МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА НЕРВНЫХ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ

НЕВРОЛОГИЯ
И НЕЙРОХИРУРГИЯ

Рекомендовано учебно-методическим объединением
по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию
в качестве пособия для студентов учреждений высшего образования,
обучающихся по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело»

Минск БГМУ 2026

УДК 616.8:616.8-089(075.8)
ББК 56.12+56.13я73
Н40

А в т о р ы: д-р мед. наук, проф. А. С. Федулов; д-р мед. наук, проф. А. В. Борисов; ст. преп. Н. А. Волкова; д-р мед. наук, проф. Э. К. Сидорович; ассист. М. А. Андреева; канд. мед. наук, доц. А. В. Шамкалович; канд. мед. наук, доц. А. А. Боровский

Р е ц е н з е н т ы: канд. мед. наук, доц., зав. каф. неврологии и нейрохирургии Витебского государственного ордена Дружбы народов медицинского университета Ю. В. Алексеенко; каф. неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации, психиатрии, ФПКиП Гомельского государственного медицинского университета

Неврология и нейрохирургия : пособие / А. С. Федулов, А. В. Борисов, Н40 Н. А. Волкова [и др.]. – Минск : БГМУ, 2026. – 264 с.

ISBN 978-985-21-2225-2.

Изложены вопросы, подлежащие изучению в рамках курса нервных и нейрохирургических болезней, представлены расчет времени занятий, необходимые материалы, а также тестовые задания и задачи с ответами для текущего контроля знаний.

Предназначено для студентов лечебного факультета, обучающихся по специальности «Лечебное дело» по учебной дисциплине «Неврология и нейрохирургия».

УДК 616.8:616.8-089(075.8)
ББК 56.12+56.13я73

ISBN 978-985-21-2225-2

© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2026

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА

Болезни нервной системы вследствие их широкой распространенности и социальной значимости занимают одно из ведущих мест в клинической медицине. Знание клинических проявлений заболеваний нервной системы имеет важное значение в подготовке врача, так как в своей деятельности ему непременно придется в том или ином объеме решать диагностические, лечебные и организационные вопросы ведения неврологических пациентов.

Целью тематического цикла является формирование базовой профессиональной компетенции для оказания медицинской помощи и составления профилактических рекомендаций при наиболее часто встречающихся неврологических заболеваниях.

Цель практических занятий по нервным болезням — изучение пропедевтики, семиотики и клинических проявлений заболеваний нервной системы.

Задачи занятий. В результате обучения студенты должны:

1. *Иметь представление* об организации медицинской помощи пациентам с заболеваниями нервной системы, последовательности работы в профильных неврологических отделениях, основных методах обследования и лечения заболеваний нервной системы и их применении в специализированном отделении в соответствии со стандартами медицинской помощи.

2. *Знать:*

1) этиологию, патогенез, клинические проявления и принципы терапии наиболее распространенных и социально значимых заболеваний и токсических поражений нервной системы;

2) показания к применению методов диагностики основных неврологических заболеваний;

3) правила медицинской этики и деонтологии.

3. *Уметь:*

1) выявлять изменения в объективном статусе пациента при появлении неврологических симптомов;

2) определять показания к дополнительным методам диагностики и консультации других специалистов;

3) составлять план обследования и лечения в соответствии с клиническими протоколами оказания медицинской помощи;

4) оказывать экстренную медицинскую помощь при синкопальных состояниях, острых нарушениях мозгового кровообращения, эпилептических приступах, черепно-мозговой травме.

ОБЩАЯ НЕВРОЛОГИЯ

ТЕМА 1
ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И СИНДРОМЫ ПОРАЖЕНИЯ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Время занятия: 6 ч.

Расстройства произвольных движений вследствие поражения пирамидной системы являются одними из основных клинических проявлений различных неврологических состояний и заболеваний, таких как инсульт, черепно-мозговая травма, рассеянный склероз, острая полиневропатия, отличающихся высокой смертностью и инвалидизацией. Умение выявить наличие поражения центрального и периферического двигательного нейронов при неврологическом осмотре, знание их особенностей и отличий, способность распознавать симптомы и синдромы поражения различных отделов кортико-нуклеарного и кортико-мускулярного пути являются одной из фундаментальных основ топической диагностики заболеваний нервной системы, позволяющей поставить правильный клинический диагноз.

Цель практического занятия: на основе базисных знаний анатомии и физиологии пирамидной системы, отвечающей за произвольный двигательный акт, семиотики двигательных расстройств формирование у студентов компетенции для топической диагностики поражения пирамидного пути на различных уровнях центральной нервной системы (ЦНС).

Задачи занятия. В итоге проведения практического занятия студент должен *знать:*

– основы системной организации произвольных и непроизвольных движений, роль пирамидной системы в осуществлении двигательного акта; анатомию и физиологию пирамидной системы (кортико-нуклеарного и кортико-мускулярного путей: расположение корковых полей, проводящих путей во внутренней капсуле, стволе головного мозга, спинном мозге);

– строение сегментарного аппарата спинного мозга, функциональные взаимоотношения альфа-больших, альфа-малых и гамма-двигательных нейронов, их значение в обеспечении безусловных движений и произвольного двигательного акта;

– зоны сегментарной иннервации мышц туловища и конечностей, зоны замыкания дуг основных поверхностных (кожных) и глубоких (проприоцептивных) рефлексов;

– клинические синдромы поражения центрального и периферического двигательных нейронов (центральный/спастический и периферический/вялый

паралич); основные синдромы поражения пирамидного пути на различных уровнях и их патофизиологические механизмы;

– методику исследования функции центрального и периферического двигательных нейронов кортико-мускулярного пути;

– принципы топической диагностики поражения центрального и периферического двигательных нейронов кортико-нуклеарного и кортико-мускулярного путей.

В итоге проведения практического занятия студент должен *уметь* исследовать функции двигательной пирамидной системы (центрального и периферического двигательных нейронов), в том числе:

а) исследовать объем активных и пассивных движений;

б) определять мышечную силу в конечностях (от 0 до 5 баллов, проведение пробы Барре);

в) исследовать мышечный тонус;

г) вызывать глубокие и поверхностные рефлексы, оценивать патологические изменения — снижение, выпадение/оживление рефлексов, расширение рефлексогенных зон;

д) вызвать (при их наличии) рефлексы орального автоматизма: хоботковый, дистанс-оральный, Маринеску–Радовича;

е) выявлять гипотрофию/атрофию, фасцикуляции мышц.

В итоге проведения практического занятия студент должен *владеть* навыками исследования двигательной сферы человека, отвечающей за произвольный двигательный акт, оценки степени выраженности двигательных расстройств по шестибалльной шкале от 0 до 5 баллов.

Материальное оснащение: таблицы, схемы (рисунки), мультимедийные презентации, неврологические молотки.

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ

Теоретическая часть

Характеристика двигательного пути. Центральный и периферический двигательные нейроны. Двигательная сфера как взаимодействие системы произвольных движений, экстрапирамидной системы и системы координации движений.

Определение понятия «рефлекс». Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга. Фазические и тонические реакции. Гамма-петля. Характеристика и особенности поверхностных рефлексов. Характеристика и значение патологических рефлексов: стопных, кистевых, аксиальных.

Нарушения движений: параличи и парезы. Симптомы центрального (спастического) пареза. Симптомы периферического (вялого) пареза. Нарушения произвольных движений. Моно-, геми-, тетра-, парапарезы.

Синдромы двигательных нарушений при поражении полушарий, ствола мозга, спинного мозга, корешков и сплетений, периферических нервов.

Произвольные движения и рефлексы. Произвольные двигательные акты обеспечиваются работой всего головного и спинного мозга, при этом требуется сохранность и афферентных (чувствительных) систем, осуществляющих ввод информации, и ассоциативных систем, проводящих анализ и синтез поступающей в мозг сенсорной информации, а также эфферентных систем, выполняющих передачу импульсов от головного мозга к мышцам и вегетативным образованиям. Однако клиническая оценка двигательных функций предполагает прежде всего исследование системы нейромышечной регуляции. Двигательные функции нарушаются при поражении как структур ЦНС (пирамидная и экстрапирамидная системы, мозжечок, мотонейроны ядер черепных нервов и передних рогов спинного мозга), так и образований периферической нервной системы.

Симптомы и анамнез. Пациенты с двигательным дефицитом обычно жалуются на слабость, тяжесть, скованность, неуклюжесть движений. Термин «слабость» обозначает снижение/утрату мышечной силы, однако пациент может использовать его для описания самых различных состояний, включая заторможенность, нарушение координации, потерю инициативы и апатию. Поэтому при расспросе важно уточнить, что понимает пациент под мышечной слабостью. Необходимо уточнить время и характер развития, выраженность, особенности течения (последовательность присоединения слабости) и распределения двигательных расстройств.

Если мышечная слабость отмечается с детства, врачу необходимо получить информацию от родителей о внутриутробном развитии, особенностях родов, весе ребенка при рождении, а также о течении перинатального периода и сроках становления основных двигательных навыков. Выясняется, был ли способен ребенок в школьные годы заниматься физкультурой наравне со сверстниками. Если пациент использует при ходьбе палку или костыли, следует выяснить, когда они впервые ему понадобились. Также нужно уточнить, меняется ли выраженность мышечной слабости на протяжении дня и если да, то что усиливает слабость (физическая нагрузка, горячая ванна и т. п.). Острое развитие мышечной слабости характерно для сосудистых (инсульт), травматических либо токсическо-метаболических нарушений. Подострое развитие (дни-недели) обычно наблюдается при опухолевом, инфекционном или воспалительном процессе. Медленное нарастание слабости (на протяжении нескольких месяцев или лет) типично для наследственных, дегенеративных, эндокринных либо опухолевых заболеваний. Прогрессирующее нарастание мышечной слабости после ее острого возникновения свидетельствует о продолжении действия этиологического фактора. Эпизодическое ухудшение характерно для сосудистых и воспалительных заболеваний. Неуклонное прогрессирование при отсутствии острого начала болезни больше свидетельствует об опухолевом процессе или

болезни двигательного нейрона. Значительные колебания выраженности мышечной утомляемости на протяжении часов, дней или недель, нарастание слабости при физических нагрузках, инфекциях, повышении температуры окружающей среды и уменьшение слабости после отдыха характерны для миастении.

Распределение мышечной слабости имеет большое значение для предполагаемой диагностики. При сборе анамнеза составляется предварительное впечатление о том, что лежит в основе мышечной слабости: первичное поражение мышц, патология нейромышечного синапса, поражение периферического нерва, заболевание передних рогов спинного мозга либо патология центрального мотонейрона и его аксонов на том или ином уровне. Характеристики мышечной слабости при каждом из этих состояний различны.

Преобладание слабости в проксимальных отделах конечностей более типично для миопатии, а в дистальных отделах — для полиневропатий. Слабость в руке и ноге на одной стороне тела свидетельствует о поражении контралатеральной двигательной коры или пирамидной системы на любом ее участке выше пятого сегмента шейного отдела спинного мозга. Если при этом на той же самой стороне обнаруживается недостаточность функции лицевого нерва, то очаг поражения локализуется выше моста мозга, то есть выше места нахождения двигательного ядра VII нерва в стволе мозга. Наиболее частая причина спастической параплегии (болезнь Литтла) или тетрапареза у младенцев, для которого характерна слабость во всех четырех конечностях (ноги страдают больше, чем руки), — врожденная либо перинатальная патология головного мозга.

Оценивается функциональная значимость двигательного дефицита, то есть насколько мышечная слабость ограничивает жизнедеятельность пациента. Сравнивается выраженность наблюдаемых функциональных ограничений и та субъективная оценка, которую дает пациент степени своей слабости. Характер функциональных ограничений зависит от пострадавших мышц.

Слабость проксимальных мышц ног ограничивает подъем и спуск по лестнице, вставание из положения сидя на корточках, вход в транспорт и выход из него и т. п. Слабость проксимальных мышц рук проявляется при причесывании, развешивании белья. Слабость кистей ограничивает выполнение многих тонких движений, таких как застегивание пуговиц, завязывание шнурков на ботинках, поворачивание ключа в замке; также нарушается возможность собирать мелкие предметы и удерживать их в руке. Поражение двигательных ядер или ветвей черепных нервов может проявляться диплопией (III, IV, VI пары нервов), затруднениями при жевании (V пара), трудностями при зажмуривании глаз и надувании щек (VII пара), расстройством глотания, попаданием жидкой пищи в нос, дыхательные пути (поперхивание), дизартрией (IX, X, XII пары). Слабость дыхательных мышц приводит к одышке, включению в акт дыхания вспомогательных мышц, возникновению чувства тревоги. При наличии слабости мышц необходимо

уточнять сопутствующие ощущения в виде скованности, боли, подергивания в них, нарушения координации, считает ли пациент себя таким же ловким в движениях, как и раньше.

Анамнез включает сведения обо всех предшествующих заболеваниях и лекарственных препаратах, которые принимал пациент. Например, слабость в ногах у пациентов с сахарным диабетом часто является проявлением диабетической полиневропатии или миелопатии.

Слабость в кистях у пациента с микседемой или их пастозностью другой природы может быть проявлением синдрома запястного канала. Некоторые лекарственные средства часто вызывают полиневропатию (изониазид, стрептомицин, этамбутол, Дифенин, винбластин, Левомицетин), нарушают нервно-мышечную передачу (антибиотики-аминогликозиды, кортикостероиды, р-блокаторы, литий, D-пеницилламин, Дифенин, содержащие магнезию слабительные средства) или приводят к развитию миопатии (β-блокаторы, кортикостероиды, рифампицин, Е-аминокапроновая кислота, D-пеницилламин, клофибрат, вызывающие гипокалиемию слабительные и мочегонные средства). Семейный анамнез особенно детализируется при подозрении на наследуемые заболевания. При этом не следует сразу задавать вопрос: «Есть ли такое заболевание у ваших родителей и родственников?» Известно, что многие типы миопатии, полиневропатий, болезней мотонейрона, спиноцеребеллярных дегенераций и других неврологических заболеваний, проявляющихся мышечной слабостью, могут иметь генетическую природу. Поэтому всегда необходимо не только тщательно собирать семейный анамнез, но и по возможности обследовать членов семьи пациента на предмет выявления наследуемого заболевания.

Внешний вид мышц. Изучаются очертания, размеры и симметричность мышц, нет ли у пациента мышечных атрофий, в особенности — атрофии межкостных мышц кистей, четырехглавой мышцы бедра, передней большеберцовой мышцы. Обязательно нужно измерять окружность правых и левых конечностей на соответствующих уровнях: на руке точкой отсчета является локтевой отросток (периметр плеча измеряется на высоте 15 см от него, а предплечья — на уровне 10 см), на ноге точкой отсчета являются края надколенника (периметр бедра измеряется на уровне 20 см от верхнего края надколенника, а голени — на уровне 15 см от нижнего края надколенника). При сравнении этих показателей учитывается, что разница величин окружностей бедер или голеней в 1 см или менее считается обычно незначимой (у правшей периметр правых конечностей часто бывает большим до 1 см).

При осмотре мышц обращается внимание на наличие фасцикуляций. Иногда фасцикуляции появляются после физических упражнений, в холодном помещении, при постукивании неврологическим молоточком по мышце. Выраженная атрофия мышц характерна для поражения периферического мотонейрона. Нарушение функции центрального мотонейрона обычно не

сопровождается грубой атрофией, хотя при длительном течении заболевания возможно некоторое похудание мышц, связанное с их бездействием.

Локальная атрофия может возникать из-за бездействия мышцы при иммобилизации конечности. Выяснение списка атрофированных и паретичных мышц позволяет определять уровень поражения периферического мотонейрона: при патологическом очаге в переднем роге спинного мозга страдает соответствующий миотом, а при выключении периферического нерва — невротом. Например, атрофия мышц возвышения большого пальца кисти характерна для повреждения срединного нерва, тогда как атрофия первой тыльной межкостной мышцы — для повреждения локтевого нерва.

На нижней конечности часто приходится дифференцировать поражение малоберцового нерва с парезом разгибателей стопы и патологией с выключением функции пятого поясничного корешка, при которой к слабости присоединяется и слабость ягодичных мышц (пациент плохо прижимает выпрямленную ногу к постели). Атрофия мышц с их гипотонией может проявляться при полимиозите. При патологии периферического мотонейрона атрофия может сопровождаться фасцикуляциями — спонтанными, нерегулярными, заметными на глаз подергиваниями мышцы, не способными, однако, вызвать движения в суставах конечности.

Фасцикуляции обусловлены спонтанными сокращениями отдельных двигательных единиц (двигательная единица — группа мышечных волокон, снабжаемых одним и тем же мотонейроном). Появление фасцикуляций свидетельствует о поражении периферического мотонейрона (передний рог спинного мозга, корешок спинномозгового нерва, периферический нерв). В наибольшей степени они выражены при патологии передних рогов спинного мозга — например, при боковом амиотрофическом склерозе (БАС). Однако эпизодически отдельные изолированные фасцикуляции могут наблюдаться и у здоровых лиц в мышцах голени или круговой мышце глаза.

Миокимия — достаточно длительное волнообразное сокращение мышцы или группы мышц, вызванное одновременным или последовательным сокращением множества двигательных единиц. Миокимии возникают при заболеваниях как центральной, так и периферической нервной системы. Миокимии лица — чаще односторонние достаточно длительные мелкие червеобразные сокращения мышц периоральной или периорбитальной области, мало зависящие от функционального состояния пациента. При возникновении лицевой миокимии в молодом возрасте у пациента следует исключить рассеянный склероз или опухоль моста. Гипертрофия определенных групп мышц может возникать при некоторых наследственных нервно-мышечных заболеваниях, например, при врожденной миотонии.

Мышечный тонус. Под мышечным тонусом понимают сопротивление мышцы, возникающее при ее пассивном растяжении во время движения в суставе. Тонус мышц исследуют путем выполнения повторных пассивных движений в суставах. Сравнивается симметричность мышечного тонуса при

тестировании разных групп мышц (сгибателей, разгибателей, пронаторов, супинаторов). Небольшие изменения тонуса, особенно гипотонию, легче обнаружить путем выявления асимметрии тонуса мышц.

Мышечный тонус может быть нормальным, повышенным или пониженным. Выделяются три наиболее частых варианта повышения мышечного тонуса:

1) мышечная спастичность;

2) мышечная ригидность;

3) паратония (противодержание).

Спастичность — одно из проявлений синдрома поражения центрального мотонейрона (пирамидной системы). Спастичность рассматривается как проявление комбинированного поражения пирамидных и экстрапирамидных структур внутри головного или спинного мозга; в ее основе лежит повышение тонических рефлексов на растяжение. Спастичность выявляется при исследовании пассивных движений в конечности в виде повышенного сопротивления (сокращения) мышцы при ее быстром растяжении. Такое повышенное сопротивление возникает лишь при движениях определенной направленности в руке при ее разгибании, в ноге — при ее сгибании. Это сопротивление максимально в начале движения и уменьшается при его продолжении — «симптом складного ножа».

Мышечная ригидность — повышение тонуса мышц, которое обусловлено одновременным сокращением мышц, как агонистов, так и антагонистов. Мышечная ригидность может быть представлена восковидной пластичностью и феноменом «зубчатого колеса». Восковидная пластичность (пластическая гипертония мышц, повышение мышечного тонуса по пластическому типу, восковидная ригидность) проявляется равномерным и не зависящим от скорости движения сопротивлением мышцы на всех этапах пассивного движения как при сгибании, так и при разгибании. Феномен «зубчатого колеса» заключается в ритмичности колебания степени ригидности и ощущении прерывистости, ступенеобразности сопротивления мышцы при пассивных движениях в суставе.

Феномен паратонии, или симптом противодержания, возникает при поражении лобных долей. Он заключается в непроизвольном напряжении мышц-антагонистов в ответ на попытку врача совершить пассивное движение в суставе конечности, при этом степень мышечного сопротивления прямо пропорциональна усилиям врача. Частным проявлением данного феномена служит симптом смыкания век — зажмуривание при попытке врача пассивно поднять верхнее веко пациента. Непроизвольное сокращение затылочных мышц при пассивном наклоне головы лежащего на спине пациента или непроизвольное противодействие пациента попытке врача разогнуть его ногу в коленном суставе может создать ложное впечатление о наличии симптомов раздражения мозговых оболочек.

Мышечная гипотония — снижение мышечного тонуса, проявляющееся в уменьшении сопротивления мышцы ее пассивному растяжению. В результате после легкого потряхивания конечности ее дистальная часть начинает легко раскачиваться взад и вперед. При гипотонии мышц легко происходит переразгибание в суставах. Мышечная гипотония чаще всего указывает на патологию периферического мотонейрона, однако она может возникать и при поражении афферентной части спинномозговой рефлекторной дуги (сенсорные нарушения), заболеваниях мозжечка, определенных экстрапирамидных расстройствах (хорея Гентингтона) и первичной мышечной патологии. Кроме того, мышечная гипотония развивается в острый период поражения пирамидной системы (например, в первые дни инсульта).

Мышечная сила. Сила мышцы — количественная мера, отражающая способность мышцы к сокращению во время противодействия ее внешней силе, в том числе силе тяжести. Клиническое исследование силы мышц ориентировано прежде всего на выявление ее снижения. Предварительная, ориентировочная оценка мышечной силы начинается с выяснения того, может ли обследуемый совершать активные движения во всех суставах и совершаются ли эти движения в полном объеме. При обнаружении ограничений врачом производятся пассивные движения в соответствующих суставах для того, чтобы исключить местные поражения опорно-двигательного аппарата (мышечные и суставные контрактуры). Ограничение пассивных движений в суставе, вызванное костно-суставной патологией, не исключает наличия у пациента снижения силы мышц. Однако отсутствие или ограничение активных произвольных движений при полном объеме пассивных движений у бодрствующего и сотрудничающего с врачом пациента свидетельствует о том, что причиной расстройства, скорее всего, является патология нервной системы, нервно-мышечных соединений или мышц.

Термином «паралич» обозначают отсутствие активных движений, обусловленное нарушением иннервации соответствующих мышц. Парез обозначает ослабление мышечной силы. Моноплегия — паралич мышц одной конечности, гемиплегия — паралич нижних мимических мышц, руки и ноги на одной и той же стороне тела; параплегия — паралич мышц обеих рук или ног, тетраплегия — паралич мышц всех четырех конечностей. Паралич может быть результатом поражения как центрального (в англоязычной литературе — верхнего), так и периферического (в англоязычной литературе — нижнего) двигательного нейрона (мотонейрона).

Выделяют два типа пареза: периферический, или вялый, паралич — возникает вследствие поражения периферического двигательного нейрона; центральный, или спастический, паралич — возникает вследствие поражения центрального двигательного нейрона, то есть при поражении пирамидной (кортико-спинальной и/или кортико-бульбарной) системы.

Поражение центрального мотонейрона (например, при церебральном инсульте) затрагивает мышцы конечностей в разной степени. На руке

преимущественно страдают абдукторы (отводящие мышцы) и экстензоры (разгибатели), а на ноге — флексоры (сгибатели).

Для поражения пирамидной системы на уровне внутренней капсулы, где аксоны пирамидных клеток Беца расположены очень компактно, характерно формирование патологической позы Вернике–Манна, при которой рука пациента согнута и приведена к туловищу, а нога разогнута и при ходьбе отводится в сторону так, что стопа совершает движение по дуге («рука просит, нога косит»).

При патологии периферического двигательного нейрона каждый уровень поражения (вовлекающий передние рога спинного мозга, корешок спинномозгового нерва, сплетение либо периферический нерв) имеет характерный тип распределения мышечной слабости (миотом, невротом).

Мышечная слабость может быть не только нейрогенной, но и при первичном поражении мышц (миопатии). Двигательный дефицит во всех четырех конечностях, проявляющийся преимущественно в проксимальных отделах конечностей и не сопровождающийся повышением мышечного тонуса в них, в большей степени характерен для миопатии.

Слабость всех четырех конечностей, проявляющаяся преимущественно в их дистальных отделах и не сопровождающаяся повышением мышечного тонуса, в большей степени характерна для поражения периферического двигательного нейрона (полиневропатия). Мышечная слабость может быть вызвана также поражением нервно-мышечного синапса. Значительная изменчивость степени выраженности мышечной слабости на протяжении дней–недель характерна для миастении.

Поражение сустава приводит к значительному ограничению движений и болям в нем. Поэтому при наличии болевого синдрома судить о мышечной слабости и о наличии неврологической патологии нужно с осторожностью. Оценка силы отдельных мышц требует знания их анатомии и тех движений, в реализации которых основную роль играет исследуемая мышца.

При оценке мышечной силы пациента просят выполнить движение, требующее сокращения определенной мышцы (мышц), зафиксировать позу и удерживать мышцу в положении максимального сокращения, в то время как исследователь старается преодолеть сопротивление испытуемого и растянуть мышцу. Таким образом, при исследовании силы мышц в клинической практике чаще всего руководствуются принципом «напряжения и преодоления»: врач противодействует напрягаемой пациентом исследуемой мышце и обращает внимание на требуемую для этого степень своего усилия. По очереди исследуются различные мышцы или группы мышц, сравниваются при этом правая и левая стороны (так легче выявить незначительную мышечную слабость).

Важно соблюдать определенные правила обследования. Так, если оценивается сила мышц, отводящих плечо, врач должен стоять перед пациентом и оказывать сопротивление движению только одной своей рукой

(но не склоняться над сидящим пациентом, оказывая давление на руку пациента всем своим весом). Необходимо также делать поправки на пожилой возраст пациента. Перед тем как тестировать мышцу, необходимо ее осмотреть и пропальпировать. Силу мышц оценивают по 5-балльной системе.

Практическая часть

Методика исследования двигательной сферы. Способы определения силы, объема и характера движений, оценки мышечного тонуса, вызывания рефлексов (для подробного ознакомления с методикой отсканируйте QR-код ниже).

Разбор клинических кейсов и/или курация пациентов с двигательными расстройствами (сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального и неврологического обследования, составление плана и интерпретация лабораторно-инструментальных исследований), разбор клинического случая со всей группой, формулировка диагноза, составление плана лечения, разработка схемы медицинской профилактики.

Двигательная система

Учебные вопросы и расчет времени

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Организационная вводная часть. Постановка цели и задач занятия	10
Контроль исходного уровня знаний студентов	30
Интерактивный разбор темы путем опроса, разбора материалов презентаций и лекций, вопросов и ответов	110
Командно-ориентированное и проблемно-ориентированное обучение. Решение ситуационных клинических задач, разбор клинических случаев, чек-листов	25
Практическое обучение студентов методике обследования пациента, освоение студентами навыков обследования двигательной системы (работа в паре), работа с преподавателем в неврологическом отделении	90
Подведение итогов занятия, постановка задач для самостоятельной работы и на следующее занятие	5

Контроль уровня знаний

Тесты на различие

Рефлексы и методика их вызывания

В следующих заданиях один ответ является правильным:

1. Движение, возникающее при вызывании ахиллова рефлекса:

а) сгибание пальцев стопы;
б) подошвенное разгибание стопы;
в) тыльное разгибание стопы;
г) разгибание голени;
д) разгибание большого пальца.

2. Место вызывания карпорадиального рефлекса:

а) над локтевым отростком на плече;
б) ниже локтевого сгиба на предплечье;
в) в области тенара;
г) на предплечье латерально выше I пальца кисти;
д) на предплечье медиально выше V пальца кисти.

3. Следующие корешки входят в состав рефлекторной дуги коленного рефлекса:

а) L2–4; б) S1–2; в) L5; г) S3–5; д) L1.

4. Следующие корешки входят в состав рефлекторной дуги ахиллова рефлекса:

а) L5; б) S3–5; в) S1–2; г) L1–2; д) L3–4.

5. Следующий нерв входит в состав рефлекторной дуги коленного рефлекса:

а) седалищный;
б) малоберцовый;
в) бедренный;
г) большеберцовый;
д) запирательный.

6. Следующий нерв входит в состав рефлекторной дуги ахиллова рефлекса:

а) бедренный;
б) малоберцовый;
в) большеберцовый;
г) запирательный;
д) латеральный кожный бедра.

7. Следующий нерв входит в состав рефлекторной дуги разгибательно-локтевого рефлекса:

а) локтевой;
б) срединный;
в) кожно-мышечный;
г) лучевой;
д) надлопаточный.

8. Следующий нерв входит в состав рефлекторной дуги сгибательно-локтевого рефлекса:

а) лучевой;
б) локтевой;
в) кожно-мышечный;
г) срединный;
д) надлопаточный.

Двигательный анализатор и симптомы его поражения

В следующих заданиях один ответ является правильным:

1. Место расположения центрального мотонейрона в коре головного мозга:

а) затылочная доля;
б) височная доля;
в) теменная доля;
г) лобная доля;
д) мозжечок.

2. Место расположения периферического мотонейрона в нервной системе:

а) задние рога спинного мозга;
б) прецентральная извилина;
в) передние рога спинного мозга;
г) спинальный ганглий;
д) постцентральная извилина.

3. Плегия — это:

а) нарушение координации движений;
б) частичная утрата произвольных движений;
в) отсутствие чувствительности;
г) полная утрата произвольных движений;
д) нарушение равновесия.

4. Поражение следующего анатомического образования приводит к центральному параличу:

а) мозжечка;
б) базальных ядер;
в) пирамидного пути;
г) спиноталамического пути;
д) путей Голля и Бурдаха.

5. Поражение следующего анатомического образования приводит к периферическому параличу:

а) прецентральной извилины;
б) бокового канатика спинного мозга;
в) мозжечка;
г) заднего рога спинного мозга;
д) переднего рога спинного мозга.

6. Другое название центрального паралича:

а) вялый;
б) атрофический;
в) спастический;
г) Белла;
д) бульбарный.

7. Спастичность — это:

а) повышение мышечного тонуса;
б) снижение мышечного тонуса;
в) атрофия мышц;
г) нарушение походки;
д) повышение глубоких рефлексов.

8. Патологический рефлекс, возникающий при центральном параличе:

а) Брудзинского;
б) Бернара;
в) Бенедикта;
г) Бабинского;
д) Белла.

9. Следующие симптомы являются признаками центрального паралича:

а) высокий мышечный тонус;
б) повышение глубоких рефлексов;
в) атрофия мышц;
г) верно б и в;
д) верно а и б.

10. Следующие симптомы являются признаками центрального паралича:

а) угнетение глубоких рефлексов;
б) рефлекс Бабинского;
в) атрофия мышц;
г) мышечная гипотония;
д) верно а и г.

11. Следующие симптомы являются признаками периферического паралича:

а) гипотрофия мышц;
б) фасцикуляции;
в) мышечная гипотония;
г) все перечисленное;
д) ничего из перечисленного.

12. Поражение следующих анатомических образований приводит к вялому параличу:

а) нервного сплетения;
б) периферического нерва;
в) переднего рога спинного мозга;
г) всего перечисленного;
д) ничего из перечисленного.

13. Поражение следующих анатомических образований приводит к центральному параличу:

а) бокового канатика спинного мозга;
б) внутренней капсулы;
в) таламуса;
г) верно а и б;
д) верно б и в.

14. Следующие симптомы возникают при поражении бедренного нерва:

а) гипотрофия четырехглавой мышцы бедра;

б) слабость разгибания голени;

в) отсутствие ахиллова рефлекса;

г) отсутствие коленного рефлекса;

д) верно а, б и г.

15. Следующие симптомы характерны для полного поперечного поражения спинного мозга в грудном отделе:

а) верно в и д;

б) верно г и д;

в) периферический нижний парапарез;

г) центральный нижний парапарез;

д) нарушение функций тазовых органов.

16. Следующие синдромы могут развиться при поражении спинного мозга:

а) синдром Броун-Секара;

б) нижний спастический парапарез;

в) вялый парез ног;

г) верно а и б;

д) верно все перечисленное.

Рефлексы и методика их вызывания

Ответы: 1 — б; **2** — г; **3** — а; **4** — в; **5** — в; **6** — в; **7** — г; **8** — в.

Двигательный анализатор и симптомы его поражения

Ответы: 1 — г; **2** — в; **3** — г; **4** — в; **5** — д; **6** — в; **7** — а; **8** — г; **9** — д; **10** — б; **11** — г; **12** — г; **13** — г; **14** — д; **15** — б; **16** — д.

Тесты подстановки

1. Назовите сегментарные уровни дуг основных поверхностных рефлексов: 1) верхнего брюшного; 2) среднего брюшного; 3) нижнего брюшного; 4) кремастерного; 5) подошвенного.

2. Назовите сегментарные уровни дуг основных глубоких рефлексов: 1) биципитального; 2) трицепитального; 3) карпорадиального; 4) коленного; 5) ахиллова.

3. Перечислите 5 основных симптомов периферического паралича.

4. Перечислите 6 основных симптомов центрального паралича.

5. Перечислите 2 основных патологических рефлекса.

Ответы:

1. 1) Th7–Th8; 2) Th9–Th10; 3) Th11–Th12; 4) I–II поясничные; 5) V поясничный – I крестцовый.

2. 1) C5–C6; 2) C7–C8; 3) C5–C8; 4) II–IV поясничные; 5) I–II крестцовые.

3. Арефлексия; атония; атрофия; качественная реакция перерождения (дегенерация); фибриллярные или фасцикулярные подергивания в пораженных мышцах.

4. Повышение глубоких рефлексов; появление патологических рефлексов; утрата поверхностных рефлексов; повышение мышечного тонуса по пирамидному типу (по типу «перочинного ножа»); патологические синкинезии; защитные рефлексы.

5. Рефлекс Бабинского; рефлекс Россолимо.

Тесты конструктивные

1. Какой синдром чаще развивается при поражении передней центральной извилины?

2. Какой синдром возникает при раздражении клеток передней центральной извилины?

3. Какой характерный синдром развивается при поражении внутренней капсулы (заднего бедра)?

4. Какие характерные синдромы развиваются при поражении пирамидного пути на уровне ствола головного мозга?

5. Какое двигательное расстройство возникает при поражении перекреста пирамид?

6. Какой симптомокомплекс разовьется при поражении бокового столба спинного мозга в верхнешейном отделе справа?

7. Какой симптомокомплекс возникает при поперечном поражении спинного мозга на уровне C2–C3?

8. Какой синдром разовьется при поражении передних рогов спинного мозга на уровне C5–Th2?

9. Какой синдром возникает при поражении передних рогов спинного мозга на уровне C5–Th2 справа?

10. Какой синдром возникает при поражении передних рогов спинного мозга на уровне поясничных и верхних крестцовых сегментов справа?

11. Какой синдром возникает при поражении боковых столбов спинного мозга на уровне Th1 справа?

12. Какой синдром возникает при поражении конуса спинного мозга?

13. Какой синдром возникает при поражении эпиконуса?

14. Какой синдром возникает при поражении передних рогов спинного мозга на уровне C1–C4 справа?

Ответы:

1. Спастический монопарез.

2. Джексоновская эпилепсия.

3. Центральная гемиплегия.

4. Альтернирующие синдромы.

5. Центральная тетраплегия.
6. Правосторонний спастический гемипарапарез.
7. Центральная тетраплегия.
8. Вялый паралич рук.
9. Периферический паралич правой руки.
10. Периферический паралич правой ноги.
11. Правосторонний центральный паралич ноги.
12. Истинное недержание мочи, расстройство дефекации и половой функции.
13. Вялый паралич дистальных отделов ног.
14. Вялый паралич мышц шеи справа.

Ситуационные задачи

Задача 1. У мужчины, 45 лет, постепенно развилась слабость в руках. В неврологическом статусе: снижение силы мышц рук до 3 баллов, фибриллярные подергивания в мышцах плеча, гипотрофия, гипотония мышц рук. Глубокие рефлексы на руках снижены, на ногах — живые. Определите синдром:

а) верхняя центральная параплегия;
б) верхний центральный парапарез;
в) верхняя периферическая параплегия;
г) верхний периферический парапарез;
д) периферический тетрапарез.

Задача 2. После автоаварии пациент жалуется на слабость правых конечностей. В неврологическом статусе: пониженная сила в правых конечностях до 3 баллов; рефлексы на руках и ногах справа выше; брюшные рефлексы справа не вызываются. Справа положительны флексорные патологические рефлексы. Как называется синдром:

а) правосторонняя гемиплегия;
б) комбинированный тетрапарез;
в) центральный тетрапарез;
г) правосторонний центральный гемипарез;
д) правосторонний периферический гемипарез?

Задача 3. У мужчины, 25 лет, после черепно-мозговой травмы определили патологические стопные знаки флексорного типа. Какой синдром выявляется:

а) Оппенгейма;
б) Маринеску–Радовича;
в) Штрюмпеля;
г) Бабинского;
д) Россолимо?

Задача 4. У женщины, 27 лет, постепенно развились слабость правой и онемение левой ноги. В неврологическом статусе: снижение силы мышц правой ноги до 3 баллов; симптом Бабинского справа, снижение глубокой чувствительности справа с уровня Th10, высокие сухожильные рефлексы на правой ноге; снижение поверхностной чувствительности слева с Th12. Где находится патологический очаг:

а) в половине спинного мозга справа на уровне Th10;
б) в половине спинного мозга слева на уровне Th12;
в) во всем спинном мозге на уровне Th10;
г) в половине спинного мозга слева на уровне Th10;
д) во всем спинном мозге на уровне Th12?

Задача 5. У пациента после инсульта развилась типичная поза Вернике–Манна с явлениями левосторонней гемиплегии. Где произошло кровоизлияние:

а) в стволе мозга;
б) внутренней капсуле слева;
в) предцентральной закрутке справа;
г) таламусе;
д) внутренней капсуле справа?

Задача 6. У пациента нарушения поверхностной чувствительности от уровня Th8 по проводниковому типу слева и центральный паралич правой ноги. Укажите локализацию поражения:

а) спинной мозг на уровне Th6 слева;
б) спинной мозг на уровне Th6 справа;
в) спинной мозг на уровне Th8 слева;
г) спинной мозг на уровне Th8 справа;
д) спинной мозг на уровне Th4 справа.

Задача 7. У пациента вследствие заболевания спинного мозга развился тетрапарез с отсутствием сухожильных рефлексов на руках, атонией и атрофией мышц; с высокими сухожильными рефлексами и высоким мышечным тонусом в ногах. Определите уровень поражения:

а) поясничное утолщение спинного мозга;
б) грудной отдел спинного мозга;
в) шейное утолщение спинного мозга;
г) верхний шейный отдел спинного мозга;
д) ствол мозга.

Ответы: 1 — г; **2** — г; **3** — д; **4** — а; **5** — д; **6** — б; **7** — в.

ТЕМА 2
ЧУВСТВИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И СИНДРОМЫ ПОРАЖЕНИЯ

Мотивационная характеристика темы

Время занятия: 6 ч.

Чувствительные нарушения являются клиническими проявлениями многих заболеваний центральной и периферической нервной системы. Чувствительные нарушения могут быть первыми и единственными признаками таких заболеваний, как инсульт, опухоли головного и спинного мозга, сирингомиелия; могут сопровождаться симптомами поражения черепных нервов, двигательными нарушениями. Знание симптоматики, развивающейся при поражении структур чувствительного анализатора, является одной из фундаментальных основ топической диагностики заболеваний нервной системы. Своевременное выявление, определение вида расстройств чувствительности имеет важное значение для постановки клинического диагноза, назначения соответствующего лечения.

Цель практического занятия: на основе базисных знаний анатомии и физиологии чувствительного анализатора и семиотики чувствительных расстройств формирование у студентов компетенции для установления видов расстройств чувствительности, постановки топического диагноза поражения чувствительного анализатора.

Задачи занятия. В итоге проведения практического занятия студент должен *знать:*

– виды чувствительности: поверхностная (болевая, температурная, тактильная); глубокая (суставно-мышечная, вибрационная, кинестетическая, чувство давления, веса); сложные виды чувствительности (двумерно-пространственная, дискриминационная, стереогнозия, чувство локализации);

– анатомию и физиологию путей поверхностной и глубокой чувствительности; закон эксцентрического расположения проводников и его значение для топической диагностики;

– виды расстройств чувствительности (гипестезия, анестезия, гиперестезия, парестезия, дизестезия, гиперпатия, аллохейрия и др.);

– типы расстройства чувствительности (кортикальный, центральный и альтернирующий проводниковый, спинальный проводниковый (полное поперечное поражение, синдром Броун-Секара, неполное поражение), корешковый, полиневритический, невральный);

– методики исследования различных видов чувствительности; особенности исследования чувствительности у пациентов с нарушением сознания.

В итоге проведения практического занятия студент должен *уметь:*

– исследовать поверхностную чувствительность: определять болевую, температурную, тактильную чувствительность; выявлять симптомы натя-

жения нервных стволов Ласега, Нери, Мацкевича, Вассермана, Дежерина, симптом посадки;

– исследовать глубокую чувствительность: определять мышечно-суставную, вибрационную чувствительность; выявлять сенсорную атаксию;

– на основе выявленных симптомов определять соответствующий вид и тип расстройства чувствительности;

– по результатам неврологического исследования чувствительной функции определять уровень поражения чувствительного анализатора (топический диагноз).

В итоге проведения практического занятия студент должен *владеть* методиками исследования чувствительного анализатора человека, оценки боли по визуальной аналоговой шкале.

Материальное оснащение: таблицы, схемы (рисунки), мультимедийные презентации, неврологические молотки.

Содержание занятия

Теоретическая часть

Понятие о рецепции, ощущении, восприятии. Строение чувствительного анализатора.

Клиническая классификация видов чувствительности. Проводящие пути поверхностной и глубокой чувствительности. Расположение проводников чувствительности в спинном мозге, стволе, внутренней капсуле. Закон эксцентрического расположения проводников и его значение для топической диагностики.

Соматотопическая проекция в коре анализатора чувствительности.

Клиническая классификация видов расстройств чувствительности. Понятие об анестезии, термоанестезии, аналгезии, гиперестезии, гипестезии, полиестезии, гиперпатии, парестезии, аллохейрии, дизестезии.

Типы расстройств чувствительности: невральный, корешковый, сегментарный диссоциированный, проводниковый, таламический, корковый.

Синдромы чувствительных нарушений при поражении периферических нервов, сплетений, спинномозговых корешков, сегментов спинного мозга, ствола, полушарий головного мозга.

Симптомы и анамнез. Наиболее частая жалоба, связанная с нарушением в сенсорной сфере, — боль. Врач просит пациента детально охарактеризовать свои ощущения боли, обращая при этом внимание на эмоциональную окраску его рассказа и уточняя следующие моменты:

– характер боли (острая, тупая, жгучая, колющая, стреляющая и т. п.);

– локализация и иррадиация боли;

– временные характеристики: постоянная, приступообразная (за какое время нарастает боль — за секунды, минуты, часы, сутки); периоды усиления/ослабления боли, как долго они продолжаются;

– выраженность боли (пациента просят оценить свою боль в баллах по 10-балльной шкале, где 0 соответствует отсутствию боли, 10 — максимально возможной, по представлению пациента, выраженности боли);

– факторы, способствующие ослаблению/усилению боли (движения, определенная поза, покой, стресс, прием анальгетиков и т. д.);

– сопутствующие симптомы (нарушения зрения, мышечные спазмы, тошнота или рвота и т. д.);

– начало боли — дата, обстоятельства, сопутствовавшие появлению боли, возможная причина и т. д.

Если пациент жалуется на спонтанные своеобразные ощущения, необходимо расспросить о них: представляют ли они собой ощущения онемения, покалывания, ползания мурашек и т. п. (парестезии); каковы их локализация, провоцирующие факторы.

Оценка состояния чувствительности. Оценка чувствительности целиком основана на самоотчете пациента о его субъективных ощущениях, поэтому при проведении неврологического осмотра чувствительность исследуют в последнюю очередь. Жалобы пациента и изменения в неврологическом статусе, выявленные на предыдущих этапах обследования, во многом определяют особенности исследования чувствительности у каждого конкретного пациента.

Так, если пациент не предъявляет жалоб и никаких неврологических нарушений до этого обнаружено не было, можно ограничиться тестированием чувствительности, которое включает исследование болевой чувствительности на лице, конечностях и туловище, вибрационной и глубокой чувствительности на конечностях. И наоборот, если выявлены неврологические расстройства и уже имеются предположения об их причине, то исследование чувствительности проводится с учетом этой гипотезы.

Одна из сложностей исследования чувствительности заключается в том, что во многих случаях (утомление, тревога, депрессия, снижение когнитивных функций) самооценка чувствительных расстройств может не отражать реальное состояние чувствительной иннервации тканей и органов. Существуют тесты, оценивающие элементарные (простые) виды чувствительности и сложную чувствительность, отражающую интегративную деятельность теменной доли головного мозга.

Общая чувствительность — восприятие соматосенсорных сигналов с поверхности кожи и из тканей опорно-двигательного аппарата. В общей соматосенсорной чувствительности различают **простые** и **сложные** виды. Простые виды общей чувствительности по их «рецепторной принадлежности» разделяют на **поверхностные** (восприятие сигналов от экстерорецепторов кожного анализатора) и **глубокие** (восприятие сигналов от проприорецепторов двигательного анализатора). В свою очередь, простая поверхностная (кожная или экстероцептивная) чувствительность включает

болевую, температурную (холодовую и тепловую) и тактильную (осязание, чувство легкого прикосновения) чувствительность.

Простая глубокая чувствительность включает мышечно-суставное чувство (чувство пассивного движения, чувство положения), кинестезию кожной складки, чувство давления (чувство сильного прикосновения), веса и вибрации. Результаты исследования простых видов чувствительности отражают прежде всего состояние рецепторного аппарата, проводниковой части и первичных сенсорных («проекционных») полей коры соответствующих анализаторов.

К сложным видам чувствительности относят чувство локализации, дискриминации, двухмерно- и трехмерно-пространственное чувство. Иногда к сложным видам чувствительности относят и чувство веса.

Сложные виды чувствительности основаны на анализе и синтезе импульсов разной модальности. Их исследование отражает состояние не только проводниковых отделов анализаторов и первичных сенсорных полей коры, но также вторичных и третичных корковых рецепторных полей (то есть областей коры, интегрирующих информацию от различных органов чувств).

Поверхностная чувствительность. *Болевую чувствительность* исследуют с помощью иглы. Надавливание должно быть достаточно сильным, чтобы вызвать болевое ощущение, но не травмирующим. В ответ на укол пациент должен сообщить о своем ощущении («остро» или «тупо»), а не просто констатировать факт прикосновения.

Следует соблюдать определенную последовательность и систему тестирования.

Необходимо проверить болевую чувствительность в симметричных точках правой и левой стороны тела, продвигаясь от проксимальных отделов конечностей к дистальным либо от области одного дерматома к другому. Поражение ствола периферического нерва вызывает нарушение чувствительности в зоне его автономной иннервации, а поражение спинномозгового корешка — в зоне соответствующего дерматома. При полиневропатии расстройства болевой чувствительности занимают территорию «перчаток» и «носков».

Отмечается также наличие гипералгезии — повышенного болевого восприятия укола. Тактильная чувствительность исследуется при помощи легких прикосновений с помощью ватки или кисточки с мягким волосом. Вначале пациенту демонстрируются прикосновения, их наносят в области лба, и объясняется, что он должен сообщать о каждом почувствованном им прикосновении словом «да» или «чувствую». Пациента просят закрыть глаза и сосредоточиться на анализе получаемых ощущений. Наличие гиперкератоза в области подошв или ладоней повышает порог тактильной чувствительности в этих областях, что нельзя рассматривать как неврологический дефицит.

Температурная чувствительность (ощущение тепла, холода) исследуется обычно лишь у пациентов с гипалгезией. Используются пробирки с горячей (32–40 °С) и холодной (не выше 25 °С) водой либо другие холодный и теплый предметы (например, различные части молоточка). Сначала выясняется способность пациента отличать холодное от горячего путем прикладывания поочередно теплого и холодного предметов к области с предположительно сохранной чувствительностью. Пациент должен сообщить, «холодно» или «тепло». В норме разница в 2° уже заметна обследуемому. Затем прикладывается холодный (или теплый) объект поочередно к симметричным участкам тела, начиная с тыла стопы с продвижением вверх, и сравнивается интенсивность восприятия температурного раздражителя справа и слева.

Исследования холодовой и тепловой чувствительности проводятся раздельно, поскольку эти виды чувствительности могут нарушаться в разной степени. При необходимости также исследуется температурная чувствительность в различных дерматомах или в зонах автономной иннервации пораженных нервов. Четкое определение территории нарушенной чувствительности, совпадающей с определенной иннервацией, позволяет субъективное ощущение пациента превращать в объективный неврологический признак.

Глубокая чувствительность. Чувство давления исследуют у пациентов с подозрением на сенсорный дефицит путем сжатия ахиллова сухожилия либо мышцы.

Вибрационная чувствительность. Вибрационную чувствительность в клинической практике исследовать весьма полезно, поскольку она страдает при многих заболеваниях нервной системы, а сам тест легко позволяет врачу сравнить нормальный порог чувствительности с порогом пациента. Чувство вибрации возникает при раздражении глубоких рецепторов колебаниями определенной частоты и амплитуды. Для исследования вибрационной чувствительности используется низкочастотный (64–128 Гц) камертон. Применение частоты вибрации 256 Гц не позволяет распознать тонкие расстройства чувствительности, возникающие в начале болезни. В норме ощущение вибрации на лодыжках продолжается от 9 с (камертон 48 Гц) до 21 с (камертон 64 Гц).

Вибрационная чувствительность исследуется на пальцах рук и ног, на лодыжках, надколенниках, костях таза, лучевой и локтевой костях, ключице, черепе. Необходимо, чтобы пациент сообщил, когда он перестанет воспринимать колебания камертона. Сравнивается порог вибрационной чувствительности на правой и левой конечностях. Если вибрационная чувствительность на стопе нарушена, она проверяется в области голеностопного, коленного, тазобедренного суставов, чтобы определить границы расстройства. Аналогичным образом исследуется вибрационная чувствительность на пальцах рук, сравнивается чувствительность на ногах и руках.

Вибрационная чувствительность снижается при периферических полиневропатиях и при заболеваниях спинного мозга, вовлекающих его задние канатики. При этом вибрационная чувствительность может снижаться только в дистальных отделах ног и оставаться сохранной в руках. Умеренное повышение порога вибрационной чувствительности у пожилых лиц может наблюдаться и при отсутствии неврологической патологии (с возрастом чувствительность снижается).

Мышечно-суставное чувство. При исследовании чувства движения в суставах пациенту предварительно показывается, какие пассивные движения с его пальцами будут производиться и как их называют («Такое движение пальца будем обозначать как «вниз», а такое — как «вверх»). Затем пациента просят закрыть глаза, берется ногтевая фаланга пальца за боковые поверхности и нерезкими движениями палец перемещается вверх, затем вниз. Пациента просят сообщать, в каком направлении перемещают его палец («вверх» или «вниз»). В норме человек чувствителен к даже весьма тонким пассивным движениям в суставах и способен различать угловое перемещение на 1–2°. Если мышечно-суставное чувство у пациента нарушено в дистальных отделах конечностей, проверяется ощущение пассивных движений в суставах, расположенных более проксимально.

Сенситивный характер атаксии наблюдается в том случае, если имеется значительное различие в выполнении пробы Ромберга с закрытыми и открытыми глазами (то есть если закрывание глаз существенно усугубляет расстройство равновесия). Пальценосовую пробу пациенты с сенситивной атаксией при закрытых глазах выполняют неуклюже, с мимопопаданием, тогда как открывание глаз существенно улучшает выполнение этой пробы. На основании жалоб, анамнестических данных и результатов исследования поверхностных видов чувствительности можно составить представление об имеющихся у пациента видах расстройств чувствительности.

Снижение чувствительности обозначается как гипестезия и анестезия (для болевой чувствительности — гипалгезия и аналгезия); для температурной — термогипестезия и термоанестезия; для глубокой чувствительности — батианестезия.

Повышение чувствительности к обычным неболевым стимулам обозначается как гиперестезия, повышение чувствительности к боли — гипералгезия. Иногда вышеназванные нарушения обозначаются как количественные расстройства, в то время как качественными расстройствами чувствительности считаются следующие: полиестезия (один укол воспринимается как множественный); аллохейрия (пациент локализует раздражитель не в месте, где он наносился, а на противоположной половине тела); синестезия (ощущение восприятия и в месте нанесения раздражения, и в другом месте, где оно не наносилось); парестезии (спонтанные или вызванные сенсорные необычные ощущения); невралгия (чрезвычайно сильная острая боль, распространяющаяся по ходу одного или нескольких нервов);

каузалгия (ощущение интенсивной жгучей боли); дизестезия (извращенное восприятие рецепторной принадлежности).

Вариантами дизестезии являются: температурная дизестезия — появление ощущения жара в ответ на укол; аллодиния — появление болевых ощущений в ответ на раздражение, которое в норме ими не сопровождается; гиперпатия — появление мучительной боли в ответ на повторяющиеся болевые и неболевые стимулы в сочетании с повышением порога восприятия однократного раздражителя и затруднением четкой локализации раздражения.

Исследование простых видов общей чувствительности также позволяет определить имеющийся у пациента **тип распределения расстройств чувствительности.**

Поражение нервных стволов приводит к *периферическому невральному типу распределения расстройств чувствительности*. Для него характерно нарушение всех видов чувствительности в зоне иннервации пораженных периферических нервов (при поражении сплетения — в зоне иннервации сплетения; при поражении отдельного нерва — в зоне иннервации этого нерва; при полиневропатии — в дистальных отделах конечностей). Чувствительные расстройства обычно сочетаются с парезами или параличами тех мышц, которые снабжаются соответствующими нервами.

Поражение задних корешков спинномозговых нервов сопровождается возникновением *периферического корешкового типа чувствительных нарушений*. Нарушаются все виды чувствительности в дерматомах, соответствующих пораженным корешкам. Однако в связи с тем, что кожные зоны иннервации соседних корешков частично перекрывают друг друга, при выключении лишь одного корешка выпадения чувствительности не обнаруживается (область соответствующего ему дерматома продолжает снабжаться соседними корешками). Четко в зоне одного дерматома чувствительность нарушается лишь при поражении трех соседних корешков. Снижение чувствительности при данном типе расстройств сопровождается сильными болями и парестезиями в соответствующих дерматомах.

При осмотре пациента с корешковыми болями обычно выявляются симптомы натяжения, среди которых наиболее часто встречается симптом Ласега.

Для его обнаружения у пациента, лежащего на спине с выпрямленными ногами, одна нога сгибается в тазобедренном суставе. Симптом является положительным, если этот маневр вызывает или резко усиливает боль по ходу седалищного нерва и в пояснично-крестцовой области, что ограничивает возможность дальнейшего сгибания ноги (при этом указывают, до какого угла по отношению к горизонтальной плоскости удается поднять ногу пациента). Если же согнуть ногу не только в тазобедренном, но и в коленном суставе, то боли уменьшаются и одновременное сгибание бедра становится возможным в значительно большем объеме. Однако данный симптом

положителен не только при поражении корешков спинномозговых нервов, но также и при рефлекторных спондилогенных синдромах (люмбалгия, люмбоишиалгия).

Поражение задних рогов спинного мозга может вызвать *спинальный сегментарный тип нарушения чувствительности*: ипсилатеральное нарушение болевой и температурной чувствительности в одном или более дерматомах при сохранности в этих сегментах тактильной чувствительности.

Такая диссоциированная анестезия может возникать при интрамедуллярных опухолях, миелоишемии, гематомиелии. Особенно характерна она для сирингомиелии, проявляющейся формированием полостей в сером веществе спинного мозга. Поскольку типичной является локализация сирингомиелических полостей в шейном и верхнегрудном отделах спинного мозга, зона чувствительных расстройств имеет вид «полукуртки», а при распространении полости на другую половину спинного мозга или при изначальном центральном расположении полости — вид «куртки». При вовлечении в процесс ядра спинномозгового пути тройничного нерва выпадает болевая и температурная чувствительность на лице в наружных зонах Зельдера; средние и внутренние зоны вовлекаются позднее.

Спинальный проводниковый тип распределения чувствительных расстройств возникает при поражении проводящих путей в канатиках спинного мозга. При поражении бокового канатика с вовлечением латерального спиноталамического тракта отмечается нарушение температурной и болевой чувствительности на стороне, противоположной очагу, на 1–3 дерматома ниже уровня очага. При поражении заднего канатика возникает нарушение глубокой чувствительности (вибрационной чувствительности и мышечно-суставного чувства) на стороне, одноименной очагу; при этом болевая и температурная чувствительность остаются сохранными. Такое расстройство сочетается с ипсилатеральной сенситивной атаксией.

Синдром Броун-Секара возникает при поражении одной половины поперечного среза спинного мозга. На стороне половинного поражения спинного мозга ниже уровня очага возникает спастический паралич (перерыв пирамидного тракта) и нарушение глубокой чувствительности (выключение заднего канатика), а на противоположной стороне с уровня, расположенного на несколько сегментов ниже уровня поражения, возникает расстройство болевой и температурной чувствительности по проводниковому типу (выключение спиноталамического тракта в боковом канатике).

Центральный тип распределения чувствительных расстройств возникает при поражении структур головного мозга. Его проявления различаются в зависимости от того, на каком уровне и какие именно структуры страдают, однако в любом случае при односторонней локализации очага выше уровня продолговатого мозга чувствительность на туловище нарушается на противоположной очагу стороне.

Поражение латеральных отделов продолговатого мозга (синдром Валленберга–Захарченко) вызывает утрату болевой и температурной чувствительности на одноименной стороне лица (вовлечение ядра спинномозгового пути тройничного нерва), снижение болевой и температурной чувствительности на противоположной очагу половине тела и конечностях (повреждение спиноталамического тракта) и снижение глубокой чувствительности на стороне очага в конечностях (вовлечение ядер тонкого и клиновидного пучков). Чувствительные расстройства сочетаются с мозжечковой атаксией на стороне очага (нижняя ножка мозжечка), головокружением, нистагмом при взгляде в сторону очага поражения, тошнотой и рвотой (вестибулярные ядра и их связи); симптомом Бернара–Горнера на стороне очага (поражение нисходящих путей от гипоталамуса к цилиоспинальному центру в боковых рогах сегментов C5–Th2 спинного мозга); дизартрией, дисфагией, дисфонией, ипсилатеральным параличом мышц мягкого неба, глотки и голосовой связки (поражение двойного ядра IX–X пар черепных нервов).

Поражение таламуса приводит к выпадению всех видов чувствительности на противоположной очагу стороне тела. Как правило, чувствительность постепенно улучшается, однако на этой же стороне тела со временем возникают жгучие («таламические») боли, которые провоцируются любыми стимулами, особенно холодом и психоэмоциональным стрессом. Эти боли носят тягостный диффузный характер и могут отмечаться на фоне повышения порога болевой чувствительности. Одновременно выявляется сенситивная гемиатаксия в контралатеральных очагу конечностях и гемианопсия. Нередко формируется «таламическая рука»: плечо прижато к туловищу, предплечье и кисть согнуты, кисть пронирована, проксимальные фаланги пальцев согнуты, остальные разогнуты.

При поражении *задней ножки внутренней капсулы* в ее задней трети на противоположной стороне тела возникает гемианестезия с нарушением всех видов чувствительности (поражение таламокортикальных волокон) и сенситивная гемиатаксия, нередко сочетающаяся с контралатеральной очагу гемианопсией (вовлечение зрительной лучистости). В том случае, когда патологический процесс вовлекает всю заднюю ножку внутренней капсулы, гемианестезия и гемианопсия сочетаются с контралатеральной очагу центральной гемиплегией. Поражение первичной сенсорной коры (постцентральная извилина) вызывает некоторое снижение болевой, температурной и тактильной чувствительности на противоположной стороне тела. Страдает не вся половина тела, а только область, соответствующая проекции патологического очага. Кроме того, могут возникать парестезии (ощущения покалывания, беганья мурашек и онемения) в пострадавшей конечности.

Сложные виды чувствительности. Эти виды чувствительности отражают сложную аналитико-синтетическую работу теменной доли головного мозга, интегрирующей элементарные сенсорные модальности. Поэтому исследовать сложные виды чувствительности целесообразно лишь при

сохранности простых видов общей чувствительности. Так, у пациента с периферической невропатией либо с повреждением спинного мозга не имеет особого смысла тестировать корковые сенсорные функции.

Дискриминационное чувство — способность различать два раздражения, которые одновременно наносятся на близко расположенные участки поверхности тела. На исследуемый участок наносятся одно или одновременно два раздражения, необходимо попросить пациента сообщать, сколько раздражений он чувствует («одно», «два»). Порог дискриминационной чувствительности (то есть то минимальное расстояние между раздражителями, при котором раздражение воспринимается как двойное) в значительной степени варьирует на разных участках тела; наиболее чувствительны кончики пальцев рук (4 мм), наименее — область спины (7 мм).

Чувство локализации проверяется нанесением тактильного раздражения на разные участки тела. Пациент должен определить место прикосновения.

Стереогноз — способность узнавать при ощупывании с закрытыми глазами знакомый предмет. Пациента просят закрыть глаза, ему в руку дают знакомый предмет (монету, ключ, спичечный коробок) и предлагают определить, что это за предмет. В норме человек узнает предметы и даже способен определить достоинство различных монет. Разрушение нижней теменной дольки любого полушария вызывает астереогноз. При левостороннем поражении астереогноз возникает в правой руке, при правостороннем поражении возникает билатеральное снижение тактильного гнозиса. Пациент сохраняет способность ощущать предмет, находящийся в руке, но не способен узнавать его на ощупь при закрытых глазах. Кроме того, может наблюдаться дефект дискриминационной чувствительности и чувства локализации.

Двухмерно-пространственное чувство. Пациент закрывает глаза и определяет букву или цифру, которую начертили на его ладони тупым предметом. Сравнивается восприятие на правой и левой стороне.

Чувство веса. Пациент сравнивает вес двух сходных по размеру предметов, которые кладутся на ладони его вытянутых рук. В типичных случаях предмет, который пациент удерживает в пострадавшей руке, кажется более легким, независимо от его веса.

Тест на синхронную двустороннюю стимуляцию применяют у пациентов с поражением теменной доли для выявления одностороннего пространственного неглекта (феномена игнорирования одной половины пространства) на стороне, противоположной очагу поражения. Дотрагиваются то до одной стороны тела пациента (лица или кисти), то одновременно до симметричных участков с двух сторон. Пациенту необходимо сообщать, к какой стороне тела прикасаются («к правой», «к левой», «к обеим»). Пациенты с синдромом игнорирования (неглект-синдромом), обусловленным поражением теменной доли, при одновременном двустороннем нанесении раздражений не способны распознавать стимулы на стороне тела, противоположной очагу, если только специально не привлечь их внимание к этой стороне.

Практическая часть

Методики исследования чувствительности. Симптомы натяжения при заболеваниях и повреждениях нервных стволов Ласега, Нери, Мацкевича, Вассермана, Дежерина, симптом посадки и др. (для более подробного ознакомления с методиками перейдите по QR-коду).

Виды болей: местные, проекционные, иррадиирующие, отраженные (рефлекторные), реактивные. Типы хронической неонкологической боли.

Невропатическая боль. Механизмы возникновения, международные критерии диагностики невропатической боли. Шкала оценки боли (визуально-аналоговая шкала, опросник ДН4).

Чувствительная система

Разбор клинических случаев и/или курация пациентов с чувствительными нарушениями (сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального и неврологического обследования, составление плана и интерпретация лабораторно-инструментальных исследований), разбор клинического случая со всей группой, формулировка диагноза, составление плана лечения, разработка схемы медицинской профилактики.

Учебные вопросы и расчет времени

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Организационная вводная часть. Постановка цели и задач занятия	10
Контроль исходного уровня знаний студентов	30
Интерактивный разбор темы путем опроса, анализа материалов презентаций и лекций, вопросов и ответов	110
Командно-ориентированное и проблемно-ориентированное обучение. Решение ситуационных клинических задач, разбор чек-листов	25
Практическое обучение студентов методике обследования пациента, освоение студентами навыков обследования чувствительной системы (работа в паре), работа с преподавателем в неврологическом отделении	90
Подведение итогов занятия, постановка задач для самостоятельного обучения и на следующее занятие	5

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЗНАНИЙ

Тесты на различие

В следующих заданиях один ответ является правильным:

1. В следующем анатомическом образовании расположен первый нейрон спиноталамического пути:

а) в задних рогах спинного мозга;
б) спинальном ганглии;
в) коже;
г) таламусе;
д) постцентральной извилине.

2. Месторасположение чувствительного анализатора общих видов чувствительности в головном мозге:

а) затылочная доля;
б) височная доля;
в) теменная доля;
г) лобная доля;
д) центр Брока.

3. Месторасположение проводящих путей Голля и Бурдаха в спинном мозге:

а) боковые канатики;
б) задние рога;
в) передние рога;
г) задние канатики;
д) передние канатики.

4. Частичная утрата чувствительности называется:

а) анестезией;
б) гиперестезией;
в) гиперпатией;
г) гипестезией;
д) дизестезией.

5. Термин, обозначающий нарушение чувствительности в одной половине тела, — это:

а) гемипарез;
б) гемиплегия;
в) гемиатаксия;
г) гемианестезия;
д) гемианопсия.

6. Следующий тип нарушения чувствительности соответствует симметричному расстройству чувствительности в дистальных отделах конечностей:

а) проводниковый;
б) сегментарный;
в) полиневропатический;
г) церебральный;
д) невральный.

7. Следующий тип нарушения чувствительности возникает при поражении заднего рога спинного мозга:

а) сегментарный;
б) полиневропатический;
в) проводниковый;
г) церебральный;
д) невральный.

8. Следующие виды чувствительности утрачены при сегментарно-диссоциированном типе нарушения:

а) чувство положения;
б) вибрационная чувствительность;
в) болевая и температурная чувствительность;
г) тактильная и суставно-мышечная чувствительность;
д) чувство давления.

9. Поражение какого анатомического образования вызывает проводниковый тип нарушения чувствительности:

а) спинномозгового корешка;
б) периферического нерва;
в) задних рогов спинного мозга;
г) поперечного поражения спинного мозга;
д) конского хвоста?

10. Поражение какого анатомического образования вызывает левостороннюю гемигипестезию:

а) левой внутренней капсулы;
б) правой внутренней капсулы;
в) правой затылочной доли;
г) левого таламуса;
д) правого хвостатого ядра?

11. Следующая возможность нарушена у пациента с сенситивной атаксией:

а) совершать движения;
б) совершать тонкие координированные движения;
в) ощущать прикосновения кисточки;
г) ощущать уколы иглы;
д) слышать.

12. Следующие нарушения корригируются контролем зрения:

а) парез;
б) вестибулярная атаксия;
в) мозжечковая атаксия;
г) сенситивная атаксия;
д) лобная атаксия.

13. Следующие симптомы относятся к симптомам натяжения:

а) Ласега; б) Нери; в) Кернига; г) верно а и в; д) верно а и б.

14. Поражение следующих анатомических образований характеризуется положительными симптомами натяжения:

а) спинномозговых корешков;
б) периферических нервов;
в) задних рогов спинного мозга;
г) верно все перечисленное;
д) верно а и б.

15. Следующие симптомы характеризуют поражение спинномозгового корешка:

а) боли и парестезии;
б) гипестезия в соответствующем дерматоме;
в) гипестезия по типу «носков и перчаток»;
г) гемигипестезия;
д) верно а и б.

16. Следующие симптомы характерны для поражения чувствительного спинального ганглия:

а) гипестезия в зоне дерматома;
б) боли по ходу корешка;
в) герпетические высыпания;
г) верно все перечисленное;
д) ничего из перечисленного.

17. Следующие симптомы характерны для церебрального типа нарушения чувствительности:

а) гемигипестезия;
б) нарушение чувствительности на своей стороне;
в) нарушение чувствительности на противоположной стороне;
г) верно а и б;
д) верно а и в.

18. Следующие симптомы характерны для поражения таламуса:

а) гемигипестезия;
б) гемиалгия;
в) гемиплегия;
г) верно а и б;
д) верно а и в.

19. Следующие симптомы характерны для синдрома Броун-Секара:

а) центральный парез на стороне очага;
б) утрата болевой чувствительности контралатерально;
в) утрата болевой чувствительности ипсилатерально;
г) верно а и б;
д) верно а и в.

20. Следующие симптомы характерны для поражения конского хвоста:

а) боли в нижних конечностях и промежности;
б) парез дистальных отделов нижних конечностей;
в) гипестезия в аногенитальной зоне;
г) тазовая дисфункция;
д) верно все перечисленное.

Ответы: 1 — б; **2** — в; **3** — г; **4** — г; **5** — г; **6** — в; **7** — а; **8** — в; **9** — г; **10** — б; **11** — б; **12** — г; **13** — д; **14** — д; **15** — д; **16** — г; **17** — д; **18** — г; **19** — г; **20** — д.

Тесты подстановки

1. Назовите 7 анатомических образований, которые включает в себя путь поверхностной чувствительности.

2. Назовите 8 анатомических образований, которые включает в себя путь глубокой чувствительности.

3. Перечислите 6 основных симптомов поражения седалищного нерва.

4. Перечислите 3 основных симптома периферического типа расстройства чувствительности.

5. Перечислите 3 основных симптома расстройства чувствительности при поражении таламуса.

Ответы:

1. Спинальный ганглий; задний рог; спиноталамический путь; вентролатеральные ядра таламуса; задняя треть заднего бедра внутренней капсулы; таламокортикальный путь; задняя центральная извилина (корковые поля).

2. Спинальный ганглий; задние столбы; ядра Голля и Бурдаха; медиальная петля; вентролатеральные ядра таламуса; задняя треть заднего бедра внутренней капсулы; таламокортикальный путь; задняя центральная извилина, передние отделы верхней теменной дольки.

3. Ласега прямой (I и II фаза); Ласега перекрестный; Дежерина; посадки; Минора; Нери.

4. Боли спонтанные в руках и ногах; болезненность при пальпации нервных стволов; положительные симптомы натяжения нервных стволов.

5. Выпадение глубокой и поверхностной чувствительности по гемитипу на стороне, противоположной очагу; гемигиперпатия на противоположной стороне тела; спонтанная жгучая боль на противоположной стороне тела.

Тесты конструктивные

1. Какой синдром развивается при поражении задней центральной извилины?

2. Какой синдром развивается при раздражении задней центральной извилины?

3. Какой симптом развивается при поражении задней трети заднего бедра внутренней капсулы?

4. Что наблюдается при поражении заднего рога справа на уровне сегментов C5–Th1?

5. Какой симптомокомплекс наблюдается при поражении задних столбов на уровне сегмента Th4 справа?

6. Что наблюдается при поражении спиноталамических путей справа на уровне сегментов Th5–Th6?

Ответы:

1. Расстройство чувствительности по монотипу.

2. Джексоновская сенсорная эпилепсия.

3. Расстройство всех видов чувствительности по гемитипу на противоположной стороне тела.

4. Расстройство болевой и температурной чувствительности в правой руке.

5. Расстройство глубокой чувствительности по проводниковому типу с уровня сосковой линии.

6. Расстройство болевой и температурной (поверхностной) чувствительности по проводниковому типу слева с уровня реберной дуги.

Ситуационные задачи

Задача 1. У пациентки, 18 лет, которая болеет дифтерией, развились боли и онемение в руках и ногах; отмечено нарушение всех видов чувствительности в дистальных отделах рук и ног. Какой тип нарушения чувствительности у пациентки:

а) мононевритический;
б) полиневритический;
в) проводниковый спинальный;
г) проводниковый церебральный;
д) сегментарный?

Задача 2. Женщина, 28 лет, жалуется на появление чувства ползания мурашек на правой руке, правой части лица. Как называются эти расстройства:

а) парез;
б) анестезия;
в) гипестезия;
г) парестезии;
д) гиперестезия?

Задача 3. У пациентки, 40 лет, при обследовании выявлен диссоциированный сегментарный тип нарушения чувствительности на левой руке. Какой симптом развился у пациентки:

а) анестезия всех видов чувствительности в зоне С4–С7 слева;
б) анестезия глубоких видов чувствительности в зоне С4–С7 слева;
в) парестезии в левой руке;
г) фибрилляции в левой руке;
д) анестезия поверхностных видов чувствительности в зоне С4–С7 слева?

Задача 4. У пациента обнаружена левосторонняя гемианестезия всех видов чувствительности и отмечены спонтанные боли в этой половине тела. Где локализуется очаг поражения:

а) в задних рогах спинного мозга слева;
б) боковых канатиках спинного мозга справа;
в) постцентральной извилине справа;
г) таламусе справа;
д) периферическом нерве?

Задача 5. У пациентки, 34 года, после гриппа появилось ощущение онемения правой половины тела, левой половины лица. В этих участках выявлены нарушения болевой и температурной чувствительности. Укажите синдром нарушения чувствительности:

а) альтернирующая гемианестезия;
б) сегментарный диссоциированный синдром;
в) корешковый синдром;
г) синдром Броун-Секара;
д) полиневритический синдром.

Задача 6. У мужчины, 47 лет, патологический процесс поразил задние рога шейного утолщения (сирингомиелия). Какой тип нарушения чувствительности у пациента:

а) периферический мононевритический;
б) сегментарно-диссоциированный;
в) проводниковый спинальный;
г) проводниковый церебральный;
д) периферический полиневритический?

Задача 7. Мужчина, 50 лет, жалуется на боли в пояснице, задней поверхности правого бедра. Какой симптом нужно проверить для уточнения уровня и характера поражения:

а) Ласега;
б) Кернига;
в) Брудзинского;
г) Маринеску–Радовича;
д) Белла?

Задача 8. У пациента гемипарез и гемианопсия слева и выпадение всех видов чувствительности по гемитипу слева. Что поражено у пациента:

а) ствол мозга справа;
б) медиальная петля слева;
в) внутренняя капсула справа;
г) предцентральная закрутка справа;
д) таламус справа?

Задача 9. У мужчины, 26 лет, выпадение глубоких видов чувствительности с уровня Th5 справа. Где локализуется очаг поражения:

а) в передних рогах на уровне Th5 справа;
б) передней белой спайке на уровне Th5;
в) задних рогах на уровне Th5 слева;
г) боковых стволах на уровне Th5 слева;
д) задних стволах на уровне Th5 справа?

Ответы: 1 — б; **2** — г; **3** — д; **4** — г; **5** — а; **6** — б; **7** — а; **8** — в; **9** — д.

ТЕМА 3
ЧЕРЕПНЫЕ НЕРВЫ. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И СИНДРОМЫ ПОРАЖЕНИЯ

Мотивационная характеристика темы

Время занятия: 6 ч.

Поражение черепных нервов является одной из актуальных проблем неврологии и нейрохирургии. Врачи различных специальностей (неврологи, нейрохирурги, офтальмологи, челюстно-лицевые хирурги, инфекционисты, ревматологи, оториноларингологи, онкологи) нередко сталкиваются с проблемой диагностики и выбора тактики лечения пациентов с симптомами поражения I–XII пар черепных нервов.

Это обусловлено как множеством патологических состояний, которые могут сопровождаться поражением данных черепных нервов (инфекционные, воспалительные, аутоиммунные демиелинизирующие поражения, новообразования, травмы), так и их сложными анатомо-топографическими характеристиками.

Успехи и перспективы лечения пациентов с симптомами поражения черепных нервов во многом определяются своевременной, эффективной топической диагностикой патологического процесса.

Цель практического занятия: на основе базисных знаний анатомии, физиологии и семиотики поражения черепных нервов формирование компетенции студентов по применению методов исследования функции черепных нервов, определению основных синдромов и топической диагностике поражения данных черепных нервов на разных уровнях.

Задачи занятия. В итоге проведения практического занятия студент должен *знать:*

– анатомию и физиологию обонятельного анализатора; варианты нарушения обоняния при поражении на различных уровнях; методы исследования обонятельного анализатора;

– анатомию и физиологию зрительного анализатора; варианты нарушения зрения при поражении на различных уровнях зрительного анализатора; методы исследования зрительного анализатора;

– анатомию и физиологию глазодвигательных нервов (III, IV и VI пары), их участие в иннервации глазодвигательных мышц; вегетативную иннервацию глаза и ее особенности при патологических процессах; методы исследования функции глазодвигательных нервов;

– анатомию и физиологию V пары черепных нервов: нейроны и проводящие пути чувствительного анализатора на лице, голове, двигательные ветви тройничного нерва; локализацию соответствующих ядер, проводящих путей; синдромы нарушения чувствительности и движений, связанные

с поражением V пары черепных нервов на различных уровнях; методы исследования функции тройничного нерва;

– анатомию и физиологию VII пары черепных нервов; варианты нарушения иннервации мимической мускулатуры, слезных и слюнных желез, стременной мышцы, чувствительности языка при поражении на различных уровнях лицевого нерва и кортико-нуклеарных связей; методы исследования зрительного анализатора;

– анатомию и физиологию VIII пары черепных нервов; варианты вестибулярных расстройств в зависимости от уровня поражения; методы исследования вестибулярного анализатора; синдромы поражения слухового анализатора в зависимости от уровня и характера патологического процесса; основные методы исследования слухового анализатора (аудиометрия, вызванные стволовые потенциалы);

– анатомию и физиологию IX и X пары черепных нервов (языкоглоточного и блуждающего нервов); локализацию ядер в стволе головного мозга, функции IX и X нервов (чувствительные, двигательные и вегетативные); методы исследования функций IX и X нервов и основные синдромы поражения;

– анатомию и физиологию XI пары черепных нервов (добавочного нерва); локализацию ядер в стволе головного мозга, функции, методы исследования функций и симптомы поражения;

– анатомию и физиологию XII пары черепных нервов (подъязычного нерва); локализацию ядер в стволе головного мозга, функции подъязычного нерва; методы исследования функций XII пары черепных нервов и основные синдромы поражения; дифференциальную диагностику бульбарного и псевдобульбарного синдромов;

– строение верхних отделов ствола головного мозга (средний мозг), нижних отделов ствола головного мозга (мост, продолговатый мозг), топографию ромбовидной ямки; альтернирующие синдромы при поражении различных отделов ствола головного мозга.

В итоге проведения практического занятия студент должен *уметь:*

– на основании знания анатомии и физиологии I–XII пар черепных нервов проводить неврологический осмотр с оценкой состояния данных нервов;

– на основании выявленных при неврологическом обследовании симптомов поражения I–XII пар черепных нервов определять уровень распространенности патологического процесса (проводить топическую диагностику).

В итоге проведения практического занятия студент должен *владеть* методиками исследования функционального состояния черепных нервов.

Материальное оснащение: таблицы, схемы (рисунки), мультимедийная презентация, неврологические молотки.

Содержание занятия

Теоретическая часть

Клиническая нейроанатомия обонятельного анализатора, его функции. Уровни поражения и варианты нарушения обоняния. Методы исследования обонятельного анализатора.

Клиническая нейроанатомия зрительного анализатора. Изменение остроты и полей зрения при поражении различных отделов зрительного анализатора. Варианты гемианопсий. Поражение коркового отдела зрительного анализатора. Методы исследования зрительного анализатора.

Клиническая нейроанатомия глазодвигательных нервов — III, IV и VI пары; иннервация глазодвигательных мышц. Симптомы нарушения глазодвигательных функций. Вегетативная иннервация глаза. Реакции зрачков на свет, аккомодацию и конвергенцию. Система заднего продольного пучка. Иннервация взора. Варианты нарушений при поражении различных отделов нервной системы. Методы исследования глазодвигательных нервов.

Клиническая нейроанатомия тройничного нерва. Зоны чувствительной иннервации и обеспечение функций жевательной мускулатуры. Роговичный, надбровный и нижнечелюстной рефлексы. Типы расстройств чувствительности на лице. Методы исследования тройничного нерва.

Клиническая нейроанатомия лицевого нерва. Иннервация мимической мускулатуры. Строение и функции промежуточного нерва. Особенности поражения лицевого нерва на разных уровнях. Дифференциальная диагностика центрального и периферического пареза мимической мускулатуры. Методы исследования лицевого нерва.

Клиническая нейроанатомия вестибулярной системы. Симптомы поражения вестибулярной системы на разных уровнях. Варианты головокружения и нистагма. Методы исследования вестибулярной системы. Тест HINTS (Head Impulse, Nystagmus, Test of Skew). Проба Дикса–Холлпайка. Маневр Эпли.

Клиническая нейроанатомия языкоглоточного, блуждающего, подъязычного нервов, их функции, методы исследования, симптомы поражения. Бульбарный и псевдобульбарный синдромы.

Клиническая нейроанатомия добавочного нерва, функция нерва, методы исследования, симптомы поражения.

Исследование функции черепных нервов. Из двенадцати пар черепных нервов I, II и VIII пары являются чувствительными нервами, III, IV, VI, VII, XI и XII — двигательными, V, IX и X пары — смешанными. Двигательные волокна черепных нервов обслуживают мышцы глазных яблок, лица, мягкого неба, глотки, голосовых связок и языка, а чувствительные нейроны обеспечивают чувствительность кожи лица, слизистых оболочек глаза, полости рта, носоглотки и гортани.

Обонятельный нерв (n. olfactorius). Функция n. olfactorius — восприятие запахов — осуществляется несколькими нейронами от слизистой оболочки носа до гиппокампа.

Для проверки обоняния необходимо выяснить, различает ли пациент известные запахи, такие как запах кофе, ванили и др. Нельзя использовать вещества с резким запахом (например, нашатырный спирт), поскольку они вызывают раздражение рецепторов не столько обонятельного, сколько тройничного нерва.

Способность различать запахи может сильно варьировать. Поэтому при тестировании важнее не то, сумел ли пациент идентифицировать определенное вещество по запаху, а то, заметил ли он наличие запаха вообще. Большое клиническое значение приобретает односторонняя утрата обоняния, если ее нельзя объяснить патологией полости носа.

Односторонняя аносмия более типична для неврологических заболеваний, чем двусторонняя. Унилатеральная или билатеральная аносмия наблюдается при менингиоме ольфакторной ямки, характерна она и для других опухолей, расположенных в передней черепной ямке. Аносмия может быть также следствием черепно-мозговой травмы.

II пара. Зрительный нерв (n. opticus). Данный нерв проводит зрительные импульсы от сетчатки глаза до коры затылочной доли.

Симптомы. В случае преходящих эпизодов нарушения ясности зрения, ограничения полей зрения, наличия фотопсий или сложных зрительных галлюцинаций требуется детальное исследование всего зрительного анализатора. Самая частая причина преходящих нарушений зрения — мигрень со зрительной аурой. Зрительные расстройства чаще всего представлены вспышками света или сверкающими зигзагами (фотопсии), мерцанием, выпадениями участка или всего поля зрения. Зрительная аура мигрени развивается за полчаса-час или менее до приступа головной боли, продолжается в среднем 10–30 мин (не более 1 ч). Головная боль при мигрени возникает не позднее 60 мин после окончания ауры.

Зрительные галлюцинации по типу фотопсий (вспышек, искр, зигзагов) могут также представлять собой ауру эпилептического приступа при наличии патологического очага, раздражающего кору в области шпорной борозды.

Исследование остроты зрения. Для оценки остроты зрения вдаль используют специальные таблицы с кругами, буквами, цифрами. Остроту зрения вблизи проверяет врач, попросив пациента прочесть текст из газеты (в норме мелкий газетный шрифт пациент должен различать с расстояния 80 см). Если острота зрения настолько мала, что пациент вообще не может ничего прочитать ни с какого расстояния, ограничиваются счетом пальцев (рука врача располагается на уровне глаз обследуемого). Если и это не удается — просят пациента определить, находится ли он в темноте либо в освещенном помещении.

Снижение остроты зрения или слепота (амавроз) возникают при поражении сетчатки или зрительного нерва. При такой слепоте исчезает прямая реакция зрачка на свет (за счет прерывания афферентной части дуги зрачкового рефлекса), но остается сохранной реакция зрачка в ответ на освещение здорового глаза (так как эфферентная часть дуги зрачкового рефлекса, представленная волокнами III черепного нерва, остается интактной). Медленно прогрессирующее снижение зрения наблюдается при сдавлении зрительного нерва или хиазмы опухолью.

Транзиторная кратковременная утрата зрения на один глаз (транзиторная монокулярная слепота) может быть обусловлена преходящим нарушением кровоснабжения сетчатки. Она описывается пациентом как «занавес, опустившийся сверху вниз» при ее возникновении и как «поднимающийся занавес» при ее обратном развитии. Обычно зрение восстанавливается за несколько секунд или минут. Остро возникшее и прогрессирующее на протяжении 3–4 дней снижение зрения, восстанавливающееся затем в течение нескольких дней или недель и нередко сопровождающееся болью в глазах, характерно для ретробульбарного неврита.

Внезапная и стойкая утрата зрения возникает при переломах костей передней черепной ямки в области зрительного канала, при сосудистых поражениях зрительного нерва и височном артериите. При закупорке зоны бифуркации основной артерии и развитии двустороннего инфаркта затылочных долей с поражением первичных зрительных центров обоих больших полушарий мозга возникают «трубчатое» зрение либо корковая слепота.

«Трубчатое» зрение обусловлено двусторонней гемианопсией с сохранностью центрального (макулярного) зрения на оба глаза. Сохранность зрения в узком центральном поле зрения объясняется тем, что зона проекции макулы в полюсе затылочной доли кровоснабжается из нескольких артериальных бассейнов и чаще всего остается интактной при инфарктах затылочных долей.

Корковая слепота возникает в случае недостаточности анастомозов между корковыми ветвями средних и задних мозговых артерий в зонах затылочной коры, ответственных за центральное (макулярное) зрение. Она отличается сохранностью реакций зрачков на свет, так как зрительные пути от сетчатки к мозговому стволу не повреждены. Корковая слепота при билатеральном поражении затылочных долей и теменно-затылочных областей в ряде случаев может сочетаться с отрицанием этого расстройства, ахроматопсией, апраксией содружественных движений глаз (пациент не может повернуть взор в сторону объекта, находящегося в периферической части поля зрения) и неспособностью зрительно воспринять предмет и дотронуться до него.

Поля зрения и их исследование. Поле зрения — это участок пространства, которое видит неподвижный глаз. Сохранность полей зрения определяется состоянием всего зрительного пути (зрительных нервов, зрительного тракта, зрительной лучистости, корковой зоны зрения, которая располагается

в шпорной борозде на медиальной поверхности затылочной доли). В силу преломления и перекреста лучей света в хрусталике и перехода зрительных волокон от одноименных половин сетчатки в хиазме правая половина мозга ответственна за сохранность левой половины поля зрения каждого глаза. Поля зрения оцениваются раздельно для каждого глаза. Существует несколько методик ориентировочной их оценки.

Поочередная оценка отдельных полей зрения. Врач сидит напротив пациента. Пациент закрывает один свой глаз ладонью, а другим глазом смотрит на переносицу врача. Молоточек передвигается по периметру из-за головы обследуемого к центру его поля зрения, и пациента просят отметить момент видения молоточка. Исследование проводят поочередно во всех четырех квадрантах полей зрения.

Монокулярные дефекты полей зрения обычно вызваны патологией глазного яблока, сетчатки или зрительного нерва. Поражение зрительных путей перед их перекрестом (хиазмой) вызывает нарушение полей зрения глаза, находящегося на стороне поражения.

Бинокулярные дефекты полей зрения могут быть битемпоральными (у обоих глаз выпадают височные поля зрения, то есть у правого глаза — правое, у левого — левое) либо гомонимными (у каждого глаза выпадают одноименные поля зрения — либо левые, либо правые). Битемпоральные дефекты полей зрения означают поражение в области перекреста зрительных волокон (например, поражение хиазмы при опухоли гипофиза).

Гомонимные дефекты полей зрения означают поражение зрительного тракта, зрительной лучистости или зрительной коры, то есть поражения зрительного пути выше хиазмы (эти дефекты возникают в противоположных очагу поражения полях зрения: если очаг находится в левом полушарии, выпадают правые поля зрения обоих глаз, и наоборот). Поражение височной доли приводит к появлению дефектов в гомонимных верхних квадрантах полей зрения (контралатеральная верхняя квадрантная анопсия), а поражение теменной доли — к появлению дефектов в гомонимных нижних квадрантах полей зрения (контралатеральная нижняя квадрантная анопсия). Проводниковые дефекты полей зрения редко сочетаются с изменениями остроты зрения. Даже при значительных периферических дефектах полей зрения центральное зрение может сохраняться. Пациенты с дефектами полей зрения, вызванными поражением зрительных путей выше хиазмы, могут не осознавать наличие этих дефектов, в особенности это касается случаев поражения теменной доли.

Глазное дно и его исследование. Глазное дно исследуется при помощи офтальмоскопа. Оценивается состояние диска зрительного нерва (ДЗН), видимой при офтальмоскопии начальной, интраокулярной части зрительного нерва, сетчатки, сосудов глазного дна. Наиболее важные характеристики состояния глазного дна — цвет ДЗН, четкость его границ, число артерий и вен, наличие пульсации вен, любые аномалии или патологические изменения

(геморрагии, экссудат, изменение стенок сосудов в области желтого пятна (макулы) и на периферии сетчатки).

Симптомы нарушения. Отек ДЗН характеризуется его выбуханием (диск выстоит над уровнем сетчатки и вдается в полость глазного яблока), гиперемией (сосуды на диске резко расширены); границы диска нечеткие, увеличено число сосудов сетчатки (более 22), вены не пульсируют, имеются геморрагии. Двусторонний отек ДЗН наблюдается при повышении внутричерепного давления (объемный процесс в полости черепа, гипертоническая энцефалопатия и др.). Острота зрения первоначально, как правило, не страдает. Однако, если своевременно не устранить повышение внутричерепного давления, постепенно развиваются снижение остроты зрения и слепота вследствие вторичной атрофии зрительного нерва. Застойный ДЗН необходимо дифференцировать с воспалительными изменениями (папиллит, неврит зрительного нерва) и ишемической невропатией зрительного нерва. В этих случаях изменения диска чаще односторонние, типичны боль в области глазного яблока и снижение остроты зрения. Бледность диска зрительного нерва в сочетании со снижением остроты зрения, сужением полей зрения, снижением зрачковых реакций типичны для атрофии зрительного нерва.

Атрофия зрительного нерва развивается при многих заболеваниях, поражающих этот нерв (воспалительных, дисметаболических, наследственных). Первичная атрофия зрительного нерва развивается при поражении зрительного нерва либо хиазмы, при этом диск бледный, но имеет четкие границы. Вторичная атрофия зрительного нерва развивается вслед за отеком соска зрительного нерва, границы диска вначале нечеткие.

Избирательное побледнение височной половины ДЗН может наблюдаться при рассеянном склерозе. Пигментная дегенерация сетчатки может наблюдаться при дегенеративных или воспалительных заболеваниях нервной системы. К числу других важных для невролога патологических находок при осмотре глазного дна относится артериовенозная ангиома сетчатки.

III, IV и VI пары. Глазодвигательный (n. oculomotorius), блоковый (n. trochlearis) и отводящий (n. abducens) нервы. Глазодвигательный нерв имеет двигательные волокна, иннервирующие медиальную, верхнюю и нижнюю прямые мышцы глазного яблока, нижнюю косую мышцу и мышцу, поднимающую верхнее веко, и вегетативные волокна, которые, прерываясь в ресничном ганглии, иннервируют внутренние гладкие мышцы глаза — сфинктер зрачка и ресничную мышцу. Блоковый нерв иннервирует верхнюю косую мышцу, отводящий нерв — наружную прямую мышцу глазного яблока.

Симптомы. Необходимо уточнить, есть ли у пациента диплопия и как располагаются двоящиеся предметы — по горизонтали (патология VI пары), по вертикали (патология III пары) или при взгляде вниз (поражение IV пары).

Монокулярная диплопия может наблюдаться при внутриглазной патологии, приводящей к дисперсии световых лучей на сетчатке (при астигматизме, заболеваниях роговицы, начинающейся катаракте, кровоизлиянии в стекловидное тело), или при истерии; она не возникает из-за паралича наружных (поперечнополосатых) мышц глаза. Ощущение мнимого дрожания предметов (осциллопсия) может наблюдаться при вестибулярной патологии и при некоторых формах нистагма.

Движения глазных яблок и их исследование. Существует две формы содружественных движений глазных яблок:

– 1-я — глазные яблоки одновременно поворачиваются в одном и том же направлении (конъюгированные движения, взор);

– 2-я — глазные яблоки одновременно движутся в противоположных направлениях — конвергенция или дивергенция (такие содружественные движения называют вергентными).

Неврологическая патология может служить причиной четырех наиболее распространенных типов глазодвигательных расстройств:

1) рассогласования движений глазных яблок вследствие слабости или паралича одной или нескольких поперечнополосатых мышц глаза; в результате возникает косоглазие (страбизм) и раздвоение изображения из-за того, что рассматриваемый объект проецируется в правом и в левом глазу не на аналогичные участки сетчатки;

2) содружественного нарушения конъюгированных движений глазных яблок, или содружественных параличей взора: оба глазных яблока согласованно, совместно перестают произвольно перемещаться в ту или иную сторону (вправо, влево, вниз или вверх); в обоих глазах выявляется одинаковый дефицит движений и при этом двоения и косоглазия не возникает;

3) сочетания паралича мышц глаза и паралича взора;

4) спонтанных патологических движений глазных яблок, возникающих в основном у пациентов в коме.

Другие варианты глазодвигательных нарушений (содружественное косоглазие, межъядерная офтальмоплегия) встречаются реже. Перечисленные неврологические нарушения следует отличать от врожденного дисбаланса тонуса глазных мышц, при котором рассогласование оптических осей глазных яблок наблюдается как при движениях глаз во все стороны, так и в покое. Часто встречается скрытое непаралитическое косоглазие, при котором изображения не могут попасть на идентичные места сетчаток, но это достигается рефлекторными корригирующими движениями скрыто косящего глаза (фузионное движение). При истощении, психическом стрессе или по другим причинам фузионное движение может ослабнуть, и скрытое косоглазие становится явным; в таком случае возникает двоение при отсутствии пареза наружных мышц глаза.

Оценка движений глазных яблок. Легкий парез наружной мышцы глаза не дает заметного косоглазия, но при этом субъективно у пациента уже

возникает диплопия. Иногда врачу бывает достаточно отчета пациента о возникновении двоения при том или ином движении, чтобы определить, какая мышца глаза поражена. Почти все случаи вновь возникшего двоения в глазах обусловлены приобретенным парезом или параличом одной или нескольких поперечнополосатых (наружных, экстраокулярных) мышц глаза. Как правило, любой свежий парез экстраокулярной мышцы вызывает диплопию. Со временем зрительное восприятие на пораженной стороне затормаживается, и двоение при этом проходит.

Существует два основных правила, которые надо учитывать при анализе жалоб пациента на диплопию, для того чтобы определить, какая из мышц и какого глаза страдает:

1) расстояние между двумя изображениями увеличивается при взгляде в направлении действия паретичной мышцы;

2) изображение, создаваемое глазом с парализованной мышцей, кажется пациенту расположенным более периферически, то есть более удаленным от нейтральной позиции.

В частности, можно попросить пациента, диплопия у которого усиливается при взгляде влево, посмотреть на какой-либо предмет слева и спросить его, какое из изображений исчезает, когда ладонь врача закрывает правый глаз пациента. Если исчезает изображение, расположенное ближе к нейтральной позиции, это значит, что за периферическое изображение «ответственен» открытый левый глаз и поэтому его мышца является дефектной. Поскольку двоение возникает при взгляде влево, парализованной является латеральная прямая мышца левого глаза.

Полное поражение ствола глазодвигательного нерва приводит к диплопии в вертикальной и горизонтальной плоскости в результате слабости верхней, медиальной и нижней прямых мышц глазного яблока.

Кроме того, при полном параличе нерва на стороне поражения возникают птоз (слабость мышцы, поднимающей верхнее веко), отклонение глазного яблока кнаружи и немного книзу (за счет действия сохранных латеральной прямой мышцы, иннервируемой IV нервом, и верхней косой мышцы, иннервируемой VI нервом), расширение зрачка и утрата его реакции на свет (паралич сфинктера зрачка). Поражение отводящего нерва вызывает паралич наружной прямой мышцы и, соответственно, медиальное отклонение глазного яблока (сходящееся косоглазие). При взгляде в сторону поражения возникает двоение по горизонтали. Таким образом, диплопия в горизонтальной плоскости, не сопровождающаяся птозом и изменением зрачковых реакций, чаще всего свидетельствует о поражении VI пары. Если очаг поражения расположен в стволе мозга, помимо паралича наружной прямой мышцы возникает также паралич горизонтального взора.

Поражение блокового нерва вызывает паралич верхней косой мышцы и проявляется ограничением движения глазного яблока книзу и жалобами на вертикальное двоение, которое максимально выражено при взгляде вниз

и в противоположную очагу сторону. Диплопия корректируется наклоном головы к плечу на здоровой стороне. Сочетание паралича глазных мышц и паралича взора указывает на поражение структур моста мозга или среднего мозга. Двоение, усиливающееся после физических нагрузок или к концу дня, типично для миастении. При значительном снижении остроты зрения на один или оба глаза пациент может не отмечать диплопии даже при наличии паралича одной или нескольких экстраокулярных мышц, прямой мышцы и, соответственно, медиальное отклонение глазного яблока (сходящееся косоглазие).

Оценка согласованных движений глазных яблок включает анализ содружественных нарушений движений глаз, параличей взора и расстройств конвергенции.

Проводится оценка конъюгированных движений глазных яблок (взор). Паралич взора возникает в результате надъядерных расстройств, а не вследствие поражения III, IV или VI пар черепных нервов. Однако оценка содружественных движений глазных яблок производится одновременно с оценкой функции названных черепных нервов.

Взгляд (взор) в норме представляет собой содружественные конъюгированные движения глазных яблок, то есть их согласованные движения в одном направлении. Различают два типа конъюгированных движений: саккады и плавное слежение.

Саккады — точные и быстрые (около 200 мс) фазово-тонические движения глазных яблок, в норме возникающие или при произвольном взгляде на предмет (по команде «посмотрите направо», «посмотрите влево и вверх» и т. д.), или рефлекторно, когда внезапный зрительный или звуковой стимул вызывает поворот глаз (обычно и головы) в сторону этого стимула. Корковый контроль саккад осуществляется лобной долей контралатерального полушария.

Второй тип конъюгированных движений глазных яблок — плавное слежение: при движении предмета, попавшего в поле зрения, глаза непроизвольно фиксируются на нем и следуют за ним, пытаясь сохранить изображение предмета в зоне наиболее четкого видения, то есть в области желтых пятен. Эти движения глазных яблок медленнее, чем саккады, и по сравнению с ними в большей степени непроизвольные (рефлекторные). Корковый их контроль осуществляется теменной долей ипсилатерального полушария.

Нарушения взора (если не поражены ядра III, IV или VI пар черепных нервов) не сопровождаются нарушением изолированных движений каждого глазного яблока по отдельности и не вызывают диплопию. При исследовании взора обычно наблюдают, имеется ли у пациента нистагм, который выявляется при осуществлении теста плавного слежения.

В норме глазные яблоки должны следить за объектом, перемещаясь плавно и содружественно. Возникновение толчкообразных подергиваний

глазных яблок (непроизвольных корректирующих саккад) свидетельствует о нарушении способности к плавному слежению (предмет немедленно исчезает из области наилучшего видения и отыскивается вновь с помощью корректирующих движений глаз). Проверяется возможность пациента удерживать глаза в крайнем положении при взгляде в разные стороны — направо, налево, вверх и вниз. Обращается внимание на то, не возникает ли у пациента при отведении глаз от средней позиции индуцированный взором нистагм, то есть нистагм, который меняет направление в зависимости от направления взора.

Быстрая фаза нистагма наблюдается в сторону взора (при взгляде влево быстрый компонент нистагма направлен влево, при взгляде вправо — направо, при взгляде вверх — вертикально вверх, при взгляде вниз — вертикально вниз). Нарушение способности к плавному слежению и возникновение взор-индуцированного нистагма являются признаками поражения мозжечковых связей с нейронами ствола мозга либо центральных вестибулярных связей, а также могут быть следствием побочного действия антиконвульсантов, транквилизаторов и некоторых других лекарственных препаратов. При очаге поражения в затылочно-теменной области, независимо от наличия или отсутствия гемианопсии, рефлекторные медленные следящие движения глаз в сторону очага поражения ограничены либо невозможны, но произвольные движения и движения по команде сохранены. То есть пациент может совершать произвольные движения глазами в любых направлениях, но не может следить за предметом, перемещаемым в сторону очага поражения.

Замедленные, фрагментированные, дисметричные следящие движения глаз могут наблюдаться при надъядерном параличе и других экстрапирамидных расстройствах. Проверяются произвольные движения глазных яблок и саккады. Пациента просят посмотреть вправо, влево, вверх и вниз. Необходимо оценивать время, необходимое для начала выполнения движений, их точность, быстроту и плавность. Пациент попеременно фиксирует взгляд на кончиках двух указательных пальцев, которые расположены на расстоянии 60 см от лица пациента и примерно 30 см друг от друга. Оцениваются точность и быстрота произвольных перемещений глазных яблок.

Саккадическая дисметрия, при которой произвольный взор сопровождается серией отрывистых толчкообразных движений глаз, характерна для поражения связей мозжечка, хотя может возникать и при патологии затылочной или теменной доли головного мозга. Выраженное замедление саккад может отмечаться при таких заболеваниях, как гепатоцеребральная дегенерация или болезнь Гентингтона. Остро возникшее поражение лобной доли (инсульт, черепно-мозговая травма, инфекция) сопровождается параличом горизонтального взора в противоположную очагу сторону. Оба глазных яблока и голова отклонены в сторону очага поражения (пациент «смотрит на очаг» и отворачивается от парализованных конечностей) за счет

сохранной функции противоположного центра поворота головы и глаз в сторону. Этот симптом временный и сохраняется всего несколько дней, поскольку дисбаланс взора вскоре компенсируется.

Способность к рефлекторному слежению при лобном параличе взора может сохраняться. Паралич взора по горизонтали при поражении лобной доли (кора и внутренняя капсула) обычно сопровождается гемипарезом или гемиплегией. При локализации патологического очага в области крыши среднего мозга развивается паралич взора по вертикали, сочетающийся с нарушением конвергенции (синдром Парино); в большей степени обычно страдает взор вверх. При поражении моста мозга и медиального продольного пучка, обеспечивающего на этом уровне латеральные содружественные движения глазных яблок, возникает паралич взора по горизонтали в сторону очага (глаза отведены в противоположную очагу сторону, пациент «отворачивается» от стволового очага поражения и смотрит на парализованные конечности). Такой паралич взора обычно сохраняется длительное время.

Дисконъюгированные движения глазных яблок — конвергенция, дивергенция. Чтобы проверить конвергенцию, пациента просят сфокусировать взгляд на предмете, который движется по направлению к его глазам. Например, пациента просят зафиксировать свой взгляд на кончике молоточка или указательного пальца, который плавно приближается к его переносице. При приближении объекта к переносице в норме оси обоих глазных яблок поворачиваются по направлению к предмету. Одновременно суживается зрачок, а цилиарная (ресничная) мышца расслабляется, и хрусталик становится выпуклым. Все это обеспечивает фокусировку изображения предмета на сетчатку. Такая реакция на приближение предмета в виде конвергенции, сужения зрачка и аккомодации называется иногда аккомодационной триадой.

Дивергенция — обратный процесс: при удалении предмета зрачок расширяется, а сокращение цилиарной мышцы приводит к уплощению хрусталика. Если конвергенция или дивергенция нарушены, возникает горизонтальная диплопия при взгляде на близлежащие или удаленные предметы соответственно.

Паралич конвергенции возникает при поражении претектальной области крыши среднего мозга на уровне верхних холмиков пластинки четверохолмия. Он может сочетаться с параличом взора вверх при синдроме Парино. Паралич дивергенции обычно вызван двусторонним поражением VI пары черепных нервов. Изолированную реакцию зрачка на аккомодацию (без конвергенции) проверяют в каждом глазном яблоке по отдельности: кончик неврологического молоточка или пальца устанавливается перпендикулярно зрачку (другой глаз при этом закрыт) на расстоянии 1–1,5 м, потом его быстро приближают к глазу — в это время зрачок суживается. В норме зрачки живо реагируют на свет и конвергенцию с аккомодацией.

Спонтанные патологические движения глазных яблок. К синдромам спонтанных ритмических расстройств взора относятся:

– окулогирные кризы;

– периодический альтернирующий взор;

– взоровый синдром «пинг-понга»;

– окулярный боббинг (bobbing);

– окулярный диппинг (dipping);

– альтернирующая косая девиация;

– периодическая альтернирующая девиация взора.

Большая часть этих синдромов наблюдается при тяжелых поражениях головного мозга и выявляется у пациентов, находящихся в коме.

Окулогирные кризы — внезапно развивающие и сохраняющиеся от нескольких минут до нескольких часов отклонения глазных яблок вверх, реже — вниз. Наблюдаются при интоксикации нейролептиками, карбамазепином, литием, при стволовом энцефалите, глиоме третьего желудочка, черепно-мозговой травме и некоторых других патологических процессах. Окулогирный криз следует отличать от тонической девиации взора вверх, иногда наблюдаемой у коматозных пациентов с диффузным гипоксическим поражением мозга.

У пациентов с грубым повреждением моста мозга или структур задней черепной ямки может наблюдаться окулярный боббинг — быстрое возвращение глазных яблок в центральное положение. Горизонтальные движения глаз отсутствуют. «Окулярный диппинг» — термин, которым обозначают медленные движения глазных яблок вниз, сменяемые через несколько секунд быстрым их возвращением в исходную позицию. Горизонтальные движения глазных яблок при этом сохранены. Наиболее частая причина — гипоксическая энцефалопатия.

Зрачки и глазные щели. Реакции зрачков и ширина глазных щелей зависят не только от функции глазодвигательного нерва, эти параметры определяются также состоянием сетчатки глаза и зрительного нерва, составляющих афферентную часть рефлекторной дуги реакции зрачка на свет, а также симпатическими влияниями на гладкие мышцы глаза. Тем не менее зрачковые реакции исследуют чаще при оценке состояния III пары черепных нервов.

В норме сужение зрачка происходит:

1) в ответ на прямое освещение (прямая реакция зрачка на свет);

2) в ответ на освещение другого глаза (содружественная с другим зрачком реакция на свет);

3) при фокусировке взгляда на близко расположенном предмете.

Внезапный испуг, страх, боль приводят к расширению зрачков, за исключением тех случаев, когда прерваны симпатические волокна к глазу.

Симптомы. Оценивая ширину глазных щелей и выступание глазных яблок, можно обнаружить экзофтальм — выступание (протрузию) глазного

яблока из орбиты и из-под века. Лучше всего он выявляется, если встать позади сидящего пациента и посмотреть сверху вниз на его глазные яблоки.

Причинами одностороннего экзофтальма могут быть опухоль или псевдоопухоль орбиты, тромбоз кавернозного синуса, каротидно-кавернозное соустье. Двусторонний экзофтальм наблюдается при тиреотоксикозе (односторонний экзофтальм при этом состоянии возникает реже). Оценивается положение век при различных направлениях взгляда. В норме при взгляде прямо верхнее веко прикрывает верхний край роговицы на 1–2 мм. Птоз (опущение) верхнего века — частая патология, которая обычно сопровождается постоянным сокращением лобной мышцы в связи с непроизвольной попыткой пациента удержать верхнее веко поднятым. При обнаружении постоянного сокращения m. frontalis с одной стороны следует искать с этой же стороны птоз.

У пациента с опущением верхнего века дифференциальный диагноз проводится главным образом между следующими состояниями:

1) поражением глазодвигательного (III) нерва;

2) врожденным птозом, который может быть одно- или двусторонним и иметь разную степень выраженности;

3) синдромом симпатической деиннервации глаза Бернара–Горнера;

4) миотонической дистрофией;

5) миастенией;

6) блефароспазмом;

7) отеком века вследствие инъекции;

8) травмами;

9) венозным стазом;

10) возрастными изменениями тканей.

Птоз может быть первым признаком поражения глазодвигательного (III) нерва, развиваясь из-за слабости мышцы, поднимающей верхнее веко. Птоз может быть частичным или полным. Обычно он сочетается с другими проявлениями нарушения функции III нерва: ипсилатеральным мидриазом (расширением зрачка), отсутствием реакции зрачка на свет, нарушением движений глазного яблока вверх, вниз и кнутри.

При синдроме Горнера сужение глазной щели, птоз верхнего и нижнего век вызваны функциональной недостаточностью гладких мышц нижнего и верхнего хрящей век (тарзальных мышц). Птоз обычно частичный, односторонний. Он сочетается с миозом (сужением зрачка), обусловленным недостаточностью функции дилататора зрачка (в связи с дефектом симпатической иннервации).

Миоз максимально выражен в темноте. Птоз при миотонической дистрофии (дистрофической миотонии) двусторонний, симметричный. Размер зрачков не изменен, их реакция на свет сохранена. Имеются другие симптомы данного заболевания. Птоз без анизокории чаще свидетельствует о его мышечном происхождении. При миастении птоз обычно частичный,

асимметричный, степень его выраженности может значительно меняться на протяжении суток. Зрачковые реакции не нарушены. Блефароспазм (непроизвольное сокращение круговой мышцы глаза) сопровождается частичным или полным закрытием глазной щели. Легкий блефароспазм можно спутать с птозом, но при блефароспазме верхнее веко периодически активно поднимается и отсутствует контрактура лобной мышцы.

Нерегулярные приступы расширения и сокращения зрачков, продолжающиеся в течение нескольких секунд, называются гиппус, или ундуляция. Это может наблюдаться при метаболической энцефалопатии, менингите, рассеянном склерозе. Легкая анизокория (небольшая разница в размере зрачков), не сопровождающаяся нарушением зрачковых реакций, наблюдается у многих здоровых лиц. Односторонний мидриаз (расширение зрачка) в сочетании с птозом и парезом наружных мышц наблюдается при поражении глазодвигательного нерва. Расширение зрачка нередко является первым (опережающим другие проявления) признаком поражения глазодвигательного нерва при сдавлении ствола нерва аневризмой и при дислокации ствола мозга. Наоборот, при ишемических поражениях III пары (например, при сахарном диабете) эфферентные двигательные волокна, идущие к зрачку, обычно не страдают, что важно учитывать при дифференциальном диагнозе.

Односторонний мидриаз (расширение зрачка), не сочетающийся с птозом и парезом наружных мышц глазного яблока, обычно не характерен для поражения глазодвигательного нерва.

Возможные причины такого мидриаза:

– местное применение раствора атропина и других м-холинолитиков в глазной практике (при этом зрачок перестает суживаться в ответ на применение 1%-ного раствора пилокарпина) — при этом возникает медикаментозный паралитический мидриаз;

– зрачок Эйди;

– сокращение дилататора зрачка при раздражении иннервирующих его симпатических структур — при этом возникает спастический мидриаз.

Зрачок Эйди, или пупиллотония, обычно наблюдается с одной стороны. Он характеризуется расширением зрачка на пораженной стороне (анизокория) и его ненормально медленной и пролонгированной (миотонической) реакцией на свет и конвергенцию с аккомодацией. Поскольку зрачок в конце концов все же реагирует на освещение, анизокория в процессе неврологического осмотра постепенно уменьшается. Имеется денервационная гиперчувствительность зрачка: закапывание в глаз 0,1%-ного раствора пилокарпина приводит к его резкому сужению до точечных размеров. Пупиллотония наблюдается при доброкачественном заболевании (синдром Холмса–Эйди), которое нередко носит семейный характер, возникает чаще у женщин в возрасте 20–30 лет и, помимо «тонического зрачка», может сопровождаться снижением или отсутствием глубоких рефлексов с ног

(реже с рук), сегментарным ангидрозом (локальным нарушением потоотделения) и ортостатической гипотензией.

Симптом Аргайла Робертсона: при фиксации взора вблизи зрачок суживается, сохраняя реакцию на аккомодацию, но не реагирует на свет. Обычно симптом Аргайла Робертсона является двусторонним, сочетается с неправильной формой зрачка и анизокорией. В течение дня зрачки имеют постоянные размеры, не реагируют на закапывание атропина и других мидриатиков. Наблюдается при поражении покрышки среднего мозга, например, при нейросифилисе, сахарном диабете, рассеянном склерозе, опухоли эпифиза, тяжелой черепно-мозговой травме с последующим расширением сильвиева водопровода и др. Узкий зрачок (обусловленный парезом дилататора зрачка), сочетающийся с частичным птозом верхнего века (парез мышцы верхнего хряща века), анофтальмом и нарушением потоотделения на той же стороне лица, свидетельствует о синдроме Горнера. Этот синдром обусловлен нарушением симпатической иннервации глаза. В темноте зрачок не расширяется.

Синдром Горнера чаще наблюдается:

– при инфарктах продолговатого мозга (при синдроме Валленберга–Захарченко) и моста мозга;

– опухолях ствола мозга (прерывание центральных нисходящих симпатических путей, идущих от гипоталамуса);

– поражении спинного мозга на уровне цилиоспинального центра в боковых рогах серого вещества сегментов C7–D2;

– полном поперечном поражении спинного мозга на уровне этих сегментов (синдром Горнера двусторонний, сочетается с признаками нарушения симпатической иннервации органов, расположенных ниже уровня поражения, а также проводниковыми расстройствами произвольных движений и чувствительности);

– заболеваниях верхушки легкого и плевры (опухоль Панкоста, туберкулез и др.);

– поражениях первого грудного спинномозгового корешка, добавочных шейных ребрах (прерывание волокон, идущих от цилиоспинального центра к верхнему шейному симпатическому узлу);

– поражении нижнего ствола плечевого сплетения (слабость мышц руки);

– аневризмах внутренней сонной артерии, опухолях в области яремного отверстия, кавернозного синуса, опухолях или воспалительных процессах в орбите (прерывание постганглионарных волокон, идущих от верхнего шейного симпатического узла к гладким мышцам глаза).

При раздражении симпатических волокон, идущих к глазному яблоку, возникают симптомы, «обратные» синдрому Горнера: расширение зрачка, расширение глазной щели и экзофтальм. При односторонней утрате зрения, обусловленной прерыванием передних отделов зрительного пути (сетчатка, зрительный нерв, хиазма), исчезает прямая реакция зрачка слепого глаза

на свет (так как прерываются афферентные волокна зрачкового рефлекса), а также содружественная реакция на свет зрачка второго, здорового глаза. Однако при этом зрачок слепого глаза способен суживаться при освещении зрачка здорового глаза (то есть содружественная реакция на свет у слепого глаза сохранена). Поэтому, если лампочку фонарика переместить от здорового глаза к пораженному, можно отметить не сужение, а, наоборот, расширение зрачка пораженного глаза (как содружественный ответ на устранение освещения здорового глаза) — синдром Маркуса Гунна.

При гепатоцеребральной дистрофии по наружному краю радужки откладывается медь, что проявляется желтовато-зеленой или зеленовато-коричневой пигментацией (кольцо Кайзера–Флейшера).

V пара. Тройничный нерв (n. trigeminus). Ветвями V нерва служат глазничный, верхнечелюстной и нижнечелюстной нервы.

Чувствительность на лице обеспечивается как тройничным нервом, так и верхним сегментом спинного мозга. Последовательно исследуются болевая, тактильная и температурная чувствительность в зонах иннервации всех 3 ветвей V пары с обеих сторон (используются булавка, мягкая кисточка, пробирки с холодной водой). Синхронно прикасаются к симметричным точкам в области лба (первая ветвь), затем щеки (вторая ветвь), подбородка (третья ветвь). Диссоциированное нарушение чувствительности на лице, то есть нарушение болевой и температурной чувствительности при сохранности тактильной, свидетельствует о поражении ядра спинномозгового пути тройничного нерва (nucl. tractus spinalis n. trigemini) при сохранности основного чувствительного ядра тройничного нерва, расположенного в дорсолатеральной части покрышки моста (nucl. pontinus n. trigemini). Такое расстройство наиболее часто возникает при сирингобульбомиелии, ишемии заднелатеральных отделов продолговатого мозга.

Невралгия тройничного нерва характеризуется внезапными короткими и очень тяжелыми повторными приступами боли, столь непродолжительными, что они часто описываются как прострел или удар электрического тока. Боль распространяется в зоны иннервации одной или более ветвей тройничного нерва (обычно — в области второй и третьей ветвей и лишь в 5 % случаев — в области первой ветви). При невралгии выпадений чувствительности на лице обычно не бывает.

Корнеальный (роговичный) рефлекс: этот рефлекс исследуют, используя клочок ваты или полоску газетной бумаги. Пациента просят смотреть на потолок и, не задевая ресниц, слегка прикасаются ваткой к краю роговицы с нижненаружной стороны. Отмечаются непосредственная и последующая реакции (мигание), сравниваются симметричность реакции справа и слева. В норме, если не повреждены V и VII нервы, пациент вздрагивает и мигает. Сохранность чувствительности роговицы при наличии паралича мимических мышц подтверждается реакцией (морганием) контралатерального глаза.

Двигательная функция: оценивается симметричность открывания и закрывания рта; смотрят, нет ли смещения нижней челюсти в сторону (челюсть смещается в сторону ослабленной крыловидной мышцы, лицо при этом кажется перекошенным). Исследуется сила жевательной мышцы: пациенту необходимо сильно стиснуть зубы, пальпируются m. masseter с обеих сторон.

Мышечная сила крыловидных мышц оценивается при движениях нижней челюсти в стороны. Выявленная асимметрия может быть вызвана не только парезом жевательных мышц, но и нарушениями прикуса.

Нижнечелюстной рефлекс: пациента просят расслабить мышцы лица и слегка приоткрыть рот. Свой указательный палец врач укладывает на подбородок пациента и наносит легкие удары неврологическим молотком сверху вниз по дистальной фаланге этого пальца, сначала с одной стороны нижней челюсти, затем — с другой. При этом жевательная мышца на стороне удара сокращается и нижняя челюсть поднимается кверху (рот смыкается). У здоровых людей этот рефлекс часто отсутствует или вызывается с трудом. Повышение нижнечелюстного рефлекса (чрезмерное сокращение жевательных мышц) указывает на билатеральное поражение пирамидного тракта (кортико-нуклеарных путей) выше средних отделов моста.

VII пара. Лицевой нерв (n. facialis). Поражение центрального двигательного нейрона (например, при полушарном инсульте) приводит к развитию центрального, или надъядерного, паралича лицевой мускулатуры. Он характеризуется контралатеральным парезом мимических мышц, расположенных лишь в нижней половине лица (возможны очень легкая слабость круговой мышцы глаза и незначительная асимметрия глазных щелей, но наморщивание лба сохранено). Это объясняется тем, что та часть двигательного ядра n. facialis, которая иннервирует нижнюю мимическую мускулатуру, получает импульсы только из противоположного полушария, тогда как часть ядра n. facialis, иннервирующая верхнюю мимическую мускулатуру, находится под влиянием корково-ядерных трактов обоих полушарий.

Поражение периферического двигательного нейрона (нейроны двигательного ядра n. facialis и их аксоны) приводит к развитию периферического паралича лицевой мускулатуры (прозоплегии), который характеризуется слабостью мимических мышц всей ипсилатеральной половины лица. Смыкание век на пораженной стороне невозможно (лагофтальм) или является неполным. У пациентов с периферическим параличом мимических мышц лица часто наблюдается феномен Белла: при попытке пациента зажмурить глаза веки на стороне поражения лицевого нерва не смыкаются, а глазное яблоко отходит кверху и кнаружи.

Движение глазного яблока при этом представляет собой физиологическую синкинезию, заключающуюся в перемещении глазных яблок кверху при закрывании глаз. Чтобы увидеть ее у здорового человека, необходимо насильственно удерживать его веки в поднятом состоянии, попросив его

зажмурить глаза. Периферический паралич мимических мышц в ряде случаев может сопровождаться нарушением вкуса на передних двух третях ипсилатеральной половины языка (при поражении ствола лицевого нерва выше отхождения от его дистальной части волокон chorda tympani).

При центральном параличе мимических мышц, то есть при поражении корково-ядерных трактов, идущих к двигательному ядру лицевого нерва, нарушений вкуса не возникает. Если лицевой нерв поражается выше отхождения от него волокон к стременной мышце, возникает извращение тембра воспринимаемых звуков — гиперакузия.

При поражении лицевого нерва на уровне выхода его из пирамиды височной кости через шилососцевидное отверстие парасимпатические волокна к слезной железе (n. petrosus major) и чувствительные волокна, идущие от вкусовых рецепторов (chorda tympani), не страдают, поэтому вкус и слезоотделение остаются сохранными. Характерно слезотечение на стороне лагофтальма, которое объясняется перераздражением слизистой оболочки глаза из-за отсутствия защитного мигательного рефлекса и затруднением перемещения слезы в нижний слезный каналец за счет провисания нижнего века. Все это приводит к тому, что слезы свободно стекают по лицу.

Двустороннее острое или подострое поражение лицевого нерва по периферическому типу может наблюдаться при первичной острой воспалительной демиелинизирующей полиневропатии Гийена–Барре.

Острый или подострый односторонний периферический паралич мимических мышц чаще всего возникает при компрессионно-ишемической невропатии лицевого нерва (при компрессионно-ишемических изменениях в том участке VII нерва, который проходит через лицевой канал в пирамидке височной кости).

В реабилитационном периоде после периферического паралича возможна патологическая регенерация волокон лицевого нерва. При этом на стороне паралича со временем развивается контрактура мимических мышц, из-за которой глазная щель становится более узкой, а носогубная складка — более глубокой, чем на здоровой стороне (лицо перекашивается уже не в здоровую, а в больную сторону).

Контрактура мимических мышц обычно возникает на фоне остаточных явлений прозопареза и сочетается с патологическими синкинезиями (сопутствующими движениями) мимических мышц лица. Например, при зажмуривании глаз на пораженной стороне одновременно непроизвольно поднимается угол рта (веко-губная синкинезия), или приподнимается крыло носа, или сокращается m. platysma; при надувании щек происходит сужение глазной щели и т. д.

VIII пара. Преддверно-улитковый нерв (n. vestibulocochlearis). Этот нерв имеет две части — слуховую (кохлеарную) и вестибулярную (преддверную), которые проводят соответственно слуховые импульсы от рецеп-

торов улитки и информацию о равновесии от рецепторов полукружных каналов и перепончатых мешочков преддверия.

Симптомы. При поражении этого нерва развивается снижение слуха, шум в ушах и головокружение. Если пациент в шумном помещении способен услышать обычный разговор и при беседе по телефону пользуется и правым, и левым ухом, то снижение слуха незначительное.

При жалобе на звон/шум в ухе пациента просят детально описать характер этих ощущений (звон, свист, гудение и т. п.), их продолжительность и сравнить с природными звуками («как шум морского прибоя», «как гудят провода на ветру», «как шелест листвы» и т. п.). Постоянный шум в ухе характерен для поражения барабанной перепонки, косточек среднего уха либо улитки и улиткового нерва.

Высокочастотные звуки, звон в ухе наблюдаются при поражении улитки и улиткового нерва (поражение нейросенсорного аппарата). Шум в ухе, обусловленный патологией среднего уха (например, при отосклерозе), обычно более постоянный, низкочастотный, и он может иметь различную интенсивность.

Исследование. Наиболее точные данные о нарушении слуха получают при специальном инструментальном обследовании. Однако обычный клинический осмотр также может дать важную для определения диагноза информацию. Вначале осматривают наружный слуховой проход и барабанную перепонку. Ориентировочно проверяется слух каждым ухом: слышит ли пациент шепотную речь, щелчки, выполняемые большим и средним пальцами на расстоянии 5 см от уха пациента.

Сравнивается слух правого и левого уха. Если пациент жалуется на снижение слуха либо не слышит щелчки, необходимо дальнейшее специальное инструментальное исследование слуха.

Выделяют три формы снижения слуха:

– проводниковая (кондуктивная) глухота — связана с нарушением проведения звука к рецепторам улитки (закрытие наружного слухового прохода серной пробкой или инородным предметом, патология среднего уха);

– невральная (нейросенсорная) глухота — связана с поражением улитки и слухового нерва;

– центральная глухота — обусловлена поражением ядер слухового нерва или их связей с вышележащими центрами и с первичными слуховыми полями в височных долях коры головного мозга.

Для различения кондуктивной и нейросенсорной тугоухости применяют тесты с камертоном. Предварительно оценивают воздушную проводимость, сравнивая порог восприятия звука пациентом (каждым ухом) с собственным (нормальным) порогом восприятия.

Тест Ринне. Применяется для сравнения костной и воздушной проводимости. Ножку вибрирующего высокочастотного камертона (128 Гц) помещают на сосцевидный отросток. После того как пациент перестает слышать

звук, камертон подносят вплотную к его уху (не касаясь его). У здоровых людей и у пациентов с нейросенсорной тугоухостью воздушная проводимость лучше, чем костная, поэтому после поднесения камертона к уху обследуемый вновь начинает слышать его звук (положительный симптом Ринне). При поражении среднего уха костная проводимость звука остается нормальной, а воздушная — ухудшается, в итоге костная проводимость оказывается лучше, чем воздушная, поэтому пациент не услышит камертона вновь при поднесении его к уху (отрицательный симптом Ринне).

Тест Вебера. Вибрирующий камертон (128 Гц) устанавливают на середине темени пациента и интересуются, каким ухом он слышит звук лучше. В норме звук слышится одинаково правым и левым ухом (по центру). При нейросенсорной тугоухости (болезнь Меньера, невринома слухового нерва и т. д.) звук будет отчетливее и длительнее восприниматься здоровым ухом (латеризация восприятия в непораженную сторону). При кондуктивной тугоухости происходит относительное улучшение костной проводимости и звук воспринимается громче с пораженной стороны (латеризация восприятия звука в пораженную сторону). При нейросенсорной тугоухости в большей степени страдает восприятие высоких частот, а при кондуктивной тугоухости — низких. Это выясняется при аудиометрии.

Вестибулярная функция специально исследуется лишь в тех случаях, когда у пациента есть жалобы на головокружение либо нистагм.

При жалобе на головокружение пациент должен детально охарактеризовать свои ощущения. Часто пациент подразумевает под головокружением чувство пустоты в голове, потемнение перед глазами, неустойчивость и шаткость походки, предобморочное состояние или общую слабость, в то время как под истинным головокружением понимают иллюзию движений самого человека или окружающих объектов.

Если глубокое дыхание провоцирует или усугубляет ощущение «пустоты» в голове, которую пациент называет головокружением, то это значит, что к истинному головокружению это отношения не имеет. Кроме того, можно попросить пациента резко встать. Если при этом возникает чувство неустойчивости, «темных пятен перед глазами», ощущение, что «все плывет перед глазами», а через несколько секунд спокойного стояния перечисленные симптомы исчезают, то это значит, что они были вызваны ортостатической гипотензией. Причинами псевдоголовокружения могут быть:

– гипервентиляционный синдром (часто возникающий при панических атаках);

– хронические обструктивные заболевания легких;

– ортостатическая гипотензия;

– бесконтрольный прием гипотензивных препаратов.

Псевдоголовокружение может возникать у пациентов, которые длительно находились на постельном режиме, а также у пожилых лиц с атеросклерозом сосудов мозга, сердца.

Истинное головокружение (вертиго) обычно носит характер приступов продолжительностью от нескольких секунд, минут, часов. В тяжелых случаях оно сопровождается тошнотой, рвотой, побледнением, испариной, нарушением равновесия, безотлагательной потребностью сесть или лечь. Пациент обычно ощущает вращение либо перемещение окружающих предметов вокруг себя. Часто во время приступов регистрируется нистагм, горизонтальный или ротаторный, например, повороты в кровати могут спровоцировать короткий приступ головокружения.

Истинное головокружение (вертиго) почти всегда обусловлено поражением вестибулярной системы в любом из ее отделов — полукружных каналах, вестибулярной порции VIII нерва, вестибулярных ядрах ствола мозга. Более редкой причиной служит поражение вестибуломозжечковых связей.

Самые частые причины острого приступа вертиго:

– доброкачественное позиционное головокружение;

– болезнь Меньера;

– вестибулярный нейронит.

Наиболее часто в клинической практике встречается доброкачественное позиционное головокружение. Приступ вращательного позиционного головокружения возникает внезапно при быстром изменении положения головы и в определенной позе, в основном провоцируется укладыванием и поворотами в постели либо запрокидыванием головы назад. Головокружение сопровождается тошнотой и нистагмом. Приступ длится от нескольких секунд до 1 мин, проходит самостоятельно. Приступы могут периодически повторяться на протяжении нескольких дней или недель. Слух не страдает.

При болезни Меньера приступы характеризуются:

– сильным головокружением, которое сопровождается ощущением гудения и шума в ухе;

– чувством распирания в ухе, снижением слуха, тошнотой и рвотой.

Приступ продолжается от нескольких минут до часа и вынуждает пациента все это время находиться в положении лежа. При проведении вращательной или калорической пробы нистагм на пораженной стороне угнетен или отсутствует.

Вестибулярный нейронит характеризуется острым изолированным длительным (от нескольких дней до нескольких недель) приступом сильного головокружения. Он сопровождается рвотой, нарушением равновесия, чувством страха, нистагмом в сторону здорового уха. Симптомы усиливаются при движении головы или изменении положения тела. Пациенты тяжело переносят это состояние и не поднимаются с постели в течение нескольких дней. Шума в ухе и снижения слуха не возникает, головная боль отсутствует. При проведении калорической пробы реакция на пораженной стороне снижена.

Постоянное головокружение, которое может варьировать по своей интенсивности, но не носит характер приступов, сопровождается нарушением

слуха, мозжечковой атаксией, ипсилатеральным поражением V, VII, IX и X черепных нервов, характерно для невриномы слухового нерва.

Нистагм — быстро повторяющиеся непроизвольные противоположно направленные ритмичные движения глазных яблок. Различают 2 типа нистагма:

– толчкообразный (клонический) нистагм, при котором медленные движения глазного яблока (медленная фаза) чередуются с противоположно направленными быстрыми движениями (быстрая фаза); направление такого нистагма обозначают по направлению его быстрой фазы;

– маятникообразный (качательный) нистагм — более редкая форма, при которой глазные яблоки совершают по отношению к среднему положению маятникообразные движения равной амплитуды и скорости.

Нистагм может быть нормальным явлением (например, при крайнем отведении взора), наблюдаться при слабости экстраокулярных мышц либо при поражении ствола мозга, мозжечка, периферического или центрального отделов вестибулярной системы. В каждом из этих случаев нистагм имеет свои характерные особенности.

Лучше всего наблюдать нистагм во время теста плавного слежения, когда пациент следит за перемещением пальца врача или неврологического молоточка. В норме глазные яблоки должны следить за объектом, перемещаясь плавно и согласованно.

Легкий тонический нистагм (несколько низкоамплитудных ритмичных движений), появляющийся при крайнем отведении глазных яблок, является физиологичным; он исчезает при перемещении глаз чуть ближе к средней линии и не свидетельствует о патологии.

Наиболее частая причина появления крупноразмашистого клонического нистагма при крайнем отведении глазных яблок — прием седативных средств либо антиконвульсантов.

Оптокинетический клонический нистагм — вариант физиологического рефлекторного нистагма, который возникает при слежении за движущимися мимо однотипными объектами (например, за мелькающими в окне поезда деревьями, рейками забора и т. д.). Он характеризуется медленными следящими движениями глазных яблок, которые непроизвольно прерываются быстрыми саккадами, направленными в противоположную сторону. Иными словами, глаза фиксируются на перемещающемся объекте и медленно следуют за ним, а после его исчезновения из поля зрения быстро возвращаются к центральной позиции и фиксируются на новом попавшем в поле зрения объекте, начиная преследовать уже его, и т. д. Таким образом, направление оптокинетического нистагма противоположно направлению движения объектов.

Спонтанный клонический периферический вестибулярный (лабиринтно-вестибулярный) нистагм обусловлен односторонним раздражением или деструкцией периферического отдела вестибулярного анализатора (лаби-

ринт, вестибулярный нерв). Это спонтанный обычно однонаправленный горизонтальный, реже — ротаторный нистагм, быстрая фаза которого направлена в здоровую сторону, а медленная — в сторону поражения. Направление нистагма не зависит от направления взора. Нистагм обнаруживается в любом положении глазных яблок, но усиливается при отведении глаз в сторону его быстрой фазы, то есть отчетливее выявляется при взгляде в здоровую сторону. Обычно такой нистагм подавляется фиксацией взора. Сочетается с тошнотой, рвотой, шумом в ухе, снижением слуха. Имеет временный (не более 3 недель) характер.

Спонтанный клонический стволово-центральный вестибулярный нистагм вызван поражением вестибулярных ядер ствола мозга, их связей с мозжечком или другими центральными отделами вестибулярного анализатора. Нередко является многонаправленным, может сочетаться или не сочетаться с головокружением, тошнотой.

Практическая часть

Методика неврологической оценки функции черепных нервов. Разбор клинических кейсов и/или курация пациентов с поражением I–XII пар черепных нервов (сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального и неврологического обследования, составление плана и интерпретация лабораторно-инструментальных исследований), разбор клинического случая со всей группой, формулировка диагноза, составление плана лечения (для более подробного ознакомления с методикой перейдите по QR-коду).

Черепные нервы

Учебные вопросы и расчет времени

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Организационная вводная часть. Постановка цели и задач занятия	10
Контроль исходного уровня знаний студентов	30
Интерактивный разбор темы путем опроса, анализа материалов презентаций и лекций, вопросов и ответов	110
Командно-ориентированное и проблемно-ориентированное обучение. Решение ситуационных клинических задач, разбор чек-листов	25

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Практическое обучение студентов методике обследования пациента, освоение студентами навыков исследования функции черепных нервов (работа в паре), работа с преподавателем в неврологическом отделении	90
Подведение итогов занятия, постановка задач для самостоятельного обучения и следующего занятия	5

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЗНАНИЙ

Тесты на различие

В следующих заданиях один ответ является правильным:

1. Гемианопсия — это:

а) слепота на один глаз;
б) выпадение центрального поля зрения;
в) выпадение половины поля зрения;
г) частичная атрофия зрительного нерва;
д) разная величина зрачков.

2. Диплопия — это:

а) косоглазие;
б) двоение;
в) гемианопсия;
г) амблиопия;
д) парез взора.

3. Птоз — это:

а) нарушение движений глазных яблок;
б) нарушение прямой реакции зрачка на свет;
в) нарушение содружественной реакции зрачка на свет;
г) опущение верхнего века;
д) нарушение закрывания глаза.

4. Поражение следующего черепного нерва проявляется приступообразными болями в области лица:

а) лицевого;
б) глазодвигательного;
в) тройничного;
г) блокового;
д) добавочного.

5. Следующий симптом характерен для поражения лицевого нерва:

а) боли в половине лица;
б) гипестезия на половине лица;
в) парез мимической мускулатуры;
г) парез жевательной мускулатуры;
д) птоз.

6. Для проверки функций VIII пары черепных нервов используются:

а) набор ароматов;
б) камертон;
в) набор растворов разного вкуса;
г) пробирки с холодной и горячей водой;
д) иголка.

7. Нарушение глотания — это:

а) дисфония;
б) дизартрия;
в) дисфазия;
г) дисфагия;
д) дисмнезия.

8. Функцию какого нерва проверяют с помощью набора тонких запахов:

а) I; б) II; в) III; г) IV; д) IX?

9. Следующий нерв отвечает за функцию жевания:

а) тройничный;
б) лицевой;
в) языкоглоточный;
г) добавочный;
д) подъязычный.

10. Следующая жалоба типична для поражения VIII пары черепных нервов:

а) поперхивание;
б) гиперсаливация;
в) головокружение;
г) осиплость голоса;
д) диплопия.

11. Следующий черепной нерв иннервирует работу внутренних органов:

а) тройничный;
б) лицевой;
в) подъязычный;
г) блуждающий;
д) добавочный.

12. Следующее нарушение речи характерно для поражения подъязычного нерва:

а) дисфония;
б) дисфазия;
в) логоневроз;
г) дислалия;
д) дизартрия.

13. Отсутствие смыкания глаза при поражении лицевого нерва — это:

а) птоз;
б) лагофтальм;
в) офтальмоплегия;
г) амавроз;
д) гемианопсия.

14. Следующая пара черепных нервов осуществляет иннервацию мышц шеи:

а) X; б) IX; в) XI; г) XII; д) I.

15. Поражение следующего черепного нерва проявляется диплопией только при взгляде вниз:

а) глазодвигательного;
б) отводящего;
в) глазничного;
г) блокового;
д) зрительного.

16. Отсутствие движений одного глазного яблока — это:

а) паралич взора;
б) офтальмалгия;
в) офтальмоплегия;
г) экзофтальм;
д) анофтальм.

17. Поражение следующего черепного нерва проявляется сходящимся косоглазием:

а) глазодвигательного;
б) блокового;
в) отводящего;
г) глазничного;
д) зрительного.

18. Следующий симптом характерен для поражения зрительного тракта:

а) амавроз;
б) гомонимная гемианопсия;
в) биназальная гемианопсия;
г) битемпоральная гемианопсия;
д) гипогевзия.

19. Следующий симптом характерен для поражения подъязычного нерва:

а) атрофия мышц шеи;
б) атрофия жевательных мышц;
в) атрофия языка;
г) боль в языке;
д) нарушение звучности голоса.

20. Атрофия следующей мышцы характерна для поражения добавочного нерва:

а) грудино-ключично-сосцевидной;
б) шилоглоточной;
в) языка;
г) жевательной;
д) круговой рта.

21. При поражении какого участка обонятельного пути возникает односторонняя аносмия:

а) внешнего коленчатого тела;
б) зрительного тракта;
в) обонятельного тракта;
г) парагиппокампальной извилины;
д) гиппокампа?

22. Какой симптом не наблюдается при поражении зрительного нерва:

а) снижение остроты зрения;
б) экзофтальм;
в) амавроз;
г) амблиопия;
д) гемианопсия?

23. При поражениях блокового нерва возникает следующий симптом:

а) птоз верхнего века;
б) косоглазие;
в) диплопия при взгляде вниз;
г) диплопия при взгляде в сторону поражения;
д) миоз.

24. Для альтернирующего синдрома Вебера не характерно следующее:

а) сходящееся косоглазие;
б) диплопия;
в) центральный гемипарез на противоположной стороне;
г) птоз верхнего века;
д) косоглазие.

25. Где находится патологический очаг поражения при верхней квандрантной правосторонней гемианопсии:

а) в левом зрительном тракте;
б) языковой извилине правой затылочной доли;
в) клине левой затылочной доли головного мозга;
г) клине правой затылочной доли головного мозга;
д) языковой извилине левой затылочной доли?

26. Диплопия при взгляде вниз возникает при поражении:

а) зрительного бугра;
б) блокового нерва;
в) глазодвигательного нерва;
г) зрительного нерва;
д) отводящего нерва.

27. Поражение гассерова узла проявляется таким патогномоничным симптомом, как:

а) герпетические высыпания на лице;
б) отсутствие роговичного рефлекса;
в) нарушение вкуса;
г) парез глазодвигательных мышц;
д) парез мимических мышц.

28. При поражении каких нервных образований возникает нарушение чувствительности на лице по сегментарному типу:

а) веточек тройничного нерва;
б) гассерова узла;
в) ядра спинномозгового тракта тройничного нерва;
г) внутренней капсулы;
д) нижнего отдела зацентральной извилины?

29. При поражении лицевого нерва после выхода из шилососцевидного отверстия отмечается:

а) периферический парез мимических мышц;
б) потеря вкуса на передних $^{2}/_{3}$ языка;
в) сухость глаза;
г) центральный парез мимических мышц;
д) гиперакузия.

30. Где локализуется очаг поражения при центральном парезе мимических мышц:

а) в корешке лицевого нерва;
б) тройничном нерве;
в) нижнем отделе предцентральной извилины;
г) корково-спинальном пути;
д) ядре лицевого нерва?

31. Какой симптом не возникает при поражении мостомозжечкового угла:

а) периферический парез мимических мышц;
б) снижение слуха;
в) мозжечковые нарушения на стороне очага;
г) мозжечковые нарушения на стороне, противоположной очагу;
д) боль и понижение всех видов чувствительности на лице?

32. Синдром альтернирующего паралича Мийяра–Гюблера включает следующие симптомы:

а) центральный гемипарез на стороне очага;
б) парез отводящей мышцы глаза на стороне очага;
в) снижение чувствительности кожи лица на стороне очага;
г) периферический парез мимических мышц на стороне очага;
д) центральный парез мимических мышц на стороне очага.

33. Какой симптом не выявляется при поражении вестибулярного (преддверного) нерва:

а) атаксия;
б) диплопия;
в) нистагм;
г) системное головокружение;
д) тошнота, рвота?

34. Укажите локализацию корковых проекционных зон слухового анализатора:

а) клин;
б) зацентральная извилина;
в) затылочная доля головного мозга;
г) извилина Гешля;
д) лобная доля головного мозга.

35. Дисфония наблюдается при поражении:

а) III пары черепных нервов;
б) VI пары черепных нервов;
в) VII пары черепных нервов;
г) X пары черепных нервов;
д) XII пары черепных нервов.

36. Симптомы, которые не возникают при периферическом парезе мышц языка:

а) отклонение языка в сторону, противоположную очагу;
б) отклонение языка в сторону очага;
в) атрофия мышц языка;
г) фасцикуляции языка;
д) дизартрия.

37. Укажите локализацию патологического очага при периферическом парезе мышц языка:

а) нижний отдел предцентральной извилины;
б) ядро подъязычного нерва;
в) ножка мозга;
г) ядро языкоглоточного нерва;
д) ствол языкоглоточного нерва.

38. Какие из нижеуказанных симптомов не являются общими для бульбарного и псевдобульбарного синдромов:

а) дизартрия;

б) рефлексы орального автоматизма;

в) назолалия;

г) дисфагия;

д) дисфония?

39. Укажите локализацию патологического очага при бульбарном синдроме:

а) базальные ядра;

б) ядра V, VII, VIII пар черепных нервов;

в) таламус и стриопаллидарная система;

г) ядра и корешки III, IV, VI пар черепных нервов;

д) ядра IX, X, XII пар черепных нервов.

Ответы: 1 — в; **2** — б; **3** — г; **4** — в; **5** — в; **6** — б; **7** — г; **8** — а; **9** — а; **10** — в; **11** — г; **12** — д; **13** — б; **14** — в; **15** — г; **16** — в; **17** — в; **18** — б; **19** — в; **20** — а; **21** — в; **22** — б; **23** — в; **24** — а; **25** — д; **26** — б; **27** — а; **28** — в; **29** — а; **30** — в; **31** — г; **32** — г; **33** — б; **34** — г; **35** — г; **36** — а; **37** — б; **38** — б; **39** — д.

Тесты подстановки

1. Перечислите 4 симптома, которые наблюдаются при поражении обонятельного анализатора.

2. Назовите 8 основных образований, входящих в зрительный анализатор.

3. Перечислите 8 симптомов, которые наблюдаются при поражении зрительного анализатора.

4. Назовите 6 мышц, иннервируемых глазодвигательным нервом.

Ответы:

1. Аносмия; гипосмия; гиперосмия; обонятельные галлюцинации.

2. Рецепторы сетчатки (палочки и колбочки); зрительный нерв; хиазма; зрительный тракт; наружное коленчатое тело; подушка зрительного бугра; передние бугры четверохолмия; шпорная борозда.

3. Амблиопия; амавроз; скотома; гемианопсия; зрительные галлюцинации; фотопсии; метаморфопсии; зрительная агнозия.

4. Мышца, поднимающая верхнее веко; верхняя прямая мышца; внутренняя прямая мышца; верхняя косая мышца; мышца, суживающая зрачок; аккомодационная мышца.

Тесты конструктивные

1. Какие симптомы наблюдаются при поражении коркового отдела обонятельного анализатора?

2. Какие зрительные нарушения характерны для поражения затылочной доли?

3. Какие симптомы наблюдаются при поражении зрительного тракта?

4. При каких очагах поражения может быть выявлена квадрантная гемианопсия?

5. При каких условиях может возникнуть «трубчатое» зрение?

6. Где располагается ядро глазодвигательного нерва?

7. Какие ядра имеет глазодвигательный нерв?

8. Какие симптомы отмечаются при поражении глазодвигательного нерва?

9. Какие симптомы характерны для поражения блоковидного нерва?

10. Какие симптомы выявляются при поражении отводящего нерва?

11. Какие зрачковые реакции нарушаются при прямом и обратном симптоме Аргайла Робертсона?

12. Какие симптомы входят в синдром Горнера?

Ответы:

1. Обонятельные галлюцинации.

2. Одноименная гемианопсия с выпадением противоположных очагу половин полей зрения, но с макулярного зрения. Зрительные галлюцинации, зрительная агнозия. Фотопсии, метаморфопсии.

3. Одноименная гемианопсия с выпадением противоположных очагу полей зрения.

4. При поражении части волокон пучка Грациоле в височной доле, а также при поражении шпорной борозды.

5. При двустороннем поражении затылочной доли (17-е поле).

6. На дне сильвиева водопровода на уровне верхних бугров четверохолмия.

7. Два наружных крупноклеточных ядра, два мелкоклеточных ядра (ядра Якубовича). Одно внутреннее непарное мелкоклеточное ядро (ядро Перлиа).

8. Птоз. Расходящееся косоглазие. Ограничение движений глазного яблока вверх, вниз, кнутри. Диплопия, мидриаз, паралич аккомодации.

9. Легкое сходящееся косоглазие с поворотом глазного яблока вверх и внутрь. Диплопия при взгляде вниз.

10. Сходящееся косоглазие. Диплопия.

11. При прямом симптоме Аргайла Робертсона отсутствует реакция зрачка на свет, но сохранена на конвергенцию и аккомодацию; при обратном симптоме — отсутствует реакция зрачка на аккомодацию и конвергенцию при сохранной реакции зрачка на свет.

12. Легкий птоз, миоз, энофтальм.

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациентка, 22 года, обратилась к врачу в связи с резким снижением зрения.

Объективно: аносмия справа, острота зрения правого глаза — светоощущение, левого — 0,9. На глазном дне — атрофия правого зрительного нерва, слева — застойный ДЗН.

1. *Определите основной клинический синдром*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 2. Пациент, 42 года, обратился к врачу с жалобами на двоение.

Объективно: опущение левого века, расширение левого зрачка, левый глаз повернут кнаружи и книзу.

Поставьте топический диагноз.

Задача 3. Пациент, 40 лет, обратился к врачу в связи с тем, что последние 2–3 недели стали беспокоить ощущения неприятного запаха (не существующего в действительности).

Объективно: левосторонняя квадрантная гемианопсия.

Поставьте топический диагноз.

Задача 4. Пациент, 45 лет, жалуется на двоение, особенно при взгляде в стороны.

Объективно: движения правого глазного яблока полностью отсутствуют, правое верхнее веко опущено, правый зрачок шире левого; на свет, аккомодацию и конвергенцию не реагирует.

1. *Определите синдром*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 5. Пациент, 62 года, жалуется на слабость в правых конечностях и двоение.

Объективно: слева отмечается опущение верхнего левого века, расширение зрачка, расходящееся косоглазие левого глаза. Справа выявлена гемиплегия с повышением мышечного тонуса и сухожильных рефлексов, положительные рефлексы Бабинского и Россолимо.

1. *Определите основной клинический синдром*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 6. У пациентки, 65 лет, внезапно «отнялись» правые конечности и появилось двоение.

Объективно: сходящееся косоглазие левого глаза, движения левого глазного яблока кнаружи ограничены; со стороны правых конечностей типичная картина центрального гемипареза.

1. *Определите основной клинический синдром*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 7. У пациента, 48 лет, на фоне физического перенапряжения появились резкая слабость и онемение в правых конечностях.

Объективно: глазные яблоки отведены влево, в правых конечностях активные движения резко ограничены, мышечная сила — 3 балла, повышены сухожильные рефлексы; справа расстройство всех видов чувствительности по гемитипу.

Определите основной клинический синдром.

Задача 8. У пациента, 26 лет, после переохлаждения перекосило лицо, перестал закрываться правый глаз, обострился слух на правое ухо («не мог слушать телефон»), перестал ощущать вкус пищи.

Объективно: при наморщивании лба справа лобные складки не образуются, лагофтальм справа, рот перетянут влево, правый угол рта опущен. Агейзия на передних $^{2}/_{3}$ языка справа, гиперакузия и слезотечение справа.

1. *Определите основной клинический синдром.*
2. *Поставьте топический диагноз.*

Задача 9. Пациентка поступила с жалобами на снижение слуха и шум в правом ухе, головокружение.

Объективно: снижение чувствительности на правой половине лица, отсутствие правого корнеального рефлекса, паралич мимических мышц на этой же стороне. В позе Ромберга — пошатывание вправо, интенционное дрожание при выполнении пальценосовой пробы справа.

1. *Определите основной клинический синдром.*
2. *Поставьте топический диагноз.*

Задача 10. У пациента, 43 года, в течение последних 1,5–2 месяцев развились затруднения при глотании твердой пищи, жидкая пища выливается через нос, изменился голос (стал глухим и гнусавым), речь нечеткая, смазанная.

Объективно: правая половина мягкого неба свисает при фонации; небный и глоточный рефлексы справа отсутствуют, дисфагия, дисфония, дизартрия. Язык при высовывании отклоняется вправо, правая половина языка атрофична.

1. *Определите основной клинический синдром.*
2. *Поставьте топический диагноз.*

Задача 11. Пациент за 2 недели до момента обращения после работы в лесу снял в области шеи клеща. В настоящее время беспокоят головные боли, слабость, особенно в руках, свисание головы.

Объективно: плечи опущены, нижние углы лопаток отходят от позвоночника, не может поднять руки выше горизонтальной линии, голова свисает на грудь.

1. *Определите основной клинический синдром.*
2. *Поставьте топический диагноз.*

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1:
1. Синдром Фостера–Кеннеди.
2. Основание правой лобной доли.

Задача 2: поражение левого глазодвигательного нерва.

Задача 3: правая височная доля.

Задача 4:
1. Тотальная офтальмоплегия правого глаза.
2. Верхняя глазничная щель справа.

Задача 5:
1. Альтернирующий синдром Вебера.
2. Левая ножка мозга.

Задача 6:
1. Альтернирующий синдром Фовилля.
2. Левая половина варолиева моста.

Задача 7: парез взора вправо и центральный правосторонний гемипарез.

Задача 8:
1. Периферический паралич лицевого нерва.
2. Лицевой нерв в фаллопиевом канале.

Задача 9:
1. Синдром мостомозжечкового угла.
2. Правый мостомозжечковый угол.

Задача 10:
1. Бульбарный паралич.
2. Ядра (стволы) IX, X, XII черепных нервов справа.

Задача 11:
1. Синдром поражения добавочных нервов.
2. Ядро (ствол) XI нерва с обеих сторон.

ТЕМА 4
МОЗЖЕЧОК И ЭКСТРАПИРАМИДНАЯ СИСТЕМА. ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И СИНДРОМЫ ПОРАЖЕНИЯ

Мотивационная характеристика темы

Время занятия: 6 ч.

Экстрапирамидная система и мозжечок обеспечивают формирование произвольного двигательного акта у человека. По механизмам обратной связи экстрапирамидная система оказывает регулирующее влияние на двигательный аппарат спинного мозга, ствола, мозжечка и коры большого мозга. Для выполнения движения необходимо участие механизмов, регулирующих последовательность, силу, длительность мышечных сокращений и выбор необходимых мышц. Это обеспечивается участием всех двигательных подсистем мозга: коры больших полушарий, экстрапирамидной системы, мозжечка, ретикулярной формации и спинного мозга, между которыми существуют коллатеральные связи.

Экстрапирамидная система отвечает за готовность мышечного аппарата к выполнению произвольных двигательных актов, последовательность включения в них определенных мышечных групп, перераспределение мышечного тонуса, выполнение вспомогательных движений, их скорость, ритм, плавность, гибкость.

Мозжечок и его связи — отдел нервной системы, регулирующий автоматическую координацию движений, обеспечивающий мышечный тонус, равновесие тела, стабилизацию центра тяжести, согласование действия мышц — агонистов и антагонистов, точность и соразмерность движений.

Поражение экстрапирамидной системы, мозжечка и его связей вызывает разнообразные двигательные нарушения, знание которых является базисным в подготовке врача-невролога.

Цель практического занятия: на основе базисных знаний анатомии и физиологии экстрапирамидной системы, семиотики двигательных расстройств при поражении базальных ганглиев, мозжечка и его связей формирование у студентов компетенции для топической диагностики поражения данных структур головного мозга на различных уровнях ЦНС.

Задачи занятия. В итоге проведения практического занятия студент должен *знать:*

– основы системной организации произвольных и непроизвольных движений, роль экстрапирамидной и мозжечковой систем в осуществлении двигательного акта; структурно-функциональные взаимоотношения пирамидной и экстрапирамидной систем в фило- и онтогенезе;

– анатомию и функциональную организацию экстрапирамидной системы: расположение и взаимоотношения базальных ганглиев; участие экстрапирамидной системы в обеспечении безусловных рефлексов;

– современные представления о двигательных расстройствах; синдромы поражения паллидарного отдела (синдром паркинсонизма) и стриарного отдела экстрапирамидной системы (гиперкинетический синдром);

– варианты гиперкинезов — дистонии, тремор, миоклонии, тики, хорея, атетоз, гемибаллизм;

– анатомо-физиологические особенности и связи мозжечка с различными структурами головного и спинного мозга; роль мозжечка в координации моторных систем;

– симптомы поражения мозжечка; виды атаксий: мозжечковая (статическая, динамическая), сенситивная, вестибулярная, корковая, психогенная; клинические особенности и дифференциальную диагностику;

– методику клинического осмотра пациентов с двигательными расстройствами; дифференциальную диагностику органических и психогенных двигательных расстройств.

В итоге проведения практического занятия студент должен *уметь:*

– исследовать функции экстрапирамидной системы, в том числе темп движений (брадикинезия); позу, мимику, жесты, походку, наличие физиологических синкинезий; мышечный тонус (выявление экстрапирамидной ригидности, феномена «зубчатого колеса»), постуральную неустойчивость, гиперкинезы (характер, локализацию, амплитуду, ритм, темп, разнообразие или стереотипность; постоянство, периодичность, степень выраженности в покое, при произвольных движениях);

– исследовать функции мозжечковой системы, в том числе походку по прямой линии и фланговую; провести координаторные пробы, оценить почерк, плавность речи, выявить нистагм;

– на основе выявленных симптомов определять соответствующие клинические синдромы поражения мозжечковой и экстрапирамидной систем;

– проводить дифференциацию синдромов поражения базальных ганглиев по особенностям клинических проявлений, проводить дифференциацию различных видов атаксий;

– на основании выявленных при неврологическом обследовании синдромов поражения экстрапирамидной системы, мозжечка и его связей определять уровень, распространенность патологического процесса в веществе головного мозга (проводить топическую диагностику).

В итоге проведения практического занятия студент должен *владеть* методиками исследования функции экстрапирамидной и мозжечковой двигательных систем.

Материальное оснащение: таблицы, схемы (рисунки), мультимедийные презентации, неврологические молотки.

Содержание занятия

Теоретическая часть

Морфологическая и функциональная организации экстрапирамидной системы. Стриопаллидарная система. Участие экстрапирамидной системы в движениях человека.

Синдромы поражения паллидарного и стриарного отделов: синдром паркинсонизма и гиперкинетический синдром. Критерии паркинсонизма.

Варианты гиперкинезов: хорея, атетоз, торсионная дистония, гемибаллизм, тики, миоклонии, другие.

Мозжечок. Функциональное значение связей мозжечка с другими структурами нервной системы. Симптомы поражения мозжечка. Атаксии. Виды атаксий: мозжечковая (статическая, динамическая), сенситивная, вестибулярная, корковая, психогенная.

Клиническая нейроанатомия вегетативной нервной системы. Строение и функциональная организация лимбико-ретикулярного комплекса и сегментарного аппарата вегетативной нервной системы. Симпатические и парасимпатические отделы вегетативной нервной системы.

Методы исследования вегетативной сферы (тонус, реактивность, вегетативное обеспечение деятельности). Синдромы вегетативных расстройств при повреждении различных отделов вегетативной нервной системы. Регуляция функций тазовых органов, варианты нарушений.

Практическая часть

Клинические пробы для оценки статической и динамической функции мозжечковой системы (координации движений). Отработка компетенций по исследованию функции экстрапирамидной и мозжечковой систем при неврологическом осмотре. Методика клинического осмотра пациентов с двигательными расстройствами (для более подробного ознакомления с методиками перейдите по QR-кодам ниже).

Разбор клинических кейсов и/или курация пациентов с двигательными экстрапирамидными расстройствами, поражением мозжечка и его связей (сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального и неврологического обследования, составление плана и интерпретация лабораторно-инструментальных исследований), разбор клинического случая со всей группой, формулировка диагноза, составление плана лечения, разработка схемы медицинской профилактики.

Мозжечок и экстрапирамидная система

Вегетативная нервная система

Учебные вопросы и расчет времени

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Организационная вводная часть. Постановка цели и задач занятия	10
Контроль исходного уровня знаний студентов	30
Интерактивный разбор темы путем опроса, анализа материалов презентаций и лекций, вопросов и ответов	110
Командно-ориентированное и проблемно-ориентированное обучение. Решение ситуационных клинических задач, разбор чек-листов	25
Практическое обучение студентов методике обследования пациента, освоение студентами навыков исследования координации и экстрапирамидных двигательных нарушений (работа в паре), работа с преподавателем в неврологическом отделении	90
Подведение итогов занятия, постановка задач для самостоятельного обучения и на следующее занятие	5

Контроль уровня знаний

Тесты на различие

1. Хореический гиперкинез возникает при поражении:

а) палеостриатума;
б) неостриатума;
в) медиального бледного шара;
г) латерального бледного шара.

2. Все афферентные пути стриопаллидарной системы оканчиваются:

а) в латеральном ядре бледного шара;
б) полосатом теле;
в) медиальном ядре бледного шара;
г) субталамическом ядре.

3. Неустойчивость в позе Ромберга при закрывании глаз значительно усиливается, если имеет место атаксия:

а) мозжечковая; в) вестибулярная;
б) сенситивная; г) корковая.

4. Регуляция мышечного тонуса мозжечком при изменении положения тела в пространстве осуществляется:

а) через красное ядро;
б) люисово тело;
в) черное вещество;
г) полосатое тело.

5. Через верхние ножки мозжечка проходит путь:

а) задний спиномозжечковый;
б) передний спиномозжечковый;
в) лобно-мостомозжечковый;
г) затылочно-височно-мостомозжечковый.

6. В состав лимбико-ретикулярного комплекса не входят:

а) черное вещество;
б) гиппокамп;
в) миндалина;
г) мамиллярные тела;
д) ретикулярная формация.

7. Для выявления асинергии с помощью пробы Бабинского следует предложить пациенту:

а) коснуться пальцем кончика носа;
б) осуществить быструю пронацию-супинацию вытянутых рук;
в) сесть из положения лежа на спине со скрещенными на груди руками;
г) стоя отклониться назад.

8. Интенционное дрожание и промахивание при выполнении пальценосовой пробы характерно:

а) для статико-локомоторной атаксии;
б) динамической атаксии;
в) лобной атаксии;
г) сенситивной атаксии.

9. Для выявления сенситивной динамической атаксии следует попросить пациента:

а) выполнить фланговую походку;
б) встать в позу Ромберга с закрытыми глазами;
в) стоя отклониться назад;
г) пройти с закрытыми глазами.

10. В нижних ножках мозжечка не проходит следующий проводящий путь:

а) спиноцеребеллярный путь Флексига;
б) спиноцеребеллярный путь Говерса;
в) вестибулоцеребеллярный путь;
г) путь из пучков Голля и Бурдаха.

11. К паллидарной системе не относятся образования головного мозга:

а) бледные шары;
б) красные ядра и черная субстанция;
в) ретикулярная формация.

12. Дайте характеристику хореического гиперкинеза:

а) вычурная походка с перекрестом ног или периодическим их подгибанием, особенно когда за пациентом осуществляется явное наблюдение, исчезающая — когда пациент не знает о наблюдении;

б) «пьяная» походка;

в) гримасничанье, «танцующая» походка; непроизвольные мышечные подергивания в различных мышечных группах со смещением конечностей;

г) непроизвольные подергивания в различных мышечных группах со смещением конечностей с потерей сознания;

д) «шаркающая» походка.

13. К симптомам поражения паллидонигральной системы не относится:

а) пластическая мышечная гипертония;

б) интенционный тремор;

в) гипокинез, брадикинез, олигокинез;

г) тремор покоя.

14. К основным видам гиперкинезов не относится следующее:

а) хореический гиперкинез;

б) эпилептические припадки;

в) торсионная дистония;

г) атетоз;

д) миоклонии.

15. К основным симптомам поражения мозжечка не относится:

а) атаксия, «пьяная» походка;

б) интенционный тремор;

в) горизонтальный нистагм;

г) слабость мышц.

16. Симптомы поражения стриарной системы:

а) повышение сухожильных рефлексов;

б) брадикинезия;

в) гипомимия;

г) гиперкинезы (хорея, атетоз, торсионная дистония);

д) мышечная гипертония.

17. Основные симптомы торсионной дистонии:

а) поза сгибателей;

б) резкие, отрывистые движения конечностей;

в) «штопорообразные», насильственные движения туловища с поворотом его вокруг оси, возникающие при произвольных движениях, во время ходьбы;

г) медленные червеобразные движения пальцев и кистей рук;

д) быстрые, насильственные, «бросковые», размашистые движения верхней и нижней конечностей.

18. Основной медиатор нейронов черной субстанции:

а) ацетилхолин;

б) норадреналин;

в) дофамин;

г) адреналин;

д) гамма-аминомасляная кислота (ГАМК).

19. Основные симптомы тремора:

а) ритмичные насильственные движения, возникающие ввиду чередования напряжения мышц — агонистов и антагонистов;

б) односторонние грубые размашистые движения конечностей, чаще рук, обычно осуществляемые проксимальными мышечными группами;

в) стереотипно повторяющиеся клонические сокращения одной мышцы или группы мышц;

г) короткие молниеносные клонические подергивания отдельных мышц или мышечных групп, настолько быстрые, что при этом не происходит перемещения конечностей в пространстве;

д) насильственные медленные червеобразные движения пальцев.

20. Симптомы, не характерные для поражения мозжечка:

а) мышечная гипертония;

б) мышечная гипотония;

в) атаксия;

г) асинергия.

21. Расстройство речи, характерное для поражения мозжечка:

а) скандированная речь;

б) афония;

в) монотонная речь;

г) афазия;

д) эхолалия.

22. Симптомы, не характерные для поражения паллидонигральной системы:

а) амимия;

б) ригидность мышц по типу «зубчатого колеса»;

в) ригидность мышц по типу «складного ножа»;

г) брадикинезия.

23. Вид тремора, характерный для поражения мозжечка:

а) тремор покоя;

б) миоклонии;

в) интенционный тремор;

г) торсионная дистония.

24. Расстройство движений, характерное для поражения мозжечка:

а) атаксия;
в) периферический паралич;
б) центральный паралич;
г) апраксия.

25. При поражении червя мозжечка наблюдается атаксия:

а) динамическая;
б) вестибулярная;
в) статическая;
г) сенситивная.

26. Интенционное дрожание и промахивание при выполнении пальце-носовой пробы с закрытыми глазами характерны:

а) для статико-локомоторной атаксии;
б) динамической атаксии;
в) статической атаксии;
г) сенситивной атаксии.

27. Для выявления сенситивной атаксии следует попросить пациента:

а) встать на носки;
б) встать на пятки;
в) встать в позу Ромберга с закрытыми глазами;
г) стоя отклониться назад.

28. При появлении у пациента атаксии, атонии, асинергии можно заподозрить поражение:

а) лобной доли;
б) височной доли;
в) теменной доли;
г) затылочной доли;
д) мозжечка.

29. В состав паллидарной системы не входит:

а) красное ядро;
б) черная субстанция;
в) бледный шар;
г) хвостатое ядро.

30. Поражение стриарной системы характеризуется:

а) атаксией;
б) гиперкинезами;
в) гемипарезом;
г) синдромом паркинсонизма;
д) акинетико-ригидным синдромом.

31. Поражение паллидарной системы характеризуется:

а) позой Вернике–Манна;
б) синдромом паркинсонизма;
в) атаксией;
г) гиперкинезами;
д) нарушением памяти и внимания.

32. Для синдрома паркинсонизма не характерно следующее:

а) скованность движений;
б) пластическая гипертония;
в) тремор покоя;
г) хореический гиперкинез;
д) парадоксальные кинезии.

33. Для гиперкинетического синдрома не характерно следующее:

а) высокий мышечный тонус;
б) низкий мышечный тонус;
в) уменьшение симптоматики во сне и усиление при волнении;
г) чрезмерная двигательная активность.

34. В средних ножках мозжечка проходят следующие проводящие пути:

а) пути от ядер пучков Голля и Бурдаха;
б) пути Флексига;
в) вестибулоцеребеллярный путь;
г) затылочно-височно-мостомозжечковый путь.

35. Денто-руброспинальный путь выполняет:

а) глазодвигательную функцию;
б) вестибулярную функцию;
в) слуховую функцию;
г) тоногенную функцию;
д) регуляцию зрачковых реакций.

36. Для поражения мозжечка характерно следующее:

а) скандированная речь, «пьяная» походка, интенционное дрожание;
б) низкий мышечный тонус, навязчивые движения;
в) скованность, ригидность, «шаркающая» походка, тремор покоя;
г) плаксивость, раздражительность, «вычурная» походка;
д) нарушение глотания, фонации, артикуляции.

37. Нарушение походки при поражении задних столбов обусловлено:

а) вялыми парезами ног;
б) спастическими парезами ног;
в) сенситивной атаксией;
г) мозжечковой атаксией.

38. «Штампующая» походка возникает при атаксии:

а) мозжечковой; в) вестибулярной;
б) сенситивной; г) корковой.

39. Сенситивная атаксия возникает при поражении:

а) передних столбов спинного мозга;
б) таламуса;
в) боковых столбов спинного мозга;
г) мозжечка.

40. Для лобной атаксии характерны перечисленные симптомы:

а) шаткость при ходьбе в сторону пораженного полушария;
б) шаткость не совпадает со стороной пареза;
в) затруднение при стоянии и ходьбе (астазия, абазия);
г) интенционное дрожание.

41. Насильственные «штопорообразные» движения туловища, возникающие при ходьбе, характерны:

а) для торсионной дистонии;
б) хореи;
в) миоклонии;
г) локализованного спазма.

42. Нарушение содружественных движений различных мышечных групп, в силу чего движения становятся несогласованными, называется:

а) атаксией;
б) параличом;
в) парезом;
г) асинергией;
д) акинезией.

43. Гиперкинез в виде быстрых, размашистых, неожиданных движений в различных мышцах конечностей и лица с «танцующей» походкой, из-за чего пациент становится похожим на паяца, называется:

а) атетозом;
б) торсионной дистонией;
в) хореей;
г) гемибаллизмом;
д) тиками.

44. Тремор покоя рук обычно развивается при поражении:

а) таламуса;
б) хвостатого ядра;
в) черной субстанции;
г) спинного мозга;
д) внутренней капсулы.

45. Невозможность пройти по прямой, попеременно приставляя пятку одной ноги к носку другой ноги, связана:

а) с мозжечковой дисфункцией;
б) поражением теменной доли;
в) поражением височной доли;
г) потерей чувствительности в ногах.

46. Интенционное дрожание и промахивание при выполнении пальценосовой пробы с открытыми и закрытыми глазами характерно:

а) для статико-локомоторной атаксии;
б) динамической атаксии;
в) лобной атаксии;
г) сенситивной атаксии.

47. Гиперкинез в виде непроизвольных червеобразных движений в пальцах рук, усиливающийся при движении и проходящий во сне, называется:

а) хорея;
б) атетоз;
в) торсионная дистония;
г) тики.

48. Походка, когда пациент чрезмерно поднимает ноги при ходьбе и с излишней силой их опускает, называется:

а) «штампующая»;
б) атактическая;
в) паретическая;
г) степпаж.

49. Основным медиатором тормозного действия является:

а) ацетилхолин;
б) ГАМК;
в) норадреналин;
г) адреналин;
д) дофамин.

50. Все афферентные пути стриопаллидарной системы оканчиваются:

а) в латеральном ядре бледного шара;
б) полосатом теле;
в) медиальном ядре бледного шара;
г) субталамическом ядре;
д) мозжечке.

51. С помощью чего мозжечок регулирует мышечный тонус при изменении положения тела в пространстве:

а) красного ядра;
б) люисова тела;
в) черного вещества;
г) полосатого тела;
д) голубого пятна?

Ответы: 1 — б; **2** — б; **3** — б; **4** — а; **5** — б; **6** — а; **7** — в; **8** — б; **9** — г; **10** — б; **11** — в; **12** — в; **13** — б; **14** — б; **15** — г; **16** — г; **17** — в; **18** — в; **19** — а; **20** — а; **21** — а; **22** — в; **23** — в; **24** — а; **25** — в; **26** — г; **27** — в; **28** — д; **29** — г; **30** — б; **31** — б; **32** — г; **33** — а; **34** — г; **35** — г; **36** — а; **37** — в; **38** — б; **39** — б; **40** — в; **41** — а; **42** — г; **43** — в; **44** — в; **45** — а; **46** — б; **47** — б; **48** — а; **49** — б; **50** — б; **51** — а.

Тесты подстановки

1. Назовите 2 анатомических образования, которые включает в себя экстрапирамидная система.

2. Перечислите 5 основных афферентных путей к мозжечку.

3. Перечислите 5 основных связей экстрапирамидной системы со спинным мозгом.

4. Перечислите 8 основных форм экстрапирамидных гиперкинезов.

5. Перечислите 4 основных симптома паркинсонизма.

6. Назовите 2 основных симптома поражения червя мозжечка.

7. Назовите 11 основных симптомов мозжечковой атаксии.

8. Назовите 2 основных симптома (синдрома) поражения правого полушария мозжечка.

Ответы:

1. Базальные ганглии, зубчатое ядро мозжечка.

2. Путь Флексига; путь Говерса; вестибуломозжечковый путь; лобно-мостомозжечковый путь; затылочно-височно-мостомозжечковый путь.

3. Ретикулоспинальный путь; вестибулоспинальный, оливоспинальный, руброспинальный, тектоспинальный пути.

4. Хореический; дрожание; атетоз; миоклонии; торсионный спазм; спастическая кривошея; гемибаллизм; тик.

5. Гипокинезия; экстрапирамидная мышечная ригидность; мелкоамплитудный тремор покоя; постуральные нарушения.

6. Атаксия туловища; мышечная гипотония.

7. Неустойчивость в позе Ромберга; «пьяная» походка; асинергия при пробе Бабинского; симптом Стюарта–Холмса; промахивание при пальценосовой и пяточно-коленной пробе; интенционный тремор; адиадохокинез; гиперметрия; скандированная речь; нистагм; макрография.

8. Атаксия правых конечностей; гипотония мышц в правых конечностях.

Тесты конструктивные

1. Какой синдром чаще развивается при поражении паллидонигральной системы?

2. Какой синдром чаще развивается при поражении стриарных образований?

3. Какой синдром развивается при поражении мозжечка?

4. Какой синдром развивается при поражении правого лобно-мостомозжечкового пути?

Ответы:

1. Паркинсонизм.

2. Гипотонически-гиперкинетический.

3. Атаксия с мышечной гипотонией.

4. Левосторонняя гемиатаксия.

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациент, 25 лет, жалуется на пошатывание при ходьбе влево, неловкость в левой руке и ноге, изменение речи (стал говорить медленно, растянуто, «толчкообразно»).

Объективно: атаксия в левых конечностях, снижение тонуса в них, в позе Ромберга — пошатывание влево.

1. *Определите основной клинический синдром.*

2. *Поставьте топический диагноз.*

Задача 2. Пациент, 20 лет, жалуется на головную боль, шаткую походку.

Объективно: крупноразмашистый нистагм, снижение тонуса в конечностях с обеих сторон, в позе Ромберга и при ходьбе падает вперед или назад, атаксия в верхних и нижних конечностях.

1. *Определите основной клинический синдром.*

2. *Поставьте топический диагноз.*

Задача 3. Пациентка, 60 лет, обратилась в поликлинику с жалобами на вялость, затруднения при ходьбе в виде скованности, общую замедленность движений, дрожание в руках.

Объективно: повышение мышечного тонуса в руках и ногах, нарастающее при движениях. Лицо гипомимично, взгляд устремлен в одну точку. В дистальных отделах рук мелкое ритмичное дрожание, исчезающее при активных движениях.

1. *Определите основной клинический синдром.*

2. *Поставьте топический диагноз.*

Задача 4. Пациент, 25 лет, в течение последних 3 месяцев родители стали замечать изменение поведения, неловкость в руках, неустойчивость при ходьбе.

Объективно: выявляется горизонтальный нистагм при взгляде в обе стороны; мышечный тонус резко снижен, особенно в правых конечностях. Пальценосовую пробу выполняет с промахиванием справа. При ходьбе отклоняется вправо. При выполнении пальценосовой и пяточно-коленной пробы выявляется интенционное дрожание.

1. *Определите основной клинический синдром.*

2. *Поставьте топический диагноз.*

Задача 5. Пациентка, 23 года; родители обратили внимание на то, что стала неаккуратной: стала хуже писать.

Объективно: пациентка гримасничает, сидит неспокойно, руки то скрещивает на груди, то быстро закладывает за спину, то прячет в карманы.

Речь нечеткая, смазанная. Высунутый изо рта язык удержать не может. Обнаруживается гипотония мышц; положителен симптом Гордона.

1. *Определите основной клинический синдром*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 6. Пациентка, 18 лет, в течение 2 месяцев жалуется на пошатывание при ходьбе, неуверенность при выполнении тонких движений правой рукой (с трудом застегивает пуговицы), изменение почерка.

Объективно: горизонтальный нистагм в обе стороны, но более крупный при взгляде вправо. Гипотония мышц правых конечностей. В позе Ромберга и при ходьбе отклоняется вправо. При пальценосовой пробе выявляется промахивание и интенционное дрожание. Атаксия при пяточно-коленной пробе. Адиадохокинез и дисметрия справа.

1. *Определите основной клинический синдром*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1:

1. Мозжечковая атаксия.
2. Левое полушарие мозжечка.

Задача 2:

1. Мозжечковая атаксия.
2. Червь мозжечка.

Задача 3:

1. Паркинсонизм.
2. Паллидонигральные образования.

Задача 4:

1. Мозжечковая атаксия в правых конечностях.
2. Правое полушарие мозжечка.

Задача 5:

1. Хореический гиперкинез.
2. Экстрапирамидные базальные ганглии.

Задача 6:

1. Мозжечковая атаксия в конечностях.
2. Правое полушарие мозжечка.

ТЕМА 5
ЦЕРЕБРОСПИНАЛЬНАЯ ЖИДКОСТЬ. МЕНИНГЕАЛЬНЫЙ СИНДРОМ. ЛЮМБАЛЬНАЯ ПУНКЦИЯ. СИНДРОМЫ ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО И СПИННОГО МОЗГА

Мотивационная характеристика темы

Время занятия: 6 ч.

Различные варианты нарушения ликворообращения встречаются при многих заболеваниях головного и спинного мозга. Выявление менингеального синдрома является основой диагностики таких неврологических заболеваний, как менингиты и субарахноидальные кровоизлияния. Нарушение ликвородинамики ассоциировано с развитием окклюзионных гидроцефалий, повышением внутричерепного давления, служит важным клиническим проявлением объемных образований головного мозга (опухоли, гематомы и др.). Знание основ диагностики поражений мозговых оболочек, показаний и противопоказаний к проведению, техники выполнения и осложнений люмбальной пункции является непременным условием подготовки врача-невролога.

Цель практического занятия: на основе базисных знаний анатомии оболочек головного и спинного мозга, физиологических основ ликворообращения, семиотики поражения оболочек и синусов головного мозга формирование компетенции студентов для топической диагностики поражения различных отделов мозга и мозговых оболочек, выполнения люмбальной пункции, оценки результатов исследования цереброспинальной жидкости.

Задачи занятия. В итоге проведения практического занятия студент должен *знать:*

– особенности строения оболочек головного и спинного мозга, субдурального, подпаутинного пространства, синусов твердой мозговой оболочки;

– особенности секреции, циркуляции, резорбции, состав цереброспинальной жидкости в норме, при воспалительных, опухолевых заболеваниях, внутричерепных кровоизлияниях и паразитарной патологии; синдромы клеточно-белковой и белково-клеточной диссоциации;

– клинические проявления менингеального синдрома у взрослых, дифференциальную диагностику с синдромом менингизма; синдром внутричерепной гипертензии;

– методику выявления менингеального синдрома;

– методику проведения люмбальной пункции, показания, противопоказания к ее выполнению и возможные осложнения;

– алгоритм исследования цереброспинальной жидкости у пациентов с заболеваниями и травмами нервной системы;

– клинические синдромы поражения долей и полушарий головного мозга, подкорковых структур, ствола головного мозга.

В итоге проведения практического занятия студент должен *уметь:*

– определять менингеальные симптомы;

– проводить диагностику менингеального синдрома;

– проводить диагностику синдрома внутричерепной гипертензии;

– проводить трактовку общего анализа цереброспинальной жидкости.

В итоге проведения практического занятия студент должен *владеть:*

– методикой выполнения люмбальной пункции;

– методикой определения менингеальных симптомов.

Материальное оснащение: таблицы, схемы (рисунки), мультимедийные презентации, неврологические молотки.

Содержание занятия

Теоретическая часть

Оболочки головного и спинного мозга. Субдуральное и субарахноидальное пространства, венозные синусы твердой мозговой оболочки.

Гематоэнцефалический барьер. Циркуляция и резорбция цереброспинальной жидкости. Менингеальный синдром. Особенности менингеального симптомокомплекса у детей. Синдром внутричерепной гипертензии.

Люмбальная (субокципитальная, вентрикулярная) пункция: показания, противопоказания, методика проведения, осложнения. Исследование цереброспинальной жидкости. Особенности проведения люмбальной пункции у детей раннего возраста. Параметры цереброспинальной жидкости в норме и при неврологических заболеваниях. Синдромы клеточно-белковой и белково-клеточной диссоциации. Мониторирование внутричерепного давления.

Поражение лобной доли. Поражение теменной доли. Поражение височной доли. Поражение затылочной доли.

Поражение мозолистого тела. Поражение внутренней капсулы. Поражение гипоталамо-гипофизарной области. Поражение таламической области. Поражение области базальных ядер. Поражение мозжечка.

Поражение области крыши среднего мозга. Поражение ножек мозга. Поражение моста. Поражение продолговатого мозга.

Поражение верхнешейного отдела спинного мозга (CI–CIV). Поражение нижнешейного отдела спинного мозга (CV–CVIII). Поражение грудного отдела спинного мозга. Поражение поясничного отдела спинного мозга. Поражение эпиконуса спинного мозга. Поражение конуса спинного мозга. Поражение конского хвоста.

Поражение плечевого сплетения. Поражение срединного нерва. Поражение локтевого нерва. Поражение лучевого нерва. Поражение поясничного сплетения. Поражение бедренного нерва. Поражение седалищного нерва. Поражение большеберцового нерва. Поражение малоберцового нерва.

Практическая часть

Определение показаний к проведению люмбальной пункции и интерпретация результатов исследования цереброспинальной жидкости (для более подробного ознакомления перейдите по QR-кодам ниже).

Разбор клинических кейсов и/или курация пациентов с менингеальным синдромом (сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального и неврологического обследования, составление плана и интерпретация лабораторно-инструментальных исследований, формулировка диагноза, составление плана лечения, оформление медицинской документации).

Высшая нервная деятельность

Синдромы поражения долей головного мозга

Цереброспинальная жидкость

Менингеальный синдром

Люмбальная пункция

Синдромы поражения головного и спинного мозга

УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ И РАСЧЕТ ВРЕМЕНИ

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Организационная вводная часть. Постановка цели и задач занятия	10
Контроль исходного уровня знаний студентов	30
Интерактивный разбор темы путем опроса, анализа материалов презентаций и лекций, вопросов и ответов	110
Командно-ориентированное и проблемно-ориентированное обучение. Решение ситуационных клинических задач, разбор чек-листов	25
Практическое обучение студентов методике обследования пациента, освоение студентами навыков обследования менингеальных симптомов (работа в паре), работа с преподавателем в неврологическом отделении	90
Подведение итогов занятия, постановка задач для самостоятельного обучения и на следующее занятие	5

Контроль уровня знаний

Тесты на различие

1. Пациент со зрительной агнозией:

а) плохо видит окружающие предметы, но узнает их;
б) видит предметы хорошо, но их форма кажется искаженной;
в) не видит предметы по периферии полей зрения;
г) видит предметы, но не узнает их.

2. Пациент с моторной афазией:

а) понимает обращенную речь, но не может говорить;
б) не понимает обращенную речь и не может говорить;
в) может говорить, но не понимает обращенную речь;
г) может говорить, но речь скандированная.

3. Пациент с сенсорной афазией:

а) не может говорить и не понимает обращенную речь;
б) понимает обращенную речь, но не может говорить;
в) может говорить, но забывает названия предметов;
г) не понимает обращенную речь, но понимает собственную речь;
д) не понимает обращенную речь и не понимает собственную речь.

4. Амнестическая афазия наблюдается при поражении:

а) лобной доли;
б) теменной доли;
в) стыка лобной и теменной доли;
г) стыка височной и теменной доли.

5. Интегральная деятельность обоих полушарий головного мозга обеспечивается:

а) проекционными волокнами;
б) ассоциативными волокнами;
в) комиссуральными волокнами;
г) ассоциативными полями корковых отделов анализаторов.

6. Ассоциативные волокна связывают:

а) симметричные части обоих полушарий;
б) несимметричные части обоих полушарий;
в) кору со зрительным бугром и нижележащими отделами (центробежные и центростремительные пути);
г) различные участки коры одного и того же полушария.

7. К основным видам афазий не относится:

а) сенсорная;
б) дизартрия;
в) моторная;
г) амнестическая;
д) семантическая.

8. Основные симптомы поражения лобной доли:

а) слуховые, обонятельные, вкусовые галлюцинации;

б) периферический монопарез;

в) амнестическая афазия;

г) сенсорная афазия;

д) изменения психики и поведения.

9. Симптомы поражения височной доли:

а) дизартрия;

б) моторная афазия;

в) обонятельные и слуховые галлюцинации и эпилептические припадки;

г) центральные параличи.

10. Место расположения центра праксиса:

а) в передней центральной извилине;

б) теменной доле, в надкраевой извилине;

в) медиобазальных отделах височной доли;

г) шпорной борозде затылочной доли.

11. Для корковой атаксии не характерно следующее:

а) возникает на противоположной стороне от очага;

б) проявляется в нарушении стояния и ходьбы (астазия-абазия);

в) походка «конькобежца»;

г) отсутствует возможность компенсации координаторных нарушений.

12. Особенности проявления коркового центрального пареза по брахицефальному типу:

а) возникает при поражении верхнего отдела передней центральной извилины;

б) развивается на стороне очага поражения;

в) проявляется гемиплегией;

г) проявляется парезом нижней половины лица и центральным парезом руки.

13. Симптомы, характерные для раздражения лобной доли:

а) слуховые галлюцинации;

б) обонятельные галлюцинации;

в) вкусовые галлюцинации;

г) метаморфопсии;

д) моторная джексоновская эпилепсия.

14. К основным симптомам сенсорной (акустико-гностической) афазии не относится следующее:

а) пациент не понимает обращенную речь;

б) нарушается артикуляция слов;

в) пациент многословен;

г) для речи характерны «салат из слов», парафазии.

15. К основным видам агнозии не относится:

а) слуховая;
б) вкусовая, обонятельная;
в) зрительная;
г) тактильная;
д) двигательная.

16. Назовите вид афазии при поражении лобной доли доминантного полушария:

а) моторная; в) амнестическая;
б) сенсорная; г) семантическая.

17. Назовите вид афазии при поражении височной доли доминантного полушария:

а) моторная; в) амнестическая;
б) сенсорная; г) семантическая.

18. Для поражения лобной доли не характерно следующее:

а) моторная афазия;
б) атаксия;
в) эйфория;
г) нарушение слуха;
д) симптомы орального автоматизма.

19. Для поражения теменной доли характерны следующие симптомы:

а) гемипарез;
б) гемигипестезия;
в) алексия, акалькулия;
г) квадрантная гемианопсия;
д) моторная афазия.

20. Астереогноз возникает при поражении:

а) лобной доли; в) теменной доли;
б) височной доли; г) затылочной доли.

21. Рефлексы орального автоматизма свидетельствуют о поражении проводящих путей:

а) кортико-спинальных;
б) кортико-нуклеарных;
в) лобно-мостомозжечковых;
г) руброспинальных.

22. Хватательный рефлекс Янишевского отмечается при поражении:

а) теменной доли;
б) височной доли;
в) лобной доли;
г) затылочной доли.

23. Место очага поражения в доминантном полушарии при сенсорной афазии:

а) в верхней височной извилине;
б) нижней височной извилине;
в) верхней теменной дольке;
г) нижней теменной дольке;
д) затылочной доле.

24. Место очага поражения в доминантном полушарии при моторной афазии:

а) в верхней лобной извилине;
б) передней центральной извилине;
в) задних отделах нижней лобной извилины;
г) задних отделах средней лобной извилины;
д) верхней височной извилине.

25. Для выявления конструктивной апраксии следует предложить пациенту:

а) поднять руку;
б) коснуться правой рукой левого уха;
в) сложить заданную фигуру из спичек;
г) выполнить различные движения по подражанию.

26. Для выявления асинергии с помощью пробы Бабинского следует предложить пациенту:

а) коснуться пальцем кончика носа;
б) осуществить быструю пронацию-супинацию вытянутых рук;
в) стоя отклониться назад;
г) сесть из положения лежа на спине со скрещенными на груди руками.

27. Назовите симптомы поражения лобной доли доминантного полушария у правшей:

а) алексия, акалькулия;
б) дизартрия;
в) сенсорная афазия;
г) правосторонний гемипарез.

28. Симптомами поражения теменной доли доминантного полушария не являются:

а) астереогнозия;
б) идеаторная и конструктивная апраксия;
в) алексия, акалькулия;
г) обонятельные галлюцинации.

29. Джексоновский приступ появляется:

а) при раздражении пирамидных клеток передней центральной извилины;
б) раздражении звездчатых клеток задней центральной извилины;
в) разрушении комиссуральных связей;
г) разрушении ассоциативных связей;
д) наличии очага в области височной доли.

30. Место очага поражения при возникновении аутотопагнозии, псевдомелии, анозогнозии:

а) премоторная область;
б) правая теменная доля;
в) левая височная доля;
г) правая затылочная доля;
д) гиппокамп.

31. Для поражения височной доли доминантного полушария не характерно следующее:

а) сенсорная афазия;
б) атаксия;
в) обонятельные, вкусовые и слуховые галлюцинации;
г) правосторонний гемипарез.

32. Для поражения затылочной области характерно следующее:

а) слепота на один глаз;
б) фотопсии;
в) монопарез;
г) астазия, абазия;
д) битемпоральная гемианопсия.

33. Ощущение «уже виденного» и «никогда не виденного» возникает при раздражении:

а) премоторной зоны;
б) теменной доли;
в) затылочной доли;
г) гиппокампа;
д) височной доли.

34. Пациент не может назвать предъявленный ему предмет, хотя знает его назначение:

а) при сенсорной афазии;
б) моторной афазии;
в) амнестической афазии;
г) дизартрии.

35. Неузнавание предмета на ощупь с закрытыми глазами называется:

а) анозогнозия;
б) астереогноз;
в) апраксия;
г) анестезия.

36. При поражении лобной доли недоминантного полушария не возникают:

а) эйфория;
б) неопрятность, неряшливость;
в) шаткость при ходьбе, астазия-абазия;
г) моторная афазия;
д) хватательные рефлексы.

37. Обонятельные галлюцинации возникают при поражении:

а) обонятельного нерва;
б) обонятельного тракта;
в) височной доли;
г) теменной доли.

38. Расстройство схемы тела возникает при поражении:

а) правой теменной доли;
б) левой теменной доли;
в) правой лобной доли;
г) левой лобной доли;
д) правой затылочной доли.

39. Место расположения коркового конца слухового анализатора:

а) в лобной доле;
б) теменной доле;
в) височной доле;
г) затылочной доле.

40. Расстройство психики в виде эйфории, апатико-абулического синдрома, мории (дурашливости) возникает при поражении:

а) лобной доли;
б) височной доли;
в) теменной доли;
г) затылочной доли;
д) лимбической системы.

41. При раздражении нижнего отдела левой передней центральной извилины возникают:

а) приступы клонических судорог в правой половине лица;
б) приступы клонических судорог в правой руке;
в) приступы клонических судорог в правой ноге;
г) приступы клонических судорог в правых конечностях.

42. Эпилептические приступы, гемипарез на противоположной стороне, атаксия и расстройство психики характерны для поражения:

а) мозжечка;
б) затылочной доли;
в) теменной доли;
г) лобной доли;
д) височной доли.

43. При поражении какой структуры наблюдается амнестическая афазия:

а) лобной доли;
б) теменной доли;
в) стыка лобной и теменной доли;
г) стыка височной и теменной доли;
д) затылочной доли?

44. Слуховая агнозия наступает при поражении:

а) теменной доли;
б) лобной доли;
в) затылочной доли;
г) височной доли;
д) гипоталамуса.

45. Полушарный парез взора (пациент смотрит на очаг поражения) связан с поражением:

а) лобной доли;
б) височной доли;
в) теменной доли;
г) затылочной доли;
д) гипоталамуса.

46. Конструктивная апраксия возникает при поражении:

а) лобной доли доминантного полушария;
б) лобной доли недоминантного полушария;
в) теменной доли доминантного полушария;
г) теменной доли недоминантного полушария;
д) затылочных долей.

47. Расстройство схемы тела отмечается при поражении:

а) височной доли доминантного полушария;
б) височной доли недоминантного полушария;
в) теменной доли доминантного полушария;
г) теменной доли недоминантного полушария;
д) гипоталамуса.

48. Сенсорная афазия возникает при поражении:

а) верхней височной извилины;
б) средней височной извилины;
в) верхней теменной дольки;
г) нижней теменной дольки;
д) гипоталамуса.

49. Расстройство памяти типа корсаковского синдрома возникает при поражении:

а) латеральных отделов височной доли;
б) верхних отделов теменной доли;
в) нижних отделов лобной доли;
г) верхних отделов затылочной доли;
д) гиппокампа.

50. В случае отсутствия блока субарахноидального пространства при пробе Квеккенштедта давление ликвора повышается:

а) в 10 раз; б) 6 раз; в) 4 раза; г) 2 раза.

51. Содержание хлоридов в цереброспинальной жидкости в норме колеблется в пределах:

а) 80–110 ммоль/л;

б) 40–60 ммоль/л;

в) 200–260 ммоль/л;

г) 120–130 ммоль/л.

52. Для исследования проходимости субарахноидального пространства с помощью пробы Квеккенштедта следует:

а) сильно наклонить голову пациента вперед;

б) сдавить яремные вены;

в) надавить на переднюю брюшную стенку;

г) любой маневр удовлетворяет условиям данной пробы.

53. Для вызывания нижнего менингеального симптома Брудзинского:

а) сгибают голову пациента вперед;

б) надавливают на область лонного сочленения;

в) выпрямляют согнутую под прямым углом в коленном и тазобедренном суставах ногу пациента;

г) сдавливают четырехглавую мышцу бедра.

54. При отстаивании ликвора пациента с туберкулезным менингитом через 12–24 ч может быть обнаружена:

а) опалесценция;

б) фибриновая пленка;

в) ксантохромия;

г) верно а и б.

55. Цереброспинальная жидкость вырабатывается:

а) пахионовыми грануляциями;

б) хориоидальными сплетениями желудочков мозга;

в) оболочками мозга;

г) диплоическими венами;

д) синусами.

56. Для нормального состава ликвора не характерно следующее:

а) ликворное давление 150–200 мм вод. ст.;

б) цитоз 2–3 клетки в 1 $мм^3$;

в) белок 0,23–0,33 г/л;

г) уровень сахара в ликворе равен уровню сахара в крови;

д) жидкость прозрачная, бесцветная.

57. Противопоказанием для люмбальной пункции не является:

а) застой на глазном дне;

б) брадикардия;

в) нарушение дыхательной функции;

г) нарушение функции ядер ствола головного мозга (бульбарного отдела);

д) расстройство сознания.

58. К рентгенологическим признакам внутричерепной гипертензии не относится:

а) остеопороз спинки турецкого седла;

б) усиление рисунка «пальцевых вдавлений»;

в) усиление рисунка диплоических вен;

г) расхождение венечных швов у детей;

д) микроцефалия.

59. К общемозговым симптомам не относится:

а) головная боль;

б) афазия;

в) нарушение сознания;

г) рвота на высоте головной боли.

60. Менингеальным симптомом не является следующее:

а) симптом Кернига;

б) ригидность мышц затылка;

в) симптомы Брудзинского (верхний, средний и нижний);

г) светобоязнь;

д) симптом Ласега.

61. К признакам внутричерепной гипертензии не относится:

а) диффузная распирающая головная боль;

б) «мозговая рвота»;

в) отек дисков зрительных нервов;

г) амавроз.

62. Для вызывания менингеального симптома Кернига:

а) сгибают голову вперед;

б) надавливают на область лонного сочленения;

в) выпрямляют ногу, согнутую под прямым углом в коленном и тазобедренном суставах;

г) сдавливают четырехглавую мышцу бедра.

63. К симптомам менингеального синдрома не относится следующее:

а) симптом Кернига;

б) симптом Бабинского;

в) ригидность затылочных мышц;

г) симптомы Брудзинского (верхний, средний, нижний).

64. Основным патогенетическим механизмом повышения внутричерепного давления не является:

а) избыточная продукция ликвора;

б) затруднение оттока ликвора;

в) сочетание гиперсекреции с нарушением ликвородинамики;

г) повышение артериального давления (АД).

65. Люмбальную пункцию проводят между остистыми отростками позвонков:

а) L1–L2; б) L2–L3; в) L3–L4; г) Th1–L1.

Ответы: 1 — г; **2** — а; **3** — д; **4** — г; **5** — в; **6** — г; **7** — б; **8** — д; **9** — в; **10** — а; **11** — в; **12** — г; **13** — д; **14** — б; **15** — д; **16** — а; **17** — б; **18** — г; **19** — б; **20** — в; **21** — б; **22** — в; **23** — а; **24** — в; **25** — в; **26** — г; **27** — г; **28** — г; **29** — а; **30** — б; **31** — б; **32** — б; **33** — б; **34** — в; **35** — б; **36** — г; **37** — в; **38** — а; **39** — в; **40** — а; **41** — а; **42** — г; **43** — г; **44** — г; **45** — а; **46** — в; **47** — г; **48** — а; **49** — д; **50** — г; **51** — г; **52** — г; **53** — в; **54** — б; **55** — б; **56** — г; **57** — г; **58** — д; **59** — б; **60** — д; **61** — г; **62** — в; **63** — б; **64** — г; **65** — в.

Тесты подстановки

1. Назовите 3 симптома моторной афазии.

2. Назовите 4 симптома сенсорной афазии.

3. Назовите 3 вида апраксий.

4. Назовите 3 вида агнозий.

5. Перечислите 7 симптомов расстройства высших корковых функций при поражении лобной доли.

Ответы:

1. Трудность артикулирования звуков; трудность переключения с одного звука на другой; сохранность понимания речи.

2. «Словесный салат»; непонимание обращенной речи; дефекты фонематического слуха; отчуждение смысла слов.

3. Афферентная; эфферентная; вследствие нарушения программирования деятельности (идеаторная, моторная, конструктивная).

4. Оптическая; слуховая; тактильная.

5. Снижение критики; эйфория; нарушение возможности составить и удержать программу деятельности; нарушение регуляции контроля психической деятельности; нарушение контроля за функцией тазовых органов; нарушение памяти; аспонтанность.

Тесты конструктивные

1. Какой синдром возникает при раздражении клеток передней центральной извилины?

2. Какой синдром развивается при раздражении задней центральной извилины?

3. Каковы симптомы очагового процесса в затылочной доле?

4. Какой синдром возникает при поражении лобной доли левого полушария?

5. Какой синдром возникает при поражении левой височной доли?

6. Какой синдром возникает при поражении теменно-височно-затылочной области левого полушария?

7. Каковы симптомы поражения правого полушария?

Ответы:

1. Джексоновская эпилепсия.

2. Сенсорный вариант джексоновской эпилепсии.

3. Зрительные галлюцинации, агнозия оптическая.

4. Нарушение программирования и контроля деятельности, инертность, инактивность, моторная афазия.

5. Сенсорная афазия.

6. Алексия, акалькулия, пальцевая агнозия, амнестическая афазия.

7. Анозогнозия, нарушение схемы тела, апраксия одевания, агнозия на лица.

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациент, 50 лет, доставлен машиной скорой помощи. Во время работы почувствовал себя плохо, была кратковременная потеря сознания.

Объективно: определяются высокие цифры кровяного давления, пациент активно реагирует на окружающее. Понимает обращенную к нему речь, выполняет простую инструкцию (например, сжать руку), однако ответить не может. Произносит только звуки «да-да».

1. *Определите основной клинический синдром*.

2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 2. У женщины, 30 лет, ревматический порок сердца. Проснувшись утром, обнаружила, что не может понять речь окружающих.

Объективно: не понимает, как показать части тела. Не дифференцирует фонемы. Говорит много, но слова непонятны. Речь может быть охарактеризована как «словесный салат».

1. *Определите основной клинический синдром*.

2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 3. Пациент, бухгалтер по профессии, стал отмечать затруднения при чтении (забыл буквы), не справлялся со счетом, не всегда определял нужное направление, когда выходил из автобуса.

Объективно: при осмотре выяснилось, что пациент не узнает правой рукой предметы на ощупь, с трудом может зашнуровать ботинки, не справляется с устным счетом, забывает буквы.

1. *Определите основной клинический синдром*.

2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 4. Пациентка, играющая на пианино (музыкант по профессии), стала отмечать затруднения при быстром темпе игры; иногда не могла произнести длинных слов, ошибалась при письме.

Определите характер двигательных и речевых расстройств.

Задача 5. У пациентки, 30 лет, в течение года изменилось поведение: стала неопрятной, появилась наклонность к плоским шуткам, отмечались неадекватные действия, ухудшилось зрение.

Объективно: отсутствие обоняния слева и снижение зрения, на глазном дне слева — атрофия зрительного нерва, справа — застойный ДЗН, выражены хватательные рефлексы. При ходьбе и в позе Ромберга пошатывание вправо. При разговоре испытывает затруднение в подыскивании слов.

1. *Определите основные синдромы*.

2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 6. Пациент, 38 лет, обратился к врачу с жалобами на приступы «проваливания», сопровождающиеся вращением окружающих предметов, лиц. Беспокоит ощущение неприятных запахов, не существующих в действительности; извращение вкусовых ощущений.

Объективно: правосторонняя квадрантная гемианопсия, неустойчивость в позе Ромберга, при ходьбе — пошатывание вправо. Плохо понимает смысл пословиц и сложных фраз.

1. *Определите основные синдромы*.

2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 7. Пациентка, 43 года, жалуется на периодически возникающие неприятные ощущения светящихся точек, искр, пламени перед глазами; формы знакомых предметов представляются искаженными, уродливыми, перестала узнавать лица знакомых.

Объективно: острота зрения равна 1; правосторонняя квадрантная гемианопсия.

1. *Назовите симптомы*.

2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 8. К врачу обратился пациент 30 лет (инженер), жалуется на появившуюся в последнее время рассеянность (неправильно застегивает пуговицы, затрудняется отпереть свою дверь ключом, не справляется с арифметическими действиями, читает с трудом (забывает буквы)).

Объективно: не узнает предметы на ощупь, не может самостоятельно правильно одеться, затруднен устный счет в пределах 20, неправильно называет пальцы, право-левая ориентация нарушена.

1. *Определите основные синдромы*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 9. У пациента, 57 лет, на фоне чрезмерного эмоционального напряжения внезапно развились слабость и онемение в правых конечностях.

Объективно: правосторонняя гемианопсия, сглаженность правой носогубной складки, язык при высовывании отклоняется вправо, правосторонний гемипарез с повышением мышечного тонуса, сухожильных рефлексов и наличием патологических рефлексов справа; отсутствие всех видов чувствительности справа.

1. *Определите основные синдромы*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 10. Пациент, 60 лет, жалуется на нестерпимо жгучие боли в правой половине туловища и в правых конечностях, неустойчивость при ходьбе.

Объективно: правосторонняя гемианопсия, гемигипестезия с гиперпатией справа, при ходьбе отклоняется вправо, правая кисть согнута в лучезапястном суставе, пальцы то прижаты друг к другу, то принимают вычурные быстро меняющиеся позы.

1. *Определите основные синдромы*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 11. Пациентку, 51 год, в течение нескольких лет беспокоят беспорядочные непроизвольные подергивания в конечностях и в различных частях тела, мешающие целенаправленным произвольным движениям.

Объективно: быстрые, аритмичные, разбросанные, бессистемные насильственные движения в конечностях, туловище, мышцах лица; удержать в покое вытянутые руки, высунутый язык пациентка не может.

1. *Определите основной клинический синдром*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 12. У пациента, 49 лет, внезапно после бани развился паралич в правых конечностях, закрылся левый глаз.

Объективно: расходящееся косоглазие и птоз слева, левый зрачок шире правого, сглаженность правой носогубной складки, язык отклоняется вправо, справа — отсутствие движений, сухожильные рефлексы и мышечный тонус справа выше, чем слева, правосторонняя гемигипестезия.

1. *Определите основной клинический синдром*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 13. Пациент, 66 лет, после сна утром внезапно обнаружил перекос лица влево и отсутствие движений в левых конечностях.

Объективно: лицо «перетянуто» влево, правый глаз не закрывается, правые лобные складки отсутствуют, справа «симптом паруса», правый угол рта опущен, язык отклоняется влево, левосторонний гемипарализ с высокими сухожильными рефлексами и наличием патологических рефлексов, гемианестезия слева.

1. *Определите синдром*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 14. У пациента после тяжелой черепно-мозговой травмы развился паралич в правых конечностях, появилось двоение в глазах, перекосило лицо.

Объективно: сходящееся косоглазие левого глаза, лобные складки слева не образуются, левый глаз не закрывается, рот перетянут вправо, левый угол рта опущен, правосторонняя гемиплегия с повышенными сухожильными рефлексами и наличием патологических рефлексов, правосторонняя гемигипестезия.

1. *Определите основной клинический синдром*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 15. У пациента, 66 лет, в течение суток постепенно развился паралич в левых конечностях и появилось затруднение речи.

Объективно: язык при высовывании отклоняется вправо, имеется атрофия мышц правой половины языка, артикуляция затруднена. В левых конечностях движения отсутствуют, сухожильные рефлексы повышены. Рефлекс Бабинского и рефлекс Оппенгейма слева.

1. *Определите основной клинический синдром*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 16. У пациентки, 46 лет, в течение нескольких месяцев постепенно развилась слабость в левых конечностях, изменился голос (стал гнусавым) и появилось затруднение при глотании.

Объективно: голос сиплый с гнусавым оттенком, правая половина мягкого неба свисает, глоточный и небный рефлексы справа снижены. В левых конечностях снижена мышечная сила до 3 баллов, сухожильные рефлексы слева выше, чем справа, рефлекс Бабинского слева.

1. *Определите основной клинический синдром*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Задача 17. У пациента, 59 лет, во время работы в саду внезапно развился паралич в правых конечностях, появились затруднение глотания, частое поперхивание при еде, охриплость голоса.

Объективно: голос хриплый, экскурсия мягкого неба при фонации ограничена слева, парез левой голосовой связки, небный и глоточный рефлексы слева не вызываются, левый плечевой пояс опущен. В правых конечностях — отсутствие произвольных движений, мышечный тонус и сухожильные рефлексы повышены, патологические рефлексы справа.

1. *Определите основной клинический синдром*.
2. *Поставьте топический диагноз*.

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1:

1. Моторная афазия.
2. Задние отделы нижней лобной извилины слева.

Задача 2:

1. Сенсорная афазия.
2. Левая височная доля.

Задача 3:

1. Нарушение чтения, счета, праксиса, стереогноза.
2. Левая теменная доля.

Задача 4: эфферентная апраксия, моторная афазия, аграфия.

Задача 5:

1. Лобная психика; лобная атаксия; моторная афазия.
2. Левая лобная доля.

Задача 6:

1. Вестибулярные пароксизмы; обонятельные и вкусовые галлюцинации; атаксия; сенсорная афазия.
2. Левая височная доля.

Задача 7:

1. Фотопсии; метаморфопсии; агнозия на лица.
2. Затылочная доля.

Задача 8.

1. Агнозия; апраксия; акалькулия.
2. Теменная доля.

Задача 9:

1. Центральный парез VII и XII нервов справа; центральный гемипарез справа; гемианестезия справа.
2. Левая внутренняя капсула.

Задача 10:

1. Гемиалгии справа; гемианопсия справа; гемигипестезия с гиперпатией справа; правосторонняя гемиатаксия; хореоатетоз.

2. Левый таламус.

Задача 11:

1. Хореический гиперкинез.

2. Стриарный отдел экстрапирамидной системы.

Задача 12:

1. Альтернирующий паралич Вебера.

2. Левая ножка мозга.

Задача 13:

1. Альтернирующий паралич Мийяра–Гюблера.

2. Нижние отделы варолиева моста справа.

Задача 14:

1. Альтернирующий паралич Фовилля.

2. Левая половина варолиева моста.

Задача 15:

1. Альтернирующий паралич Джексона.

2. Продолговатый мозг справа.

Задача 16:

1. Альтернирующий паралич Авеллиса.

2. Правая половина продолговатого мозга.

Задача 17:

1. Альтернирующий паралич Шмидта.

2. Левая половина продолговатого мозга.

ЧАСТНАЯ НЕВРОЛОГИЯ

ТЕМА 6
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА. ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ ПАЦИЕНТА С НЕВРОЛОГИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ. ПОСТАНОВКА ТОПИЧЕСКОГО И КЛИНИЧЕСКОГО ДИАГНОЗОВ

Мотивационная характеристика темы

Время занятия: 6 ч.

Знакомство с пациентом и его опрос представляют диагностическую ценность, так как поведение пациента, степень критического отношения к своему состоянию, стройность или фрагментарность в сообщении своего анамнеза и истории настоящего заболевания выявляют черты исследуемого, присущие ему или возникшие в связи с болезнью. В некоторых случаях необходимы сведения от близких пациенту лиц. Не менее важным является всесторонний клинический осмотр пациента — анализ как его соматического состояния, так и неврологического статуса, что позволяет составить правильный план обследования для постановки клинического диагноза.

Цель практического занятия: на основе знаний анатомии и физиологии нервной системы обучить студентов проведению обобщенного неврологического осмотра и постановке топического диагноза, а также оформлению истории болезни пациентов с неврологической патологией.

Задачи занятия. В итоге проведения практического занятия студент должен *знать:*

– основы нейроанатомии;
– методику оценки двигательной системы;
– методику оценки чувствительной сферы;
– методику оценки функции черепных нервов;
– методику оценки координации.

В итоге проведения практического занятия студент должен *уметь:*

– выявить основные неврологические симптомы и синдромы;
– установить топический диагноз;
– поставить предварительный клинический диагноз;
– заполнить историю болезни.

Материальное оснащение: таблицы, схемы (рисунки), мультимедийная презентация, неврологические молотки, камертон.

Содержание занятия

Практическая часть

Жалобы пациентов с неврологическими заболеваниями. Анамнез заболевания. Анамнез жизни. Данные соматического статуса. Данные неврологического статуса. Двигательная сфера: тонус мышц, глубокие и поверхностные рефлексы, патологические рефлексы. Чувствительность: схема сегментарной иннервации человеческого тела, виды и типы расстройства чувствительности. Исследование функций черепных нервов. Координация движений. Менингеальные симптомы. Вегетативная нервная система. Дополнительные методы исследования при неврологических заболеваниях. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. Дифференциальная диагностика. Клиническая диагностика заболеваний нервной системы. Принципы лечения. Оценка неврологического статуса пациента с заболеваниями центральной и периферической нервной системы. Оценка состояния пациента по шкале комы Глазго.

Разбор схемы написания истории неврологического пациента.

Интерпретация результатов нейровизуализации (рентгенографии, компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ)) и ультразвукового исследования (УЗИ) при основной неврологической патологии (для более подробного ознакомления с методиками перейдите по QR-кодам ниже).

Правила медицинской этики и деонтологии.

Курация пациента для написания истории болезни.

Методы оценки неврологического статуса

Шкала комы Глазго

Нейровизуализация

МР-нейровизуализация

КТ/МРТ-визуализация головного мозга

Учебные вопросы и расчет времени

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Организационная вводная часть. Постановка цели и задач занятия	10
Контроль исходного уровня знаний студентов	30
Интерактивный разбор темы путем опроса, анализа материалов презентаций и лекций, вопросов и ответов	60
Командно-ориентированное и проблемно-ориентированное обучение. Решение ситуационных клинических задач, разбор чек-листов	25
Практическое обучение студентов методике общего неврологического обследования пациента, освоение студентами навыков проведения общего неврологического осмотра (работа в паре), разбор стандартизированной истории болезни	100
Первичная курация пациентов в отделении	40
Подведение итогов занятия, постановка задач для самостоятельного обучения и на следующее занятие	5

Контроль уровня знаний

Тесты на различие

1. При парезе взора вверх и нарушении конвергенции очаг локализуется:

а) в верхних отделах моста мозга;
б) нижних отделах моста мозга;
в) дорсальном отделе покрышки среднего мозга;
г) ножках мозга.

2. При поражении червя мозжечка наблюдается атаксия:

а) динамическая; в) статическая;
б) вестибулярная; г) сенситивная.

3. При периферическом парезе левого лицевого нерва, сходящемся косоглазии за счет левого глаза, гиперестезии в средней зоне Зельдера слева, патологических рефлексах справа очаг локализуется:

а) в левом мостомозжечковом углу;
б) правом полушарии мозжечка;
в) мосту мозга слева;
г) области верхушки пирамиды левой височной кости.

4. На срезе нижнего отдела продолговатого мозга не различают ядра:

а) тонкое и клиновидное;
б) спинномозгового пути тройничного нерва;
в) подъязычных нервов;
г) лицевого, отводящего нервов.

5. В состав среднего мозга не входят:

а) красные ядра;
б) ядра блокового нерва;
в) ядра глазодвигательного нерва;
г) ядра отводящего нерва.

6. Гемианестезия, гемиатаксия, гемианопсия характерны для поражения:

а) бледного шара;
б) хвостатого ядра;
в) красного ядра;
г) таламуса.

7. Истинный астереогноз обусловлен поражением:

а) лобной доли;
б) височной доли;
в) теменной доли;
г) затылочной доли.

8. Выпадение верхних квадрантов полей зрения наступает при поражении:

а) наружных отделов зрительного перекреста;
б) язычной извилины;
в) глубинных отделов теменной доли;
г) первичных зрительных центров в таламусе.

9. Сочетание нарушения глотания и фонации, дизартрии, пареза мягкого неба, отсутствия глоточного рефлекса и тетрапареза свидетельствует о поражении:

а) ножек мозга;
б) моста мозга;
в) продолговатого мозга;
г) покрышки среднего мозга.

10. Сочетание пареза левой половины мягкого неба, отклонения язычка вправо, повышения сухожильных рефлексов и патологических рефлексов на правых конечностях свидетельствует о поражении:

а) продолговатого мозга на уровне двигательного ядра IX и X нервов слева;
б) продолговатого мозга на уровне XII нерва слева;
в) колена внутренней капсулы слева;
г) заднего бедра внутренней капсулы слева.

11. При альтернирующем синдроме Мийяра–Гюблера очаг находится:

а) в основании ножки мозга;
б) заднебоковом отделе продолговатого мозга;
в) области красного ядра;
г) основании нижней части моста мозга.

12. Рефлексы орального автоматизма свидетельствуют о поражении трактов:

а) кортико-спинальных;
б) кортико-нуклеарных;
в) лобно-мостомозжечковых;
г) руброспинальных;
д) спиномозжечковых.

13. Хватательный рефлекс Янишевского отмечается при поражении:

а) теменной доли;
б) височной доли;
в) лобной доли;
г) затылочной доли;
д) гипоталамуса.

14. Децеребрационная ригидность возникает при поражении ствола мозга с уровня:

а) верхних отделов продолговатого мозга;
б) нижних отделов продолговатого мозга;
в) красных ядер;
г) моста мозга;
д) продолговатого мозга.

15. Для альтернирующего синдрома Раймона–Сестана характерно наличие:

а) пареза взора;
б) паралича глазодвигательного нерва;
в) паралича отводящего нерва;
г) спазма мимических мышц;
д) афонии.

16. Альтернирующий синдром Фовилля характеризуется вовлечением в патологический процесс нервов:

а) лицевого и отводящего;
б) лицевого и глазодвигательного;
в) языкоглоточного и блуждающего;
г) подъязычного и добавочного;
д) добавочного и блокового.

17. Для синдрома яремного отверстия характерно поражение нервов:

а) языкоглоточного, блуждающего, добавочного;
б) блуждающего, добавочного, подъязычного;
в) добавочного, языкоглоточного, подъязычного;
г) блуждающего, лицевого, тройничного;
д) блуждающего, глазодвигательного, отводящего.

18. Рефлексы орального автоматизма свидетельствуют о поражении трактов:

а) кортико-спинальных;
б) кортико-нуклеарных;
в) лобно-мостомозжечковых;
г) руброспинальных.

19. Слуховая агнозия наступает при поражении:

а) теменной доли;
б) лобной доли;
в) затылочной доли;
г) височной доли.

20. Для нижнего синдрома красного ядра (синдром Клода–Фуа) не является характерным наличие:

а) паралича глазодвигательного нерва на стороне очага;

б) гемипареза, гемигипестезии на противоположной стороне;

в) гемиатаксии на противоположной очагу стороне;

г) гипотонии мышц конечностей на противоположной очагу стороне;

д) интенционного тремора на противоположной очагу стороне.

21. Для синдрома яремного отверстия не характерно поражение нерва:

а) языкоглоточного; в) добавочного;

б) блуждающего; г) подъязычного.

22. Для поражения дорсолатерального отдела продолговатого мозга (альтернирующий синдром Валленберга–Захарченко) не является характерным наличие:

а) паралича мягкого неба, голосовой связки на стороне очага;

б) атаксии на стороне очага;

в) сегментарных расстройств чувствительности на лице на стороне очага;

г) нарушения болевой и температурной чувствительности на противоположной очагу стороне;

д) гемипареза на противоположной очагу стороне.

23. Полушарный парез взора (пациент смотрит на очаг поражения) связан с поражением доли:

а) лобной; в) теменной;

б) височной; г) затылочной.

24. Расстройство схемы тела отмечается при поражении:

а) височной доли доминантного полушария;

б) височной доли недоминантного полушария;

в) теменной доли доминантного полушария;

г) теменной доли недоминантного полушария.

25. Сенсорная афазия возникает при поражении:

а) верхней височной извилины;

б) средней височной извилины;

в) верхней теменной дольки;

г) нижней теменной дольки.

26. К лимбическому отделу больших полушарий мозга не относится:

а) гиппокамп;

б) прозрачная перегородка;

в) поясная извилина;

г) парагиппокампальная извилина;

д) миндалевидное тело.

27. Моторная апраксия в левой руке развивается при поражении:

а) колена мозолистого тела;

б) ствола мозолистого тела;

в) утолщения мозолистого тела;

г) всего перечисленного.

28. Астереогноз возникает при поражении:

а) язычной извилины;

б) верхней височной извилины;

в) нижней лобной извилины;

г) верхней теменной дольки.

29. Центральный парез левой руки возникает при локализации очага:

а) в верхних отделах передней центральной извилины слева;

б) нижних отделах передней центральной извилины слева;

в) заднем бедре внутренней капсулы;

г) колене внутренней капсулы;

д) среднем отделе передней центральной извилины справа.

30. Судорожный приступ начинается с пальцев левой ноги в случае расположения очага:

а) в переднем адверсивном поле справа;

б) верхнем отделе задней центральной извилины справа;

в) нижнем отделе передней центральной извилины справа;

г) верхнем отделе передней центральной извилины справа;

д) нижнем отделе задней центральной извилины справа.

31. Половинное поражение поперечника спинного мозга (синдром Броун-Секара) характеризуется центральным параличом на стороне очага в сочетании:

а) с нарушением всех видов чувствительности — на противоположной;

б) нарушением болевой и температурной чувствительности на стороне очага;

в) нарушением глубокой чувствительности на стороне очага и болевой и температурной чувствительности — на противоположной;

г) нарушением всех видов чувствительности на стороне очага.

32. Поражение конского хвоста спинного мозга сопровождается:

а) вялым парезом ног и нарушением чувствительности по корешковому типу;

б) спастическим парезом ног и тазовыми расстройствами;

в) нарушением глубокой чувствительности дистальных отделов ног и задержкой мочи;

г) спастическим парапарезом ног без расстройств чувствительности и нарушением функции тазовых органов.

33. При сочетании двустороннего синдрома Горнера с расстройством болевой и температурной чувствительности на руках с наибольшей вероятностью можно предположить наличие у пациента:

а) рассеянного склероза;
б) сирингомиелии;
в) экстрамедуллярной опухоли на шейно-грудном уровне;
г) интрамедуллярной опухоли на шейно-грудном уровне;
д) верно а и в;
е) верно б и г.

34. Для поражения вентральной половины поясничного утолщения не характерно наличие:

а) нижнего вялого парапареза;
б) диссоциированной параанестезии;
в) нарушения функции тазовых органов по центральному типу;
г) сенситивной атаксии нижних конечностей.

35. Компрессионное поражение запирательного нерва сопровождается:

а) болями по наружной поверхности бедра, слабостью отводящих мышц бедра;
б) болями по передней поверхности бедра, слабостью отводящих мышц бедра;
в) болями по задней поверхности бедра с иррадиацией в тазобедренный сустав, слабостью приводящих мышц бедра;
г) болями по медиальной поверхности бедра с иррадиацией в тазобедренный сустав, слабостью приводящих мышц бедра.

36. При параличе Дюшенна–Эрба страдает функция мышц:

а) дельтовидной и трехглавой плеча;
б) двуглавой и внутренней плеча;
в) сгибателей кисти;
г) верно а и б;
д) верно б и в.

37. Каузалгический болевой синдром наиболее часто встречается при повреждении нерва:

а) срединного;
б) локтевого;
в) большеберцового;
г) малоберцового;
д) правильно а и б;
е) правильно а и в.

38. Для паралича Дежерин-Клюмпке характерно нарушение чувствительности:

а) на наружной поверхности плеча;
б) внутренней поверхности плеча;
в) наружной поверхности предплечья;
г) внутренней поверхности предплечья;
д) верно а и в;
е) верно б и г.

39. Для поражения лучевого нерва в верхней трети плеча не характерна слабость:

а) разгибателей предплечья; в) мышцы, отводящей I палец;
б) разгибателей кисти; г) дельтовидной мышцы.

40. Для поражения лучевого нерва на уровне средней трети плеча характерно следующее:

а) паралич разгибателей предплечья;
б) выпадение рефлекса с трехглавой мышцы;
в) паралич разгибателей кисти;
г) верно а и б;
д) верно а и в.

41. Для поражения локтевого нерва на уровне запястья не является характерным следующее:

а) слабость разгибания и приведения V пальца;
б) нарушение приведения I пальца;
в) наличие гипестезии на тыльной поверхности V пальца;
г) наличие парестезии по внутренней поверхности кисти.

42. При поражении срединного нерва не возникает следующее:

а) нарушение сгибания I, II и отчасти III пальцев кисти;
б) нарушение пронации кисти;
в) слабость разгибателей средних фаланг II и III пальцев кисти;
г) снижение мышечно-суставного чувства в концевых фалангах II и III пальцев кисти;
д) атрофии межкостных мышц кисти.

43. Для поражения бедренного нерва выше пупартовой связки характерно наличие:

а) гипестезии на передней поверхности бедра;
б) паралича сгибателей бедра;
в) паралича разгибателей голени;
г) всего перечисленного;
д) верно а и б.

44. Сегментарный аппарат симпатического отдела вегетативной нервной системы представлен нейронами боковых рогов спинного мозга на уровне сегментов:

а) C5–T10; б) T1–T12; в) C8–L3; г) T6–L4.

45. Каудальный отдел сегментарного аппарата парасимпатического отдела вегетативной нервной системы представлен нейронами боковых рогов спинного мозга на уровне сегментов:

а) L4–L5–S1; г) S2–S4;
б) L5–S1–S2; д) S3–S5.
в) S1–S3;

46. Цилиоспинальный центр расположен в боковых рогах спинного мозга на уровне сегментов:

а) С6–С7; б) С7–С8; в) С8–Т1; г) Т1–Т2; д) Т2–Т3.

47. Особенности нарушения пиломоторного рефлекса имеют диагностическое значение при поражении:

а) четверохолмия; в) гипоталамуса;

б) продолговатого мозга; г) спинного мозга.

Ответы: 1 — в; **2** — в; **3** — в; **4** — г; **5** — г; **6** — г; **7** — в; **8** — б; **9** — в; **10** — а; **11** — г; **12** — б; **13** — в; **14** — в; **15** — а; **16** — а; **17** — а; **18** — б; **19** — г; **20** — б; **21** — г; **22** — б; **23** — а; **24** — г; **25** — а; **26** — б; **27** — г; **28** — г; **29** — д; **30** — г; **31** — в; **32** — а; **33** — е; **34** — г; **35** — г; **36** — а; **37** — е; **38** — е; **39** — г; **40** — д; **41** — б; **42** — в; **43** — г; **44** — б; **45** — г; **46** — г; **47** — г.

Тесты конструктивные

1. Ликворное давление при люмбальной пункции в положении лежа на боку в норме равно:

а) 80–100 мм вод. ст.;

б) 101–180 мм вод. ст.;

в) 181–200 мм вод. ст.;

г) 200–300 мм вод. ст.;

д) выше 300 мм вод. ст.

2. Содержание глюкозы в ликворе в норме в пределах:

а) 1,2–2,2 ммоль/л;

б) 2,5–4,4 ммоль/л;

в) 3,6–5,2 ммоль/л;

г) 2,6–5,2 ммоль/л;

д) 1,0–5,2 ммоль/л.

3. Патологический рефлекс Бабинского вызывают:

а) сдавлением икроножных мышц;

б) сдавлением ахиллова сухожилия;

в) штриховым раздражением наружной части стопы;

г) штриховым раздражением подошвы стопы;

д) легким скользящим надавливанием сверху вниз вдоль гребня большеберцовой кости.

4. Для выявления амнестической афазии следует попросить пациента:

а) рассказать о событиях прошлого дня;

б) выполнить какое-нибудь задание;

в) назвать предъявляемый знакомый пациенту предмет;

г) посчитать до 10 и произвести любое математическое вычисление;

д) напеть или распознать знакомую пациенту мелодию.

5. Для выявления конструктивной апраксии следует предложить больному:

а) выполнить имитацию какого-нибудь действия (забить гвоздь, нарезать хлеб и т. п.);

б) сложить из частей целое или построить, нарисовать контуры чего-нибудь;

в) выполнить различные движения по подражанию;

г) прочитать предъявленный текст;

д) пропеть знакомую мелодию, песню.

6. Проба Ромберга отрицательна:

а) при спинной сухотке;

б) сенсорной полиневропатии;

в) поражении мозжечка;

г) болезни двигательного нейрона (БАС);

д) поражении лобной доли.

7. Для выявления асинергии Бабинского следует предложить пациенту:

а) коснуться кончиком указательного пальца кончика носа;

б) осуществить быструю пронацию-супинацию вытянутых рук с разведенными пальцами;

в) встать в позу Ромберга с открытыми глазами;

г) пройти по прямой линии, пытаясь сохранить равновесие;

д) сесть из положения лежа на спине со скрещенными на груди руками.

8. Для выявления нижнего симптома Брудзинского следует:

а) надавить на область лонного сочленения;

б) произвести резкий наклон головы вперед до соприкосновения подбородка с грудиной;

в) произвести разгибание в коленном суставе предварительно согнутой в коленном и тазобедренном суставе ноги;

г) сдавить четырехглавую мышцу бедра;

д) сдавить ахиллово сухожилие.

9. Основным разгибательным патологическим рефлексом является рефлекс:

а) Гордона;

б) Шеффера;

в) Бабинского;

г) Россолимо;

д) Оппенгейма.

Ответы: 1 — б; **2** — б; **3** — г; **4** — в; **5** — б; **6** — г; **7** — д; **8** — а; **9** — в.

Ситуационные задачи

Задача 1. У пациента, 57 лет, в течение года постепенно нарастает слабость в ногах и отмечается затрудненное мочеиспускание.

Объективно: гипотрофия мышц верхних конечностей, фасцикулярные подергивания мышц плеча. Сухожильные рефлексы с рук вызываются с трудом. Мышечная сила — 4 балла. Сухожильные рефлексы с ног оживлены, расширены рефлексогенные зоны. Брюшные и подошвенные рефлексы не вызываются.

1. *Определите основной клинический синдром.*
2. *Поставьте топический диагноз.*

Задача 2. Пациент жалуется на слабость в правой ноге, появляющуюся при длительной ходьбе.

Объективно: объем активных и пассивных движений не ограничен. Проба Барре (нижняя) слабоположительная справа. Коленный рефлекс справа ниже, чем слева. Наблюдаются фасцикулярные подергивания в мышцах правого бедра.

1. *Определите основной клинический синдром.*
2. *Поставьте топический диагноз.*

Задача 3. У пациента, 59 лет, после психоэмоционального напряжения на фоне повышенного АД развились слабость в правых конечностях, больше в руке, и затруднение речи.

Объективно: объем активных движений в правой руке ограничен. Проба Барре справа положительна, больше в руке. Мышечный тонус повышен в сгибателях правой руки и разгибателях правой ноги. Сухожильные рефлексы справа выше, чем слева; рефлекс Россолимо в правой руке и рефлекс Бабинского справа положительны. Элементы моторной афазии.

1. *Поставьте топический диагноз.*
2. *Назовите возможный клинический диагноз.*

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1:

1. Смешанный (комбинированный) парез.
2. Нижнешейные сегменты (шейное утолщение) спинного мозга.

Задача 2:

1. Периферический парез.
2. Передние рога спинного мозга на уровне L2–L4 справа.

Задача 3:

1. Бассейн левой средней мозговой артерии.
2. Острое нарушение мозгового кровообращения.

ТЕМА 7
НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ. ИНФАРКТ МОЗГА. ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ. СУБАРАХНОИДАЛЬНОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

Мотивационная характеристика темы

Время занятия: 6 ч.

Проблема острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) является одной из наиболее актуальных и социально значимых в современной медицине. Это связано с высоким уровнем заболеваемости, летальности и инвалидизации пациентов. Инфаркт мозга составляет около 80 % всех ОНМК, отличается гетерогенностью этиопатогенетических механизмов.

Преходящие нарушения мозгового кровообращения характеризуются быстро восстановимыми неврологическими проявлениями, однако до 20 % пациентов в первые часы — дни после транзиторной ишемической атаки переносят инфаркт мозга, который, как правило, развивается по тем же этиопатогенетическим механизмам, что и предшествующая транзиторная ишемическая атака.

Своевременное выявление и коррекция корригируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний лежат в основе первичной медицинской профилактики ОНМК. Вторичная медицинская профилактика основывается на коррекции выявленных этиопатогенетических механизмов транзиторных ишемических атак и инфаркта мозга.

Ранняя диагностика этих состояний, определение факторов риска, этиопатогенетического подтипа/фенотипа имеет первостепенное значение для проведения адекватного лечения, снижения летальности, выраженности неврологических расстройств, функциональных нарушений, улучшения долговременных исходов заболеваний.

Соотношение возникновения инсультов ишемического и геморрагического типов оценивается как (5,3 : 1)–(5,5 : 1), то есть геморрагический инсульт составляет 15–20 % от всех ОНМК. Высокая летальность от инсульта во многом определяется летальностью при внутримозговом кровоизлиянии, которая варьирует от 38 до 73 %. Среди пациентов с внутримозговым кровоизлиянием и нетравматическим субарахноидальным кровоизлиянием более высок процент лиц молодого трудоспособного возраста.

Своевременная диагностика внутримозгового кровоизлияния и нетравматического субарахноидального кровоизлияния, определение факторов риска, этиопатогенеза заболеваний и их осложнений имеет первостепенное значение для проведения адекватного лечения, снижения летальности, выраженности неврологических расстройств, функциональных нарушений, улучшения долговременных исходов заболеваний.

Цель практического занятия: на основе базисных знаний этиологии, основных патогенетических механизмов ОНМК, факторов риска и клинических проявлений формирование у студентов компетенции для диагностики, дифференциальной диагностики, формулировки клинического диагноза и лечения преходящих нарушений мозгового кровообращения и инфаркта мозга, внутримозгового кровоизлияния, субарахноидального кровоизлияния.

Задачи занятия. В итоге проведения практического занятия студент должен *знать:*

– основные эпидемиологические характеристики нарушений мозгового кровообращения, подтверждающие актуальность проблемы ОНМК в Республике Беларусь и мире;

– этиологию и основные патогенетические механизмы ОНМК;

– факторы риска инсульта, определение и классификацию;

– современную международную классификацию сосудистых заболеваний нервной системы;

– классификацию преходящих нарушений мозгового кровообращения; критерии диагностики и дифференциальной диагностики транзиторных ишемических атак, в том числе транзиторной глобальной амнезии, гипертензивного криза, острой гипертензивной энцефалопатии;

– современные классификации инфаркта мозга с учетом ведущего этиопатогенетического подтипа и фенотипа инфаркта мозга; клинические особенности транзиторных ишемических атак и инфаркта мозга в каротидном бассейне и вертебробазилярном бассейне (синдромы средней, передней, задней мозговых артерий, инсульта в стволе головного мозга, мозжечке);

– основные нейровизуализационные проявления острого и хронического нарушения мозгового кровообращения при КТ/МРТ головного мозга, в том числе с учетом артериального бассейна нарушения мозгового кровообращения и этиопатогенетических подтипов;

– перечень основных и дополнительных обследований для уточнения диагноза, этиопатогенетического подтипа нарушения мозгового кровообращения, наличия сопутствующих заболеваний с учетом действующих клинических протоколов по диагностике и лечению пациентов с заболеваниями нервной системы;

– протокол обследования и лечения пациентов с ОНМК; неотложную медицинскую помощь при ОНМК на догоспитальном и госпитальном этапах; схемы базисной и дифференцированной терапии ОНМК с учетом этиопатогенетического подтипа; тромболизис и механическую тромбэкстракцию, показания и противопоказания к их применению; понятие нейропротекции.

В итоге проведения практического занятия студент должен *уметь:*

– собрать анамнез у пациента или его родственников;

– на основании анализа анамнестических сведений выявить факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, сопутствующие заболевания;

– провести общеклинический и неврологический осмотр пациентов с ОНМК;

– выявить клинические неврологические синдромы, провести топическую диагностику заболевания;

– определять показания к параклиническим методам диагностики; интерпретировать результаты клинических, лабораторных исследований у пациентов с ОНМК;

– интерпретировать результаты нейровизуализации головного мозга, визуализации экстра- и интракраниальных артерий;

– проводить дифференциальную диагностику преходящего нарушения мозгового кровообращения, инфаркта мозга, внутримозгового кровоизлияния, субарахноидального кровоизлияния;

– устанавливать/формулировать клинический диагноз ОНМК согласно современным классификациям; при установлении заключительного клинического диагноза учитывать результаты консультаций врачей-специалистов;

– на основании действующих клинических протоколов по диагностике и лечению пациентов с заболеваниями нервной системы составлять план обследования, лечения, вторичной медицинской профилактики у пациентов с преходящим нарушением мозгового кровообращения и инфарктом мозга;

– оказывать неотложную медицинскую помощь при ОНМК на догоспитальном и госпитальном этапах; составлять схемы базисной и дифференцированной терапии с учетом этиопатогенетического подтипа; определять показания и противопоказания к проведению системного тромболизиса и механической тромбэкстракции, первичной и вторичной нейропротекции.

В итоге проведения практического занятия студент должен *владеть:*

– навыком сбора анамнеза у пациента с ОНМК или его родственников, выявления факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, сопутствующих заболеваний, проведения общеклинического и неврологического осмотра пациентов;

– методикой оценки неврологического статуса пациента с ОНМК;

– навыком интерпретации и анализа результатов визуализации головного мозга, экстра- и интракраниальных артерий у пациентов с ОНМК;

– навыками оказания неотложной медицинской помощи при ОНМК на догоспитальном и госпитальном этапах; оценки показаний и противопоказаний к проведению системного тромболизиса и механической тромбэкстракции.

Содержание занятия

Теоретическая часть

Магистральные артерии головы и шеи. Артериальный круг большого мозга, его физиологическое значение. Особенности строения мозговых сосудов. Зоны кровоснабжения передней мозговой, средней мозговой и задней

мозговой артерий. Кровоснабжение мозжечка и ствола мозга. Основные пути венозного оттока. Системы коллатерального кровообращения головного мозга. Особенности иннервации мозговых сосудов. Механизмы ауторегуляции мозгового кровотока. Понятие о перфузионном церебральном давлении.

Кровоснабжение спинного мозга. Особенности формирования верхнего, среднего и нижнего артериальных спинальных бассейнов. Пути венозного оттока.

Заболеваемость, структура, распространенность сосудистых заболеваний нервной системы. Этиология и основные патогенетические механизмы нарушений мозгового кровообращения, соотношение этиологических и патогенетических факторов, классификация.

Определение и классификация факторов риска инсульта. Модифицируемые (корригируемые) и немодифицируемые (некорригируемые) факторы риска инсульта.

Клинические проявления преходящих нарушений мозгового кровообращения, таких как транзиторная ишемическая атака, церебральный гипертонический криз, транзиторная глобальная амнезия.

Инфаркты мозга: атеротромботический, кардиоэмболический, лакунарный, другой установленной этиологии. Криптогенный инфаркт мозга. Особенности инфаркта мозга при поражении сосудов каротидной системы (передней, средней и задней мозговых артерий). Особенности инфаркта мозга при поражении сосудов вертебробазилярной системы. ОНМК при антифосфолипидном синдроме. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с инфарктом мозга. Скрининговая шкала BE FAST. Шкала инсульта Национального института здоровья (NIHSS).

Внутримозговое (паренхиматозное) кровоизлияние. Нетравматическое субарахноидальное кровоизлияние (гипертензионное, аневризматическое и др.). Вентрикулярное кровоизлияние. Смешанное (субарахноидально-паренхиматозное, паренхиматозно-вентрикулярное) кровоизлияние. Этиология, патогенез, особенности клинических проявлений внутримозгового кровоизлияния в зависимости от локализации. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с внутримозговым и субарахноидальным кровоизлиянием. Показания для оперативного лечения.

Инструментальные методы исследования при ОНМК: КТ, МРТ, ангиография. Дуплексное сканирование прецеребральных артерий. Транскраниальная допплерография.

Схема обследования и диагностики пациентов с ОНМК.

Особенности ведения пациентов с ОНМК. Неотложная медицинская помощь при ОНМК. Базисная (недифференцированная) и специальная (дифференцированная) терапия ОНМК. Реперфузионные технологии: внутривенная тромболитическая терапия, рентгенэндоваскулярное хирургическое вмешательство — показания и противопоказания к применению.

Первичная и вторичная профилактика ОНМК.

Хронические нарушения мозгового кровообращения. Дисциркуляторная энцефалопатия: классификация, клинические проявления, диагностика и лечение. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения.

Нарушения спинального кровообращения: классификация, варианты клинического течения, диагностика, лечение. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с нарушением спинального кровообращения.

Практическая часть

Оценка неврологического статуса пациента с инсультом. Интерпретация результатов нейровизуализации и УЗИ при основных заболеваниях нервной системы (для более подробного ознакомления с материалом перейдите по QR-кодам ниже).

Разбор клинических случаев и/или курация пациентов с нарушением мозгового и/или спинального кровообращения: сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального и неврологического обследования, составление плана и интерпретация лабораторно-инструментальных исследований, разбор пациентов со всей группой, установление топического и клинического диагноза, составление плана лечения, схемы медицинской профилактики, ознакомление с оформлением медицинской документации.

Курация пациента для написания истории болезни.

ОНМК

Спинальные инсульты

МРТ в диагностике ОНМК по ишемическому типу

Тромболизис при инсульте

Шкала комы Глазго

Инсульт: симптомы инсульта (FAST & BE FAST)

Учебные вопросы и расчет времени

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Организационная вводная часть. Постановка цели и задач занятия	10
Контроль исходного уровня знаний студентов	30
Интерактивный разбор темы путем опроса, анализа материалов презентаций и лекций, вопросов и ответов	110
Командно-ориентированное и проблемно-ориентированное обучение. Решение ситуационных клинических задач, разбор чек-листов	25
Текущая курация пациентов для истории болезни, работа с преподавателем в неврологическом отделении	90
Подведение итогов занятия, постановка задач для самостоятельного обучения и на следующее занятие	5

Контроль уровня знаний

Тесты на различие

1. Характерным признаком тромбоза внутренней сонной артерии является:

а) альтернирующий синдром Валленберга–Захарченко;

б) альтернирующий синдром Вебера (парез глазодвигательного нерва и пирамидный синдром);

в) альтернирующий оптико-пирамидный синдром;

г) все перечисленное.

2. Закупорку экстракраниального отдела позвоночной артерии от закупорки интракраниального отдела отличает наличие:

а) классических альтернирующих синдромов;

б) глазодвигательных расстройств;

в) двигательных и чувствительных нарушений;

г) пятнистости поражения ствола по длиннику;

д) вестибуломозжечковых нарушений.

3. К симптомам, не характерным для поражения левой передней мозговой артерии у правшей, относится:

а) нарушение психики;

б) преобладание пареза в руке;

в) хватательный рефлекс;

г) моторная афазия;

д) апраксия левой руки.

4. Для поражения правой средней мозговой артерии у правшей не характерно наличие:

а) апраксии левой руки;
б) левосторонней гемианопсии;
в) левосторонней гемиплегии;
г) анозогнозии.

5. Для поражения задней мозговой артерии характерно наличие:

а) гомонимной гемианопсии;
б) битемпоральной гемианопсии;
в) биназальной гемианопсии;
г) концентрического сужения полей зрения.

6. Синдром Валленберга–Захарченко (латеральный медуллярный синдром) возникает при закупорке:

а) коротких циркулярных артерий моста;
б) длинных циркулярных артерий моста;
в) парамедианных артерий моста;
г) нижней передней артерии мозжечка;
д) нижней задней артерии мозжечка.

7. Какие из перечисленных признаков относятся к ишемическому инсульту в бассейне основной мозговой артерии:

а) спастический парапарез;
б) контрлатеральный гемипарез;
в) контрлатеральная гемианестезия;
г) бульбарный паралич;
д) корковая слепота;
е) грубые нарушения витальных функций;
ж) гемианопсия;
з) гиперкинезы;
и) вертикальный парез взора;
к) атоническая кома;
л) анозогнозия?

8. В развитии недостаточности кровоснабжения мозга при атеросклерозе играют роль все перечисленные факторы, кроме:

а) стеноза магистральных сосудов на шее;
б) снижения перфузионного давления;
в) снижения эластичности эритроцитов;
г) снижения активности свертывающей системы.

9. Какие из перечисленных нарушений мозгового кровообращения не относятся к острым:

а) преходящие нарушения мозгового кровообращения;
б) острая гипертоническая энцефалопатия;
в) дисциркуляторная энцефалопатия;
г) инфаркт мозга?

10. Диагноз преходящего нарушения мозгового кровообращения устанавливают, если очаговая церебральная симптоматика подвергается полному регрессу не позднее:

а) 1 суток;
б) 1 недели;
в) 2 недель;
г) 3 недель;
д) 1 месяца.

11. Диагноз инсульта с обратимой неврологической симптоматикой устанавливают, если очаговая церебральная симптоматика подвергается полному регрессу не позднее:

а) 1 недели;
б) 3 недель;
в) 1 месяца;
г) 3 месяцев;
д) 6 месяцев.

12. Какие из перечисленных признаков относятся к ишемическому инсульту в бассейне передней мозговой артерии:

а) контрлатеральный гемипарез с преимущественным поражением ноги;
б) спастический тетрапарез;
в) контрлатеральная гемианестезия;
г) анозогнозия;
д) корковая слепота?

13. Для диагностики патологической извитости позвоночных артерий применяют:

а) реоэнцефалографию (РЭГ);
б) ультразвуковую допплерографию;
в) ангиографию;
г) КТ;
д) верно а и в;
е) верно б и г.

14. Для инфаркта мозга в вертебробазилярном бассейне артерий не характерно наличие:

а) дизартрии;
б) афазии;
в) расстройств зрения;
г) нарушений статики и походки.

15. При инфаркте в бассейне передней артерии сосудистого сплетения (передняя ворсинчатая) не бывает:

а) гемиплегии;
б) гемианестезии;
в) афазии;
г) гемианопсии.

16. Антиагрегантными свойствами обладают все перечисленные препараты, кроме:

а) ацетилсалициловой кислоты (Аспирин);
б) дипиридамола (Курантил);
в) клопидогрела;
г) клонидина (Клофелин).

17. К этиотропной терапии гипертонической энцефалопатии не относится назначение:

а) центральных антигипертензивных препаратов;
б) гипохолестеринемических препаратов;
в) антагонистов кальция;
г) β-адреноблокаторов.

18. Причиной преходящего нарушения мозгового кровообращения не является:

а) падение перфузионного АД;
б) артериоартериальная микроэмболия;
в) спазм мозговых артерий;
г) тромбоз мозговых артерий;
д) тромбоз экстракраниальных магистральных артерий головы.

19. Для преходящего нарушения мозгового кровообращения при поражении вертебробазилярной системы не характерно наличие:

а) двоения в глазах;
б) альтернирующих синдромов;
в) двусторонних парезов;
г) атаксии;
д) оптико-гемиплегического синдрома.

20. С помощью МРТ очаг ишемического инсульта выявляется от начала заболевания:

а) через 1 ч; в) через 6 ч;
б) через 3 ч; г) к концу первых суток.

21. Для эмболии мозговых артерий характерно все перечисленное, кроме:

а) внезапного развития очаговой симптоматики;
б) отека диска зрительного нерва на стороне эмболии;
в) наличия общемозговой симптоматики;
г) наличия мерцательной аритмии.

22. Какие из перечисленных признаков относятся к ишемическому инсульту в бассейне средней мозговой артерии:

а) контрлатеральный гемипарез с преимущественным поражением руки;
б) спастический тетрапарез;
в) гиперкинезы;
г) корковая слепота;
д) фотопсии;
е) анозогнозия;
ж) вертикальный парез взора;
з) бульбарный паралич?

23. Тромбоз основной артерии проявляется:

а) преимущественным поражением варолиева моста;
б) корковой слепотой;
в) верно а и б.

24. Какие из перечисленных признаков относятся к ишемическому инсульту в бассейне задней мозговой артерии:

а) контрлатеральный гемипарез;
б) спастический тетрапарез;
в) гиперкинезы;
г) бульбарный паралич;
д) анозогнозия;
е) гемианопсия;
ж) атоническая кома;
з) вертикальный парез взора;
и) афазия?

25. КТ выявляет зону гиподенсивности в очаге ишемического инсульта:

а) через 1 ч от начала заболевания;
б) 2 ч от начала заболевания;
в) 4 ч от начала заболевания;
г) 6 ч и более от начала заболевания.

26. При повышении АД мозговые сосуды:

а) суживаются;
б) не меняют диаметр просвета;
в) расширяются.

27. Наиболее частая картина глазного дна при ишемическом инсульте:

а) норма;
б) кровоизлияния в сетчатку;
в) ангиосклероз сетчатки;
г) застойный диск зрительного нерва.

28. Сознание при ишемическом инсульте чаще:

а) кома;
б) сопор;
в) не нарушено.

29. Очаговые симптомы, характерные для тромбоза правой средней мозговой артерии:

а) сенсорная афазия;
б) левосторонний центральный гемипарез;
в) левосторонняя гемианопсия;
г) нарушения глотания;
д) правосторонняя гемигипестезия;
е) рвота.

30. Очаговые симптомы, характерные для тромбоза передней мозговой артерии:

а) нарушения чувствительности;
б) центральный парез ноги;
в) центральный парез руки;
г) менингеальные симптомы.

31. Очаговые симптомы, характерные для тромбоза левой задней мозговой артерии:

а) правосторонняя гомонимная гемианопсия;
б) зрительная агнозия;
в) центральный гемипарез;
г) моторная афазия;
д) коматозное состояние.

32. Очаговые симптомы, характерные для тромбоза позвоночной артерии:

а) альтернирующий синдром;
б) нарушение психики;
в) афазия;
г) головная боль;
д) менингеальные симптомы.

33. Очаговые симптомы, характерные для тромбоза базилярной артерии:

а) гемигипестезия;
б) гемипарез;
в) расстройство сознания;
г) рвота.

34. К этиологическим факторам ишемического инсульта не относятся:

а) гипертоническая болезнь;
б) атеросклероз;
в) нарушения сердечного ритма;
г) системные васкулиты;
д) болезни крови;
е) тромбоэмболия легочной артерии.

35. Для ишемического неэмболического инсульта характерно начало:

а) острейшее;
б) постепенное (несколько часов);
в) в утренние часы после сна;
г) после психоэмоционального напряжения;
д) после приема горячей ванны.

36. Наиболее информативным диагностическим методом обследования при ишемическом инсульте является:

а) электроэнцефалография (ЭЭГ);
б) ангиография мозговых сосудов;
в) люмбальная пункция;
г) КТ;
д) вентрикулография;
е) пневмоэнцефалография.

37. Антибиотики при ишемическом инсульте назначают:

а) для лечения основного заболевания;

б) лечения пневмонии;

в) профилактики пролежней;

г) профилактики урологической инфекции.

38. Специфической терапией атеротромботического инфаркта мозга являются:

а) антикоагулянты прямого действия;

б) антиагреганты;

в) антикоагулянты непрямого действия;

г) препараты, улучшающие мозговой метаболизм.

39. Какая клиническая картина наиболее вероятна при инфаркте мозга:

а) бледное лицо, сохранение сознания, постепенное развитие гемиплегии (нередко в анамнезе инфаркт миокарда или нарушение ритма);

б) багровое лицо, артериальная гипертензия, нарушение сознания, гемиплегия, менингеальные симптомы, дыхание Чейна–Стокса;

в) головная боль, рвота, артериальная гипертензия, гемипарез, исчезающий в течение суток;

г) сильная головная боль, рвота, отсутствие очаговых неврологических симптомов, выраженный менингеальный синдром?

40. Симптом, специфический для инсульта в системе передней мозговой артерии:

а) альтернирующий синдром Вебера;

б) сенсорная афазия;

в) центральный парез мимических мышц;

г) спастический парез ноги;

д) гомонимная гемианопсия.

41. Симптомы, характерные для инсульта в системе средней мозговой артерии:

а) альтернирующий синдром Валленберга–Захарченко;

б) моторная афазия, гемипарез, гемигипестезия;

в) бульбарный паралич;

г) атаксия, нистагм, гипотония;

д) зрительная агнозия.

42. Симптомы, характерные для инсульта в системе задней мозговой артерии:

а) альтернирующий синдром Фовилля;

б) моторная афазия, гемипарез;

в) спастический парез ноги;

г) бульбарный паралич;

д) гомонимная гемианопсия, зрительная агнозия.

43. Целевой уровень международного нормализованного отношения при терапии варфарином с целью профилактики эмболического инсульта составляет:

а) 2,0–3,0; б) 1,0; в) 1,0–2,0; г) 3,0–5,0.

44. Степень стенозирования внутренней сонной артерии, являющаяся показанием для оперативного лечения, составляет:

а) менее 30 % просвета;
б) 30–70 %;
в) 70 % и более;
г) 50 % и более.

45. Какое из перечисленных кровоизлияний относится к оболочечным:

а) паренхиматозное;
б) субдуральное;
в) внутрижелудочковое?

46. При гипертоническом кровоизлиянии в мозг применение антифибринолитиков не показано, поскольку:

а) высок риск повышения АД;
б) возможно значительное повышение внутричерепного давления;
в) кровоизлияние уже завершилось;
г) возможно усиление менингеального синдрома;
д) возможно усиление цефалгического синдрома.

47. Для гипертонического кровоизлияния в мозг не характерно наличие:

а) сдавления и разрушения вещества мозга излившейся кровью;
б) вазопареза в области кровоизлияния;
в) смещения ствола головного мозга;
г) закупорки артерий основания мозга;
д) отека вещества мозга.

48. Какие из перечисленных признаков выявляются при внутрижелудочковых кровоизлияниях (множественный вариант ответа):

а) внезапное начало;
б) подострое начало;
в) негрубое нарушение витальных функций и сознания;
г) грубые нарушения витальных функций и сознания;
д) преобладание общемозговых симптомов над очаговыми;
е) преобладание очаговых симптомов над общемозговыми;
ж) фокальные приступы;
з) горметонические судороги;
и) кровь в цереброспинальной жидкости;
к) отсутствие изменений в цереброспинальной жидкости?

49. При паренхиматозно-субарахноидальном кровоизлиянии обязательным является следующее:

а) утрата сознания;

б) кровянистый ликвор;

в) смещение срединного эхо-сигнала;

г) контралатеральный гемипарез;

д) все перечисленное.

50. Горметонией называют состояние, при котором наблюдается следующее:

а) генерализованная гипотония мышц в сочетании с нарушением ритма дыхания;

б) повышение мышечного тонуса в сгибателях верхних конечностей и разгибателях нижних конечностей;

в) повышение мышечного тонуса в разгибателях верхних конечностей и сгибателях нижних конечностей;

г) повторяющиеся пароксизмы повышения мышечного тонуса в разгибателях конечностей.

51. Для гипертонического субарахноидального кровоизлияния обязательным признаком является следующее:

а) утрата сознания;

б) зрачковые расстройства;

в) нистагм;

г) менингеальный синдром;

д) двусторонние пирамидные патологические знаки.

52. Аневризма артерий мозга диаметром 3 мм может быть диагностирована с помощью:

а) ангиографии;

б) РЭГ;

в) ультразвуковой допплерографии;

г) КТ;

д) радиоизотопной сцинтиграфии.

53. Начало при геморрагическом инсульте по типу гематомы:

а) внезапное;

б) с нарастанием симптомов в течение часов;

в) с мерцанием симптомов.

54. Кровоизлияние в мозг развивается, как правило:

а) ночью во время сна;

б) утром после сна;

в) днем в период активной деятельности.

55. Головная боль при кровоизлиянии в мозг:

а) не характерна;
б) внезапная острая;
в) умеренная.

56. Менингеальные симптомы при кровоизлиянии в головной мозг встречаются:

а) часто; б) редко; в) не встречаются.

57. Ликвор при геморрагическом инсульте:

а) кровянистый;
б) опалесцирующий;
в) бесцветный.

58. Этиологические факторы кровоизлияния в мозг (множественный вариант ответа):

а) артериальная гипертензия;
б) артериовенозные мальформации (АВМ);
в) стеноз интракраниальных сосудов;
г) системные васкулиты;
д) болезни крови;
е) эмболии при ишемической болезни сердца;
ж) вторичная почечная гипертензия.

59. К геморрагическим инсультам относятся (множественный вариант ответа):

а) атеротромботические инсульты;
б) паренхиматозные кровоизлияния;
в) подоболочечные кровоизлияния;
г) вентрикулярные кровоизлияния;
д) кардиоэмболические инсульты;
е) сочетанные формы кровоизлияний.

60. Кровоизлияние в мозг развивается в результате (множественный вариант ответа):

а) разрыва сосуда;
б) тромбоза;
в) диапедеза.

61. Симптомы, характерные для геморрагического инсульта по типу гематомы (множественный вариант ответа):

а) внезапное начало;
б) мерцание симптомов;
в) головная боль;
г) очаговые неврологические симптомы;
д) повышенное АД.

62. Симптомы, характерные для субарахноидального кровоизлияния (множественный вариант ответа):

а) внезапная головная боль;
б) гемипарез;
в) постепенное нарастание симптомов;
г) менингеальные симптомы.

63. Симптомы, не характерные для паренхиматозного кровоизлияния:

а) нарушение сознания;
б) гемиплегия;
в) повышение АД;
г) мерцание симптомов;
д) паралич взора;
е) симптом Кернига.

64. Базисная терапия пациентов с геморрагическим инсультом в остром периоде включает следующее (множественный вариант ответа):

а) приподнятое положение головы;
б) опущенное положение головы;
в) обеспечение проходимости дыхательных путей;
г) борьбу с отеком головного мозга;
д) раннюю вертикализацию;
е) профилактику пневмонии;
ж) нормализацию АД;
з) назначение препаратов, снижающих свертываемость крови.

65. Установите соответствие между заболеванием и симптомами:

1. Субарахноидальное кровоизлияние	а) постепенное начало; б) внезапное начало; в) менингеальные симптомы; г) гемипарез; д) гемианестезия; е) головная боль; ж) кровянистый или ксантохромный ликвор; з) гиподенсная зона при КТ
2. Ишемический тромботический инсульт	

66. Установите соответствие между заболеванием и симптомами:

1. Инфаркт мозга	а) головная боль; б) рвота; в) гемиплегия; г) менингеальные симптомы; д) афазия; е) гемианопсия
2. Субарахноидальное кровоизлияние	

67. Установите соответствие между заболеванием и симптомами:

1. Геморрагический инсульт	а) постепенное начало; б) мерцание симптомов; в) острое начало; г) менингеальные симптомы; д) кровянистый ликвор
2. Ишемический атеротромботический инсульт	

68. Для псевдобульбарного синдрома при хронической недостаточности мозгового кровообращения не характерно наличие:

а) дизартрии;
б) дисфонии;
в) дисфагии;
г) фибрилляции языка;
д) симптомов орального автоматизма.

69. Псевдобульбарный синдром развивается при сочетанном поражении:

а) пирамидных и мозжечковых путей доминантного полушария;
б) пирамидных и мозжечковых путей недоминантного полушария;
в) пирамидных и экстрапирамидных путей доминантного полушария;
г) пирамидных и экстрапирамидных путей недоминантного полушария;
д) пирамидных путей доминантного и недоминантного полушарий.

70. Для ишемии в верхнем сосудистом бассейне спинного мозга характерны:

а) синдром внутричерепной гипертензии;
б) вялый парез рук и спастический парез ног;
в) синдром паралитического ишиаса;
г) недержание мочи и кала;
д) верно в и г.

71. Окклюзия нижнего сегмента брюшной аорты отличается от ишемии нижнего спинального бассейна:

а) нижней параплегией;
б) расстройством функции тазовых органов;
в) проводниковыми нарушениями чувствительности;
г) отсутствием пульсации артерий ног;
д) всем перечисленным.

72. Наиболее вероятной причиной кровоизлияния в спинной мозг является:

а) артериальная гипертензия;
б) атеросклероз;
в) спинальная АВМ;
г) все перечисленное.

73. Эмоциональная лабильность, астенизация, жалобы на снижение памяти и внимания, нарушения сна, очаговая неврологическая микросимптоматика характеризуют клинику:

а) дисциркуляторной энцефалопатии I стадии;

б) дисциркуляторной энцефалопатии II стадии;

в) дисциркуляторной энцефалопатии III стадии.

74. Найдите соответствие между стадиями и симптомами дисциркуляторной энцефалопатии:

1. Первая стадия	а) эмоциональная лабильность; б) деменция; в) нарушение сна; г) акинетико-ригидный синдром; д) псевдобульбарный синдром; е) анизорефлексия
2. Третья стадия	

Ответы: 1 — в; **2** — г; **3** — д; **4** — а; **5** — а; **6** — д; **7** — к; **8** — в; **9** — в; **10** — а; **11** — б; **12** — а; **13** — е; **14** — б; **15** — в; **16** — г; **17** — б; **18** — д; **19** — д; **20** — а; **21** — в; **22** — а; **23** — в; **24** — е; **25** — г; **26** — а; **27** — в; **28** — в; **29** — б; **30** — б; **31** — а; **32** — а; **33** — в; **34** — е; **35** — б, в; **36** — б; **37** — б; **38** — б; **39** — а; **40** — г; **41** — б; **42** — д; **43** — а; **44** — в; **45** — б; **46** — в; **47** — г; **48** — а, г, д, з, и; **49** — д; **50** — г; **51** — г; **52** — а; **53** — а; **54** — в; **55** — б; **56** — а; **57** — а; **58** — а, б, г, д, ж; **59** — б, в, г, е; **60** — а, в; **61** — а, в, г, д; **62** — а, г; **63** — г; **64** — а, в, г, е, ж; **65** — 1 – б, в, е, ж, 2 – а, г, д, з; **66** — 1 – в, д, е, 2 – а, б, г; **67** — 1 – а, б, 2 – в, г, д; **68** — г; **69** — д; **70** — б; **71** — г; **72** — г; **73** — б; **74** — 1 – а, в, 2 – б, г, д, е.

Тесты подстановки

1. Перечислите 5 патогенетических механизмов инфаркта мозга.

2. Перечислите 4 основных диагностических симптома субарахноидального кровоизлияния.

3. Перечислите 5 возможных механизмов возникновения инфарктов мозга.

Ответы:

1. Патологические изменения стенки сосудов мозга; повышение коагуляционных, агрегационных и реологических свойств крови; нарушения общей и регионарной гемодинамики; артериоартериальные и кардиогенные эмболии; срыв коллатерального кровообращения.

2. Острое начало с общемозговых симптомов; наличие менингеального синдрома; кровь в ликворе; психомоторное возбуждение и эпилептиформные припадки.

3. Тромбоз сосудов; эмболия мозговых сосудов; нарушение сердечно-сосудистой деятельности; спазм мозговых сосудов; повышение агрегационных и свертывающих свойств крови.

Тесты конструктивные

1. Назовите подтипы инфаркта мозга.
2. Назовите показания к хирургическому лечению патологии магистральных сосудов головного мозга.
3. Назовите принципы дифференцированного лечения геморрагических инсультов.

Ответы:

1. Атеротромботический, кардиоэмболический, гемодинамический, гемореологический, лакунарный, криптогенный.
2. Стеноз свыше 70 % просвета сосуда, сопровождающийся повторными транзиторными ишемическими атаками, негрубой стойкой очаговой неврологической симптоматикой; двухсторонний окклюзирующий процесс в сонных артериях; патологическая извитость, сопровождающаяся преходящими и стойкими нарушениями мозгового кровообращения с легкой очаговой симптоматикой.
3. Борьба с отеком мозга, повышение свертывающих свойств крови, снижение АД, нормализация вегетативных функций.

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациент, 42 года, поступил с жалобами на сильную головную боль, слабость и онемение в правых конечностях. Страдает артериальной гипертензией 4–5 лет. Лечился нерегулярно. Утром проснулся от сильной головной боли. Заболел остро, когда во время утреннего туалета внезапно появилась слабость в правой руке и ноге. Нарушилась речь. Все понимал, но говорить сам не мог.

Объективно: состояние тяжелое. АД 170/100 мм рт. ст., пульс 56 уд/мин, ритмичный, напряжен. Температура — 38,6 °С. Выявляется глубокий правосторонний гемипарез и гемигипестезия. Двухсторонние патологические рефлексы Бабинского. Сухожильные рефлексы выше справа. Умеренная ригидность мышц затылка, выражены симптомы Кернига и Брудзинского. Выявляется правосторонняя гемианопсия.

В крови лейкоцитоз — $9{,}3 \cdot 10^9$/л. Цереброспинальная жидкость ксантохромна. Ликворное давление повышено — 310 мм вод. ст., цитоз — 23, белок — 0,79 г/л. М-эхо смещено слева направо на 6 мм. На КТ — очаг повышенной рентгеноплотности.

1. *Где расположен патологический очаг?*
2. *Установите диагноз.*
3. *Назначьте лечение.*

Задача 2. У пациента, 70 лет, после сна обнаружена левосторонняя гемианопсия с сохранением макулярного зрения и левосторонняя гемианестезия на все виды чувствительности.

Объективно: четких парезов нет. Четкие общемозговые симптомы отсутствуют. АД 115/85 мм рт. ст.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Укажите локализацию патологического процесса*.
3. *В бассейне какого сосуда он находится?*

Задача 3. Пациент, 62 года, поступил с жалобами на слабость в правой руке и (в меньшей степени) в ноге, затрудненную речь. За 2–3 месяца до настоящего заболевания наблюдалась кратковременная слабость в правой руке, которая исчезла без лечения через 5–6 ч.

Объективно: выявляется умеренный центральный парез в правой руке и легкий в ноге с наличием патологических рефлексов Бабинского и Россолимо, а также правосторонняя гемигипестезия. Пациент речь понимает, но сам говорить не может. Пульс 80 уд/мин. Мерцательная аритмия. АД 150/90 мм рт. ст. М-эхо не смещено. Ликвор бесцветный, прозрачный. Цитоз — 5, глюкоза — 2,6 ммоль/л.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Укажите локализацию патологического процесса*.
3. *Укажите пораженный сосудистый бассейн*.

Задача 4. Пациент, 55 лет, доставлен из бани в коматозном состоянии.

Объективно: дыхание стерторозное, пульс напряжен, брадикардия. Голова и глаза повернуты вправо. Тонус в левых конечностях снижен, ротирована стопа левой ноги, на этой же стороне — симптом распластанного бедра и голени. Патологический рефлекс Бабинского слева. На уколы и болевые раздражения в левой половине тела не реагирует.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Где располагается патологический процесс?*
3. *Какие дополнительные методы исследования можно использовать для подтверждения диагноза?*

Задача 5. Пациент, 23 года, поступил со спутанным сознанием, с жалобами на сильную головную боль, тошноту, многократную рвоту. Заболел внезапно во время разгрузки товара, прибывшего в продуктовый магазин.

Объективно: пациент неадекватен, агрессивен, возбужден. Выявляются выраженная ригидность мышц затылка, симптомы Кернига и Брудзинского. Четкой очаговой неврологической симптоматики не выявлено. АД 130/80 мм рт. ст. Температура тела 36,7 °С.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Укажите наиболее информативные методы исследования для уточнения диагноза и его этиологии*.

Задача 6. У пациента с комбинированным митральным пороком сердца внезапно отнялись правые конечности, перестал разговаривать, но обращенную речь понимает, задания выполняет.

Объективно: кожные покровы обычные. Температура тела 36,7 °С. Общий анализ крови без патологии. Люмбальная пункция: ликвор прозрачный, бесцветный, вытекал под обычным давлением с частотой 50–60 капель в минуту, цитоз — 3, белок — 0,46 г/л.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Какое расстройство речи возникло у пациента?*
3. *В бассейне какого сосуда находится очаг поражения?*

Задача 7. Пациентка, 64 года, доставлена скорой медицинской помощью из дома в бессознательном состоянии. АД, зафиксированное скорой медицинской помощью, было 230/120 мм рт. ст. Со слов родственников, накануне вечером не отвечала на телефонные звонки, сегодня утром найдена лежащей на полу без сознания со следами рвотных масс. В анамнезе гипертоническая болезнь свыше 15 лет с подъемами АД до 240/130 мм рт. ст., принимает антигипертензивные препараты.

Объективно: состояние очень тяжелое. Кожные покровы красного цвета, липкий пот. Дыхание шумное, частое, ритмичное. Уровень сознания — кома. Ригидность мышц шеи, скуловой симптом Бехтерева и симптом Кернига с двух сторон. Глазные яблоки по средней линии, периодически совершают плавательные движения. Зрачки узкие, реакция на свет снижена. При поднимании быстрее падают левые конечности, тонус в них ниже, чем в правых. Левое бедро распластано, левая стопа ротирована кнаружи. Во время осмотра возникают экстензорно-пронаторные движения в правых конечностях. При поясничном проколе получен красный мутный ликвор, равномерно окрашенный во всех трех пробирках (цитоз — эритроциты покрывают все поле зрения, белок — 0,66 г/л). На КТ в правом полушарии медиальнее внутренней капсулы, а также в переднем и заднем роге бокового желудочка ипсилатеральной стороны определяется зона высокой плотности.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Определите тактику ведения пациентки*.

Задача 8. Пациент, 68 лет, доставлен из дома скорой медицинской помощью с жалобами на неловкость и онемение в левых конечностях. Заболел остро утром в день обращения, когда появились вышеуказанные жалобы. АД, зафиксированное скорой медицинской помощью, было 170/90 мм рт. ст. Длительное время страдает артериальной гипертензией с подъемами АД до 180/100 мм рт. ст., принимает гипотензивные препараты. В анамнезе ишемическая болезнь сердца, три года назад перенес обширный трансмуральный инфаркт миокарда, осложненный постоянной формой мерцательной аритмии.

Объективно: состояние средней тяжести. В сознании, контактен, ориентирован в месте и времени. Общемозговой и менингеальной симптоматики нет. Центральный парез лицевого и подъязычного нерва слева, левосторонний гемипарез со снижением мышечной силы до 3 баллов, симптом Бабинского слева. Нарушение всех видов чувствительности по гемитипу слева. При поясничном проколе: ликвор бесцветный, прозрачный, давление 160 мм вод. ст., цитоз — 3, белок — 0,33 г/л. На МРТ на 4-е сутки после заболевания в правой теменно-височной области определяется зона с сигналом повышенной и пониженной интенсивности на Т1- и Т2-взвешенных изображениях соответственно.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 9. Пациент, 63 года, доставлен скорой медицинской помощью из дома. Со слов родственников известно, что заболел остро в день обращения, когда внезапно упал, отмечалась кратковременная потеря сознания, одновременно с этим выявлена слабость в левых конечностях. АД — 160/90 мм рт. ст. В анамнезе в течение 10 лет артериальная гипертензия с повышением цифр АД до 170/100 мм рт. ст., постоянная форма мерцательной аритмии (давность неизвестна).

Объективно: состояние тяжелое, на осмотр реагирует, вступает в речевой контакт, однако быстро истощается. Ориентирован в пространстве и времени. Менингеальных симптомов нет. Центральный парез лицевого и подъязычного нервов слева, левосторонняя гемиплегия с низким мышечным тонусом и рефлексами, симптом Бабинского слева. Левосторонняя гемигипестезия. При поясничном проколе, проведенном в день поступления, получен бесцветный прозрачный ликвор, цитоз — 5, белок — 0,33 г/л. На 5-е сутки пребывания в стационаре на фоне подъема АД до 200/100 мм рт. ст. состояние пациента ухудшилось: наросли расстройства сознания до уровня сопора, появились ригидность мышц шеи, скуловой симптом Бехтерева справа.

В цереброспинальной жидкости после ухудшения состояния пациента отмечается примесь крови во всех трех пробирках. После центрифугирования надосадочная жидкость ксантохромная, мутная, эритроциты покрывают все поле зрения. На КТ, выполненной через 24 ч после ухудшения состояния, на фоне обширной зоны низкой плотности в правой лобно-теменно-височной области выявляются очаги высокой плотности.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Объясните причину ухудшения состояния пациента*.

Задача 10. Пациент, 56 лет, доставлен скорой медицинской помощью из дома с жалобами на двоение, онемение правой половины лица, неуверенность в правых и слабость в левых конечностях. Вышеуказанные жалобы развились в день обращения на протяжении нескольких часов. Девять

месяцев назад пациент перенес ишемический инсульт в правом полушарии в области зрительного бугра с почти полным регрессом неврологических расстройств (сохранялись незначительные нарушения поверхностной чувствительности по гемитипу слева). В анамнезе артериальная гипертензия в течение 10 лет с максимальными цифрами АД 180/100 мм рт. ст. (адаптирован к 140–150/80 мм рт. ст.), сахарный диабет II типа, выявленный пять лет назад.

Объективно: состояние средней тяжести, в сознании, контактен, адекватен, правильно ориентирован. Общемозговой и менингеальной симптоматики не выявляется. Центральный парез лицевого и подъязычного нервов слева, нарушение поверхностной чувствительности на лице справа по внутренней части зоны Зельдера, легкое расходящееся косоглазие за счет правого глазного яблока, анизокория: правый зрачок шире левого, прямая реакция на свет правого зрачка снижена, сглаженность морщин на правой половине лба, лагофтальм справа. Снижение мышечной силы в левых конечностях до 4 баллов в руке и 3 баллов в ноге, интенционный тремор при выполнении пальценосовой и пяточно-коленной проб правыми конечностями, незначительное отклонение вправо в позе Ромберга. В течение последующих дней состояние пациента ухудшалось: наросли очаговые симптомы до левосторонней гемиплегии, появились нарушения глотания и расстройство сознания (глубокий сопор / кома). На МРТ выявляется зона сигнала повышенной интенсивности в области правой ножки мозга с переходом на варолиев мост и продолговатый мозг.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Чем обусловлено ухудшение состояния?*

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1:

1. Очаг располагается в левом полушарии.
2. Кровоизлияние в левое полушарие головного мозга.
3. Лечение:

а) дегидратационная, противоотечная терапия (маннитол, Лазикс);

б) коагулянты и антифибринолитические препараты (аминокапроновая кислота, аскорбиновая кислота);

в) гипотензивная терапия;

г) устранение вегетативных нарушений;

д) возможно оперативное удаление гематомы.

Задача 2:

1. Инфаркт мозга.
2. Правая затылочная доля.
3. Правая задняя мозговая артерия.

Задача 3:

1. Инфаркт мозга.

2. Левое полушарие, нижняя лобная извилина и средне-нижние отделы передней и задней центральных извилин.

3. Бассейн левой средней мозговой артерии.

Задача 4:

1. Внутримозговое кровоизлияние.

2. Правое полушарие головного мозга.

3. Люмбальная пункция, исследование глазного дна, эхоэнцефалография, МРТ или КТ, ангиография.

Задача 5:

1. Субарахноидальное кровоизлияние.

2. Исследование глазного дна, люмбальная пункция и ангиография.

Задача 6:

1. Кардиоэмболический инфаркт мозга.

2. Моторная афазия.

3. Левая средняя мозговая артерия.

Задача 7:

1. Внутримозговое кровоизлияние в правое полушарие головного мозга с прорывом крови в желудочки.

2. Проведение мероприятий, направленных на поддержание функции жизненно важных органов, нейропротекция, лечение отека мозга, антиоксидантные и хелатирующие препараты. Консультация у нейрохирурга для решения вопроса о возможности оперативного лечения.

Задача 8:

1. Инфаркт мозга в правом полушарии головного мозга (бассейн средней мозговой артерии), предположительно вследствие тромбоэмболии из левого желудочка сердца.

2. В первые 6 ч заболевания — обсуждение возможности проведения тромболитической терапии. Нейропротекция. Контроль и коррекция АД (обеспечение адекватного перфузионного давления), реологических свойств крови, поддержание функции других жизненно важных органов.

Задача 9:

1. Инфаркт мозга в правом полушарии головного мозга (бассейн средней мозговой артерии).

2. Ухудшение состояния обусловлено развитием вторичного кровоизлияния в область ишемического очага.

Задача 10:

1. Повторный инфаркт мозга с локализацией в стволе головного мозга.

2. Ухудшение состояния пациента обусловлено распространением очага на мост и продолговатый мозг.

ТЕМА 8
ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. МЕНИНГИТЫ, ЭНЦЕФАЛИТЫ, ПОЛИОМИЕЛИТЫ, МИЕЛИТЫ. ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. ОСТРЫЙ РАССЕЯННЫЙ ЭНЦЕФАЛОМИЕЛИТ. РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ. СИНДРОМ ГИЙЕНА–БАРРЕ

Мотивационная характеристика темы

Время занятия: 6 ч.

Несмотря на значительные успехи в борьбе с инфекционными заболеваниями, их распространенность остается достаточно высокой. Бактериальные менингиты по-прежнему отличаются высокой смертностью и инвалидизацией. Вирусные менингиты протекают с менее тяжелыми неврологическими проявлениями, но также могут приводить к неблагоприятным исходам. Знание основных критериев диагностики, дифференциальной диагностики, принципов лечения менингитов позволит повысить эффективность лечения пациентов, улучшить исходы заболевания.

Высокая распространенность, тяжесть клинических проявлений и исходов энцефалитов делает проблему воспалительных поражений головного мозга одной из наиболее актуальных и социально значимых. Многообразие клинических проявлений, их зависимость от возбудителя, необходимость подбора эмпирической и этиотропной терапии с учетом клинической картины и характера возбудителя определяют гетерогенность группы энцефалитов, сложность проблемы своевременной диагностики и лечения энцефалитов.

Рост заболеваемости клещевым энцефалитом, и особенно нейроборрелиозом, в Республике Беларусь, превалирование в клинической картине неврологических расстройств, неблагоприятные исходы при несвоевременной диагностике заболеваний ставят вопрос о повышении качества знаний вопросов диагностики и принципов лечения воспалительных поражений головного мозга среди неврологов. Знание основных критериев диагностики, дифференциальной диагностики, принципов лечения воспалительных заболеваний головного мозга позволит повысить эффективность выявления и лечения пациентов с параинфекционными энцефаломиелитами, полиомиелитом и полиомиелитоподобными заболеваниями, поражением нервной системы при гриппе, ВИЧ-инфекции и сифилисе, прионных поражениях нервной системы.

При отсутствии адекватного современного лечения в среднем через 10 лет до 50 % пациентов с рассеянным склерозом имеют трудности в выполнении профессиональных обязанностей, через 15 лет более 50 % имеют

трудности в самостоятельном передвижении, а при длительности рассеянного склероза более 20 лет — проблемы в самообслуживании.

В последние годы значительно дополнены представления о патогенетических механизмах развития воспаления, демиелинизации и нейродегенерации при рассеянном склерозе. Разработаны и внедрены в практику препараты, изменяющие течение рассеянного склероза (ПИТРС), появляются новые лекарственные средства, меняются подходы к тактике ведения пациентов в зависимости от типа течения, активности заболевания. Широкая распространенность рассеянного склероза во всем мире, в том числе в Республике Беларусь, повышение возможностей консолидации ремиссий на фоне применения ПИТРС определяет актуальность подробного изучения данной патологии студентами-субординаторами — неврологами, формирования у них компетенций по диагностике, дифференциальной диагностике, лечению обострений (экзацербаций) и консолидации ремиссий с применением ПИТРС.

Цель практического занятия: на основе базисных знаний этиологии, основных патогенетических механизмов воспалительного поражения оболочек и вещества головного мозга, факторов риска и клинических проявлений сформировать у студентов компетенции для диагностики, дифференциальной диагностики, формулировки клинического диагноза и лечения инфекционных и аутоиммунных заболеваний нервной системы.

Задачи занятия. В итоге проведения практического занятия студент должен *знать:*

– классификацию менингитов (первичные и вторичные; гнойные и серозные; бактериальные, вирусные, грибковые, протозойные) и их клинические проявления;

– клинические синдромы менингитов;

– этиологию, источники инфекции, основные патогенетические механизмы гнойных менингитов: менингококкового менингита, вторичных гнойных менингитов;

– особенности клинической картины, диагностики менингококкового, вторичных гнойных менингитов; особенности изменения анализа цереброспинальной жидкости при гнойных менингитах; дифференциальную диагностику гнойных менингитов; принципы лечения гнойных менингитов: менингококкового, вторичных гнойных менингитов; современные принципы дифференцированной антибактериальной терапии;

– этиологию, источники инфекции; особенности клинической картины, диагностики серозных менингитов; особенности изменения анализа цереброспинальной жидкости при серозных менингитах; дифференциальную диагностику серозных и гнойных менингитов; принципы лечения серозных менингитов;

– перечень основных и дополнительных обследований для уточнения диагноза менингита; тактику лечения пациентов с гнойными и серозными

менингитами с учетом действующих клинических протоколов по диагностике и лечению пациентов с заболеваниями нервной системы;

– эпидемиологические особенности и факторы риска развития энцефалита определенной этиологии;

– классификацию энцефалитов; основные клинические проявления и возможности диагностики энцефалитов; дифференциальную диагностику энцефалитов;

– принципы лечения энцефалита, вызванного определенными возбудителями; эмпирическую терапию; этиотропную терапию;

– особенности клиники, диагностики, лечения герпетического энцефалита;

– клинические формы, особенности диагностики, лечения и профилактики клещевого энцефалита (восточного и западного вариантов);

– особенности этиопатогенеза, клиники, диагностики, лечения параинфекционных энцефаломиелитов: коревого, ветряночного, краснушного, паротитного;

– особенности этиопатогенеза, клиники, диагностики, лечения аутоиммунных энцефалитов (энцефалит с антителами к NMDA-рецепторам, лимбический энцефалит, энцефалопатия Хашимото, PANDAS-синдром (Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorders Associated with Streptococcal infections), CLIPPERS-синдром (Chronic Lymphocytic Inflammation with Pontine Perivascular Enhancement Responsive to Steroids));

– клинические формы, возможности диагностики, лечения и профилактики полиомиелита и полиомиелитоподобных заболеваний;

– клинические формы, принципы диагностики, лечения, профилактики поражений нервной системы при гриппе, ВИЧ-инфекции и сифилисе;

– особенности течения, диагностики, лечения, профилактики прионных поражений нервной системы, в частности болезни Крейтцфельдта–Якоба;

– этиологию, характеристику стадий и клинических форм Лайм-боррелиоза (болезни Лайма, иксодового клещевого боррелиоза); клинику, диагностику, лечение, профилактику нейроборрелиоза;

– перечень основных и дополнительных обследований для уточнения диагноза, схемы лечения энцефалитов с учетом действующих клинических протоколов по диагностике и лечению пациентов с заболеваниями нервной системы;

– современные представления об этиологии и патогенезе рассеянного склероза; основные неврологические синдромы, типы течения рассеянного склероза, диагностические критерии МакДональда;

– применение инструментальных методов исследования при рассеянном склерозе; принципы дифференциальной диагностики рассеянного склероза;

– современные принципы лечения экзацербаций и консолидации ремиссии; лекарственные средства — ПИТРС, механизм их действия, показания, противопоказания, нежелательные эффекты, контроль эффективности;

– принципы лечения рассеянного склероза стволовыми клетками;

– современные клинические протоколы обследования и лечения пациентов, приказы Министерства здравоохранения, регламентирующие лечение пациентов с рассеянным склерозом.

В итоге проведения практического занятия студент должен *уметь:*

– грамотно собрать анамнез у пациента или его родственников;

– провести общеклинический и неврологический осмотр пациентов с инфекционными и аутоиммунными заболеваниями нервной системы; проводить топическую диагностику заболевания;

– определять показания и противопоказания к проведению люмбальной пункции;

– проводить анализ результатов нейровизуализации головного мозга;

– на основании действующих клинических протоколов по диагностике и лечению пациентов с заболеваниями нервной системы составлять план обследования, лечения у пациентов с инфекционными и аутоиммунными заболеваниями нервной системы.

В итоге проведения практического занятия студент должен *владеть:*

– навыками сбора анамнеза у пациента или его родственников, проведения общеклинического и неврологического осмотра пациентов с инфекционным или аутоиммунным поражением ЦНС;

– навыком интерпретации результатов люмбальной пункции.

Содержание занятия

Теоретическая часть

Классификация менингитов. Гнойные и серозные менингиты. Бактериальные, вирусные, грибковые, протозойные менингиты. Первичные и вторичные менингиты. Основная характеристика менингеального синдрома. Клинические проявления менингитов. Изменения цереброспинальной жидкости.

Гнойные менингиты. Менингококковый менингит: клинические проявления, формы, особенности течения, диагностика. Менингит, вызываемый гемофильной палочкой Афанасьева–Пфейффера, синегнойной палочкой, протеем; пневмококковый менингит, стафилококковый менингит. Отогенный менингит.

Серозные менингиты, энтеровирусный менингит, паротитный менингит: клинические проявления, диагностика, принципы лечения. Туберкулезный менингит: клинические проявления, диагностика и принципы лечения. Лимфоцитарный хориоменингит. Осложнения менингита.

Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с менингитом. Дифференциальная диагностика менингитов по анализу цереброспинальной жидкости. Современные принципы антибактериальной терапии менингитов.

Классификация энцефалитов. Первичные и вторичные (пост- и параинфекционные) энцефалиты, основные клинические проявления. Изменения цереброспинальной жидкости.

Герпетический энцефалит: клинические проявления, диагностика, принципы лечения. Клещевой энцефалит: формы заболевания, клинические проявления, диагностика, принципы лечения и профилактика. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с энцефалитом.

Аутоиммунный энцефалит (энцефалит с антителами к NMDA-рецепторам, лимбический энцефалит, энцефалопатия Хашимото, PANDAS-синдром (Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorders Associated with Streptococcal infections), CLIPPERS-синдром (Chronic Lymphocytic Inflammation with Pontine Perivascular Enhancement Responsive to Steroids)): клинические проявления, диагностика, принципы терапии.

Полиомиелит: клинические формы, диагностика, принципы лечения, профилактика. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с полиомиелитом. Полиомиелитоподобные заболевания.

Коревой, ветряночный, краснушный, паротитный энцефаломиелиты. Поствакцинальные поражения нервной системы.

Внутриутробные инфекции (TORCH-инфекции): краснуха, токсоплазмоз, герпетическая инфекция, цитомегаловирусная инфекция.

Поражение нервной системы при гриппе, ВИЧ-инфекции и сифилисе: клинические формы, диагностика, лечение, профилактика.

Прионные заболевания нервной системы. Болезнь Крейтцфельдта–Якоба и другие: клинические формы, диагностика, лечение, профилактика.

Поражение нервной системы при паразитарных заболеваниях. Поражение нервной системы при токсоплазмозе, цистицеркозе, эхинококкозе: клинические формы, диагностика, принципы лечения, профилактика. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с паразитарными заболеваниями.

Поражение нервной системы при нейроборрелиозе. Этиология нейроборрелиоза, характеристика клинических форм, поражение центральной и периферической нервной системы. Диагностика, принципы лечения, профилактика нейроборрелиоза. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с нейроборрелиозом.

Неврологические проявления и клинико-лабораторная диагностика инфекции, вызванной COVID-19.

Обеспечение эпидемиологической безопасности при оказании медицинской помощи.

Демиелинизирующие заболевания. Острый рассеянный энцефаломиелит: этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с острым рассеянным энцефаломиелитом.

Рассеянный склероз: современные представления об этиологии и патогенезе, основные неврологические синдромы, клинические формы, шкала выраженности инвалидизации Expanded Disability Status Scale (EDSS), диагностические критерии (критерии МакДональда), информативность инструментальных методов исследования, дифференциальная диагностика. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с рассеянным склерозом. Современные принципы лечения экзацербаций. Технологии, модифицирующие клиническое течение заболевания. Иммуномодуляторы. Иммуносупрессоры. Клеточные технологии в лечении рассеянного склероза.

Заболевания спектра оптиконевромиелита. MOG-IgG-ассоциированное демиелинизирующее заболевание: критерии, клинические проявления, диагностика, принципы терапии.

Синдром Гийена–Барре: клинические проявления, диагностика, лечение. Хроническая воспалительная демиелинизирующая полирадикулоневропатия: клинические проявления, диагностика, лечение.

Практическая часть

Разбор клинических случаев и/или курация пациентов с инфекционным или демиелинизирующим заболеванием ЦНС: сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального и неврологического обследования, составление плана и интерпретация лабораторно-инструментальных исследований, разбор пациентов со всей группой, установление топического и клинического диагнозов, составление плана лечения, схемы медицинской профилактики, ознакомление с оформлением медицинской документации (для более подробного ознакомления с материалом перейдите по QR-кодам ниже).

Курация пациента для написания истории болезни.

Аутоиммунный энцефалит

PANDAS

Синдром CLIPPERS

TORCH- и герпес-инфекции

Поражения нервной системы при ВИЧ-инфекции

Внебольничный бактериальный менингит

Клещевые инфекции

Герпетический энцефалит

Рассеянный склероз

Ликвор. Ликворологические синдромы

Anti-MOG-синдром

Синдром Гийена–Барре

Учебные вопросы и расчет времени

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Организационная вводная часть. Постановка цели и задач занятия	10
Контроль исходного уровня знаний студентов	30
Интерактивный разбор темы путем опроса, анализа материалов презентаций и лекций, вопросов и ответов	110
Командно-ориентированное и проблемно-ориентированное обучение. Решение ситуационных клинических задач, разбор чек-листов	25
Текущая курация пациентов для истории болезни, работа с преподавателем в неврологическом отделении	90
Подведение итогов занятия, постановка задач для самостоятельного обучения и на следующее занятие	5

Контроль уровня знаний

Тесты на различие

1. Для острого клещевого энцефалита не характерны:

а) заболевание в осенне-зимний период;
б) менингоэнцефалитический синдром;
в) повышение внутричерепного давления;
г) вялые парезы и параличи мышц плечевого пояса;
д) лихорадка в начале заболевания.

2. Для герпетического энцефалита не характерно наличие:

а) общемозговых симптомов и нарушения сознания;
б) внутричерепной гипертензии и застоя на глазном дне;
в) судорожных приступов;
г) гемипарезов;
д) вялых парезов стоп.

3. При вирусных энцефалитах в ликворе не отмечается следующее:

а) лимфоцитарный плеоцитоз;
б) увеличение содержания белка;
в) увеличение содержания глюкозы;
г) верно а и б;
д) верно б и в.

4. Для острого полиомиелита не характерно поражение двигательных нейронов:

а) коры головного мозга;
б) моторных ядер ствола;
в) шейного утолщения спинного мозга;
г) грудного отдела спинного мозга;
д) поясничного утолщения спинного мозга.

5. Особенности остаточных двигательных нарушений после перенесенного полиомиелита определяются:

а) асимметричным поражением мышц конечностей и туловища;
б) замедлением роста и нарушением трофики конечностей;
в) нарушением координации и статики;
г) верно а и б;
д) верно а и в.

6. Энцефалит при гриппе характеризуется всеми следующими симптомами, за исключением:

а) очаговой неврологической симптоматики;
б) менингеального синдрома;
в) судорожных припадков с утратой сознания;
г) изменения сознания с двигательными автоматизмами;
д) повышения давления цереброспинальной жидкости.

7. Для клинической картины поражения нервной системы при приобретенном токсоплазмозе (токсоплазменный менингоэнцефалит) не характерно наличие:

а) хориоретинита;
б) атрофии зрительных нервов;
в) неврогенной глухоты;
г) судорожных припадков;
д) положительных серологических тестов в высоких разведениях.

8. В пользу диагноза церебрального цистицеркоза свидетельствуют все следующие данные, кроме:

а) выявления кист с помощью КТ в ткани и желудочках мозга;
б) нестабильного синдрома внутричерепной гипертензии;
в) атрофии зрительных нервов и нейрогенной глухоты;
г) отвращения к жирной и сладкой пище.

9. Для церебрального цистицеркоза характерен плеоцитоз:

а) нейтрофильный;
б) нейтрофильно-лимфоцитарный;
в) лимфоцитарно-базофильный;
г) лимфоцитарный;
д) лимфоцитарно-моноцитарный.

10. Клиническими и морфологическими особенностями иммунозависимого коревого энцефалита являются:

а) возникновение неврологических симптомов на 3–6-й день после появления сыпи;
б) возникновение неврологических симптомов на 2–3-й неделе после возникновения сыпи;
в) субстрат-перивенозная демиелинизация с деструкцией волокон;
г) субстрат-перивенозные кровоизлияния;
д) верно а и в;
е) верно б и г.

11. Морфологическим субстратом ранних форм нейросифилиса являются:

а) воспалительные изменения в оболочках головного и спинного мозга;
б) воспалительные изменения в сосудах ЦНС;
в) дегенеративные изменения паренхимы головного и спинного мозга;
г) очаги демиелинизации в ЦНС;
д) все перечисленные;
е) верно а и б.

12. Для поражения зрительных нервов при сифилитическом базальном менингите характерным является следующее:

а) изменение полей зрения;
б) цветоощущения;
в) папиллит с кровоизлияниями;
г) верно а и б.

13. Поражение нервной системы при ВИЧ-инфекции проявляется:

а) энцефалопатией;
б) острым рецидивирующим менингитом;
в) миелопатией;
г) всем перечисленным;
д) верно а и б.

14. ВИЧ-инфекция передается всеми следующими путями, кроме:

а) полового;
б) воздушно-капельного;
в) парентеральных инъекций и инфузий;
г) трансплантации органов и тканей;
д) передачи от матери к плоду внутриутробно.

15. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) обладает всеми следующими качествами, кроме:

а) большой устойчивости к термическим воздействиям;
б) способности персистировать в организме;
в) выраженного тропизма к макрофагам и лимфоцитам;
г) значительного тропизма к клеткам мозга;
д) длительного инкубационного периода.

16. Для клинической картины спинной сухотки характерно все перечисленное, кроме:

а) болевого синдрома;
б) сенситивной атаксии;
в) патологических стопных знаков;
г) снижения сухожильных рефлексов.

17. Общесоматические проявления ВИЧ-инфекции включают:

а) длительную лихорадку и ночной пот;
б) диарею и потерю массы тела;
в) генерализованную лимфаденопатию;
г) верно а и в;
д) все перечисленное.

18. Клинической формой клещевого энцефалита не является:

а) лихорадочная;
б) менингеальная;
в) менингоэнцефалитическая;
г) полиомиелитическая;
д) акинетико-ригидная.

19. К основным признакам менингоэнцефалитической формы клещевого энцефалита не относится следующее:

а) менингеальные симптомы;
б) центральные параличи;
в) бульбарный и псевдобульбарный синдромы;
г) периферические параличи конечностей;
д) эпилептические припадки.

20. Полиоэнцефалитическая форма клещевого энцефалита возникает при поражении (множественный вариант ответа):

а) ядер черепных нервов в стволе головного мозга;

б) серого вещества спинного мозга;

в) передних рогов спинного мозга;

г) периферических нервов и корешков спинного мозга;

д) задних рогов спинного мозга.

21. К основным клиническим стадиям течения нейроборрелиоза не относится:

а) стадия клещевой эритемы;

б) неврологическая стадия (серозный менингит, менингоэнцефалит, моно- и полиневропатии);

в) стадия хронического энцефаломиелита;

г) стадия хронической полиневропатии, хронического артрита в сочетании с дерматитом;

д) стадия кожевниковской эпилепсии.

22. К основным симптомам энцефалита не относятся:

а) воспалительные изменения в ликворе;

б) центральные парезы, афазии, эпилептические припадки;

в) общемозговой синдром;

г) общеинфекционный синдром;

д) периферические парезы конечностей.

23. Основными симптомами поражения мозга при синдроме приобретенного иммунодефицита не являются (множественный вариант ответа):

а) ВИЧ-ассоциированная деменция;

б) ВИЧ-ассоциированная миелопатия;

в) первичная лимфома ЦНС;

г) дистальная сенсорная полинейропатия;

д) острый асептический менингит.

24. Изменения ликвора при вирусных энцефалитах:

а) лимфоцитарный плеоцитоз;

б) уменьшение содержания белка;

в) нейтрофильный плеоцитоз;

г) примесь крови;

д) снижение уровня сахара.

25. Давление цереброспинальной жидкости 200 мм вод. ст.; прозрачный ликвор; лимфоцитарный плеоцитоз (10–20 клеток в 1 мкл); белок 0,9–1,0 г/л; нормальный уровень глюкозы характерны:

а) для туберкулезного менингита;

б) серозного менингита;

в) гнойного менингита;

г) энцефалита;

д) острой воспалительной демиелинизирующей полиневропатии.

26. При клещевом боррелиозе на месте укуса клеща образуются:

а) геморрагическая сыпь;

б) локальный отек;

в) мигрирующая эритема;

г) пузырьковые высыпания.

27. Наилучшее средство для лечения герпетического энцефалита — это:

а) циклофосфамид;

б) Солкосерил;

в) гамма-глобулин;

г) левамизол;

д) ацикловир.

28. Двигательные и чувствительные нарушения при энцефаломиелите обусловлены поражением:

а) головного и спинного мозга;

б) корешков;

в) периферических нервов;

г) поперечнополосатой мускулатуры.

29. К клиническим формам клещевого энцефалита не относится:

а) стертая;

б) менингеальная;

в) полиомиелитическая;

г) церебральная;

д) эритематозная.

30. Специфическая терапия герпетического энцефалита осуществляется:

а) пенициллином;

б) Левомицетином;

в) полусинтетическими пенициллинами;

г) ацикловиром (Виролекс, Зовиракс);

д) рибонуклеазой.

31. К основным клиническим симптомам герпетического энцефалита не относится следующее:

а) выраженная общемозговая симптоматика;

б) эпилептические припадки;

в) менингеальные знаки;

г) лимфоцитарный или лимфоцитарно-нейтрофильный плеоцитоз в ликворе;

д) зрительные галлюцинации.

32. Для лечения клещевого энцефалита в остром периоде не используется:

а) гомологичный противоклещевой гамма-глобулин;

б) рибонуклеаза;

в) дегидратационная терапия;

г) поддержание водно-электролитного баланса.

33. К первичным энцефалитам не относятся:

а) клещевой;
б) туберкулезный;
в) герпетический;
г) поствакцинальный;
д) менингококковый.

34. Основные симптомы менингеальной формы клещевого энцефалита:

а) менингеальный симптомокомплекс;
б) наличие центральных параличей и парезов;
в) мутный ликвор;
г) наличие периферических параличей и парезов.

35. К основным симптомам полиомиелитической формы клещевого энцефалита в острой фазе не относится следующее:

а) периферические параличи мышц шеи, «свисающая» голова;
б) периферические параличи рук и плечевого пояса;
в) центральные параличи конечностей;
г) общеинфекционные симптомы.

36. К клиническим признакам, характерным для острого рассеянного энцефаломиелита, не относятся следующие (множественный вариант ответа):

а) лихорадка, головные боли, изменение сознания;
б) ремиттирующее течение;
в) центральные парезы;
г) проводниковые расстройства чувствительности;
д) периферические парезы.

37. Острый рассеянный энцефаломиелит редко сопровождается развитием:

а) нижней спастической параплегии;
б) бульбарных расстройств;
в) экстрапирамидных нарушений;
г) синдрома Броун-Секара.

38. Морфологическим субстратом пирамидных симптомов при остром рассеянном энцефаломиелите являются:

а) пролиферация мезоглии в белом веществе;
б) гибель осевых цилиндров;
в) распад миелина;
г) верно а и б;
д) верно б и в.

39. Для острого очагового поперечного миелита на нижнегрудном уровне не характерно наличие:

а) нижней параплегии;
б) проводникового типа нарушения чувствительности;
в) нарушений функций тазовых органов;
г) акинетико-ригидного синдрома.

40. Двигательные и чувствительные нарушения при остром рассеянном энцефаломиелите обусловлены поражением:

а) головного мозга;
б) спинного мозга;
в) корешков и периферических нервов;
г) верно а и б;
д) всего перечисленного.

41. Клиническими особенностями острого рассеянного энцефаломиелита не являются:

а) острое или подострое начало после инфекции или вакцинации;
б) монофазное течение;
в) многоочаговость поражения головного и спинного мозга;
г) на МРТ в динамике появление новых очагов поражения.

42. Основным методом лечения острого рассеянного энцефаломиелита не является следующее:

а) гормональная терапия;
б) плазмаферез;
в) антиоксиданты;
г) метаболическая терапия;
д) иммуномодуляторы: интерферон бета-1b, глатирамера ацетат.

43. Рассеянный склероз является заболеванием ЦНС:

а) сосудистым;
б) наследственным;
в) демиелинизирующим.

44. Рассеянный склероз чаще встречается в возрасте:

а) 10–14 лет; б) 20–40 лет; в) 40–55 лет.

45. Рассеянный склероз необходимо дифференцировать:

а) с менингитом;
б) рассеянным энцефаломиелитом;
в) субарахноидальным кровоизлиянием.

46. При рассеянном склерозе наиболее часто поражается система:

а) чувствительная;
б) пирамидная и мозжечковая;
в) стрионигральная.

47. Синдром, характерный для рассеянного склероза:

а) ретробульбарный неврит;
б) симпатоадреналовый криз;
в) кожевниковская эпилепсия;
г) джексоновская эпилепсия.

48. Для рассеянного склероза характерно поражение (множественный вариант ответа):

а) чувствительных спинальных ганглиев;
б) мозжечка;
в) обонятельного тракта;
г) пирамидного пути;
д) зрительного нерва;
е) передних рогов спинного мозга.

49. При рассеянном склерозе поражение зрительного анализатора чаще всего проявляется в виде (множественный вариант ответа):

а) ангиопатии сетчатки;
б) ретробульбарного неврита;
в) гемианопсии;
г) застойного диска зрительного нерва;
д) побледнения височных половин диска зрительного нерва;
е) зрительных галлюцинаций.

50. Для патогенетического лечения рассеянного склероза вне обострений с наибольшим эффектом используют:

а) антибиотики;
б) кортикостероиды;
в) плазмаферез;
г) блокаторы кальциевых каналов;
д) препараты железа;
е) ПИТРС.

51. К клиническим признакам, характерным для рассеянного склероза, не относятся:

а) спастические парезы;
б) мозжечковая атаксия;
в) триада Шарко (нистагм, интенционное дрожание, скандированная речь);
г) ретробульбарный неврит;
д) периферические парезы.

52. Характерные начальные клинические симптомы, позволяющие заподозрить рассеянный склероз:

а) пожилой возраст;
б) зрительные расстройства;
в) периферические парезы;
г) острое начало с лихорадкой.

53. К основным симптомам рассеянного склероза не относится следующее:

а) наличие 2 и более обострений с наличием 2 и более очагов поражения ЦНС;

б) олигоклональные антитела IgG в ликворе;

в) множественные очаги демиелинизации в белом веществе головного и спинного мозга на МРТ;

г) белково-клеточная диссоциация в ликворе;

д) измененные вызванные потенциалы (зрительные, слуховые, соматосенсорные).

54. Клинические синдромы, характерные для рассеянного склероза:

а) нижний вялый парапарез;

б) афазия;

в) мозжечковая атаксия;

г) эпилептические припадки.

55. В лечении рассеянного склероза в период обострения не используются:

а) кортикостероиды: метилпреднизолон 1000 мг/сут в/в капельно 3–5 дней;

б) плазмаферез;

в) внутривенный иммуноглобулин;

г) антибиотики.

56. К ПИТРС относятся:

а) интерфероны: Бетаферон, Ребиф, Авонекс;

б) антиоксиданты;

в) нестероидные противовоспалительные средства;

г) кортикостероиды.

57. К основным клиническим проявлениям рассеянного склероза не относится следующее:

а) нижний спастический парапарез;

б) нарушения чувствительности;

в) акинетико-ригидный синдром;

г) глазодвигательные расстройства, нистагм;

д) расстройство тазовых функций (императивные позывы к мочеиспусканию, задержка или недержание мочи).

58. Основные структуры головного и спинного мозга, которые поражаются при рассеянном склерозе:

а) ядра черепных нервов;

б) перивентрикулярное белое вещество головного мозга, белое вещество спинного мозга, мозжечка и ствола;

в) серое вещество спинного мозга;

г) черная субстанция.

59. К клиническим симптомам рассеянного склероза, входящим в состав триады Шарко, не относится:

а) нистагм;

б) скандированная речь;

в) нижний спастический парапарез;

г) интенционное дрожание.

60. Основным типом течения рассеянного склероза не является:

а) регрессирующее течение;

б) ремиттирующее течение;

в) вторично-прогредиентное течение;

г) первично-прогредиентное течение.

61. К основным клиническим симптомам ретробульбарного неврита зрительного нерва не относится:

а) снижение зрения;

б) боль в глазу;

в) застойный сосок зрительного нерва на глазном дне;

г) нормальное глазное дно.

62. В лечении обострения рассеянного склероза не используется следующее:

а) интерфероны (Бетаферон, Ребиф, Авонекс);

б) кортикостероиды (метилпреднизолон, преднизолон, дексаметазон);

в) плазмаферез;

г) цитостатики (митоксантрон).

63. Лечение в период ремиссии рассеянного склероза включает применение:

а) кортикостероидов;

б) плазмафереза;

в) цитостатиков;

г) иммуномодуляторов (интерфероны, Копаксон, моноклональные антитела).

64. Клинические симптомы, не характерные для диагностики рассеянного склероза:

а) повторные эпизоды тонико-клонических эпилептических приступов;

б) неврологическая картина многоочагового поражения ЦНС;

в) повторные случаи неврита зрительных нервов;

г) прогрессирующая дисфункция мочевого пузыря;

д) множественные очаги демиелинизации в белом веществе головного и спинного мозга на МРТ.

65. Препараты, не применяемые для лечения рассеянного склероза:

а) кортикостероиды (метилпреднизолон, преднизолон, дексаметазон);

б) ацикловир;

в) антиоксиданты (Актовегин, Мексидол, Тиоктацид);
г) тонолитики (Мидокалм, баклофен, Сирдалуд);
д) ноотропы (церебролизин, пирацетам, Кортексин).

66. Характер двигательных расстройств при рассеянном склерозе:
а) торсионная дистония;
б) нижний спастический парапарез;
в) акинетико-ригидный синдром;
г) периферический тетрапарез.

67. Методы диагностики рассеянного склероза:
а) исследование ликвора (клетки, белок, олигоклональные IgG);
б) ЭЭГ;
в) КТ головного мозга;
г) УЗИ сосудов головного мозга.

68. Для диагностики рассеянного склероза используются:
а) рентгенография черепа;
б) метод вызванных потенциалов (зрительных, слуховых, соматосенсорных);
в) КТ головного мозга;
г) УЗИ сосудов головного мозга.

69. Для коррекции патологической мышечной спастичности при рассеянном склерозе целесообразно назначить один из следующих ГАМК-ергических препаратов:
а) Аминалон; в) баклофен;
б) Фенибут; г) Пантогам.

70. Морфологическим субстратом восстановления функций нейрональных систем и клинической ремиссии при рассеянном склерозе является:
а) рассасывание фиброзной склеротической бляшки;
б) восстановление способности синтезировать нейромедиаторы в пораженных нейронах;
в) восстановление нормального кругооборота нейромедиаторов в межнейрональных синапсах;
г) периаксональная ремиелинизация в пораженных нейронах.

71. Для предупреждения и лечения обострений рассеянного склероза целесообразно назначить:
а) α-интерферон;
б) β-интерферон;
в) γ-интерферон;
г) все перечисленное;
д) верно а и б.

Ответы: 1 — а; **2** — д; **3** — а; **4** — а; **5** — г; **6** — г; **7** — а; **8** — г; **9** — в; **10** — е; **11** — е; **12** — а; **13** — г; **14** — б; **15** — а; **16** — в; **17** — д; **18** — д; **19** — г; **20** — а, в; **21** — д; **22** — д; **23** — г, д; **24** — а; **25** — д; **26** — в; **27** — д; **28** — а; **29** — д; **30** — г; **31** — д; **32** — б; **33** — г; **34** — а; **35** — в; **36** — б, д; **37** — в; **38** — д; **39** — г; **40** — г; **41** — г; **42** — д; **43** — в; **44** — б; **45** — б; **46** — б; **47** — а; **48** — б, г, д; **49** — б, д; **50** — е; **51** — д; **52** — б; **53** — г; **54** — в; **55** — г; **56** — а; **57** — в; **58** — б; **59** — в; **60** — а; **61** — в; **62** — а; **63** — г; **64** — а; **65** — б; **66** — б; **67** — а; **68** — б; **69** — в; **70** — г; **71** — б.

Тесты подстановки

1. Перечислите 5 возможных клинических форм полиомиелита.
2. Перечислите 3 клинические формы цереброспинального менингита.
3. Перечислите 5 клинических форм клещевого энцефалита.
4. Перечислите 3 меры профилактики клещевого энцефалита.

Ответы:

1. Энцефалитическая; понтинная; бульбарная; спинальная; полиневритическая.
2. Острая; молниеносная; амбулаторная.
3. Менингеальная; менингоэнцефалитическая; полиомиелитическая; полиоэнцефаломиелитическая; полирадикулоневритическая.
4. Вакцинация; ношение защитной одежды; уничтожение клещей путем обработки инсектицидами прилежащих к населенным пунктам лесных массивов и кустарников.

Тесты конструктивные

1. Какие изменения в ликворе характерны для туберкулезного менингита?
2. Перечислите абсолютные показания к оперативному лечению церебральных арахноидитов.
3. Укажите способы лечения клещевого энцефалита в острой стадии.
4. Назовите основные диагностические симптомы вторичного гнойного менингита.

Ответы:

1. Повышение ликворного давления; прозрачный или слегка опалесцирующий ликвор; цитоз до 700 клеток; лимфоцитарный плеоцитоз; выпадение фибринозной пленки; резкое снижение содержания сахара; значительное повышение белка; возможна легкая ксантохромия из-за высокого содержания белка.
2. Оптико-хиазмальный арахноидит с начальными явлениями поражения зрительного нерва; арахноидит задней черепной ямки с окклюзией лик-

воропроводящей системы с явлениями закрытой гидроцефалии; конвекситальный арахноидит с локальными, джексоновскими эпиприпадками.

3. Использование сыворотки реконвалесцентов; использование гаммаглобулина; применение кортикостероидов; симптоматическое лечение.

4. Наличие первичного внецеребрального гнойного очага; выраженный нейтрофильный цитоз (десятки тысяч) в ликворе; выраженность общих инфекционных проявлений со стороны организма; выраженность менингеального синдрома.

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациентка, 18 лет, поступила в клинику с сильной головной болью, тошнотой, многократной рвотой, двоением в глазах. В анамнезе излеченный туберкулез легких. Заболела за 10–12 дней до поступления, когда появились легкое недомогание, слабость, снижение аппетита, небольшая головная боль, субфебрилитет. В течение последующих дней головная боль постепенно усилилась до невыносимой, появились тошнота, рвота, двоение в глазах.

Объективно: выявляются анизокория, правосторонний птоз, расходящееся косоглазие, резкая ригидность мышц затылка, симптомы Кернига и Брудзинского. Голова запрокинута кзади, светобоязнь, постоянная тошнота, многократная рвота. Температура тела 39,9 °С. В крови лимфоцитарный лейкоцитоз. Ликвор слегка ксантохромный, цитоз — 460 (преимущественно лимфоцитарный), глюкоза — 0,2 ммоль/л, белок — 4,47 г/л. При отстаивании выпала фибринозная пленка.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Назначьте лечение*.

Задача 2. У пациента с хроническим гнойным средним отитом во время обострения заболевания появилась головная боль, тошнота, рвота.

Объективно: выявляются ригидность мышц затылка, симптомы Кернига, Брудзинского, болезненность точек выхода ветвей тройничного нерва с обеих сторон. В крови нейтрофильный лейкоцитоз. Ликвор мутный, грязно-серого цвета. Цитоз — 2111 (преимущественно нейтрофильный).

1. *Установите диагноз*.
2. *Определите тактику лечения*.

Задача 3. У пациента, 23 года, на фоне высокой температуры (до 39,2 °С) появилась сильная головная боль, многократная рвота, светобоязнь, на животе — мелкоточечная сыпь красного цвета. Накануне отмечал незначительные боли в горле при глотании.

Объективно: пациент лежит с закрытыми глазами, выявляются резкая ригидность мышц затылка, симптомы Кернига, Брудзинского, тошнота, позывы на рвоту. Анализ крови: умеренный лейкоцитоз со сдвигом влево. При

люмбальной пункции получен опалесцирующий ликвор под повышенным давлением. Цитоз — 3510 (92 % нейтрофилов), глюкоза — 2,5 ммоль/л.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Назначьте лечение*.

Задача 4. У пациента, 30 лет, после переохлаждения, без видимых катаральных проявлений, резко повысилась температура до 40 °С. Затем развилось двоение, опустились верхние веки, появилась выраженная сонливость, сальность лица, слюнотечение.

Объективно: отмечается расходящееся косоглазие, повышен мышечный тонус по пластическому типу. При люмбальной пункции: ликвор прозрачный, цитоз — 20 (лимфоцитарный), белок — 0,42 г/л, сахар — 2,8 ммоль/л. В общем анализе крови: лейкоцитоз — $12{,}5 \cdot 10^9$/л, скорость оседания эритроцитов (СОЭ) — 32 мм/ч.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Назначьте лечение*.

Задача 5. Пациент, 25 лет, заболел остро, когда повысилась температура тела до 39 °С, появились общее недомогание, незначительные боли в горле при глотании, кашель, головные боли. На второй день состояние ухудшилось, усилилась головная боль, появились тошнота, боли в спине. На 4-й день появилась слабость в ногах с выпадением сухожильных рефлексов, а затем и слабость в правой руке со снижением мышечного тонуса в ней и выпадением сухожильных рефлексов.

Объективно: периферический парез лицевого нерва справа. Чувствительность не изменена. Легкие оболочечные симптомы. Ликвор прозрачный, незначительно повышено ликворное давление. Выявляется лимфоцитарный цитоз — 25, сахар — 2,3 ммоль/л, белок — 1,0 г/л. В крови: лейкоцитоз, СОЭ — 24 мм/ч.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Назначьте лечение*.

Задача 6. У женщины, 30 лет, после перенесенного заболевания с резким подъемом температуры до 40 °С, сопровождавшимся двоением, расходящимся косоглазием, слюнотечением, сонливостью, сальностью лица, развились общая скованность и дрожание в дистальных отделах рук, ног, головы.

Объективно: повышение мышечного тонуса в руках и ногах по пластическому типу с симптомом «зубчатого колеса», тремор по типу «счета монет» в руках, шаркающая походка мелкими шажками. Анализ ликвора, крови, МРТ головного мозга — без патологии.

1. *Укажите, что поражено у пациентки*.
2. *Поставьте диагноз*.
3. *Назначьте лечение*.

Задача 7. Пациент, 32 года, обратился к врачу с жалобами на онемение ладоней и стоп, ощущения ползания мурашек в них. Примерно за месяц до обращения приехал домой после длительного пребывания за рубежом. Последнее время стал часто болеть инфекционными заболеваниями. Со слов пациента, перед приездом домой болел воспалением легких, но к врачам не обращался.

Объективно: пониженного питания, на коже кистей, вокруг ногтей, на лице — высыпания, похожие на проявления кандидоза. Хрипы в нижней доле легкого слева, при рентгенографии — симптомы хронической нижнедолевой пневмонии. В неврологическом статусе: пациент заторможен, быстро утомляется. Общемозговых и менингеальных симптомов нет. Черепные нервы без патологии. Парезов конечностей нет, сухожильные рефлексы оживлены, патологических рефлексов нет. Снижение болевой чувствительности в дистальных отделах конечностей с двух сторон. Умеренно выраженная атаксия при ходьбе. Координаторные пробы выполняет замедленно, с легким интенционным дрожанием и мимопопаданием с двух сторон. Присутствуют императивные позывы к мочеиспусканию, которые пациент связывает с хроническим циститом. На МРТ — множественные мелкие очаги повышенной плотности вокруг желудочков, умеренные симптомы атрофии. В клиническом анализе крови отмечаются анемия, лимфопения, ускорение СОЭ.

1. *Поставьте предварительный диагноз.*
2. *Какие дополнительные обследования необходимо провести?*
3. *Назначьте лечение.*

Задача 8. Пациент, 27 лет, поступил в клинику нервных болезней с жалобами на повышение температуры, сильные головные боли, тошноту, повторную рвоту. Из анамнеза известно, что заболел за 2 дня до обращения, когда повысилась температура до 40 °С, появились сильные головные боли, светобоязнь, тошнота, рвота.

Объективно: состояние тяжелое. Лежит на боку, голова запрокинута назад, ноги согнуты в коленях и подтянуты к животу. Петехиальная сыпь на бедрах и ягодицах. Дезориентирован во времени и пространстве. Менингеальный синдром в виде выраженной ригидности мышц шеи, скулового симптома Бехтерева, симптомов Кернига и Брудзинского с двух сторон. Очаговой неврологической симптоматики нет. При исследовании цереброспинальной жидкости цвет ее желтовато-зеленый, жидкость мутная, нейтрофильный плеоцитоз (клетки покрывают все поле зрения, в абсолютном большинстве — нейтрофилы, лимфоциты — единичные), незначительное снижение содержания глюкозы и хлоридов (глюкоза — 0,38 ммоль/л, хлориды — 110 ммоль/л). При посеве ликвора обнаружен менингококк.

1. *Поставьте диагноз.*
2. *Назначьте лечение.*

3. *Назовите критерии прекращения антибактериальной терапии.*
4. *Назовите возможные осложнения при этом заболевании.*

Задача 9. Пациентка, 18 лет, жалуется на сильную головную боль, рвоту, светобоязнь, двоение в глазах. Заболела неделю назад, когда повысилась температура, появилось недомогание, потеряла аппетит, стала беспокоить головная боль, вялость.

Объективно: температура 38,4 °С, жалуется на диффузную головную боль, незначительное двоение предметов по горизонтали при взгляде вправо. Ориентирована правильно, быстро истощается. Ригидность мышц шеи, скуловой симптом Бехтерева справа, симптом Кернига с двух сторон. Со стороны черепных нервов: легкое расходящееся косоглазие за счет левого глазного яблока, зрачки S > D, фотореакция слева снижена. Другой очаговой симптоматики не наблюдается. При исследовании цереброспинальной жидкости выявляется повышение давления (210 мм вод. ст.), смешанный плеоцитоз с преобладанием лимфоцитов (лимфоциты — 70 %, нейтрофилы — 25 %), значительное снижение содержания глюкозы и хлоридов (глюкоза — 0,22 ммоль/л, хлориды — 80 ммоль/л), при отстаивании ликвора выпадает пленка фибрина.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Какие дополнительные исследования необходимо провести?*
3. *Какие черепные нервы вовлечены в патологический процесс?*
4. *Назначьте лечение*.

Задача 10. Пациент, 34 года, поступил в клинику нервных болезней с жалобами на слабость в правой руке и левой ноге, которая появилась за 2 дня до обращения. Из анамнеза известно, что за неделю до госпитализации отмечались желудочно-кишечные расстройства и незначительный подъем температуры. Накануне развития мышечной слабости отмечались боли в мышцах конечностей.

Объективно: состояние средней тяжести. Общемозговой и менингеальной симптоматики нет. Со стороны черепных нервов без патологии. Снижение силы в проксимальных отделах правой руки до 3–3,5 балла. Рефлексы с двуглавой и трехглавой мышц D < S. В левой ноге сила снижена в проксимальных и дистальных отделах до 2–2,5 и 3,5–4 баллов соответственно. Коленные и ахилловы рефлексы S < D. Расстройств чувствительности нет. При исследовании цереброспинальной жидкости на 3-й день после развития мышечной слабости определяется синдром клеточно-белковой диссоциации с лимфоцитарным плеоцитозом: цитоз — 60 (лимфоцитарный), белок — 0,33 г/л, давление — 190 мм вод. ст.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Назначьте лечение*.

Задача 11. Пациентка, 27 лет, поступила в клинику нервных болезней с жалобами на головную боль преимущественно в правой половине головы, тошноту, головокружение, гнойные выделения из левого уха. В анамнезе на протяжении нескольких лет хронический отит справа. В течение последней недели отмечено обострение основного заболевания с повышением температуры до 38 °С. На протяжении 2–3 дней заметила нарушение речи по типу дизартрии.

Объективно: состояние средней тяжести. Температура 37,8 °С. Болезненность при перкуссии черепа в правой височно-теменной области. Ригидность мышц шеи, симптом Бехтерева справа. Парез лицевого и подъязычного нервов по центральному типу слева, левосторонний гемипарез со снижением мышечной силы до 4–4,5 балла. При исследовании цереброспинальной жидкости определяется повышение давления, нейтрофильный плеоцитоз, повышение белка до 0,66 г/л. На МРТ в правом полушарии головного мозга определяется структура размерами 40 × 35 мм гетерогенной интенсивности сигнала, окруженная неравномерной зоной с сигналом высокой интенсивности.

1. *Поставьте диагноз.*
2. *С чем необходимо проводить дифференциальный диагноз?*
3. *Назначьте лечение.*

Задача 12. Пациент, 30 лет, поступил в клинику нервных болезней с жалобами на постоянные судороги в правой руке, которые периодически усиливаются, генерализуются и пациент теряет сознание. В анамнезе: после пребывания в тайге — инфекция с повышением температуры, развитием вялых парезов мышц верхних конечностей.

Объективно: состояние удовлетворительное, общемозговой и менингеальной симптоматики нет. Со стороны черепных нервов симптомы периферического пареза IX, X, XI и XII пар черепных нервов. Снижение силы в верхних конечностях до 3–3,5 балла, выраженные атрофии в них. Сухожильные и периостальные рефлексы с рук низкие, равномерные. Сила в нижних конечностях достаточная, анизорефлексия коленных и подошвенных рефлексов D > S. Патологические сгибательные и разгибательные рефлексы с обеих нижних конечностей. Во время осмотра отмечается постоянный миоклонический гиперкинез в правой руке.

1. *Какое заболевание отмечалось после пребывания в тайге?*
2. *Как называется хроническая стадия данного заболевания?*
3. *Что включает профилактика и лечение этого заболевания?*

Задача 13. Пациентка, 40 лет, переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии из терапевтического отделения, где находилась по поводу очаговой абсцедирующей пневмонии. Получала курс антибиотикотерапии, однако, несмотря на лечение, состояние пациентки ухудшилось. Усилилась головная боль, появились менингеальные симптомы в виде

ригидности затылочных мышц, двустороннего симптома Кернига, возникла слабость в правых конечностях, пациентка перестала отвечать на вопросы.

Объективно: состояние тяжелое. Температура тела 40 °С. На вопросы не отвечает. Кожные покровы бледно-серые. Тоны сердца приглушены, брадикардия. В легких — аускультативная картина остаточных явлений правосторонней нижнедолевой пневмонии. В неврологическом статусе: уровень сознания — сопор, выраженный менингеальный синдром. Центральный парез VII и XII черепных нервов справа. Правосторонний глубокий гемипарез, анизорефлексия D > S, симптом Бабинского справа. Координаторные и чувствительные пробы не исследовались из-за тяжести состояния пациентки. В анализе крови отмечается лейкоцитоз со сдвигом влево. Пациентке проведен поясничный прокол: цереброспинальная жидкость — зелено-желтая, мутная, цитоз — 1500 (преимущественно нейтрофилы), белок — 3,0 г/л. На МРТ определяется зона гиперинтенсивного сигнала в проекции левой теменной области. Левый боковой желудочек несколько компримирован.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Назначьте лечение*.

Задача 14. Пациент переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии из ЛОР-отделения, где лечился по поводу двухстороннего гнойного отита.

Объективно: состояние тяжелое, гипертермия свыше 40 °С, выраженная головная боль, повторная рвота. Выраженная ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига, Бехтерева, светобоязнь, непереносимость громких звуков. Черепные нервы без патологии. Левосторонний гемипарез со снижением силы до 4 баллов, симптом Бабинского слева. Левосторонняя гемигипестезия. Координаторные пробы выполняет неуверенно. В крови: лейкоцитоз свыше $15 \cdot 10^9$/л, СОЭ — 50 мм/ч. При поясничном проколе выявлен нейтрофильный плеоцитоз до 100 клеток. На МРТ: объемное образование с капсулой в правой лобно-височной области. Вокруг основного очага — зона пониженной плотности. Умеренно выраженная симметричная гидроцефалия.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *С чем нужно дифференцировать заболевание?*
3. *Определите тактику ведения пациента*.

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1:

1. Туберкулезный менингит.

2. Противотуберкулезные препараты (ПАСК, изониазид, рифампицин); дегидратирующие препараты; кортикостероиды; анальгетики; дезинтоксикационная терапия.

Задача 2:

1. Вторичный отогенный гнойный менингит.

2. Оперативная санация гнойного уха; антибиотикотерапия в высоких дозах.

Задача 3:

1. Первичный гнойный цереброспинальный менингококковый менингит.

2. Антибиотики, дезинтоксикационная терапия, симптоматическая терапия.

Задача 4:

1. Эпидемический энцефалит.

2. Симптоматическое лечение: противовоспалительные средства; витаминотерапия; десенсибилизирующие препараты; противоотечная (дегидратирующая) терапия.

Задача 5:

1. Полиомиелит, цереброспинальная форма.

2. Лечение: гамма-глобулин; сыворотка реконвалесцентов; нейромедиаторная терапия (галантамин, Нейромидин, Прозерин); симптоматическая терапия; физиотерапевтическое лечение — массаж, тепловые процедуры.

Задача 6:

1. Паллидарный отдел экстрапирамидной системы.

2. Эпидемический энцефалит, хроническая форма с синдромом паркинсонизма.

3. Противопаркинсонические средства: Мидантан, Синемет, Циклодол.

Задача 7:

1. Подозрение на инфицирование ВИЧ — синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).

2. Серологическое исследование на ВИЧ.

3. В случае положительной пробы на выявление антител к ВИЧ — решение вопроса о специфической терапии. Лечение сопутствующих инфекционных заболеваний, в первую очередь пневмонии.

Задача 8:

1. Менингококковый менингит.

2. Антибактериальная терапия (пенициллин или синтетические аналоги в дозировке не менее 300 000 ЕД пенициллина на 1 кг веса, 6–8 раз в сутки внутримышечно или внутривенно капельно), дезинтоксикационная терапия, профилактика и лечение отека мозга, предупреждение кровоизлияния в надпочечники, симптоматическая терапия.

3. Критерий отмены антибиотиков — санация ликвора (цитоз менее 100 клеток, нейтрофилы отсутствуют).

4. Осложнения: кровоизлияние в надпочечники (синдром Уотерхауса–Фридериксена).

Задача 9:

1. Подозрение на туберкулезный менингит.

2. Необходимо провести рентгенографию или КТ легких, исследование по органам для выявления первичного очага.

3. У пациента поражен глазодвигательный нерв слева.

4. Лечение — противотуберкулезные препараты.

Задача 10:

1. Полиомиелит.

2. Изоляция пациента, симптоматическое лечение.

Задача 11:

1. Хронический левосторонний гнойный отит, осложненный абсцессом головного мозга.

2. Дифференциальный диагноз следует проводить с опухолью головного мозга.

3. Лечение: санация очага инфекции, включая хирургическое лечение, антибактериальная терапия.

Задача 12:

1. Клещевой энцефалит.

2. Кожевниковская эпилепсия.

3. Профилактика включает вакцинацию. При развитии заболевания — максимально раннее назначение сыворотки реконвалесцентов, нуклеазных препаратов, интерферона.

Задача 13:

1. Правосторонняя нижнедолевая пневмония, осложненная абсцессом левой теменной области головного мозга.

2. Необходимо хирургическое лечение — санация полости абсцесса, массивная антибиотикотерапия с учетом чувствительности бактериальной флоры.

Задача 14:

1. Абсцесс мозга.

2. Необходимо проводить дифференциальный диагноз с менингитом, опухолью мозга, инсультом.

3. Санирующая операция на ухе, проведение антибиотикотерапии (уточнение схемы антибиотикотерапии по результатам посева выделений из уха). Консультация пациента у нейрохирурга.

ТЕМА 9
ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. НЕВРОПАТИИ, НЕВРАЛГИИ, ПОЛИНЕВРОПАТИИ. НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА. ЭПИЛЕПСИЯ И ДРУГИЕ ПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ

Мотивационная характеристика темы

Время занятия: 6 ч.

В Республике Беларусь основной причиной полиневропатий является сахарный диабет, который вызывает болезненную невропатию, язвы стоп и даже летальные исходы при вегетативной невропатии (у 10–60 % пациентов с сахарным диабетом). Большую клиническую значимость имеют своевременная диагностика и лечение инфекционных, диабетических, токсических, дисметаболических полиневропатий. Знание разнообразия этиологических факторов полиневропатии, особенностей клинических проявлений, специфического лечения с учетом этиопатогенетических механизмов позволит улучшить диагностику и лечение полиневропатий, связанных с инфекциями, эндокринной патологией, заболеваниями печени, почек, экзогенными интоксикациями.

Вертеброгенные заболевания нервной системы занимают одно из ведущих мест в структуре общей неврологической заболеваемости. Распространенность болей в результате остеохондроза позвоночника составляет от 15 до 80 % в зависимости от возраста, места проживания, профессии пациентов. В течение последних десятилетий отмечается увеличение распространенности болей в нижней части спины во всех демографических группах.

Важным является тот факт, что у 10–20 % пациентов трудоспособного возраста острая боль в спине трансформируется в хроническую, а у 25–30 % — рецидивирует в течение года, значительно нарушая качество жизни. Данная группа пациентов характеризуется неблагоприятным прогнозом в плане выздоровления, и на нее приходится около 80 % затрат здравоохранения.

Это определяет высокую медицинскую и социальную значимость проблемы своевременной диагностики, дифференциальной диагностики и лечения вертеброгенных поражений нервной системы на всех уровнях.

Проблема эпилепсии является одной из наиболее актуальных в современной неврологии и психиатрии. По данным литературы, около 50 миллионов человек в мире страдает эпилепсией. Как отмечает большинство авторов, у 60–80 % пациентов удается достигнуть медикаментозной ремиссии.

В то же время несвоевременные диагностика и лечение могут привести к усугублению течения эпилепсии, развитию эпилептического статуса, летальному исходу. Смертность при эпилепсии в 2–3 раза превышает тако-

вую в популяции. Кроме того, воздействие эпилепсии на социальную жизнь пациента очень значительно. Принципиально важными вопросами при эпилепсии являются ее влияние на трудоустройство, службу в армии, возможность вождения автомобиля и др.

В связи с вышесказанным своевременная диагностика эпилепсии, дифференциация ее с другими пароксизмальными состояниями, назначение адекватной терапии является актуальной проблемой современной неврологии, которая требует глубокого всестороннего изучения в рамках современного медицинского образования.

Цель практического занятия: на основе базисных знаний этиологии, основных патогенетических механизмов, клинических проявлений формирование у студентов компетенции для диагностики, дифференциальной диагностики, формулировки клинического диагноза и лечения неврологических проявлений остеохондроза позвоночника, невропатий, невралгий, полиневропатий; формирование у студентов компетенции для диагностики, дифференциальной диагностики, формулировки клинического диагноза и лечения эпилепсии, синкопальных пароксизмов, оказания неотложной помощи.

Задачи занятия. В итоге проведения практического занятия студент должен *знать:*

– актуальность проблемы, особенности патогенеза и клинической картины, диагностику и дифференциальную диагностику, возможности лечения инфекционных, диабетических, токсических, дисметаболических полиневропатий;

– особенности патогенеза и клинической картины, диагностику и дифференциальную диагностику, возможности лечения плечевых (верхней, нижней) и пояснично-крестцовой плексопатий;

– особенности патогенеза и клинической картины, диагностику и дифференциальную диагностику, возможности лечения мононевропатий верхней конечности (лучевого, локтевого, срединного нервов) и нижней конечности (седалищного, бедренного нервов);

– актуальность проблемы вертеброгенных заболеваний нервной системы; классификацию неврологических проявлений остеохондроза позвоночника;

– этиопатогенез, клинические проявления, критерии диагностики позвоночных рефлекторных и корешковых синдромов на шейном, грудном, поясничном уровне позвоночника;

– этиопатогенез, клинические проявления, диагностику, дифференциальную диагностику цервикальной миелопатии;

– этиопатогенез, клинические проявления торакалгии, диагностику и дифференциальную диагностику с соматической патологией;

– основные направления медикаментозного лечения с применением нестероидных противовоспалительных препаратов, миорелаксантов центрального действия; особенности применения, противопоказания, нежелательные эффекты применяемых лекарственных средств; принципы мануальной те-

рапии, массажа, лечебной физкультуры, иглорефлексотерапии; показания и противопоказания к хирургическому лечению;

– актуальность проблемы эпилепсии, синкопальных состояний; определение, частоту и распространенность эпилепсии;

– этиопатогенез эпилепсии как мультифакториального заболевания, механизмы эпилептогенеза;

– международную классификацию эпилепсии и эпилептических приступов;

– факторы и состояния, провоцирующие развитие эпилептических приступов;

– фазы генерализованного тонико-клонического судорожного приступа;

– определение и классификацию синкопальных состояний;

– принципы дифференциальной диагностики эпилептических приступов, синкопальных и кризовых состояний, истерических приступов;

– план обследования и принципы лечения пациентов с эпилепсией.

В итоге проведения практического занятия студент должен *уметь:*

– собирать анамнез у пациента или его родственников, проводить общеклинический и неврологический осмотр пациентов с вертеброгенными заболеваниями нервной системы и заболеваниями периферической нервной системы;

– выявлять неврологические синдромы клинических проявлений остеохондроза позвоночника; проводить топическую диагностику заболевания;

– проводить анализ результатов инструментальных методов исследования и правильно интерпретировать их в ходе диагностики вертеброгенных заболеваний нервной системы и заболеваний периферической нервной системы;

– проводить дифференциальную диагностику вертеброгенных заболеваний нервной системы, дифференциальную диагностику заболеваний периферической нервной системы;

– формулировать клинический диагноз неврологических проявлений остеохондроза позвоночника; полиневропатий, плексопатий, мононевропатий;

– на основании действующих клинических протоколов по диагностике и лечению пациентов с заболеваниями нервной системы составлять план обследования, лечения пациентов с вертеброгенными заболеваниями нервной системы, полиневропатией, плексопатией, мононевропатией;

– грамотно собрать анамнез у пациента или его родственников, проводить общеклинический и неврологический осмотр пациентов с эпилепсией и синкопальными состояниями; выявлять клинические проявления эпилепсии, синкопального состояния;

– проводить анализ результатов инструментальных методов исследования и правильно интерпретировать их в ходе диагностики эпилепсии и синкопальных состояний;

– проводить дифференциальную диагностику эпилепсии и синкопального состояния;

– формулировать клинический диагноз эпилепсии и синкопального состояния;

– на основании действующих клинических протоколов по диагностике и лечению пациентов с заболеваниями нервной системы составлять план обследования, лечения пациентов с эпилепсией и синкопальными состояниями.

В итоге проведения практического занятия студент должен *владеть навыками:*

– проведения общеклинического и неврологического осмотра пациентов с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника; полиневропатией, плексопатией, мононевропатией;

– интерпретации результатов неврологического, нейровизуализационного и нейрофизиологического обследований пациентов с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника; полиневропатией, плексопатией, мононевропатией;

– проведения общеклинического и неврологического осмотра пациентов с эпилепсией и синкопальными состояниями;

– интерпретации результатов неврологического, нейрофизиологического обследований пациентов с эпилепсией, синкопальными состояниями;

– оказания неотложной медицинской помощи при эпилептическом припадке и эпилептическом статусе.

Содержание занятия

Заболевания периферической нервной системы

Теоретическая часть. Структура заболеваемости и классификация заболеваний периферической нервной системы. Формы повреждений различных отделов периферической нервной системы. Радикулопатия, дорсопатия, плексопатия, невропатия, невралгия, полиневропатия. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с заболеваниями периферической нервной системы.

Классификация полиневропатий (инфекционные, аутоиммунные, токсические, дисметаболические, идиопатические и наследственные). Дифтерийная полиневропатия: клинические проявления и профилактика. Диабетическая полиневропатия: клинические проявления, лечение. Алкогольная полиневропатия: клинические проявления, лечение. Дифференциальная диагностика воспалительных демиелинизирующих и дисметаболических полиневропатий.

Невропатии лучевого, локтевого, срединного, малоберцового, большеберцового и седалищного нервов: этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Определение понятия «остеохондроз позвоночника». Функции межпозвонкового диска. Позвоночный двигательный сегмент. Теории возникновения остеохондроза позвоночника. Грыжи межпозвонковых дисков: протрузия, пролапс. Медианные, парамедианные, заднелатеральные, латеральные (фораминальные) грыжи межпозвонковых дисков. Рентгенологические симптомы остеохондроза позвоночника (выраженность остеохондроза по Зекеру). Нейровизуализационная картина остеохондроза позвоночника (классификация изменения позвонков по типу Modic 1, 2, 3). Размеры позвоночного канала.

Классификация неврологических проявлений остеохондроза позвоночника (рефлекторные, корешковые и корешково-сосудистые синдромы на шейном, грудном и пояснично-крестцовом уровнях). Клинические фазы течения остеохондроза позвоночника. Дифференциальная диагностика рефлекторных и корешковых синдромов остеохондроза позвоночника. Шейные рефлекторные и корешковые синдромы (цервикалгия, цервикокраниалгия, цервикобрахиалгия, радикулопатия). Торакалгия. Рефлекторные синдромы на пояснично-крестцовом уровне (люмбаго, люмбалгия, люмбоишиалгия). Рефлекторный и отраженный вертебро-висцеральный и висцеровертебральный болевые синдромы. Пояснично-крестцовая радикулопатия. Вертеброгенная и дискогенная радикуломиелоишемии. Дифференциальная диагностика вертеброгенных поражений нервной системы. Представления о миофасциальном болевом синдроме и фибромиалгии. Методы и возможности инструментальной диагностики вертеброгенных поражений нервной системы.

Практическая часть. Принципы лечения неврологических проявлений остеохондроза позвоночника: консервативная терапия, лечебные медикаментозные блокады (показания и противопоказания к применению). Методы физиотерапии, массаж, лечебная физкультура, иглорефлексотерапия. Хирургическое лечение неврологических проявлений остеохондроза позвоночника. Показания к хирургическому лечению. Экспертиза временной нетрудоспособности. Профилактика остеохондроза позвоночника и его неврологических проявлений. Санаторно-курортное лечение.

Оценка неврологического статуса пациента с неспецифической болью в спине. Определение клинических фенотипов болевых синдромов.

Эпилепсия и другие пароксизмальные состояния

Теоретическая часть. Определение эпилепсии. Этиология эпилепсии. Частота и распространенность эпилепсии. Роль наследственных факторов в развитии эпилепсии. Механизмы эпилептогенеза.

Классификация эпилепсий и эпилептических приступов (ILAE, 2017). Семиология эпилептических припадков. Фебрильные судороги у детей. Факторы и состояния, провоцирующие развитие эпилептических приступов.

Эпилептический статус: определение, причины, принципы лечения.

ЭЭГ в диагностике эпилепсии, план обследования пациентов с приступами эпилептического характера. Компьютерные методы анализа ЭЭГ, картирование ЭЭГ, ЭЭГ-мониторинг.

Практическая часть. Первичная медицинская помощь при генерализованном судорожном приступе. Принципы лечения эпилепсии. Показания к хирургическому лечению эпилепсии.

Неэпилептические пароксизмальные состояния. Дифференциальная диагностика эпилепсии и сходных состояний (синкопальные, психогенные состояния; нарушения, связанные со сном; неэпилептический миоклонус; мигрень и сходные состояния; экстрапирамидные нарушения). Особенности оценки неврологического статуса пациентов с эпилепсией. Трудоспособность пациентов с эпилепсией.

Оценка неврологического статуса пациента с эпилептическим статусом. Курация пациентов с эпилепсией (сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального и неврологического обследования, составление плана и интерпретация лабораторно-инструментальных исследований, формулировка диагноза, составление плана лечения, оформление медицинской документации).

Курация пациента для написания истории болезни.

Для более подробного ознакомления с материалом перейдите по QR-кодам.

Определение и классификация эпилепсии

Эпилепсия

Невропатия лицевого нерва

Симптомы натяжения

Периферическая нервная система, карпальный канал

Периферическая нервная система. Грыжа диска, анатомия

Периферическая нервная система. Грыжа диска, эндоскопия 1

Периферическая нервная система. Грыжа диска, эндоскопия 2

Учебные вопросы и расчет времени

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Организационная вводная часть. Постановка цели и задач занятия	10
Контроль исходного уровня знаний студентов	30
Интерактивный разбор темы путем опроса, анализа материалов презентаций и лекций, вопросов и ответов	110
Командно-ориентированное и проблемно-ориентированное обучение. Решение ситуационных клинических задач, разбор чек-листов	25
Текущая курация пациентов для истории болезни, работа с преподавателем в неврологическом отделении	90
Подведение итогов занятия, постановка задач для самостоятельного обучения и на следующее занятие	5

Контроль уровня знаний

Тесты на различие

1. Острое развитие боли и парестезий в конечностях, нарушение чувствительности в кистях и стопах, периферический парез дистальных отделов рук и ног характерны:

а) для пояснично-крестцовой радикулопатии;
б) миелита;
в) полиневропатии;
г) опухоли спинного мозга;
д) сирингомиелии.

2. Для дифференциальной диагностики аксонопатий и миелинопатий наиболее информативным исследованием является:

а) иммунологическое исследование крови;
б) электромиография (ЭМГ);
в) иммунологическое исследование ликвора;
г) биопсия мышц;
д) иммунологическое исследование крови и ликвора.

3. Синдром полиневропатии проявляется:

а) слабостью дистальных отделов конечностей и расстройством чувствительности в них;
б) расстройством чувствительности в проксимальных отделах конечностей;
в) гемипарезами;
г) повышенным мышечным тонусом.

4. Атипичная форма Фишера острой воспалительной демиелинизирующей полиневропатии Гийена–Барре характеризуется:

а) поражением языкоглоточного нерва;

б) двусторонним парезом лицевого нерва;

в) поражением каудальной группы черепных нервов и нарушением дыхания;

г) поражением глазодвигательных нервов и атаксией;

д) всем перечисленным.

5. Для алкогольной полиневропатии характерно следующее:

а) преимущественное поражение нижних конечностей;

б) преимущественное поражение верхних конечностей;

в) сенситивная атаксия;

г) боли в предплечьях и кистях;

д) верно а и в;

е) верно б и г.

6. Шейное сплетение образуется передними ветвями спинномозговых нервов и шейных сегментов:

а) С1–С4; б) С2–С5; в) С3–С6; г) С4–С7; д) С5–С8.

7. Плечевое сплетение формируют передние ветви спинномозговых нервов:

а) С5–С8; б) С5–Т1; в) С6–С8; г) С8–Т2; д) Т1–Т3.

8. Атрофия кисти, трофические нарушения и симптом Горнера типичны:

а) для пареза Эрба–Дюшенна;

б) пареза Дежерин-Клюмпке;

в) тотального пареза руки;

г) пареза диафрагмы;

д) тетрапареза.

9. Для синдрома ущемления большеберцового нерва (синдром тарзального канала) характерны:

а) боль в области голени;

б) припухлость в области наружной лодыжки;

в) парезы сгибателей пальцев стопы;

г) гипотрофия перонеальной группы мышц;

д) сенситивная атаксия.

10. Признаками невропатии срединного нерва являются:

а) слабость IV и V пальцев кисти;

б) снижение чувствительности на ладонной поверхности IV, V пальцев;

в) слабость I, II пальцев кисти;

г) болезненность руки при отведении ее за спину;

д) слабость и атрофия дельтовидной мышцы.

11. Признаками поражения лучевого нерва являются:

а) «когтистая кисть»;
б) невозможность разгибания кисти;
в) невозможность отведения V пальца;
г) гиперкератоз кожи ладони.

12. При невропатии локтевого нерва наблюдается:

а) «свисающая кисть»;
б) нарушение чувствительности в области I, II пальцев кисти;
в) невозможность приведения IV, V пальцев;
г) ангидроз кожи ладони;
д) боль в области II и III пальцев.

13. При невропатии бедренного нерва наблюдается:

а) симптом Ласега;
б) слабость четырехглавой мышцы бедра;
в) отсутствие ахиллова рефлекса;
г) атрофия мышц голени;
д) боль в области коленного сустава.

14. Клиническими признаками невропатии наружного кожного нерва бедра являются:

а) снижение коленного рефлекса;
б) гипестезия по наружной передней поверхности бедра;
в) слабость четырехглавой мышцы бедра;
г) симптом Ласега;
д) отсутствие ахиллова рефлекса.

15. При невропатии седалищного нерва наблюдается:

а) симптом Вассермана;
б) выпадение ахиллова рефлекса;
в) выпадение коленного рефлекса;
г) гипестезия по наружной передней поверхности бедра;
д) отек в области наружной лодыжки.

16. Клиническими признаками поражения малоберцового нерва являются:

а) парез разгибателей стопы;
б) гипестезия по внутренней поверхности голени;
в) выпадение ахиллова рефлекса;
г) симптом Вассермана;
д) отек в области наружной лодыжки.

17. Участком возможной компрессии срединного нерва является:

а) запястный канал;
б) спиральный канал;
в) наружная межмышечная перегородка плеча;

г) костно-фиброзный канал Гюйона;

д) все перечисленные.

18. Для клинической картины плексопатии не характерно следующее:

а) проводниковые расстройства глубокой чувствительности;

б) расстройство всех видов чувствительности в зоне иннервации нервов, входящих в состав данного сплетения;

в) выпадение рефлексов;

г) мышечные атрофии;

д) низкий мышечный тонус, снижение мышечной силы.

19. Отвисание стопы, походка типа «степпаж», невозможность ходить на пятках, чувствительные расстройства по наружной поверхности голени и тыла стопы наблюдаются при поражении нерва:

а) бедренного;

б) малоберцового;

в) большеберцового;

г) наружного кожного нерва бедра;

д) запирательного.

20. Затрудненное подошвенное сгибание стопы, невозможность ходить на носках, выпадение ахиллова рефлекса, нарушение чувствительности по задней поверхности голени и на подошве, выраженные боли характерны для поражения нерва:

а) бедренного;

б) малоберцового;

в) большеберцового;

г) наружного кожного нерва бедра;

д) запирательного.

21. При поражении какого нерва кисть имеет вид обезьяньей лапы и отмечаются боли:

а) лучевого;

б) локтевого;

в) срединного;

г) подкрыльцового;

д) кожно-мышечного?

22. Наиболее частой причиной свисания стопы является поражение:

а) бедренного нерва;

б) малоберцового нерва;

в) большеберцового нерва;

г) икроножного нерва;

д) запирательного нерва.

23. При поражении кожно-мышечного нерва отмечается:

а) снижение карпорадиального рефлекса;

б) ослабление сгибания предплечья;

в) снижение сгибательно-локтевого рефлекса;

г) верно а и б;

д) верно б и в.

24. Для компрессионной невропатии локтевого нерва (синдром ущемления в области локтевого сустава) характерны:

а) слабость сгибания IV, V пальцев кисти;
б) атрофия мышц возвышения мизинца;
в) боли по ульнарной поверхности кисти;
г) все перечисленное;
д) верно б и в.

25. Для компрессионной невропатии срединного нерва (синдром запястного канала) характерны:

а) слабость I, II пальцев;
б) атрофия мышц возвышения большого пальца;
в) усиление болей в кисти при ее сгибании;
г) верно все перечисленное.

26. Для невралгической амиотрофии Персонейджа–Тернера характерны:

а) дистальный парез руки;
б) боль в области надплечья;
в) атрофия мышц плеча;
г) корешковая гипестезия в зоне С5–С6;
д) верно а и г;
е) верно б и в.

27. Для невропатии подкрыльцового нерва характерны:

а) затруднения сгибания руки в локтевом суставе;
б) болезненность руки при отведении ее за спину;
в) слабость и атрофия дельтовидной мышцы;
г) слабость и атрофия трапециевидной мышцы;
д) верно б и г.

28. Бедренный нерв образуют корешки:

а) L3; б) L2–L4; в) L1–L2; г) L1–L4.

29. Крестцовое сплетение формируют передние ветви спинномозговых нервов:

а) S1–S3; б) S1–S5; в) L4–S4; г) L3–S5.

30. Седалищный нерв составляют волокна корешков:

а) S1–S2; б) L4–S3; в) S2–S3; г) L5–S5.

31. Для невропатии седалищного нерва характерны:

а) симптом Ласега;
б) выпадение ахиллова рефлекса;
в) выпадение коленного рефлекса;
г) все перечисленное;
д) верно а и б.

32. Клиническими признаками поражения малоберцового нерва являются:

а) парез разгибателей стопы;

б) гипестезия по внутренней поверхности голени и стопы;

в) выпадение ахиллова рефлекса;

г) все перечисленные;

д) верно а и б.

33. Для невропатии большеберцового нерва характерны:

а) выпадение ахиллова рефлекса;

б) нарушение чувствительности на передней поверхности голени;

в) парез сгибателей стопы;

г) все перечисленное;

д) верно а и в.

34. Для компрессии корешка С6 характерны:

а) болевая гипестезия I пальца кисти;

б) снижение рефлекса с двуглавой мышцы плеча;

в) снижение карпорадиального рефлекса;

г) гипестезия V пальца кисти;

д) верно а и б;

е) верно в и г.

35. Для компрессии корешка С7 характерны:

а) боли и парестезии в области III пальца кисти, выпадение рефлекса с трехглавой мышцы плеча;

б) боли и парестезии в области I пальца кисти, выпадение рефлекса с двуглавой мышцы плеча;

в) боли в области V пальца кисти, выпадение карпорадиального рефлекса;

г) ничего из перечисленного.

36. Показанием к хирургическому лечению неврологических проявлений шейного остеохондроза является:

а) выраженная клиника компрессии плечевого сплетения при синдроме лестничной мышцы;

б) компрессия остеофитами позвоночной артерии;

в) выраженный спондилез на всем протяжении шейного отдела позвоночника;

г) верно а и б;

д) верно б и в.

37. Клиническая картина метастатического поражения позвоночника отличается от остеохондроза:

а) упорным корешковым болевым синдромом;

б) билатеральным корешковым синдромом;

в) компрессией спинного мозга и корешков;

г) всем перечисленным.

38. Для остеохондроза в молодом возрасте характерны:

а) выраженный болевой корешковый синдром;

б) выраженный остеопороз позвоночника;

в) выраженные явления остеохондроза и спондилеза на рентгенограмме позвоночника;

г) все перечисленное.

39. Для синдрома компрессии корешка L4 характерны:

а) боль в области коленного сустава, внутренней поверхности бедра;

б) слабость четырехглавой мышцы бедра;

в) отсутствие коленного рефлекса;

г) верно а и б;

д) верно б и в.

40. Синдром компрессии корешка L5 проявляется:

а) болью по задней поверхности голени и бедра;

б) слабостью разгибателей I пальца стопы;

в) снижением ахиллова рефлекса;

г) верно б и в;

д) всем перечисленным.

41. Синдром компрессии корешка S1 проявляется:

а) снижением силы трехглавой мышцы голени и сгибателей пальцев стопы;

б) снижением коленного рефлекса;

в) выпадением ахиллова рефлекса;

г) всем перечисленным;

д) верно а и в.

42. Клиническая картина компрессии корешков конского хвоста отличается от компрессии конуса и эпиконуса:

а) асимметричностью поражения;

б) интенсивным болевым синдромом, усиливающимся в положении лежа;

в) нижним вялым парапарезом;

г) всем перечисленным;

д) верно а и б.

43. Для сакроилеита характерны:

а) симптом Ласега;

б) болезненность при сдавлении крыльев подвздошной кости;

в) нечеткость контуров суставных поверхностей крестцово-подвздошного сочленения, выявляемая при рентгенологическом исследовании;

г) верно а и в;

д) верно б и в.

44. К основным симптомам генерализованного эпилептического приступа не относятся:

а) потеря сознания;
б) локальные судороги;
в) генерализованные судороги;
г) прикус языка;
д) непроизвольное мочеиспускание.

45. Основным симптомом истерического припадка не является:

а) выключение сознания;
б) положение «дуги»;
в) спазм век при попытке осмотреть зрачки;
г) нормальная ЭЭГ.

46. К основным клиническим симптомам абсансов не относится:

а) изменение сознания на несколько секунд;
б) продолжение прерванного действия после приступа;
в) эпиактивность на ЭЭГ с частотой 3 Гц;
г) прикус языка.

47. К патологическим видам волн на ЭЭГ при эпилепсии не относятся:

а) острые волны;
б) спайк-волны;
в) комплексы «острая – медленная волна»;
г) β-активность.

48. Заболевания, не осложняющиеся эпилептическими припадками:

а) ушиб головного мозга;
б) опухоль головного мозга полушарной локализации;
в) сирингомиелия;
г) субарахноидальное кровоизлияние;
д) энцефалит.

49. Абсансы характеризуются:

а) нарушением сознания без судорог;
б) тонико-клоническими судорогами без нарушений сознания;
в) только тоническими судорогами;
г) миоклониями;
д) волнообразным распространением судорог с одной группы мышц на всю половину тела.

50. Наибольшей информативностью ЭЭГ-исследование обладает при таких заболеваниях, как:

а) черепно-мозговая травма;
б) опухоль головного мозга;
в) арахноидит;
г) эпилепсия;
д) менингит.

51. При ЭЭГ-исследовании для выявления эпиактивности необходимо проведение следующих проб:

а) приема нитроглицерина;
б) ортостатической пробы;
в) фотостимуляции, гипервентиляции;
г) раздражения электрическим током;
д) физической нагрузки.

52. Обонятельные галлюцинации наблюдаются при поражении:

а) обонятельного бугорка;
б) обонятельной луковицы;
в) височной доли;
г) теменной доли;
д) затылочной доли.

53. Средством первой линии в фармакотерапии эпилептического статуса является внутривенное введение:

а) маннитола;
б) диазепама;
в) тиопентала натрия;
г) гексенала;
д) Депакина.

54. Абсолютным ЭЭГ-признаком эпилепсии является наличие пароксизмальных видов волн:

а) ритмических феноменов в альфа- и бета-диапазонах;
б) ритмических феноменов в дельта-диапазоне;
в) ритмических феноменов в тета-диапазоне;
г) ритмичных спайков или острых волн.

55. Появлению эпилептической активности на ЭЭГ не способствует:

а) ритмическая фотостимуляция;
б) гипервентиляция;
в) депривация (лишение) сна;
г) курение.

56. Эпилептические приступы не возникают:

а) при менингите;
б) субарахноидальном кровоизлиянии;
в) ушибе головного мозга;
г) опухоли головного мозга;
д) сотрясении головного мозга.

57. Признаками генерализованного припадка не являются:

а) период предвестников;
б) аура;
в) генерализованные тонико-клонические судороги;
г) послеприпадочный период;
д) снижение АД.

58. Как называется бессудорожный генерализованный эпилептический приступ:

а) генерализованный тонико-клонический;
б) абсанс;
в) сложный парциальный;
г) джексоновский;
д) миоклонический?

59. Непроизвольные подергивания левой кисти с быстрым распространением на всю руку, а затем на всю левую половину туловища отмечаются при следующем типе припадка:

а) генерализованном тонико-клоническом;
б) абсансе;
в) джексоновском;
г) парциальном;
д) миоклоническом.

60. Патологический очаг при посттравматической джексоновской эпилепсии локализуется:

а) в мозолистом теле;
б) теменной доле;
в) области центральных извилин;
г) извилинах Гешля;
д) височной доле.

61. Появление перед началом судорожного припадка ощущения радужных колец перед глазами свидетельствует о локализации патологического очага:

а) в лобной доле;
б) височной доле;
в) затылочной доле;
г) теменной доле.

62. Основные симптомы джексоновской эпилепсии:

а) судороги в ограниченной группе мышц, с тенденцией их распространения на половину тела;
б) потеря сознания;
в) генерализованные судороги;
г) судороги в икроножных мышцах во время сна.

63. К основным признакам эпилептического припадка не относится следующее:

а) аура;
б) тонические судороги;
в) клонические судороги;
г) постприпадочный сон;
д) развитие стойкого неврологического дефицита.

64. Что из нижеперечисленного является антиэпилептическим препаратом:

а) Фенибут;

б) препараты вальпроевой кислоты;

в) пирацетам;

г) ацетилсалициловая кислота;

д) толперизон?

65. Необходимые методы параклинического обследования при симптоматической эпилепсии:

а) ЭЭГ;

б) ультразвуковая допплерография;

в) РЭГ;

г) вызванные потенциалы;

д) эхоэнцефалография.

66. При частых припадках первично генерализованной эпилепсии в начале лечения следует назначить:

а) максимальную дозу одного выбранного препарата и снижать ее постепенно;

б) среднюю терапевтическую дозу выбранного препарата и повышать ее постепенно;

в) сочетание минимальных доз двух или трех основных противоэпилептических средств;

г) сочетание средней терапевтической дозы одного основного препарата и одного из дополнительных средств.

67. К основным принципам лечения эпилепсии не относится следующее:

а) монотерапия противосудорожными препаратами;

б) лечение курсами 1–2 месяца;

в) постепенное повышение дозы от начальной;

г) при отсутствии эффекта назначение другого препарата с постепенной отменой первого;

д) длительный прием препаратов.

68. Изменения со стороны глаз во время генерализованного припадка:

а) анизокория;

б) сужение зрачков;

в) расширение зрачков;

г) плавающие движения глазных яблок;

д) расхождение глазных яблок по горизонтали.

69. Что не является противосудорожным препаратом:

а) препараты вальпроевой кислоты (Депакин);

б) ламотриджин;

в) винпоцетин;

г) Финлепсин?

70. Наиболее информативный дополнительный метод оценки эффективности лечения эпилепсии:

а) краниография;
б) КТ;
в) ЭЭГ;
г) эхоэнцефалография;
д) ангиография.

71. Диазепам используется в лечении эпилептического статуса за счет его способности:

а) подавлять на 24 ч приступы после однократного введения;
б) не угнетать дыхания;
в) быстро действовать при внутривенном введении;
г) не оказывать гипотензивного действия;
д) не влиять на функции печени.

72. Симптоматическая эпилепсия не развивается:

а) при опухоли головного мозга;
б) субарахноидальном кровоизлиянии;
в) субдуральной гематоме;
г) сотрясении головного мозга;
д) абсцессе головного мозга.

Ответы: 1 — в; **2** — б; **3** — а; **4** — г; **5** — д; **6** — а; **7** — б; **8** — б; **9** — в; **10** — в; **11** — б; **12** — в; **13** — б; **14** — б; **15** — б; **16** — а; **17** — а; **18** — а; **19** — б; **20** — в; **21** — в; **22** — б; **23** — д; **24** — г; **25** — г; **26** — е; **27** — д; **28** — б; **29** — б; **30** — б; **31** — д; **32** — д; **33** — д; **34** — д; **35** — а; **36** — г; **37** — г; **38** — а; **39** — д; **40** — б; **41** — д; **42** — д; **43** — д; **44** — б; **45** — а; **46** — г; **47** — г; **48** — в; **49** — а; **50** — г; **51** — в; **52** — в; **53** — б; **54** — г; **55** — г; **56** — д; **57** — д; **58** — б; **59** — в; **60** — в; **61** — в; **62** — а; **63** — д; **64** — б; **65** — а; **66** — б; **67** — б; **68** — в; **69** — в; **70** — в; **71** — в; **72** — г.

Тесты подстановки

1. Перечислите 5 основных симптомов полиневрита.
2. Перечислите 6 симптомов невралгии тройничного нерва.
3. Перечислите 7 симптомов невропатии лицевого нерва.
4. Перечислите 4 симптома ганглионита.

Ответы:

1. Боли и парестезии в дистальных отделах конечностей; периферический паралич в дистальных отделах конечностей; расстройство чувствительности по типу «перчаток и носков»; болезненность нервных стволов; вазомоторные и трофические расстройства в дистальных отделах рук и ног.

2. Кратковременные приступообразные сильные боли в зоне иннервации тройничного нерва; слезотечение и выделения из носа; гиперемия лица в зоне болей; судорожные сведения мышц лица во время приступа боли;

наличие триггерных зон; положительный ответ на применение карбамазепина и других антиконвульсантов.

3. Равномерный парез, паралич мимической мускулатуры; боль в начале заболевания в околоушной области; слезотечение или сухость глаза; снижение или исчезновение надбровного рефлекса; снижение или выпадение вкуса на передних двух третях языка; гиперакузия; сухость во рту.

4. Жгучая боль; герпетические кожные высыпания; нарушения чувствительности в зоне иннервации пораженного ганглия; вегетативно-трофические проявления в зоне иннервации пораженного ганглия.

Тесты конструктивные

1. Назовите дополнительные методы исследования, которые необходимы при дискогенных пояснично-крестцовых радикулопатиях.

2. Перечислите заболевания периферической нервной системы.

3. Перечислите заболевания периферических нервов.

Ответы:

1. Рентгенография позвоночника, люмбальная пункция, ЭМГ, миелография, КТ или МРТ.

2. Радикулопатии, ганглиониты, плекситы, невриты (невропатии), невралгии, полиневриты.

3. Неврит (невропатия), невралгия, полиневрит.

Ситуационные задачи

Задача 1. Во время ныряния на мелководье у пациента внезапно возник паралич в руках и ногах.

Объективно: полное отсутствие активных движений в руках и ногах с повышенным тонусом в них, наличием высоких сухожильно-периостальных рефлексов и патологических рефлексов Бабинского, Оппенгейма, Россолимо. Переполнен мочевой пузырь, отсутствуют все виды чувствительности с уровня С2–С3.

1. *Поставьте топический диагноз*.
2. *Определите клинический диагноз*.
3. *Назначьте обследование и лечение*.

Задача 2. Пациентка, 45 лет, заболела остро, когда на фоне головной боли и повышения АД до 220/100 мм рт. ст. обратила внимание на асимметрию лица: перестал закрываться левый глаз, возникла неловкость при жевании, нарушились вкусовые ощущения. В анамнезе — артериальная гипертензия с высокими цифрами АД.

Объективно: АД — 200/100 мм рт. ст. Движения глазных яблок в полном объеме, зрачки D = S с сохранной реакцией на свет, лагофтальм, сглажена левая носогубная складка, выражена асимметрия носогубных складок. Пациентка не может наморщить лоб слева, надуть щеки. Язык расположен

по средней линии. Глотание и фонация сохранены. Чувствительность на лице сохранена, на языке определяется гипестезия болевой и вкусовой чувствительности слева. Симптомов пирамидной недостаточности, нарушений чувствительности и координации нет. При МРТ головного мозга патологических изменений не выявлено.

1. *Установите диагноз*.
2. *Назовите другие причины данного заболевания*.

Задача 3. Пациент, 48 лет, в течение длительного времени злоупотребляет алкоголем. Около месяца назад стал отмечать онемение в конечностях, больше в кистях и стопах, с постоянно нарастающей слабостью в них, стал неуверенно ходить.

Объективно: состояние удовлетворительное, соматической патологии не выявлено. В неврологическом статусе общемозговых и менингеальных симптомов нет. Черепные нервы без особенностей. Активные движения в конечностях в полном объеме, выявляется снижение мышечной силы в кистях и стопах, атрофия межкостных мышц кистей, болезненность при пальпации по ходу нервных стволов. Глубокие рефлексы равномерно снижены, болевая гипестезия по типу «перчаток и носков». Анализы крови и мочи без патологии. При поясничном проколе получен прозрачный бесцветный ликвор, вытекающий под нормальным давлением. Содержание клеток и белка не увеличено. При ЭМГ с икроножной мышцы получен денервационный тип кривой.

1. *Установите диагноз*.
2. *Назначьте лечение*.

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1:

1. Полное поперечное поражение спинного мозга с повреждением пирамидных, спиноталамических путей и задних канатиков.
2. Перелом позвоночника на уровне С2–С3 с поражением спинного мозга.
3. Рентгенограмма, КТ, МРТ шейного отдела. Воротник Шанца. Контроль функции тазовых органов. Экстренное оперативное лечение.

Задача 2:

1. Невропатия лицевого нерва ишемического генеза.
2. Другие причины развития невропатии лицевого нерва: вирусное поражение лицевого нерва в канале височной кости, заболевания среднего и внутреннего уха и состояния после радикальных операций на этой области, паротит, ятрогенное поражение.

Задача 3:

1. Токсическая (алкогольная) полиневропатия.
2. Сосудорегулирующие препараты, антихолинэстеразные препараты, витамины группы В.

ТЕМА 10
ДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. БОЛЕЗНЬ ПАРКИНСОНА. БОКОВОЙ АМИОТРОФИЧЕСКИЙ СКЛЕРОЗ. НЕРВНО-МЫШЕЧНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ. МИАСТЕНИЯ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Время занятия: 6 ч.

Наследственные заболевания нервной системы занимают важное место в неврологической патологии, особенно детского и юношеского возраста. Они характеризуются чрезвычайным многообразием нозологических форм, генетической гетерогенностью и выраженным клиническим полиморфизмом, что затрудняет клиническую диагностику и медико-генетическое консультирование. Клинические проявления наследственных заболеваний нервной системы определяются многообразием мутаций соответствующих генов или хромосомных локусов для каждого заболевания и его типа, вовлечением в патологический процесс многих уровней нервной системы, мышечных структур, что определяет наличие выраженного фенотипического полиморфизма даже у членов одной семьи. Неврологическая симптоматика может быть представлена классическими развернутыми формами, разнообразными атипичными проявлениями и стертыми клиническими симптомами.

Широкий спектр «перекрывающихся» клинических проявлений зачастую не позволяет устанавливать конкретный тип заболевания по неврологическим симптомам, точный диагноз в таких случаях невозможен без проведения генетического исследования. В то же время ДНК-диагностика является сложной задачей вследствие большого разнообразия мутаций.

Медико-социальная значимость проблемы наследственных и дегенеративных заболеваний нервной системы обусловлена высокой распространенностью многих клинических форм, тяжестью, прогрессирующим характером течения, высоким уровнем инвалидизации, существенным ограничением продолжительности жизни, фертильности; эффективное лечение разработано лишь для единичных заболеваний. Изучение данной проблемы позволит улучшить диагностику, организовать для пациентов с данной патологией современную и своевременную помощь, повысить качество их жизни. Требуют изучения вопросы социальной и паллиативной помощи пациентам с наследственными заболеваниями нервной системы.

Цель практического занятия: на основе базисных знаний этиологии, основных патогенетических механизмов нейродегенераций, факторов риска и клинических проявлений формирование у студентов компетенции для диагностики, дифференциальной диагностики, формулировки клинического диагноза и лечения дегенеративных заболеваний нервной системы, нервно-мышечных заболеваний.

Задачи занятия. В итоге проведения практического занятия студент должен *знать:*

– основные эпидемиологические характеристики наследственных заболеваний нервной системы;

– определение, этиологические и патогенетические особенности миастении; классификации миастении; клиническую картину, принципы диагностики, дифференциальную диагностику миастении; возможности консервативного и хирургического лечения миастении; особенности миастенического и холинергического кризов, принципы неотложной помощи при кризах;

– определение и современные представления об этиопатогенезе прогрессирующих мышечных дистрофий; классификацию прогрессирующих мышечных дистрофий; типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальную диагностику дистрофинопатий: миодистрофии Дюшенна, Беккера;

– типы наследования, клиническую картину, диагностические критерии, дифференциальную диагностику конечностно-поясных мышечных дистрофий, в том числе мышечной дистрофии Эрба–Рота;

– типы наследования, клинические особенности, диагностические критерии, дифференциальную диагностику дистальных мышечных дистрофий, в том числе с поздним дебютом (тип Веландер);

– типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальную диагностику плече-лопаточно-лицевой миодистрофии Ландузи–Дежерина, скапулоперонеальной миодистрофии;

– общие подходы и перспективы лечения пациентов с мышечными дистрофиями; особенности социальной и паллиативной помощи пациентам с мышечными дистрофиями;

– определение, современные представления об этиопатогенезе проксимальных спинальных амиотрофий детского возраста: острой злокачественной инфантильной спинальной амиотрофии Верднига–Гоффманна; хронической инфантильной спинальной амиотрофии (промежуточный тип); ювенильной спинальной амиотрофии Кугельберга–Веландер; типы, клинические особенности, диагностические критерии, дифференциальную диагностику, лечение наследственных спинальных амиотрофий;

– основные эпидемиологические характеристики миотонии; определение, этиологические и патогенетические особенности миотонии; классификацию миотоний; клинические особенности, диагностические критерии, подходы к лечению миотонии Томсена; клинические особенности, диагностические критерии, подходы к лечению дистрофической миотонии;

– типы течения, клинические особенности, диагностические критерии, подходы к лечению наследственных моторно-сенсорных полиневропатий, сенсорных или сенсорно-вегетативных нейропатий;

– тип наследования, клинику, диагностические критерии, дифференциальную диагностику, лечение болезни Штрюмпеля;

– тип наследования, клинику, дифференциальную диагностику, лечение спиноцеребеллярных атаксий: болезни Фридрейха, поздней кортикальной мозжечковой атаксии Мари–Фуа–Алажуанина;

– этиологические факторы, особенности патогенеза болезни Паркинсона; критерии диагностики болезни Паркинсона, шкалу оценки тяжести болезни Паркинсона по Хен–Яру (Hoehn, Yahr, 1967); принципы консервативного и хирургического лечения болезни Паркинсона; характеристику противопаркинсонических лекарственных средств; нежелательные явления, осложнения, связанные с их приемом; клинические протоколы диагностики и лечения пациентов с болезнью Паркинсона;

– особенности генетического дефекта, типов наследования, патогенеза болезни Гентингтона; клинические проявления, клинические формы болезни Гентингтона, особенности двигательных и когнитивных расстройств, ювенильной формы болезни Гентингтона; принципы лечения болезни Гентингтона; протоколы обследования и лечения пациентов с болезнью Гентингтона;

– особенности генетического дефекта, типов наследования, патогенеза гепатолентикулярной дегенерации (болезни Вильсона); неврологические и психиатрические проявления, клинические формы, варианты церебральной формы болезни Вильсона, клинические проявления, не связанные с поражением нервной системы; основы клинической и лабораторной, в том числе генетической, диагностики, дифференциальной диагностики болезни Вильсона; принципы лечения болезни Вильсона;

– современную международную классификацию деменций; особенности патогенеза, клинические проявления и диагностические критерии болезни Альцгеймера; основные нейровизуализационные проявления болезни Альцгеймера; принципы лечения и профилактики болезни Альцгеймера; схемы обследования и протоколы лечения пациентов с болезнью Альцгеймера;

– основы диагностики когнитивных нарушений, психологического тестирования пациентов с когнитивными нарушениями; основные шкалы глобальной оценки когнитивных функций;

– определение и современные представления об этиопатогенезе, классификацию болезней двигательного нейрона; неврологические синдромы, клинические формы, особенности течения болезней двигательного нейрона; основы клинической, инструментальной диагностики; дифференциальную диагностику болезней двигательного нейрона; протокол обследования, возможности лечения, мероприятия паллиативной помощи у пациентов с болезнями двигательного нейрона;

– определение и современные представления об этиопатогенезе, классификацию сирингомиелии, клинические формы сирингомиелии; основы клинической, инструментальной диагностики, дифференциальной диагностики, методы консервативного и хирургического лечения сирингомиелии.

В итоге проведения практического занятия студент должен *уметь:*

– грамотно собрать анамнез у пациента с дегенеративным заболеванием нервной системы или нервно-мышечным заболеванием либо собрать анамнез у родственников пациента;

– провести общеклинический и неврологический осмотр пациентов с дегенеративными заболеваниями нервной системы или нервно-мышечными заболеваниями; выявить клинические неврологические синдромы, провести топическую диагностику дегенеративного заболевания нервной системы или нервно-мышечного заболевания; провести психологическое тестирование с применением шкал глобальной оценки когнитивных функций;

– применять критерии диагностики дегенеративных заболеваний нервной системы и нервно-мышечных заболеваний; проводить дифференциальную диагностику;

– проводить анализ результатов инструментальных методов исследования и правильно интерпретировать их в ходе диагностики дегенеративных заболеваний нервной системы и нервно-мышечных заболеваний;

– формулировать клинический диагноз дегенеративных заболеваний нервной системы и нервно-мышечных заболеваний согласно современным классификациям;

– разрабатывать план обследования, применять современные принципы лечения дегенеративных заболеваний нервной системы, нервно-мышечных заболеваний с учетом действующих клинических протоколов, знаний механизмов действия, показаний, противопоказаний, нежелательных эффектов лекарственных средств.

В итоге проведения практического занятия студент должен *владеть навыками:*

– проведения общеклинического и неврологического осмотра пациентов с дегенеративными заболеваниями нервной системы, нервно-мышечными заболеваниями;

– психологического тестирования с применением шкал глобальной оценки когнитивных функций;

– анализа результатов нейровизуализации головного мозга, ЭЭГ у пациентов с дегенеративными заболеваниями нервной системы, интерпретации результатов ЭМГ, электронейромиографии (ЭНМГ) у пациентов с нервно-мышечными заболеваниями.

Содержание занятия

Теоретическая часть

Понятие о клиническом полиморфизме. Генеалогический анализ. Скрининг наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование. Нанобиотехнологические методы диагностики наследственной патологии. Секвенирование ДНК. ДНК-диагностика: прямая и косвенная.

Оказание медицинской помощи пациентам с генетической патологией. Профилактика генетической патологии в Республике Беларусь.

Классификация нервно-мышечных заболеваний. Миастения: этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с миастенией.

Прогрессирующие мышечные дистрофии. Дистрофинопатии (миодистрофии Дюшенна и Беккера): типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика. Миодистрофия Эмери–Дрейфуса: типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика. Плече-лопаточно-лицевая миодистрофия Ландузи–Дежерина: типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика. Скапулоперонеальная миодистрофия Давиденкова: типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика. Конечностно-поясная миодистрофия Эрба–Рота: типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика. Дистальная миодистрофия с поздним дебютом (тип Веландер): типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика. Общие подходы к лечению мышечных дистрофий.

Спинальные амиотрофии. Проксимальные спинальные амиотрофии в детском возрасте: тип I, или острая злокачественная инфантильная спинальная амиотрофия Верднига–Гоффманна; тип II, или хроническая инфантильная спинальная амиотрофия (промежуточный тип); тип III, или ювенильная спинальная амиотрофия Кугельберга–Веландер. Типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика. Спинальные амиотрофии взрослых: типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика. Бульбоспинальная амиотрофия Кеннеди–Стефани–Чукагоши: типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика.

Принципы лечения спинальных амиотрофий. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с наследственными, дегенеративными и нервно-мышечными заболеваниями.

Миотония Томсена. Миотония Беккера. Миотоническая дистрофия. Клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика, подходы к лечению миотоний. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с миотонией.

Классификация наследственных полиневропатий. Наследственные моторно-сенсорные нейропатии. Болезнь Шарко–Мари–Тута: демиелинизирующая и аксональная формы. Типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика, подходы

к лечению наследственных моторно-сенсорных нейропатий. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с наследственными полиневропатиями.

Наследственная спастическая параплегия (болезнь Штрюмпеля): изолированная наследственная спастическая параплегия и параплегия-«плюс». Типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика, принципы лечения. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с наследственной спастической параплегией.

Спиноцеребеллярные атаксии. Болезнь Фридрейха: типы наследования, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика, принципы лечения. Спорадические формы спиноцеребеллярных дегенераций (оливопонтоцеребеллярная атрофия Дежерина–Тома, поздняя кортикальная мозжечковая атрофия Мари–Фуа–Алажуанина): клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика, принципы лечения.

Болезнь Паркинсона: этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение. Степень двигательных расстройств по шкале Хен–Яра. Принципы лечения болезни Паркинсона. Показания к хирургическому лечению. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с болезнью Паркинсона.

Болезнь Гентингтона: типы наследования, этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с болезнью Гентингтона.

Болезнь Вильсона (гепатолентикулярная дегенерация): типы наследования, формы, клинические проявления, диагностические критерии, дифференциальная диагностика, подходы к лечению. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с гепатолентикулярной дегенерацией.

Классификация деменций. Болезнь Альцгеймера: этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения и профилактики. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с нейродегенеративными заболеваниями.

Определение и классификация болезни двигательного нейрона. Боковой амиотрофический склероз (БАС), прогрессирующий бульбарный паралич, прогрессирующая мышечная атрофия, первичный латеральный склероз. БАС: терминология, современные представления об этиологии и патогенезе, основные неврологические синдромы, клинические формы, типы течения, стадии. Обследование при БАС. Эль-Эскориальские критерии для постановки диагноза БАС. Дифференциальная диагностика. Патогенетическая и паллиативная терапия при БАС. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с болезнью двигательного нейрона.

Сирингомиелия: этиология и патогенез, классификация, клинические формы, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы терапии. Сирингобульбия. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с сирингомиелией.

Практическая часть

Интерпретация результатов ЭЭГ, ЭМГ, ЭНМГ, данных нейровизуализации у пациентов с дегенеративными заболеваниями нервной системы, нервно-мышечными заболеваниями.

Разбор клинических кейсов и/или курация пациентов с дегенеративными заболеваниями нервной системы и нервно-мышечными заболеваниями (сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального и неврологического обследования, составление плана и интерпретация лабораторно-инструментальных исследований, формулировка диагноза, составление плана лечения, ознакомление с оформлением медицинской документации). Освоение методик психологического тестирования (для более подробного ознакомления с материалом перейдите по QR-кодам).

Болезнь Вильсона–Коновалова

БАС

Болезнь Паркинсона

Миастения

Хорея Гентингтона

Учебные вопросы и расчет времени

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Организационная вводная часть. Постановка цели и задач занятия	10
Контроль исходного уровня знаний студентов	30
Интерактивный разбор темы путем опроса, анализа материалов презентаций и лекций, вопросов и ответов	110
Командно-ориентированное и проблемно-ориентированное обучение. Решение ситуационных клинических задач, разбор чек-листов	25

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Защита истории болезни, дифференцированный зачет	90
Подведение итогов занятия, постановка задач для самостоятельного обучения и на следующее занятие	5

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЗНАНИЙ

Тесты на различие

1. Для болезни Альцгеймера характерно все перечисленное, кроме:

а) особой устойчивости к дополнительным патогенным факторам;
б) значительного темпа распада памяти;
в) выраженных конфабуляций;
г) развития глобарного слабоумия;
д) обязательных очаговых расстройств.

2. Из очаговых расстройств при болезни Альцгеймера обязательными являются:

а) афазия;
б) апраксия;
в) агнозия;
г) все перечисленные;
д) верно а и в.

3. Последовательность развития явлений акалькулии при болезни Альцгеймера такова:

а) нарушение прикладного счета;
б) нарушение чистого счета;
в) утрата понимания смысла знаков;
г) верно а, затем б и в;
д) верно в, затем а и б.

4. Апраксия при болезни Альцгеймера проходит стадии:

а) амнестической апраксии;
б) утраты способности к привычным профессиональным или домашним делам;
в) утраты способности к законченным движениям;
г) все перечисленные;
д) ни одну из перечисленных.

5. На поздних этапах болезни Альцгеймера апраксия характеризуется:

а) утратой способности к законченным движениям;
б) моторной растерянностью, апрактической обездвиженностью;
в) эхопраксией;
г) всем перечисленным;
д) ничем из перечисленного.

6. Этапы развития агнозии при болезни Альцгеймера:

а) неузнавание пространства;
б) геометрически-оптическая агнозия;
в) нарушение понимания реальных свойств предметов;
г) верно а, затем б и в;
д) верно в, затем б и а.

7. Обязательными при начальной стадии болезни Альцгеймера являются следующие очаговые расстройства:

а) апраксия;
б) агнозия;
в) все виды афазий;
г) все перечисленные;
д) верно а и б.

8. Депрессии при болезни Альцгеймера наблюдаются:

а) в начальной стадии;
б) исходной стадии;
в) развернутой стадии;
г) во всех стадиях;
д) ни в одной из стадий.

9. Тип наследования болезни Вильсона:

а) аутосомно-доминантный;
б) аутосомно-рецессивный;
в) сцепленный с Х-хромосомой рецессивно;
г) сцепленный с Х-хромосомой доминантно.

10. Тип наследования болезни Гентингтона:

а) аутосомно-доминантный;
б) аутосомно-рецессивный;
в) сцепленный с Х-хромосомой рецессивно;
г) сцепленный с Х-хромосомой доминантно.

11. При дрожательной и дрожательно-ригидной форме гепатоцеребральной дистрофии Вильсона преобладает тремор:

а) покоя в кистях;
б) интенционный в руках;
в) хлопающий в руках;
г) статодинамический в туловище;
д) верно а и б;
е) верно в и г.

12. Клиническая картина типичной болезни Гентингтона, кроме хорейического гиперкинеза, включает:

а) пластическую экстрапирамидную ригидность;
б) симптом «зубчатого колеса»;
в) акинезию;
г) гипомимию;
д) деменцию.

13. При лечении типичной формы болезни Гентингтона обычно применяют:

а) дофаминомиметики;
б) нейролептики;
в) тетрабеназин;
г) клоназепам;
д) верно а и г;
е) верно б, в и г.

14. Симптомы, характерные для болезни Гентингтона (множественный вариант ответа):

а) начало в возрасте 20–30 лет;
б) начало в возрасте 30–50 лет;
в) аутосомно-доминантный тип наследования;
г) аутосомно-рецессивный тип наследования;
д) развитие деменции.

15. Симптомы, характерные для болезни Вильсона (множественный вариант ответа):

а) кольца Кайзера–Флейшера;
б) мышечные атрофии;
в) цирроз печени;
г) гиперкинетический синдром;
д) атрофия дисков зрительных нервов;
е) нарушения чувствительности;
ж) акинетико-ригидный синдром.

16. Симптомы, характерные для болезни Вильсона:

а) повышение содержания меди в моче;
б) понижение содержания церулоплазмина;
в) понижение содержания меди в моче;
г) кольца Кайзера–Флейшера;
д) повышение содержания церулоплазмина.

17. К основным симптомам гепатоцеребральной дистрофии не относится следующее:

а) пластическая ригидность;
б) гиперкинезы;
в) гемипарез;
г) снижение интеллекта;
д) кольца Кайзера–Флейшера.

18. Исследование плазмы пациента с гепатоцеребральной дистрофией выявляет:

а) повышение уровня церулоплазмина и гиперкупремию;
б) понижение уровня церулоплазмина и гиперкупремию;
в) повышение уровня церулоплазмина и гипокупремию;
г) понижение уровня церулоплазмина и гипокупремию.

19. При гепатоцеребральной дистрофии мышечный тонус изменен по типу:

а) гипотонии;
б) пирамидной спастичности;
в) экстрапирамидной ригидности;
г) дистонии;
д) смешанному экстрапирамидному и пирамидному.

20. Нейрохимические изменения в подкорковых ядрах при болезни Паркинсона характеризуются следующими изменениями моноаминов мозга:

а) уменьшением дофамина;
б) увеличением содержания ацетилхолина;
в) снижением содержания норадреналина;
г) всем перечисленным;
д) верно а и в.

21. Болезнь Паркинсона может проявиться следующими синдромами:

а) хореоатетоидным;
б) акинетико-ригидным;
в) вестибуломозжечковым;
г) денторубральным;
д) гиперэкплексией.

22. К дофасодержащим препаратам для лечения болезни Паркинсона относятся:

а) Мидантан, Вирегит;
б) Наком, Мадопар;
в) Парлодел, лизурид;
г) Юмекс, депренил;
д) все перечисленные.

23. При лечении болезни Паркинсона ежедневная доза леводопы не должна превышать:

а) 2000 мг;
б) 2500 мг;
в) 3000 мг;
г) 3500 мг;
д) 4000 мг.

24. При лечении болезни Паркинсона дофасодержащими средствами неврологические побочные симптомы проявляются:

а) судорожным синдромом;

б) вестибулярными расстройствами;

в) хореоатетоидным гиперкинезом;

г) горизонтальным нистагмом;

д) гиперэкплексией.

25. При эссенциальном наследственном дрожании препаратами выбора являются:

а) α-адренергические блокаторы (Пирроксан);

б) β-адренергические блокаторы (Анаприлин);

в) дофасодержащие средства (леводопа, Наком);

г) агонисты дофаминовых рецепторов (бромокриптин);

д) верно а и б;

е) все перечисленные препараты.

26. К основным видам гиперкинезов не относится следующее:

а) хореический гиперкинез;

б) эпилептические припадки;

в) торсионная дистония;

г) атетоз;

д) миоклонии.

27. Основные симптомы торсионной дистонии:

а) поза сгибателей;

б) резкие, отрывистые движения конечностей;

в) «штопорообразные», насильственные движения туловища с поворотом его вокруг оси, возникающие при произвольных движениях, во время ходьбы;

г) медленные червеобразные движения пальцев и кистей рук;

д) быстрые, насильственные, «бросковые», размашистые движения верхней и нижней конечностей.

28. Основной медиатор нейронов черной субстанции:

а) ацетилхолин;

б) норадреналин;

в) дофамин;

г) адреналин;

д) ГАМК.

29. Основные симптомы тремора:

а) ритмичные насильственные движения, возникающие ввиду чередования напряжения мышц — агонистов и антагонистов;

б) односторонние грубые размашистые движения конечностей, чаще рук, обычно осуществляемые проксимальными мышечными группами;

в) стереотипно повторяющиеся клонические сокращения одной мышцы или группы мышц;

г) короткие молниеносные клонические подергивания отдельных мышц или мышечных групп, настолько быстрые, что при этом не происходит перемещения конечностей в пространстве.

30. Симптомы, не характерные для поражения паллидонигральной системы:

а) амимия;
б) ригидность мышц по типу «зубчатого колеса»;
в) ригидность мышц по типу «складного ножа»;
г) брадикинезия.

31. Для синдрома паркинсонизма не характерно следующее:

а) скованность движений;
б) пластическая гипертония;
в) тремор покоя;
г) хореический гиперкинез;
д) парадоксальные кинезии.

32. Для гиперкинетического синдрома не характерно следующее:

а) высокий мышечный тонус;
б) низкий мышечный тонус;
в) уменьшение симптоматики во сне и усиление при волнении;
г) чрезмерная двигательная активность.

33. Тремор рук покоя обычно развивается при поражении:

а) таламуса;
б) хвостатого ядра;
в) черной субстанции;
г) спинного мозга;
д) внутренней капсулы.

34. Гиперкинез в виде непроизвольных червеобразных движений в пальцах рук, усиливающийся при движении и проходящий во сне, называется:

а) хорея;
б) атетоз;
в) торсионная дистония;
г) тики.

35. Обязательный симптом при паркинсонизме — это:

а) гипокинезия;
б) ригидность;
в) тремор покоя;
г) постурально-кинетический тремор;
д) постуральная неустойчивость.

36. Основными симптомами паркинсонизма не являются:

а) ригидность;

б) тремор покоя;

в) постурально-кинетический тремор;

г) постуральные нарушения;

д) гипокинезия, брадикинезия, олигокинезия.

37. Симптомы, не характерные для эссенциального тремора, в отличие от болезни Паркинсона:

а) постурально-кинетический тремор;

б) положительный эффект от алкоголя, антиконвульсантов;

в) симметричный дебют;

г) положительный эффект леводопы.

38. Симптомы, не характерные для сосудистого паркинсонизма, в отличие от болезни Паркинсона:

а) связь с цереброваскулярной патологией;

б) нарушение ходьбы при сохранной «велосипедной пробе» в положении лежа;

в) преимущественное поражение нижней части тела;

г) выраженный и стойкий эффект леводопы;

д) отсутствие гипокинезии.

39. Информативные методы для диагностики болезни Паркинсона:

а) КТ головного мозга;

б) МРТ головного мозга;

в) позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ);

г) ангиография;

д) люмбальная пункция.

40. Информативные методы для диагностики сосудистого паркинсонизма:

а) КТ головного мозга, МРТ головного мозга, ПЭТ;

б) люмбальная пункция;

в) рентгенография черепа;

г) РЭГ;

д) ЭЭГ.

41. Наиболее эффективная группа препаратов для лечения болезни Паркинсона на 3–5-й стадии заболевания:

а) спазмолитики;

б) холинолитики;

в) ноотропы;

г) леводопа;

д) витамины.

42. Препараты для лечения фокальных мышечных дистоний:

а) ботулотоксин;

б) холиномиметики;

в) ноотропы;

г) гормоны.

43. Для дрожательного паралича (синдрома паркинсонизма) не характерны симптомы:

а) пластическая ригидность;

б) амимия;

в) пропульсии;

г) тремор покоя;

д) интенционный тремор.

44. Болезнь Паркинсона проявляется следующими синдромами:

а) хореоатетоидным;

б) акинетико-ригидным;

в) вестибуломозжечковым;

г) пирамидным;

д) гиперкинетическим.

45. Двигательные симптомы, не характерные для паркинсонизма:

а) симптом «зубчатого колеса»;

б) хорея;

в) пропульсии;

г) маскообразное лицо;

д) шаркающая походка.

46. Для лечения паркинсонизма не используется:

а) прамипексол;

б) Наком, Мадопар;

в) амантадин;

г) Аминазин.

47. Побочные явления при лечении болезни Паркинсона дофасодержащими препаратами:

а) судорожный синдром;

б) вестибулярные расстройства;

в) чувствительные нарушения;

г) моторные флюктуации в виде синдрома «включение-выключение».

48. Для паркинсонического тремора характерно следующее:

а) тремор покоя в виде «счета монет» и «скатывания пилюль», уменьшающийся в движении;

б) тремор покоя, усиливающийся в движении;

в) интенционный тремор, усиливающийся в движении;

г) интенционный тремор, уменьшающийся в движении.

49. Болезнь Паркинсона не проявляется:

а) акинетико-ригидным синдромом;
б) дрожательным синдромом;
в) дрожательно-ригидным синдромом;
г) хореоатетоидным синдромом.

50. К видам симптоматического паркинсонизма не относится:

а) токсический;
б) сосудистый;
в) травматический;
г) постэнцефалитический;
д) паркинсонизм-плюс.

51. При БАС поражаются нейроны:

а) чувствительные;
б) двигательные;
в) вегетативные;
г) симпатические;
д) парасимпатические.

52. Для БАС характерно следующее:

а) эпилептический синдром;
б) нарушения функций тазовых органов;
в) амиотрофии с фибрилляциями и гиперрефлексией;
г) центральные монопарезы;
д) трофические язвы.

53. Симптом, характерный для бульбарной формы БАС:

а) нарушения чувствительности;
б) амблиопия;
в) дизартрия и дисфагия;
г) атрофия нижних конечностей.

54. При БАС развивается сочетанное поражение:

а) передних и задних рогов спинного мозга;
б) передних рогов и пирамидного пути;
в) задних рогов и задних столбов спинного мозга;
г) пирамидного пути и мозжечка.

55. БАС чаще развивается в возрасте:

а) 20–30 лет;
б) 15–20 лет;
в) 50–70 лет;
г) 30–40 лет.

56. Достаточными клиническими признаками в диагностике сирингомиелии являются:

а) сегментарные диссоциированные нарушения чувствительности;

б) наличие дизрафических черт строения опорно-двигательного аппарата;

в) прогрессирующая атрофия мышц в участках, соответствующих сегментарным нарушениям чувствительности;

г) нижний спастический парапарез;

д) все перечисленное;

е) верно а и б.

57. Для переднероговой формы сирингомиелии характерны:

а) нарушения проприоцептивной чувствительности;

б) спастические парезы;

в) диссоциированный тип нарушений чувствительности;

г) сенситивная атаксия;

д) верно в и г;

е) ничего из перечисленного.

58. Миопатии Дюшенна и Беккера относятся к заболеваниям, связанным:

а) с наследственной патологией Х-хромосом;

б) наследственной патологией аутосом;

в) патологией половых хромосом;

г) патологией периферического нейрона.

59. Спинальные амиотрофии вызваны:

а) многоочаговым поражением спинного мозга;

б) повреждением пирамидных путей;

в) генетически обусловленным спинальным переднероговым поражением;

г) поражением периферических нервов;

д) поражением передних корешков спинного мозга.

60. Болезнь Шарко–Мари–Тута может быть определена как синдром:

а) центрального тетрапареза;

б) БАС;

в) центрального гемипареза;

г) полиневропатии.

61. Основной синдром невральной амиотрофии:

а) периферические парезы мышц стоп и кистей рук с атрофиями и полиневритическим типом нарушений чувствительности;

б) проводниковые расстройства чувствительности;

в) фасцикулярные подергивания мышц;

г) преимущественно проксимальные гипотрофии мышц.

62. К симптомам первичных прогрессирующих мышечных дистрофий не относится следующее:

а) утиная походка;
б) крыловидные лопатки;
в) снижение сухожильных рефлексов;
г) расстройства чувствительности;
д) «осиная талия».

63. Характерные клинические симптомы мышечной дистрофии:

а) тонические судороги в конечностях;
б) атрофия мышц плечевого и тазового пояса, а также спины;
в) расстройства чувствительности по проводниковому типу;
г) гемипаретическая походка.

64. При миодистрофии Дюшенна гипертрофии:

а) встречаются в мышцах предплечий;
б) встречаются в мышцах плечевого пояса;
в) ограничиваются тазовым поясом;
г) ограничиваются икроножными мышцами;
д) встречаются в мышцах бедер.

65. При мышечной дистрофии возникает генетически обусловленное поражение:

а) мышечного волокна;
б) нервного волокна;
в) передних рогов спинного мозга;
г) двигательных ядер черепных нервов;
д) задних рогов спинного мозга.

66. Типичным симптомом мышечных дистрофий не является следующее:

а) атрофия мышц проксимальных отделов конечностей;
б) крыловидные лопатки;
в) поза Вернике–Манна;
г) утиная походка;
д) наличие мышечных псевдогипертрофий.

67. Для аутосомно-доминантного типа наследования характерно:

а) преимущественное поражение лиц мужского пола;
б) преимущественное поражение лиц женского пола;
в) преобладание в поколении пациентов членов семьи;
г) проявление патологического наследуемого признака во всех поколениях.

68. При болезни Шарко–Мари–Тута в позднем периоде заболевания у пациентов возникают:

а) только вялые парезы ног;
б) только вялые парезы рук;
в) вялые парезы рук и ног;
г) только парезы мышц туловища;
д) парез мышц рук, ног и туловища.

69. Прогрессирующие мышечные дистрофии обусловлены поражением:

а) цереброспинальных пирамидных путей;
б) мотонейронов передних рогов спинного мозга;
в) периферического двигательного нейрона;
г) верно б и в;
д) всего перечисленного;
е) ничего из перечисленного.

70. Спинальная амиотрофия Верднига–Гоффманна наследуется:

а) по аутосомно-доминантному типу;
б) аутосомно-рецессивному типу;
в) рецессивному типу, связанному с полом (Х-хромосома);
г) доминантному типу, связанному с полом;
д) верно а и г.

71. Изменение формы ног по типу «опрокинутой бутылки» обусловлено изменением массы мышц:

а) при амиотрофии Шарко–Мари–Тута;
б) гипертрофической невропатии Дежерина–Сотта;
в) мышечной дистрофии Эрба;
г) мышечной дистрофии Беккера;
д) спинальной амиотрофии Кугельберга–Веландер.

72. Болезнь Шарко–Мари–Тута обусловлена первичным поражением:

а) задних рогов спинного мозга;
б) периферических двигательных нервов;
в) мышц дистальных отделов конечностей;
г) верно а и б;
д) верно б и в.

73. Тип наследования при амиотрофии Шарко–Мари–Тута характеризуется как:

а) аутосомно-доминантный;
б) аутосомно-рецессивный;
в) сцепленный с полом (через Х-хромосому);
г) верно а и б;
д) ничего из перечисленного.

74. При болезни Фридрейха имеет место тип наследования:

а) рецессивный;
б) доминантный;
в) сцепленный с полом (через Х-хромосому);
г) все перечисленное.

75. Среди спиноцеребеллярных атаксий болезнь Фридрейха отличается наличием:

а) деформации стопы;
б) дизрафического статуса;
в) поражения мышцы сердца;
г) снижения или выпадения рефлексов;
д) верно а и г;
е) всего перечисленного.

76. Для семейной спастической параплегии (болезни Штрюмпеля) характерно преобладающее поражение следующих спинальных анатомических структур:

а) пирамидных путей;
б) мозжечковых путей;
в) клеток передних рогов;
г) задних канатиков спинного мозга;
д) верно а и в.

77. Характерной чертой нижнего парапареза при болезни Штрюмпеля является:

а) преобладание слабости над спастичностью;
б) преобладание спастичности над слабостью;
в) преобладание мозжечковых симптомов над пирамидными;
г) сочетание пирамидных симптомов с фибрилляцией мышц;
д) сочетание пирамидных симптомов с сенситивной атаксией.

78. Клинические пробы, устанавливающие диагноз миастении, направлены:

а) на установление нарушений координации;
б) выявление мышечной слабости, проявляющейся после физической нагрузки;
в) выявление мышечной слабости без физической нагрузки;
г) выявление нарушений чувствительности.

79. В лечении миастении не используются:

а) Прозерин, Калимин;
б) преднизолон;
в) плазмаферез;
г) циклофосфамид;
д) ботулинический токсин типа А.

80. Холинергический криз при передозировке антихолинэстеразного препарата не сопровождается:

а) мидриазом;
б) гиперсаливацией;
в) усилением перистальтики;
г) миофибрилляциями, тремором;
д) миозом.

81. Для диагностики миастении применяются:

а) биопсия мышц; в) прозериновый тест;
б) ЭКГ; г) КТ головного мозга.

82. При миастении поражаются:

а) клетки передних рогов;
б) нервно-мышечные синапсы;
в) чувствительные ганглии;
г) пограничный симпатический ствол;
д) парасимпатические ганглии.

83. Основным симптомом миастении не является следующий:

а) слабость диафрагмы и межреберных мышц;
б) дисфагия, дисфония;
в) глазодвигательные расстройства;
г) мышечная слабость;
д) свисающие кисти и стопы.

84. Клинические проявления миастении:

а) выраженный болевой синдром;
б) скованность в мышцах;
в) нарушение координации;
г) общая слабость в мышцах конечностей, возникающая после физической нагрузки.

85. Для лечения миастении не используются:

а) кортикостероиды;
б) Прозерин;
в) плазмаферез;
г) удаление вилочковой железы;
д) антиагреганты.

86. Тип наследования при миотонии Томсена характеризуется как:

а) аутосомно-доминантный;
б) аутосомно-рецессивный;
в) сцепленный с полом (через Х-хромосому);
г) верно а и б;
д) ничего из перечисленного.

87. При дистрофической миотонии преобладает слабость мышц:

а) головы и шеи;

б) проксимальных отделов конечностей;

в) дистальных отделов конечностей;

г) верно а и б;

д) верно а и в.

Ответы: 1 — а; **2** — г; **3** — г; **4** — г; **5** — г; **6** — г; **7** — г; **8** — а; **9** — б; **10** — а; **11** — е; **12** — д; **13** — е; **14** — б, в, д; **15** — а, в, г, ж; **16** — а, б, г; **17** — в; **18** — г; **19** — в; **20** — г; **21** — б; **22** — б; **23** — а; **24** — в; **25** — б; **26** — б; **27** — в; **28** — в; **29** — а; **30** — в; **31** — г; **32** — а; **33** — в; **34** — б; **35** — а; **36** — в; **37** — г; **38** — г; **39** — в; **40** — а; **41** — г; **42** — а; **43** — д; **44** — б; **45** — б; **46** — г; **47** — г; **48** — а; **49** — г; **50** — д; **51** — б; **52** — в; **53** — в; **54** — б; **55** — в; **56** — е; **57** — е; **58** — а; **59** — в; **60** — г; **61** — а; **62** — г; **63** — б; **64** — г; **65** — а; **66** — в; **67** — г; **68** — в; **69** — е; **70** — б; **71** — а; **72** — д; **73** — а; **74** — а; **75** — е; **76** — а; **77** — б; **78** — б; **79** — д; **80** — д; **81** — в; **82** — б; **83** — д; **84** — г; **85** — д; **86** — а; **87** — д.

Тесты конструктивные

1. Какие симптомы характерны для первичных прогрессирующих мышечных дистрофий?

2. Для какого типа первичной мышечной дистрофии наиболее характерны псевдогипертрофии мышц голени и бедра?

3. Какие методы применяются для диагностики миастении?

4. Назначение каких препаратов показано для лечения миастении?

5. Какие структуры поражаются при болезни Фридрейха?

6. Какие клинические симптомы отмечаются при болезни Фридрейха?

7. Какие изменения показателей плазмы крови позволяют определить у пациента гепатоцеребральную дистрофию?

Ответы:

1. Утомляемость ног при ходьбе; утиная походка; крыловидные лопатки; «поперечная улыбка»; «осиная талия».

2. Тип Беккера; тип Дюшенна.

3. ЭМГ, электростимуляция, прозериновый тест, томография вилочковой железы.

4. Прозерин; кортикостероиды (гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон); Калимин.

5. Задние и боковые канатики; мозжечковые спиноцеребеллярные пути; пирамидный путь; пучки Голля и Бурдаха.

6. Гипорефлексия; статическая атаксия; динамическая атаксия; нарушение суставно-мышечного чувства.

7. Понижение уровня церулоплазмина; гипокупремия.

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациентка, 25 лет, отмечает, что в течение последних пяти лет стала часто падать, при ходьбе — высоко поднимать ноги из-за свисания стоп. С раннего детства отставала в беге и ходьбе от сверстников.

Объективно: состояние удовлетворительное, соматической патологии не выявлено. Неврологический статус: неплотно смыкает веки, отмечаются псевдогипертрофия круговых мышц рта, атрофия межлопаточных мышц (крыловидные лопатки), атрофия мышц плеч, большой грудной мышцы, движения в руках ограничены — руку поднимает до уровня груди, гипотрофия мышц голеней, походка со степпажем. Глубокие рефлексы с рук не вызываются, на ногах — низкие. На ЭМГ с двуглавой мышцы плеча (максимальное усиление) отмечено снижение амплитуды кривой, ее учащение, увеличение количества полифазных потенциалов. Данные изменения подтверждены спектральным анализом поверхностной ЭМГ.

1. *Поставьте диагноз.*
2. *Какой основной неврологический синдром имеется у пациентки?*
3. *Каковы основные направления лечения этого заболевания?*

Задача 2. Пациентка, 19 лет, в течение последнего года стала отмечать опускание век. Через несколько месяцев появились быстрая утомляемость в мышцах рук, особенно при поднятии их вверх, утомляемость в ногах, не могла подниматься по лестнице, во время ходьбы часто отдыхала.

Объективно: состояние удовлетворительное, соматической патологии не выявлено. В неврологическом статусе менингеальных симптомов нет, выявляется мышечная слабость даже при небольшой физической нагрузке (не может несколько раз зажмурить глаза, устает при жевании, с трудом поднимается по лестнице). После физической нагрузки отмечаются мышечная гипотония, угнетение сухожильных рефлексов. Через 15 мин после введения 1 мл Прозерина пациентка активна, свободно встает и ходит. При ритмической стимуляционной ЭМГ срединного нерва выявляется прогрессирующее снижение амплитуды осцилляций во всех мышечных группах, что более отчетливо видно при компьютерной обработке кривых. Отмечено снижение амплитуды М-ответа на 56 % после ритмичной стимуляции.

1. *Поставьте диагноз.*
2. *Какой основной неврологический синдром имеется у пациентки?*
3. *Назначьте лечение, назовите показания для проведения оперативного лечения.*

Задача 3. Пациент, 49 лет, с 22 лет отмечает пошатывание при ходьбе, дрожание конечностей, которое усиливается при движениях. Позднее присоединились нарушения координации движения с двух сторон, чуть больше слева. Эти нарушения постепенно нарастали, дрожание рук стало затруднять произвольные движения. Появился тремор головы по типу «нет-нет»,

речь стала отрывистой, смазанной. Дрожание рук приобрело постоянный характер. Нарушения координации и походки, выраженные в меньшей степени, также наблюдались у сестры пациента.

Объективно: в сознании, ориентирован в месте и времени, адекватен, память снижена, несколько эйфоричен. В неврологическом статусе: среднеразмашистый горизонтальный нистагм, усиливающийся в крайних отведениях глазных яблок. Дизартрия, скандированная речь. Парезов, нарушений поверхностной или глубокой чувствительности не выявлено. Выраженные нарушения координации в виде статической и динамической атаксии — интенционное дрожание и мимопопадание при координаторных пробах, пошатывание в позе Ромберга во все стороны, постоянное дрожание головы, конечностей, усиливающееся при волнении и при произвольных движениях. При офтальмологическом обследовании с использованием щелевой лампы выявляется коричневое кольцо по краю радужки с двух сторон. В анализе крови повышено содержание меди и снижено — церулоплазмина. Медь выявлена и в анализе мочи.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Какая форма заболевания имеется у пациента?*
3. *Какие внутренние органы могут поражаться при этом заболевании?*
4. *Назначьте лечение*.

Задача 4. Пациент, 22 года, поступил с жалобами на ощущение похолодания стоп, похудание ног, больше голеней, в течение последнего года.

Объективно: при осмотре обращает на себя внимание необычная походка пациента — он ходит, высоко поднимая ноги; наблюдается так называемый степпаж. Также обращает на себя внимание необычная форма стоп с высоким укороченным сводом. Со слов пациента, у отца имеется аналогичное заболевание. При осмотре выявляются легкая слабость тыльных разгибателей стоп, гипотрофия межкостных мышц, мышц-разгибателей и абдукторов стоп, симметричные гипотрофии мышц голеней. Мышечный тонус в ногах несколько снижен. Выявляется дистальная гипестезия поверхностной чувствительности на ногах, симметрично с двух сторон до уровня средней трети голеней.

1. *Какое заболевание имеет место у пациента?*
2. *С какими заболеваниями его следует дифференцировать?*
3. *Какие методы обследования позволяют подтвердить диагноз?*

Задача 5. У пациента с 16-летнего возраста возникла и неуклонно прогрессирует слабость в мышцах: стало трудно подниматься по лестнице, вставать из положения на корточках (опирается на бедра или на стоящие рядом предметы), появилась утиная походка. Через несколько лет после начала заболевания стала отмечаться нарастающая слабость в проксимальных отделах рук.

Объективно: обращает на себя внимание то, что затруднено поднятие рук выше горизонтали (не может причесаться), заметны крыловидные лопатки (атрофии передних зубчатых мышц). Из-за слабости трапециевидных мышц — симптом свободных надплечий. Ограничен объем активных и пассивных движений. Низкие коленные рефлексы, рефлексы с двуглавой и трехглавой мышц плеча. Атрофии, локализующиеся преимущественно в проксимальных группах мышц верхних и нижних конечностей. Из-за атрофии мышц спины и брюшной стенки — «лягушачий живот». Усилен поясничный лордоз, появилась «осиная талия». Мышцы лица не страдают. Фибриллярные и фасцикулярные подергивания отсутствуют. Как проявление эндокринной патологии — ожирение и вегетативная дистония. При биохимическом исследовании крови — умеренное повышение креатинфосфокиназы. На ЭМГ — изменения, характерные для первичного поражения мышц.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Какие дополнительные обследования необходимо провести для уточнения диагноза?*

Задача 6. У пациента в возрасте 25 лет стали отмечаться слабость и прогрессирующая гипотрофия мышц лица и плечевого пояса.

Объективно: отмечаются гипомимичное лицо («лицо сфинкса»), нарушение движений губами, не может сложить губы трубочкой, не может свистеть, при смехе ротовая щель приобретает горизонтальное положение (углы рта не поднимаются — «поперечный смех»), глазные щели неплотно смыкаются, лоб не наморщивает («полированный лоб»), губы — оттопыренные («губы тапира»). Мышцы верхнего плечевого пояса — гипотрофичны, сухожильные рефлексы снижены. Интеллект сохранен. Креатин-креатининовый обмен нарушен умеренно. На ЭМГ — симптомы первичного поражения мышц.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Какие дополнительные обследования необходимо провести для уточнения диагноза?*

Задача 7. У ребенка 2 лет появилась и прогрессировала слабость мышц; вначале движения были ограничены в ногах, затем в туловище. Слабость симметрично и постепенно охватывала мышцы плечевого пояса, верхних конечностей, шеи. Характерна «лягушачья поза» (ноги разведены и ротированы кнаружи). Вследствие гипотонии и атрофии мышц развивался синдром «вялого ребенка».

Объективно: отмечались фасцикуляции в мышцах конечностей. Экскурсия дыхательных мышц была уменьшена. Сухожильные и периостальные рефлексы снижены. На ЭМГ — «ритм частокола». Уровень креатинфосфокиназы — нормальный. Летальный исход наступил через 5 лет после начала заболевания из-за пневмонии вследствие пареза межреберных мышц и диафрагмы.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Какие дополнительные обследования необходимо провести для уточнения диагноза?*

3. *Охарактеризуйте тип наследования данного заболевания.*

Задача 8. У пациента в возрасте 35 лет появилось дрожание рук, а затем и ног, которое постепенно нарастает. При выполнении произвольных движений дрожание усиливается, в состоянии покоя — уменьшается, вплоть до полного отсутствия. Через несколько лет гиперкинез распространился на мышцы лица, на мышцы, участвующие в речевом акте, и речь стала скандированной и дрожащей. Кроме указанных симптомов, у пациента имеется атаксия, дискоординация, нистагм, мышечная дистония, пигментация зеленовато-бурого цвета по наружному краю радужки (кольцо Кайзера–Флейшера). Лабораторные исследования: в сыворотке крови снижено содержание церулоплазмина (ниже 10 ЕД при норме 25–45 ЕД), в общем анализе мочи — гиперкупрурия (до 1000 мкг/сут при норме 150 мкг/сут); гипераминоацидурия (до 1000 мг/сут при норме 350 мг/сут). Изменение печеночных проб. На МРТ — расширение желудочков головного мозга и атрофия коры.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Какие дополнительные обследования необходимо провести для уточнения диагноза?*

3. *Каков патогенез заболевания?*

4. *Назовите методы лечения*.

Задача 9. Пациентка, 57 лет; первые симптомы заболевания появились в возрасте 45 лет, когда стали отмечаться неритмичные непроизвольные движения в различных мышечных группах, которые усиливались при волнении и исчезали во сне. В начале болезни временно могла подавлять эти насильственные движения и обслуживать себя. Через несколько лет после начала заболевания присоединились нарушения памяти, сузился круг интересов, снизился интеллект.

Объективно: пациентка из-за гиперкинеза гримасничает, жестикулирует, широко разбрасывает руки, при ходьбе раскачивается, пританцовывает. Из-за гиперкинеза речевой мускулатуры нарушена речь — она стала медленной и неравномерной. Мышечный тонус дистоничен.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Какие дополнительные обследования необходимо провести для уточнения диагноза?*

3. *Охарактеризуйте тип наследования.*

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1:

1. Конечностно-поясная форма прогрессирующей мышечной дистрофии (миопатия Эрба–Рота).

2. Основной синдром — миопатический, связан с генетически обусловленным поражением мышечных волокон.

3. Лечение: повторные курсы метаболических, в том числе макроэргических, и сосудистых препаратов, лечебная физкультура, массаж, физиопроцедуры, рациональное трудоустройство.

Задача 2:

1. Миастения.

2. Основной синдром — патологическая утомляемость мышц, связанная с нарушением проведения импульса в синапсе.

3. Лечение: антихолинэстеразные и гормональные препараты, при миастеническом кризе — терапия в условиях отделения реанимации. При выявлении тимомы — обсуждение вопроса о хирургическом лечении.

Задача 3:

1. Гепатоцеребральная дистрофия (болезнь Вильсона).

2. У пациента преобладают мозжечковые нарушения (мозжечковая форма).

3. Генетически обусловленное нарушение синтеза церулоплазмина приводит к повышению концентрации меди в крови, отложению ее в органах и тканях, особенно в роговице (кольцо Кайзера–Флейшера), в головном мозге, печени, где возникают и прогрессируют дистрофические процессы.

4. Лечение: выведение избытка меди из организма (Д-пеницилламин, Унитиол, Купренил). Дозы подбираются индивидуально и принимаются постоянно. Также назначают препараты, улучшающие функцию печени. Из диеты исключают продукты, содержащие много меди (шоколад, орехи, печень).

Задача 4:

1. Невральная амиотрофия.

2. Заболевание следует дифференцировать с прогрессирующими мышечными дистрофиями, полиневритическими синдромами при других заболеваниях, с семейной атаксией Фридрейха.

3. Для подтверждения диагноза необходимо проведение ДНК-диагностики, а также ЭНМГ.

Задача 5:

1. Конечностно-поясная форма прогрессирующей мышечной дистрофии.

2. Диагноз уточняется при помощи ДНК-диагностики.

Задача 6:

1. Плече-лопаточно-лицевая прогрессирующая мышечная дистрофия Ландузи–Дежерина.

2. Диагноз уточняется при помощи ДНК-диагностики.

Задача 7:

1. Спинальная амиотрофия.

2. Диагноз уточняется при помощи ДНК-диагностики.

3. Аутосомно-рецессивный тип наследования с локализацией дефекта на длинном плече 5-й хромосомы.

Задача 8:

1. Гепатоцеребральная дистрофия.

2. Диагноз уточняется при помощи ДНК-диагностики.

3. Генетически обусловленное нарушение синтеза церулоплазмина приводит к повышению концентрации меди в крови, отложению ее в органах и тканях, особенно в роговице (кольцо Кайзера–Флейшера), в головном мозге, печени, где возникают и прогрессируют дистрофические процессы.

4. Лечение: выведение избытка меди из организма (Д-пеницилламин, Унитиол, Купренил). Дозы подбираются индивидуально и принимаются постоянно. Также назначают препараты, улучшающие функцию печени. Из диеты исключают продукты, содержащие много меди (шоколад, орехи, печень).

Задача 9:

1. Болезнь Гентингтона.

2. Диагноз уточняется при помощи ДНК-диагностики.

3. Аутосомно-доминантный; патологический ген в дистальном отделе короткого плеча хромосомы 4.

НЕЙРОХИРУРГИЯ

ТЕМА 1
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ НЕЙРОХИРУРГИИ. НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОРАЖЕНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Время занятия: 6 ч.

Нейрохирургия занимается проблемами оперативного и неоперативного лечения широкого ряда заболеваний нервной системы. К ним относятся опухоли головного и спинного мозга, травмы ЦНС, а также периферических нервов, инфекции нервной системы, аномалии ее развития.

Развитие нейрохирургии тесно связано с достижениями в диагностике с появлением таких методов, как КТ, МРТ, ультразвуковые методы исследования. Без данных методов были бы невозможны многие способы лечения нейрохирургической патологии.

Цель практического занятия: изучить общие принципы нейрохирургических операций, предоперационной и интраоперационной диагностики нейрохирургических заболеваний, методы нейрохирургического оперативного лечения, изложить общие принципы нейрохирургического лечения травматических повреждений периферических нервов.

Задачи занятия. В итоге проведения практического занятия студент должен *знать:*

– показания, противопоказания, клиническое применение и осложнения люмбальной, субокципитальной и вентрикулярной пункции;

– основные нейровизуализационные методы диагностики, диагностическую значимость, чувствительность и специфичность миелографии, вентрикулографии, рентгеновской и магнитно-резонансной томографии и ангиографии;

– показания и противопоказания к применению микрохирургических, стереотаксических, эндоскопических и эндоваскулярных технологий в нейрохирургии, основные осложнения нейрохирургических методов лечения;

– современные методы оперативного лечения травматического повреждения периферической нервной системы;

– показания, противопоказания, основные методы хирургического лечения неврологических проявлений остеохондроза позвоночника, его осложнения и исходы, методы реабилитации пациентов после хирургического лечения неврологических осложнений остеохондроза позвоночника.

В итоге проведения практического занятия студент должен *уметь:*

– интерпретировать данные методов обследования нейрохирургических пациентов (рентгеновской компьютерной томографии, МРТ, ЭЭГ, ЭНМГ, а также краниографии, миелографии);

– определять показания и противопоказания для проведения диагностической и лечебной люмбальной пункции.

В итоге проведения практического занятия студент должен *владеть навыками:*

– проведения общеклинического и неврологического осмотра нейрохирургического пациента;

– интерпретации результатов клинического/неврологического и параклинического обследований нейрохирургических пациентов.

Содержание занятия

Теоретическая часть

Основные принципы нейрохирургических операций. Краниоцеребральная топография. Люмбальная, субокципитальная и вентрикулярная пункции. Миелография. Вентрикулография. Рентгеновское компьютерно-томографическое исследование (РКТ). РКТ-ангиография. РКТ-вентрикулография. МРТ. МРТ-ангиография. МРТ-миелография. Однофотонно-эмиссионная и позитронно-эмиссионная томография.

Представление о трефинации и трепанации черепа (резекционной и костнопластической). Методы остановки кровотечений.

Общие представления о микрохирургических, стереотаксических, эндоскопических и эндоваскулярных технологиях в нейрохирургии. Техника ламинэктомии. Основные доступы к периферическим нервам. Техника невролиза и шва нерва.

Современные возможности хирургического лечения невралгии тройничного нерва: микроваскулярная декомпрессия корешка тройничного нерва, чрескожная радиочастотная деструкция, стереотаксическая радиохирургия (гамма-нож).

Травматическое повреждение плечевого сплетения: механизмы, клинические проявления, диагностика, лечение. Механизмы травматических повреждений периферических нервов, функционально-морфологические варианты повреждений, основные неврологические синдромы. Терминология и формулировка диагноза. Методы инструментальной диагностики, ЭМГ, ЭНМГ. Консервативное и хирургическое лечение травматических повреждений периферических нервов. Реабилитация пострадавших с повреждениями периферических нервов. Исходы травматических повреждений периферических нервов, экспертиза временной нетрудоспособности.

Хирургическое лечение неврологических проявлений остеохондроза позвоночника: варианты оперативных вмешательств, исходы, реабилитация пациентов после оперативного лечения, экспертиза временной нетрудоспособности.

Практическая часть

Интерпретация результатов люмбальной пункции. Интерпретация результатов миелографии, вентрикулографии и нейровизуализации у нейрохирургических пациентов. Курация нейрохирургических пациентов (сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального и неврологического обследования, составление плана и интерпретация лабораторно-инструментальных исследований, формулировка диагноза, составление плана лечения, ознакомление с оформлением медицинской документации) либо разбор клинических случаев.

Для более подробного ознакомления с материалом перейдите по QR-кодам.

РНПЦ неврологии и нейрохирургии

Сосудистые заболевания ЦНС. Артериовенозные мальформации

Сосудистые заболевания ЦНС. Аневризма

Учебные вопросы и расчет времени

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Организационная вводная часть. Постановка цели и задач занятия	5
Ознакомление студентов с предметом и основными разделами нейрохирургии	20
Контроль исходного уровня знаний студентов	15
Обучение студентов методике обследования пациентов в нейрохирургическом отделении и отделении нейрохирургической реанимации	90
Изучение принципов нейрохирургического лечения поражений периферической нервной системы	90
Знакомство студентов с работой нейрохирургической операционной с объяснением основных принципов оперативного вмешательства на центральной и периферической нервной системе	40
Ответы на вопросы студентов. Подведение итогов занятия	20

Контроль уровня знаний

Тесты на различие

1. На сколько в течение суток прорастают аксоны в дистальный конец поврежденного нерва после его сшивания:

а) на 10 мм; б) 5 мм; в) 1 мм?

2. При повреждении какого нерва развиваются трофические нарушения:

а) лучевого;
б) локтевого;
в) срединного?

3. До каких пределов дефекта поврежденного нерва возможно его восстановление после замещения аутотрансплантатом:

а) 15 см;
б) 10 см;
в) 8 см;
г) 5 см;
д) 3 см?

4. Назовите предельный срок после травмы, при котором после сшивания поврежденного нерва возможно его восстановление:

а) 2,5 года;
б) 2 года;
в) 1,5 года;
г) 1 год;
д) 6 месяцев.

5. При отсутствии восстановления через 2 года после травмы плечевого сплетения наиболее эффективно следующее:

а) сшивание нервных стволов;
б) мышечная транспозиция;
в) реиннервация поврежденных стволов межреберными нервами.

6. Минимальные сроки иммобилизации конечности в согнутом положении при сшивании концов нерва под натяжением составляют:

а) 3 недели;
б) 2 месяца;
в) 1 месяц;
г) 2 недели;
д) 10 дней.

7. После удаления невриномы VIII пары и при отсутствии функции лицевого нерва пластика его другим нервом производится не ранее:

а) 3 месяцев;
б) 6 месяцев;
в) 1 года;
г) 2 лет.

8. Наиболее опасное осложнение цистицеркоза головного мозга:

а) нарушение ликвороотока;
б) интоксикация;
в) гиперсекреция ликвора.

9. Наружной соединительнотканной оболочкой нерва является:

а) периневрий;

б) эпиневрий наружный;

в) эндоневрий.

10. Пучки нервных волокон окружает:

а) периневрий;

б) эпиневрий наружный;

в) эндоневрий.

11. Прослойки соединительной ткани, отделяющие волокна и группы нервных волокон друг от друга, называются:

а) периневрий;

б) эндоневрий;

в) эпиневрий наружный.

12. При резаных, колотых ранениях операция по поводу повреждения нерва показана:

а) в максимально ранние сроки;

б) не меньше чем спустя 2–3 недели;

в) после периода «оправданного выжидания» в течение 3–4 месяцев.

13. Наименее травматичным способом сближения концов прерванного нерва является:

а) придание конечности определенного положения в суставах;

б) мобилизация центрального и периферического отрезков нерва на значительном протяжении;

в) соединение разноименных нервов.

14. В пояснично-крестцовом отделе позвоночника грыжи межпозвонковых дисков наиболее часто встречаются на уровне:

а) L2–L3; в) L4–L5;

б) L3–L4; г) L5–S1.

15. Для острой радикулоишемии при грыже поясничного межпозвонкового диска характерны возникающие на фоне болевого синдрома:

а) полирадикулярные двусторонние сенсорные и моторные нарушения, расстройства функций тазовых органов;

б) полирадикулярные грубые односторонние моторные и сенсорные расстройства без нарушения функций тазовых органов;

в) нарушения чувствительности в промежности, расстройства функций тазовых органов.

16. Показаниями для срочного хирургического вмешательства при грыже поясничного межпозвонкового диска являются:

а) резкое усиление болевого синдрома на фоне безуспешного консервативного лечения на протяжении более 2 месяцев;

б) остро развившиеся радикулоишемические нарушения;

в) внезапно развившийся двусторонний болевой синдром с бирадикулярной симптоматикой.

17. При грыжах поясничных межпозвонковых дисков метод перкутанной эндоскопической дискэктомии применим для лечения:

а) выпячиваний межпозвонкового диска, до формирования секвестрированной грыжи;

б) секвестрированных подсвязочных форм грыж;

в) любых форм грыж поясничных межпозвонковых дисков.

Ответы: 1 — в; **2** — в; **3** — г; **4** — г; **5** — б; **6** — а; **7** — б; **8** — а; **9** — б; **10** — а; **11** — б; **12** — а; **13** — а; **14** — в; **15** — б; **16** — б; **17** — в.

Тесты-классификации

1. Невротмезис — термин для обозначения:

а) полного перерыва нерва или очень тяжелого повреждения, когда без хирургического вмешательства регенерация невозможна;

б) временного нарушения проводимости сравнительно небольшой длительности; анатомически страдают главным образом миелиновые оболочки;

в) повреждения нерва, достаточного по тяжести для того, чтобы обусловить вторичное перерождение волокон в периферическом отрезке, но с сохранением соединительной стромы нерва.

2. Аксонотмезис — термин для обозначения:

а) полного перерыва нерва или очень тяжелого повреждения, когда без хирургического вмешательства регенерация невозможна;

б) временного нарушения проводимости сравнительно небольшой длительности; анатомически страдают главным образом миелиновые оболочки;

в) повреждения нерва, достаточного по тяжести для того, чтобы обусловить вторичное перерождение волокон в периферическом отрезке, но с сохранением соединительной стромы нерва.

3. Неврапраксия — термин для обозначения:

а) полного перерыва нерва или очень тяжелого повреждения, когда без хирургического вмешательства регенерация невозможна;

б) временного нарушения проводимости сравнительно небольшой длительности; анатомически страдают главным образом миелиновые оболочки;

в) повреждения нерва, достаточного по тяжести для того, чтобы обусловить вторичное перерождение волокон в периферическом отрезке, но с сохранением соединительной стромы нерва.

Ответы: 1 — а; **2** — в; **3** — б.

Тесты подстановки

1. Перечислите 3 симптома поражения корешка S1.
2. Перечислите 2 симптома поражения корешка L5.
3. Перечислите 3 симптома поражения корешка L4.
4. С какими нервами выполняется сшивание лицевого нерва внутри черепа с целью его восстановления при повреждении?

Ответы:

1. Гипестезия по задненаружной поверхности бедра, голени и стопы; парез и атрофия трехглавой мышцы голени и сгибателей пальцев; угнетение ахиллова рефлекса.
2. Гипестезия по передненаружной поверхности бедра, голени, на тыле стопы; парез и атрофия перонеальной группы мышц.
3. Гипестезия по передневнутренней поверхности бедра, голени и внутренней лодыжки; парез и атрофия четырехглавой мышцы бедра; угнетение коленного рефлекса.
4. С подъязычным и добавочным нервами.

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациент, 48 лет, поступил в клинику нервных болезней с жалобами на сильные боли в пояснично-крестцовой области, отдающие в правую ногу. Боли усиливаются в сидячем и вертикальном положении и несколько стихают — в горизонтальном. Из анамнеза известно, что накануне обращения при поднятии тяжести внезапно возникла простреливающая боль в поясничной области с последующей иррадиацией по задней поверхности правой ноги. Ранее были эпизоды болей в области поясницы, последний раз около 3 месяцев назад.

Объективно: сколиоз поясничного отдела позвоночника, ограничение движений вперед, назад и в стороны, болезненность паравертебральных точек больше справа и остистых отростков на уровне L4–S1, в точках Валле по ходу седалищного нерва. Симптом Ласега справа до угла 30°, слева — до угла 70°, слабоположительные симптомы Вассермана и Мацкевича справа. Коленные рефлексы D = S, ахилловы — D > S, подошвенный рефлекс справа не вызывается, гипестезия в зоне L5–S1 на правой ноге. На МРТ определяется деформация тел позвонков L5–S1, задняя протрузия дисков между L4–L5 и L5–S1.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 2. Пациент, 31 год, поступил в клинику нервных болезней с жалобами на боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника с иррадиацией по задненаружной поверхности левого бедра и голени, ограничение движений. Вышеуказанные жалобы появились после поднятия тяжестей.

Объективно: состояние удовлетворительное, высокого роста, астенического телосложения. В неврологическом статусе: ограничены наклоны туловища вперед, в меньшей степени назад, положительные симптомы натяжения (Нери, Дежерина, Ласега) с двух сторон, больше слева, напряжение длинных мышц спины, сколиоз в пояснично-крестцовом отделе позвоночника вправо, снижение левого ахиллова рефлекса, слабость разгибателя большого пальца на левой стопе. На МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника между телами позвонков L5 и S1 определяется образование, выступающее в спинномозговой канал.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 3. Пациентка, 30 лет, разбитым стеклом повредила верхнюю треть левого предплечья. После травмы сразу почувствовала отсутствие движений пальцев левой кисти, затем появились резкие жгучие боли в области левой ладони. В неврологическом статусе определяется ограничение сгибания I, II и, отчасти, III пальца левой кисти, затруднено сжатие пальцев в кулак. Пациентка не может противопоставить большой палец остальным. Карпорадиальный рефлекс слева снижен. Поверхностная чувствительность снижена на ладонной поверхности I–III пальцев левой кисти.

1. *Какой нерв пострадал?*
2. *Какое лечение необходимо назначить? Показана ли консультация нейрохирурга?*

Задача 4. В приемный покой больницы обратился пациент, у которого после ночи повисла правая кисть (спал, подложив руку под голову).

1. *Какой нерв поврежден?*
2. *Какое лечение необходимо назначить пациенту?*

Задача 5. Пациент, 35 лет, обратился с жалобами на боли в поясничной области с иррадиацией в левую ногу. Боли возникли после подъема тяжелого груза. При осмотре выявлено следующее: походка щадящая, ограничение движений в пояснично-крестцовом отделе позвоночника, болезненность при пальпации паравертебральных точек L5–S1 слева, с этой же стороны симптом Ласега 45°; не определяются подошвенный и ахиллов рефлексы, гипестезия в зоне иннервации S1.

1. *Установите клинический диагноз*.
2. *Какие исследования нужно провести для уточнения диагноза?*
3. *Какое лечение необходимо назначить?*

Задача 6. У мужчины, 52 года, после подъема тяжести появилась острая боль в пояснице с иррадиацией по боковой и передней поверхности левой голени и стопы. Пациент лечился самостоятельно. На фоне лечения боль несколько уменьшилась, но сохранялся дискомфорт в пояснице. Спу-

стя неделю, проснувшись утром и резко наклонившись, пациент отметил, что боль исчезла, но повисла левая стопа.

1. *Установите клинический диагноз*.
2. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 7. Пациентка, 37 лет, после подъема тяжести почувствовала резкую боль в поясничной области, иррадиирующую в левую ногу по задненаружной поверхности бедра и голени.

Объективно: сглаженность поясничного лордоза, сколиоз в поясничном отделе влево, напряжение мышц спины. Движения в поясничном отделе позвоночника ограничены. Болезненность паравертебральных точек L5–S1 слева и точек Валле на левой ноге. Симптом Ласега слева 40°. Левый ахиллов рефлекс снижен.

1. *Установите клинический диагноз*.
2. *Предложите методы обследования пациентки*.

Задача 8. Пациент, 28 лет, после подъема тяжести почувствовал сильную боль в пояснице с иррадиацией по задненаружной поверхности правой ноги, усиливающуюся при кашле, чихании. В неврологическом статусе: дефанс длинных мышц спины в поясничной области, гипотония ягодичных мышц справа, ахиллов рефлекс справа снижен. Гипестезия по задненаружной поверхности правой голени и наружному краю стопы. Положительные симптомы Ласега и Нери справа.

1. *Какому диагнозу соответствует данная клиника?*
2. *Какие дополнительные обследования нужно провести?*

Задача 9. Пациент, 41 год, поступил с жалобами на сильные боли в пояснично-крестцовой области, иррадиирующие в правую ногу. Боль появилась за день до обращения при поднятии тяжести. При осмотре — сколиоз поясничного отдела позвоночника влево (симптом «распорки»), болезненность паравертебральных точек больше справа. Симптом Ласега справа. Коленные рефлексы D = S, ахилловы — справа снижен, подошвенный рефлекс справа не вызывается, гипестезия в зоне иннервации корешков L5–S1 на правой ноге. На МРТ определяется грыжа диска L5–S1 9,5 мм.

Поставьте диагноз и определите тактику ведения пациента.

Задача 10. Пациент, 28 лет, поступил в клинику с жалобами на боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника с иррадиацией по задненаружной поверхности левого бедра и голени. Боли появились после поднятия тяжести.

Объективно: положительный симптом Ласега слева, снижение левого ахиллова рефлекса. На МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника между телами позвонков L5 и S1 определяется образование, выступающее в спинномозговой канал на глубину 5 мм.

1. *Какой клинический диагноз подтверждает МРТ?*
2. *Назовите методы лечения данного пациента*.

Задача 11. Пациентка, 50 лет, поступила в неврологическое отделение с жалобами на приступы болей в правой подглазничной области. Боли возникают внезапно, длятся 10–15 секунд и носят острый, стреляющий характер. Они чаще возникают во время разговора, жевания, глотания.

1. *Установите диагноз*.
2. *Предложите необходимое лечение*.

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1:

1. Грыжи дисков L4–L5 и L5–S1.
2. Снятие болевого синдрома. Лечебная физкультура (ЛФК), физиопроцедуры по показаниям, рефлексотерапия. Укрепление мышечного корсета.

Задача 2:

1. Грыжа диска L5–S1 у пациента с остеохондрозом позвоночника и корешковым синдромом.
2. Снятие болевого синдрома. ЛФК, физиопроцедуры по показаниям, рефлексотерапия. Укрепление мышечного корсета. При отсутствии эффекта от проводимой терапии, нарастании симптомов выпадения обсуждается вопрос о хирургическом лечении.

Задача 3:

1. Травматическая невропатия срединного нерва слева.
2. Нейропротекторы, сосудорегулирующая терапия, средства, улучшающие нервно-мышечную проводимость, витамины группы В, массаж, ЛФК кисти. Показана консультация нейрохирурга.

Задача 4:

1. Компрессионно-ишемическая невропатия правого лучевого нерва.
2. Нейропротекторы, сосудорегулирующие препараты, препараты, улучшающие нервно-мышечную проводимость, витамины группы В, электростимуляция, ЛФК, массаж.

Задача 5:

1. Дискогенная радикулопатия S1 слева.
2. МРТ пояснично-крестцового отдела.
3. Нестероидные противовоспалительные препараты, сосудорегулирующие препараты, миорелаксанты, витамины, физиотерапия.

Задача 6:

1. Дискогенная радикулоишемия L5–S1 слева.

2. МРТ поясничного отдела позвоночника, экстренная консультация нейрохирурга для решения вопроса об оперативном лечении.

Задача 7:

1. Радикулопатия слева S1.

2. МРТ (КТ) пояснично-крестцового отдела сегментов L3–S1.

Задача 8:

1. Дискогенная радикулопатия S1 справа, обусловленная грыжей диска L5–S1, выраженный болевой синдром поясничного отдела.

2. Спондилография в 2 проекциях, КТ или МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Задача 9: дискогенная радикулопатия S1 корешка справа на фоне грыжи межпозвонкового диска L5–S1 с выраженным болевым синдромом; показано оперативное лечение.

Задача 10:

1. Дискогенная радикулопатия S1 грыжи диска L5–S1 с умеренно выраженным болевым синдромом слева.

2. Купирование болевого синдрома, физиопроцедуры по показаниям, рефлексотерапия, сосудорегулирующие препараты, миорелаксанты.

Задача 11:

1. Невралгия второй ветви тройничного нерва справа.

2. Противосудорожные препараты (карбамазепин, прегабалин), нестероидные противовоспалительные препараты, противоотечная терапия, физиотерапия.

ТЕМА 2
ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ И ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВАЯ ТРАВМА

Мотивационная характеристика темы

Время занятия: 6 ч.

Черепно-мозговая травма в настоящее время остается важнейшей медико-социальной проблемой вследствие сохраняющейся высокой распространенности, смертности и инвалидизации населения наиболее активного трудоспособного возраста.

Повреждения ЦНС в общей структуре травматизма составляют около 30–40 %, а среди причин инвалидизации выходят на первое место. По данным ряда авторитетных источников, частота черепно-мозговых травм составляет в среднем 2–4 случая на 1000 человек в год. При этом отмечается неуклонная тенденция к увеличению травматических повреждений ЦНС (ежегодно регистрируется прирост случаев черепно-мозговой травмы до 2 %). Это объясняется увеличением числа транспортных катастроф, ухудшением криминогенной обстановки, постоянно возникающими локальными военными конфликтами.

Доля травмы позвоночника составляет 3–5 % в структуре закрытой травмы и 5,5–17,8 % — среди повреждений опорно-двигательного аппарата. Наиболее частой причиной является падение с высоты на ягодицы, спину, голову, сдавление согнутого туловища при обвалах, удар головой о дно при прыжке в воду и др. Пациенты с острой позвоночно-спинномозговой травмой составляют 2–3 % от всех пациентов, госпитализируемых в нейрохирургические отделения. У 40–60 % пациентов позвоночно-спинномозговая травма сочетается с повреждениями других органов и тканей.

Снижения летальности и улучшения функциональных исходов лечения невозможно достичь без постоянного совершенствования и внедрения в практику работы нейрохирургических отделений современных стандартов лечения и реабилитации пострадавших с черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмой, новых методов диагностики и нейромониторинга, хирургических технологий.

Цель практического занятия: на основе базисных знаний этиологии, основных патогенетических механизмов, клинических проявлений сформировать у студентов компетенции для диагностики, дифференциальной диагностики, формулировки клинического диагноза черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмы, изложить основные методы оперативного лечения черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмы.

Задачи занятия. В итоге проведения практического занятия студент должен *знать:*

– эпидемиологию черепно-мозговой травмы и позвоночно-спинномозговой травмы, организацию нейрохирургической и нейротравматологической помощи в Республике Беларусь;

– анатомическое строение, особенности кровоснабжения и функциональную значимость головного и спинного мозга;

– общие представления о патогенетических механизмах очагового поражения головного мозга, патоморфологию черепно-мозговой травмы;

– синдром дислокации головного мозга;

– методы специальной нейрохирургической и нейротравматологической диагностики;

– классификацию черепно-мозговой травмы;

– оценку тяжести состояния пациента в остром периоде черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмы;

– клинические формы черепно-мозговой травмы: сотрясение, ушиб, сдавление головного мозга;

– травматическое субарахноидальное, субдуральное и эпидуральное кровоизлияние; диффузное аксональное повреждение головного мозга; принципы и протоколы консервативного и хирургического лечения черепно-мозговой травмы; современные принципы краниотомии в оперативной нейрохирургии; эндоскопические технологии в хирургическом лечении тяжелой черепно-мозговой травмы; интенсивную терапию тяжелой черепно-мозговой травмы; осложнения в лечении черепно-мозговых травм;

– принципы и протоколы консервативного и хирургического лечения позвоночно-спинномозговой травмы; современные принципы стабилизирующих операций на позвоночнике;

– особенности интенсивной терапии пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой;

– осложнения и наиболее типичные ошибки в диагностике и лечении черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травм.

В итоге проведения практического занятия студент должен *уметь:*

– оценивать неврологический статус пациента с черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмой;

– интерпретировать данные методов обследования нейрохирургических пациентов (РКТ, МРТ, а также краниографии).

В итоге проведения практического занятия студент должен:

– закрепить технику проведения диагностической и лечебной люмбальной пункции;

– ознакомиться с техникой проведения пункции переднего рога бокового желудочка и установки вентрикулярного и паренхиматозного датчика контроля внутричерепного давления.

Содержание занятия

Теоретическая часть

Клиническая эпидемиология черепно-мозговой травмы, классификация. Патологическая анатомия и патогенез черепно-мозговых повреждений: представление о первичных и вторичных, диффузных и очаговых повреждениях. Травматическая болезнь головного мозга.

Клинические проявления и диагностика сотрясения головного мозга и ушибов мозга. Особенности клинических проявлений диффузного аксонального повреждения мозга. Клинические проявления и диагностика основных форм сдавления мозга: эпидуральных, субдуральных и внутримозговых гематом, вдавленных переломов костей черепа. Сдавление головы. Особенности черепно-мозговых травм у детей, лиц пожилого возраста и травм на фоне алкогольной интоксикации. Осложнения и последствия черепно-мозговых травм. Формулировка диагноза.

Рентгенография черепа и позвоночника.

План обследования пострадавших с черепно-мозговыми травмами. Консервативное лечение пациентов с черепно-мозговыми травмами. Принципы хирургического лечения. Оптимальные сроки лечения и временной нетрудоспособности при наиболее распространенных формах черепно-мозговых повреждений. Реабилитация пациентов с черепно-мозговыми травмами. Организация нейротравматологической помощи. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с черепно-мозговой травмой.

Краниофациальные травматические повреждения. Классификация, клинические проявления, диагностика, принципы нейрохирургического лечения.

Распространенность и механизмы, классификация, патогенез позвоночно-спинномозговой травмы. Диагностика уровня и степени повреждения спинного мозга (сотрясение, ушиб, сдавление спинного мозга). Понятие о спинальном шоке.

Практическая часть

Особенности оказания скорой медицинской помощи и транспортировки. План обследования пациентов. Принципы консервативного и хирургического лечения. Коррекция нарушений функций тазовых органов и трофических расстройств. Особенности оценки неврологического статуса и курация пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой. Реабилитация пациентов со спинномозговыми травмами.

Интерпретация результатов люмбальной пункции у пациентов с травматическим поражением ЦНС. Интерпретация нейровизуализации у пациентов с черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмой. Курация нейрохирургических пациентов с черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмой (сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального и неврологического обследования, составление плана и интерпретация

лабораторно-инструментальных исследований, формулировка диагноза, составление плана лечения, ознакомление с оформлением медицинской документации) либо разбор клинических случаев.

Для более подробного ознакомления с материалом перейдите по QR-кодам.

Гидроцефалия, тривентрикулостомия

Черепно-мозговая травма. Острая субдуральная гематома 1

Черепно-мозговая травма. Острая субдуральная гематома 2

Учебные вопросы и расчет времени

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Организационная вводная часть. Постановка цели и задач занятия	5
Ответы на вопросы студентов по теме	15
Тест-контроль исходного уровня знаний студентов	15
Подведение итогов тест-контроля	15
Разбор темы путем фронтального опроса	50
Подведение итогов опроса	5
Освоение практических навыков осмотра пациентов с черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмой	40
Осмотр тематических пациентов с черепно-мозговой травмой	55
Демонстрация оперативного вмешательства у пациента с черепно-мозговой травмой	60
Подведение итогов занятия	10

Контроль уровня знаний

Тесты на различие

1. В генезе развития противоударных повреждений головного мозга прежде всего играет роль:

а) непосредственный удар мозга о внутреннюю поверхность кости;

б) развитие зоны отрицательного давления при повреждении костей свода черепа на противоположной удару стороне.

2. Морфологическим субстратом сотрясения головного мозга является следующее:

а) субарахноидальное кровоизлияние;

б) кровоизлияния Дюре;

в) мелкие рассеянные участки энцефаломаляции.

3. Кровоизлияния Дюре — это:

а) точечные паравентрикулярные кровоизлияния в местах анатомического сужения желудочковой системы;

б) внутримозговые гематомы области таламуса;

в) субарахноидальные локальные гематомы.

4. Может ли субарахноидальное кровоизлияние обусловить очаговую неврологическую симптоматику:

а) может, в связи с развитием отека мозга;

б) может, в связи с развитием вазоспазма;

в) может, в связи с развитием отека мозга и вазоспазма;

г) не может?

5. Наиболее частым источником эпидуральной гематомы является:

а) верхний продольный синус;

б) средняя оболочечная артерия;

в) задняя оболочечная артерия.

6. Наиболее частой причиной появления субдуральной гематомы является:

а) надрыв синусов твердой мозговой оболочки;

б) надрыв вен, впадающих в синусы твердой мозговой оболочки;

в) повреждение сосудистых сплетений.

7. Субдуральные гигромы формируются вследствие:

а) клапана, образующегося в области повреждения мягкой и паутинной оболочек;

б) выпотевания ликвора из субарахноидального пространства;

в) лизирования субдуральной гематомы до жидкого состояния.

8. Брадикардия при внутричерепной гематоме обусловлена:

а) раздражением внутренней порции блуждающего нерва вследствие повышения внутричерепного давления;

б) раздражением ядер блуждающего нерва вследствие повышения внутричерепного давления;

в) раздражением рецепторов сонной артерии вследствие повышения внутричерепного давления.

9. Установление открытой формы черепно-мозговой травмы производится:

а) при повреждении кожных покровов;
б) повреждении апоневроза кожи головы;
в) повреждении кожных покровов и костей свода черепа.

10. Проникающие черепно-мозговые повреждения определяются наличием:

а) вдавления костей свода черепа;
б) повреждения твердой мозговой оболочки;
в) повреждения головного мозга.

11. Для сотрясения головного мозга наиболее характерно следующее:

а) вегетативная лабильность;
б) менингеальный синдром;
в) очаговые нарушения;
г) общемозговые нарушения.

12. Острый период легкой черепно-мозговой травмы продолжается:

а) 1–3 сут; б) 3–7 сут; в) 7–12 сут.

13. В отдаленном периоде легкой черепно-мозговой травмы чаще наблюдается:

а) эпилептический синдром;
б) гипертензионно-гидроцефальный синдром;
в) синдром вегетососудистой дистонии.

14. Для ушиба головного мозга характерны:

а) очаговые нарушения;
б) диэнцефальные расстройства;
в) субарахноидальные кровоизлияния.

15. Наиболее характерная локализация противоударных очагов ушиба головного мозга:

а) полюсные отделы лобных и височных долей;
б) стволовые отделы мозга;
в) область срединной щели мозга.

16. Ушибы головного мозга чаще всего локализуются:

а) в корковых отделах больших полушарий;
б) подкорковых узлах;
в) стволовых отделах головного мозга.

17. Изолированные ушибы области подкорковых узлов характерны:

а) для пожилого и старческого возраста;
б) детского возраста;
в) не наблюдаются вообще.

18. Наиболее достоверный метод диагностики ушиба головного мозга:

а) люмбальная пункция;

б) эхоэнцефалография;

в) КТ.

19. При сдавлении головного мозга нарастают прежде всего:

а) расстройства сознания;

б) бульбарные нарушения;

в) показатели АД.

20. Подозрение на внутричерепную гематому при отсутствии возможности рентгеноконтрастных исследований требует:

а) динамического наблюдения;

б) наложения диагностических фрезевых отверстий;

в) перевода пациента на искусственную вентиляцию легких.

Ответы: 1 — б; **2** — б; **3** — а; **4** — а; **5** — б; **6** — в; **7** — а; **8** — б; **9** — б; **10** — б; **11** — г; **12** — б; **13** — в; **14** — а; **15** — а; **16** — а; **17** — б; **18** — в; **19** — а; **20** — б.

Тесты подстановки

1. Чем характеризуется сотрясение головного мозга?

2. Назовите триаду симптомов, определяющих классическую картину внутричерепной гематомы.

3. Какие симптомы возникают при повреждении ретикулярной формации?

Ответы:

1. Выключением сознания продолжительностью до нескольких минут; общемозговой симптоматикой и лабильной очаговой, исчезающей через 3–7 дней.

2. Светлый промежуток; брадикардия; анизокория.

3. Брадикардия; рвота; головокружение.

Ситуационные задачи

Задача 1. Пациент, 45 лет, поступил в больницу с жалобами на головную боль. Известно, что накануне вечером упал и ударился головой. Отмечалась кратковременная потеря сознания, тошнота, однократная рвота, однако затем чувствовал себя удовлетворительно. Утром в день обращения отметил усиление головной боли, тошноту.

Объективно: состояние удовлетворительное. В сознании, контактен, правильно ориентирован в пространстве и времени. Беспокоит головная боль, более выраженная в правой половине головы. Правая теменно-височная область болезненная при перкуссии. Менингеальных симптомов

нет. Со стороны черепных нервов — без патологии. Двигательных, чувствительных и координаторных расстройств нет. Пациент оставлен под наблюдением в приемном покое. Спустя несколько часов появились и стали нарастать нарушение сознания до оглушения/сопора, расходящееся косоглазие за счет правого глазного яблока, расширение правого зрачка, снижение фотореакции. В левых конечностях отмечено снижение мышечной силы до 4 баллов. На КТ выявляется структура высокой плотности в правой теменно-височной области, прилегающая к внутренней костной пластинке.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Как называется интервал между травмой и появлением неврологических симптомов?*

3. *Как называется развивающийся синдром?*

4. *Какие заболевания могут привести к развитию подобного синдрома?*

5. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 2. Пациент, 41 год, после приема алкоголя был обнаружен на улице без сознания. Придя в себя, происшедшие с ним события амнезировал. С того времени беспокоит головная боль, преимущественно по утрам, предпочитает лежать лицом вниз, значительно снизилась память, не может работать. Госпитализирован через 11 дней после травмы.

Объективно: состояние средней тяжести, в сознании, частично дезориентирован во времени. Перкуссия черепа болезненна, больше справа. Отмечаются ригидность затылочных мышц, скуловой симптом Бехтерева справа, симптом Кернига с двух сторон. Зрачки равномерные, фотореакция сохранена. Сглажена левая носогубная складка, правосторонний гемипарез со снижением силы до 3,5 балла, гиперкинез в пальцах левой кисти, сухожильные рефлексы оживлены, больше справа. Нечетко выполняет координаторные пробы левыми конечностями. На рентгенографии деструктивных изменений костей черепа не определяется. Глазное дно: диски зрительных нервов умеренно отечны, границы стушеваны, вены расширены, полнокровны. На МРТ (Т1-взвешенные снимки), выполненной через 12 дней после травмы, отмечается образование с высокой интенсивностью сигнала, прилегающее к коре обоих полушарий.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 3. Мужчина, 42 года, попал в ДТП, от предложенной госпитализации отказался. Через неделю после черепно-мозговой травмы почувствовал головную боль, слабость и неловкость в правых конечностях. Эти явления нарастали, был госпитализирован в стационар.

Объективно: состояние при обследовании тяжелое, сознание спутанное, сонлив, на вопросы отвечает односложно, не сразу. Жалуется на диффузную головную боль. Выраженная ригидность затылочных мышц, отмечаются

симптомы Бехтерева, Кернига, светобоязнь, непереносимость громких звуков. Анизокория D > S, снижение реакции зрачков на свет. Отмечается левосторонний гемипарез со снижением силы до 3 баллов. Симптом Бабинского слева. На уколы с двух сторон реагирует одинаково. Статика и координация не исследовались из-за тяжести состояния. На КТ головного мозга — образование повышенной плотности между костями черепа и веществом головного мозга в левой теменно-затылочной области.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 4. Пациент, 50 лет, поступил в больницу с жалобами на головную боль. Вечером накануне упал и ударился головой. Отмечались кратковременная потеря сознания, тошнота, однократная рвота, однако затем чувствовал себя удовлетворительно. Утром в день обращения отметил усиление головной боли, тошноту.

При поступлении: состояние относительно удовлетворительное. В сознании, контактен, правильно ориентирован в пространстве и времени. Беспокоит головная боль, более выраженная в правой половине головы. Правая теменно-височная область болезненная при перкуссии. Менингеальных симптомов нет. Со стороны черепных нервов без патологии. Двигательных, чувствительных и координаторных расстройств нет. Пациент оставлен под наблюдением в приемном покое. Спустя несколько часов появились и стали нарастать нарушение сознания до оглушения — сопора, расходящееся косоглазие за счет правого глазного яблока, расширение правого зрачка, снижение фотореакции. В левых конечностях отмечено снижение мышечной силы до 3,5–4,0 балла. На КТ выявляется структура высокой плотности в правой теменно-височной области, прилегающая к внутренней костной пластинке.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Как называется интервал между травмой и появлением неврологических симптомов?*
3. *Как называется развивающийся синдром?*
4. *Какие заболевания могут привести к развитию подобного синдрома?*
5. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 5. Пациент, 35 лет, поступил с жалобами на головную боль. Известно, что вчера вечером упал и ударился головой. Чувствовал себя удовлетворительно. Утром в день обращения отметил усиление головной боли, тошноту. При поступлении состояние ухудшилось, стали нарастать нарушение сознания до сопора, расходящееся косоглазие за счет правого глазного яблока, мидриаз справа. В правых конечностях отмечено снижение мышечной силы до 4,0 балла. Брадикардия до 40 уд/мин. На КТ выявляется структура высокой плотности в левой теменно-височной области, прилегающая к внутренней костной пластинке.

1. *Как называется интервал между травмой и появлением неврологических симптомов?*

2. *Какому диагнозу соответствует такая клиника?*

Задача 6. Пациент, 23 года, поступил в отделение с жалобами на слабость и похудание обеих рук, скованность в ногах при ходьбе, императивные позывы к мочеиспусканию. В неврологическом статусе глубокие рефлексы с верхних конечностей низкие, в нижних конечностях выявляется умеренно выраженный нижний спастический парапарез. Коленные и ахилловы рефлексы повышены D > S. Проводниковые расстройства чувствительности с уровня С5 с двух сторон. Симптом Бабинского с двух сторон, клонус стоп. На МРТ шейного отдела позвоночника выявлено увеличение поперечного размера спинного мозга на уровне позвонков С2–С6 за счет объемной структуры с интенсивностью сигнала, близкой к серому веществу.

1. *Установите достоверный диагноз пациента. Какой специалист должен его установить?*

2. *Какое лечение необходимо провести?*

Задача 7. Пациент, 39 лет, поступил в неврологическое отделение в тяжелом состоянии. После эмоционального стресса, когда возникла сильная головная боль, отмечены однократная рвота, кратковременное психомоторное возбуждение. При осмотре состояние тяжелое. Выраженный менингеальный синдром, отмечается двусторонний симптом Бабинского. При поясничном проколе получен окрашенный кровянистый ликвор, вытекающий под повышенным давлением. После центрифугирования в осадке эритроциты покрывают все поле зрения.

1. *Какой диагноз можно установить?*

2. *Какой специалист должен определить тактику лечения?*

Задача 8. Пациент, 38 лет, неделю назад после приема алкоголя на улице был избит. Была кратковременная потеря сознания (до 20 минут). Придя в себя, происшедшие с ним события амнезировал. С того времени беспокоит головная боль, преимущественно по утрам. При поступлении — состояние средней тяжести, загружен, частично дезориентирован во времени. Отмечаются ригидность затылочных мышц, симптом Кернига, глубокие рефлексы оживлены. Глазное дно: диски зрительных нервов умеренно отечны, границы стушеваны, вены расширены, полнокровны. На МРТ по конвекситальной поверхности отмечается высокая интенсивность сигнала, прилегающая к коре обоих полушарий.

1. *Какой диагноз у данного пациента?*

2. *Определите тактику ведения пациента и его лечение*.

Задача 9. Пациент, 18 лет, вечером был избит неизвестными лицами, сознание не терял. Когда пришел домой, чувствовал себя удовлетворительно. Утром мать не смогла его разбудить и вызвала скорую помощь. Пациент был доставлен в приемное отделение больницы. Сопор. Мидриаз слева. Рефлексы S > D. Рефлекс Бабинского слева.

1. *Какой диагноз был установлен в приемном отделении?*
2. *Какова тактика врача?*

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1:

1. Эпидуральная гематома.
2. Светлый промежуток.
3. Синдром височно-тенториального вклинения.
4. Супратенториальные образования, сопровождающиеся дополнительным объемом: опухоль, кровоизлияние, абсцесс, эхинококкоз.
5. Экстренная операция: опорожнение острой эпидуральной гематомы.

Задача 2:

1. Двусторонняя субдуральная травматическая гематома.
2. Выполнить КТ головного мозга, при обнаружении хронической субдуральной гематомы — операция: опорожнение хронической субдуральной гематомы через фрезевые отверстия, установка закрытой гравитационной дренажной системы.

Задача 3:

1. Подострая субдуральная гематома.
2. Операция: костнопластическая трепанация, опорожнение подострой субдуральной гематомы с эндоскопической ассистенцией.

Задача 4:

1. Эпидуральная гематома.
2. Светлый промежуток.
3. Синдром височно-тенториального вклинения.
4. Супратенториальные образования, сопровождающиеся дополнительным объемом: опухоль, кровоизлияние, абсцесс, эхинококкоз.
5. Экстренная операция: опорожнение острой эпидуральной гематомы.

Задача 5:

1. Светлый промежуток.
2. Эпидуральная гематома.

Задача 6:

1. Опухоль спинного мозга на уровне позвонков С2–С6. Нейрохирург.
2. Оперативное лечение.

Задача 7:

1. Спонтанное субарахноидальное кровоизлияние, вероятно аневризматического генеза.

2. Нейрохирург — после выполнения каротидной панангиографии.

Задача 8:

1. Закрытая черепно-мозговая травма легкой степени. Травматическое субарахноидальное кровоизлияние.

2. Лечение в нейрохирургическом отделении областной больницы или травматологическом отделении центральной районной больницы.

Задача 9:

1. Травматическая субарахноидальная гематома.

2. КТ, осмотр нейрохирурга, декомпрессионная трепанация черепа, удаление гематомы.

ТЕМА 3
СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. ОПУХОЛИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Мотивационная характеристика темы

Время занятия: 6 ч.

Цереброваскулярная патология является одной из самых актуальных проблем современной неврологии. Сосудистые заболевания головного мозга находятся на втором месте среди всех причин смерти, уступая заболеваниям сердечно-сосудистой системы и опережая онкологическую патологию.

Среди всех заболеваний человека смертность в результате инсульта составляет 12 %, летальный исход наблюдается в 35 % случаев. Частота инсультов всех видов в зависимости от возрастного критерия обследуемых групп колеблется от 1,27 до 5 на 1000 населения.

В связи с улучшением диагностики и лечения пациентов наметились определенные тенденции в эпидемиологии инсультов. На 2,3–3 % ежегодно снижается смертность в результате перенесенного заболевания. Изменилась структура цереброваскулярных заболеваний. Отмечается более раннее возникновение ишемического инсульта в популяции. Каждый восьмой пациент с ишемическим инсультом моложе 40 лет. В связи с этим вопросы лечения и реабилитации пациентов, перенесших инфаркт мозга, в настоящее время остаются чрезвычайно актуальными.

В структуре смертности от онкологических заболеваний на опухоли ЦНС приходится около 2 %. В детском возрасте опухоли ЦНС составляют 20 % всех новообразований. Средняя частота встречаемости — около 8–10 на 100 тыс. человек в год. Заболеваемость имеет существенную зависимость от возраста. Так, до 2 лет она составляет 21 на 100 тыс., а в подростковом возрасте снижается до 1 на 100 тыс. После 40 лет происходит увеличение частоты встречаемости, и максимум достигается к 70 годам, составляя 16 на 100 тыс. населения. Для сравнения: заболеваемость онкологическими заболеваниями в целом составляет около 500 на 100 тыс. человек в год, то есть 0,5 %.

В последние два десятилетия отмечается рост показателей заболеваемости онкологическими заболеваниями, в том числе опухолевым поражением ЦНС. Этот факт можно объяснить как увеличением продолжительности жизни населения, ухудшением экологической обстановки, так и улучшением качества медицинской диагностики и активным внедрением методов нейровизуализации (КТ, МРТ). Первичные опухоли головного мозга представлены более чем 100 разновидностями, которые отличаются по биологическим свойствам и клиническому течению, более 50 % из них являются глиомами, большая их часть относится к высокозлокачественным.

Опухоли спинного мозга — это неоднородная группа опухолей, имеющих разную гистологическую природу, разный характер роста (отграниченные, инфильтративные). Все спинальные опухоли могут быть разделены на три основные группы: интрамедуллярные, интрадуральные экстрамедуллярные и экстрадуральные. Основную массу интрамедуллярных опухолей составляют опухоли глиального происхождения. Как правило, интрамедуллярные опухоли относительно чаще наблюдаются у детей, а экстрамедуллярные — у взрослых. В среднем опухоли спинного мозга встречаются в четыре раза реже, чем опухоли головного мозга.

Цель практического занятия: на основе знаний анатомии ЦНС, локализации функций в коре головного мозга обучение студентов определению основных клинико-неврологических синдромов при опухолях головного и спинного мозга, сосудистых заболеваниях ЦНС; обучение студентов методике обследования пациентов с опухолями головного и спинного мозга, классификации и диагностике опухолей головного мозга; ознакомление студентов с этиологией, патогенезом, клинической картиной, диагностикой, профилактикой и лечением сосудистых заболеваний ЦНС.

Задачи занятия. В итоге проведения практического занятия студент должен *знать:*

– эпидемиологию сосудистых поражений ЦНС в мире и в Республике Беларусь; организацию нейрохирургической помощи пациентам с основными формами сосудистых поражений в Республике Беларусь;

– анатомические и физиологические особенности кровоснабжения ЦНС; механизмы патогенеза, патоморфологии сосудистых заболеваний головного мозга;

– дифференциальную диагностику аневризматического и травматического субарахноидального кровоизлияния, спонтанной и травматической внутричерепных гематом;

– классификацию сосудистых поражений ЦНС;

– хирургическое лечение сосудистых поражений головного мозга, показания и принципы оперативных вмешательств при кровоизлиянии в мозг, аневризме головного мозга, стенозах и окклюзиях магистральных артерий головы;

– эпидемиологию опухолей головного и спинного мозга, организацию нейроонкологической помощи в Республике Беларусь;

– патогенетические и молекулярно-биологические механизмы опухолевого поражения головного и спинного мозга, патоморфологию первичных мозговых опухолей;

– основные клинические синдромы при опухолях головного и спинного мозга;

– методы нейровизуализации и специальной нейроонкологической диагностики;

– классификацию опухолей головного и спинного мозга (по степени злокачественности, локализации, гистологическому признаку);

– принципы и протоколы комплексного и хирургического лечения опухолей головного мозга, современные принципы краниотомии в оперативной нейрохирургии;

– эндоскопические технологии в хирургическом лечении опухолей головного мозга;

– осложнения в хирургическом лечении и наиболее типичные ошибки в диагностике и лечении опухолей головного мозга и сосудистых заболеваний ЦНС;

– основные принципы комбинированного и комплексного лечения опухолей спинного мозга; принципы лучевой терапии; показания к лучевой терапии; методики и дозы лучевой терапии; дистантное облучение: ложа удаленной опухоли, спинальных субарахноидальных пространств; контактное облучение (брахитерапия); принципы химиотерапии; показания к химиотерапии; методики химиотерапии; общую и локальную химиотерапию; имплантацию в ложе удаленной опухоли химиотерапевтических препаратов.

В итоге проведения практического занятия студент должен *уметь:*

– оценивать неврологический статус пациентов с сосудистыми и опухолевыми поражениями головного мозга;

– интерпретировать данные методов обследования пациентов с сосудистыми и опухолевыми поражениями головного мозга (РКТ, МРТ).

Также в итоге проведения практического занятия студент должен закрепить технику проведения диагностической и лечебной люмбальной пункции и ознакомиться:

– с техникой проведения пункции переднего рога бокового желудочка и установки вентрикулярного и паренхиматозного датчика контроля внутричерепного давления;

– техникой проведения интраоперационной фотодинамической терапии с препаратом «Фотолон»;

– техникой и методами пластики твердой мозговой оболочки при удалении конвекситальных менингиом;

– техникой 3D-моделирования полимерных лоскутов для краниопластических операций;

– техникой и методами закрытия ликворного свища у пациентов с назальной ликвореей после транссфеноидальных операций;

– техникой проведения интраоперационной локальной химиотерапии с препаратом «Темодекс»;

– работой операционного микроскопа, нейронавигации, пневмо- и электротрепанов, ультразвукового дезинтегратора, операционного эндоскопа, флюоресцентной диагностикой.

Содержание занятия

Теоретическая часть

Артериальные аневризмы головного мозга: строение и локализация. Патогенез и особенности клинических проявлений догеморрагического и геморрагического периодов. Инструментальные методы диагностики. Каротидная и вертебральная ангиографии. Дигитальная селективная субтракционная ангиография.

Ведение пациентов со спонтанным субарахноидальным кровоизлиянием. Клинические проявления, принципы хирургического и консервативного лечения постгеморрагической констриктивной ангиопатии (артериального спазма). Артериовенозные аневризмы (мальформации): патофизиологическая сущность, клинические проявления и диагностика. Каротидно-кавернозные соустья: этиология, основные клинические проявления, диагностика, принципы хирургического лечения. Окклюзирующие процессы магистральных сосудов головного мозга: показания и технологии хирургического лечения.

Хирургическое лечение внутримозговых кровоизлияний. Показания и противопоказания к выполнению открытого нейрохирургического вмешательства и эндоскопических операций.

Классификация: первичные и вторичные опухолевые поражения. Клинические проявления и особенности опухолевых поражений нервной системы. Основные неврологические синдромы при опухолевом поражении головного мозга: общемозговые, очаговые. Синдром внутричерепной гипертензии.

Клинические проявления и диагностика опухолей полушарной и субтенториальной локализации. Клинические проявления и диагностика опухолей хиазмально-селлярной области. Особенности метастатических поражений головного мозга. Методы диагностики опухолей головного мозга, план обследования пациентов. Принципы, возможности и исходы хирургического лечения. Лучевая терапия, химиотерапия, симптоматическое лечение опухолей головного мозга.

Классификация, основные неврологические синдромы при опухолевом поражении спинного мозга и его оболочек (синдром поперечного поражения спинного мозга, корешково-оболочечный синдром, нарушение проходимости спинального субарахноидального пространства).

Клинические проявления и диагностика экстрамедуллярных и интрамедуллярных опухолей, опухолей конского хвоста. Особенности клинических проявлений и диагностики метастатических поражений спинного мозга и его оболочек. Методы инструментальной диагностики и план обследования пациентов, принципы хирургического лечения.

Практическая часть

Интерпретация результатов люмбальной пункции у пациентов с сосудистыми и опухолевыми поражениями ЦНС. Интерпретация нейровизуализации у пациентов с сосудистыми и опухолевыми поражениями ЦНС.

Курация нейрохирургических пациентов с сосудистыми и опухолевыми поражениями ЦНС (сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального и неврологического обследования, составление плана и интерпретация лабораторно-инструментальных исследований, формулировка диагноза, составление плана лечения, ознакомление с оформлением медицинской документации) либо разбор клинических кейсов.

Учебные вопросы и расчет времени

Учебные вопросы	Расчет времени, мин
Организационная вводная часть. Постановка цели и задач занятия	5
Ответы на вопросы студентов по теме	15
Тест-контроль исходного уровня знаний студентов	15
Подведение итогов тест-контроля	15
Изучение сосудистых заболеваний и опухолей ЦНС	45
Осмотр тематических пациентов с сосудистыми заболеваниями и опухолями ЦНС вместе со студентами	50
Объяснение хода самостоятельной работы студентов по курации пациентов и ее выполнение	50
Демонстрация оперативного вмешательства у пациента с сосудистым заболеванием или опухолью ЦНС	70
Подведение итогов занятия	5

Контроль уровня знаний

Тесты на различие

Сосудистые заболевания ЦНС

1. Вертебробазилярная и каротидная системы мозгового кровотока анастомозируют через следующие артерии:

а) переднюю соединительную;
б) задние соединительные;
в) глазную;
г) мозговой оболочки.

2. Передняя соединительная артерия — анастомоз между артериями:

а) сонной и базилярной;

б) двумя передними мозговыми;

в) двумя вертебральными;

г) средней и передней мозговыми.

3. Виллизиев круг может обеспечить адекватный мозговой кровоток при тромбозе артерии:

а) средней мозговой;

б) задней мозговой;

в) внутренней сонной;

г) наружной сонной.

4. Давление в крупных сосудах артериального круга большого мозга:

а) выше в каротидной системе;

б) выше в вертебробазилярной системе;

в) одинаковое.

5. Мозговой кровоток у здорового человека не зависит от общей гемодинамики при колебаниях АД в пределах:

а) 100–200 мм рт. ст.;

б) 60–200 мм рт. ст.;

в) 60–250 мм рт. ст.

6. Начало при геморрагическом инсульте по типу гематомы:

а) внезапное;

б) с нарастанием симптомов в течение часов;

в) с мерцанием симптомов.

7. Кровоизлияние в мозг развивается, как правило:

а) ночью во время сна;

б) утром после сна;

в) днем в период активной деятельности.

8. Головная боль при кровоизлиянии в мозг:

а) не характерна;

б) внезапная острая;

в) умеренная.

9. Кожные покровы пациента с кровоизлиянием в мозг чаще:

а) бледные;

б) обычной окраски;

в) гиперемированы.

10. АВМ — это:

а) лекарственная патология;

б) последствия черепно-мозговой травмы;

в) порок развития сосудистой системы мозга;

г) следствие нейроинфекции.

11. Оптимальный способ лечения гигантских АВМ:

а) удаление АВМ;

б) эндоваскулярная хирургия: баллонизация, эмболизация и т. д.;

в) консервативная терапия;

г) лучевая терапия;

д) радиохирургическое лечение.

12. Основной принцип удаления АВМ:

а) выключение афферентных сосудов, а затем вен с последующим удалением АВМ;

б) выключение дренажной системы, затем удаление АВМ.

13. При геморрагическом инсульте целесообразно удаление внутримозговой гематомы:

а) в первые 7 ч;

б) через 1 сут;

в) через 3 сут;

г) в холодном периоде (7 и более сут).

14. Мешотчатые аневризмы в бассейне передних мозговых артерий встречаются:

а) в 37–40 % наблюдений;

б) 33–36 % наблюдений;

в) 21–24 % наблюдений;

г) 5,5–10 % наблюдений.

15. Основным доступом при оперативном вмешательстве по поводу мешотчатых аневризм внутренней сонной артерии является:

а) би- или монофронтальная трепанация;

б) лобно-височно-сфеноидальная трепанация;

в) парамедианная лобная трепанация.

16. Показания к хирургическому лечению по поводу мешотчатых аневризм сосудов головного мозга устанавливаются на основании данных:

а) КТ головного мозга;

б) церебральной ангиографии;

в) МРТ головного мозга.

Ответы: 1 — б; **2** — б; **3** — в; **4** — в; **5** — б; **6** — а; **7** — в; **8** — б; **9** — в; **10** — в; **11** — д; **12** — а; **13** — а; **14** — а; **15** — б; **16** — б.

Опухоли головного мозга

1. Наиболее грозным осложнением в хирургии опухолей задней черепной ямки в положении пациента сидя на операционном столе является:

а) желудочковая пневмоцефалия;

б) массивная венозная воздушная эмболия;

в) послеоперационная ликворея.

2. Наиболее эффективным способом профилактики венозной воздушной эмболии при операциях на задней черепной ямке в положении пациента сидя на операционном столе является:

а) приподнимание ног и их эластическое бинтование;

б) поддержание адекватного уровня АД не ниже 100 мм рт. ст.;

в) прижатие вен на шее в момент пассивного выдоха.

3. Появление трофических язв роговицы после удаления больших неврином преддверно-улиткового нерва связано:

а) с нарушением трофической функции тройничного нерва;

б) лагофтальмом вследствие травматизации лицевого нерва;

в) ишемическим поражением моста мозга.

4. Основной способ профилактики пересыхания роговицы после удаления невриномы преддверно-улиткового нерва III–IV степени:

а) сшивание век;

б) инъекции воздуха под кожу век;

в) местное применение витаминных препаратов.

5. Возможно ли радикальное лечение неврином преддверно-улиткового нерва современными методами радиотерапии:

а) возможно;

б) невозможно;

в) возможно только в ранних стадиях заболевания?

6. Целесообразно ли прямое вмешательство при опухолях зрительного бугра и подкорковых узлов:

а) целесообразна декомпрессивная трепанация и биопсия опухоли с последующей рентгенотерапией;

б) целесообразна стереотаксическая биопсия опухоли с последующей рентгенотерапией;

в) нецелесообразно?

7. Какая возрастная группа наиболее подвержена заболеваемости первичными опухолями головного мозга:

а) 1–16 лет;

б) 17–30 лет;

в) 31–50 лет;

г) 51–70 лет;

д) старше 70 лет?

8. Резекцию височной доли доминантного полушария по поводу опухоли целесообразно проводить (из-за риска сенсорной афазии), не выходя за пределы:

а) полюса;
б) нижней височной извилины;
в) средней височной извилины;
г) верхней височной извилины.

9. Возможно ли врастание липомы (скальпа) в полость черепа:

а) невозможно;
б) возможно?

10. Аденомы гипофиза развиваются из клеток:

а) передней доли гипофиза;
б) задней доли гипофиза;
в) обеих долей гипофиза.

11. Укажите наиболее частую гистологическую форму аденомы гипофиза:

а) базофильная;
б) ацидофильная;
в) хромофобная.

12. Основные противопоказания к транссфеноидальному удалению опухоли гипофиза:

а) значительные размеры опухоли;
б) врастание опухоли в III желудочек;
в) сужение области выхода из турецкого седла;
г) возраст пациента свыше 65 лет;
д) тяжелая сопутствующая соматическая патология.

13. Основные показания к субфронтальному удалению опухоли гипофиза:

а) распространение опухоли над выходом из турецкого седла;
б) врастание опухоли в III желудочек;
в) тяжелые зрительные нарушения.

14. Целесообразно ли тотальное удаление аденомы гипофиза:

а) целесообразно;
б) нецелесообразно?

15. Краниофарингиома — это:

а) порок развития гипофизного хода;
б) нейроэктодермальная опухоль;
в) дизонтогенетическая опухоль;
г) герминативноклеточная опухоль.

16. Какой морфологический фактор создает условия для тотального удаления краниофарингиомы:

а) отсутствие интимных связей с прилегающими отделами головного мозга;

б) наличие зоны глиоза вокруг капсулы опухоли;

в) наличие внутри опухоли кистозных полостей, опорожнение которых приводит к сморщиванию капсулы?

17. Основным очаговым неврологическим проявлением опухоли шишковидной железы является следующее:

а) пирамидный тетрапарез;

б) двусторонний парез взора;

в) эпилептические припадки.

18. Бывают ли внемозговые опухоли мостомозжечкового угла (невриномы, менингиомы) связаны с подъязычным нервом:

а) бывают; б) не бывают?

19. Основная гистологическая структура опухолей задней черепной ямки у детей:

а) астроцитомы;

б) глиобластомы;

в) медуллобластомы;

г) эпендиномы.

20. Основной причиной летальности в хирургии опухолей головного мозга является:

а) послеоперационная гематома ложа удаленной опухоли;

б) отек и дислокация головного мозга;

в) гипостатическая пневмония.

Ответы: 1 — б; **2** — в; **3** — а; **4** — б; **5** — б; **6** — б; **7** — г; **8** — г; **9** — б; **10** — б; **11** — а; **12** — а, в; **13** — а, в; **14** — б; **15** — в; **16** — б; **17** — б; **18** — б; **19** — в; **20** — б.

Тесты подстановки

Сосудистые заболевания ЦНС

1. Укажите 3 вида хирургических вмешательств, применяемых при ишемическом инсульте.

2. Чем характеризуется инсульт в терминальной стадии?

Ответы:

1. Экстра-интракраниальный микроанастомоз; резекция пораженного участка артерии; тромбинтимэктомия.

2. Атонией, арефлексией.

Опухоли головного мозга

1. Назовите опухоли головного мозга, которые относятся к нейроэктодермальным.

2. Какие опухоли встречаются среди первичных опухолей желудочков мозга?

3. Что является основным источником кровоснабжения менингиом медиальных отделов крыльев клиновидной кости?

4. Укажите опухоли гипофиза, которые являются доброкачественными.

Ответы:

1. Олигодендроглиома; пинеоцитома.

2. Папиллома хориоидного сплетения; миксопапиллярная эпендимома; гемангиобластома.

3. Передняя оболочечная артерия; оболочечные ветви внутренней сонной артерии.

4. Хромофобная аденома; базофильная аденома; ацидофильная аденома.

Ситуационные задачи

Сосудистые заболевания ЦНС

Задача 1. Пациент, 78 лет, доставлен в клинику нервных болезней из дома. Со слов сопровождающих родственников известно, что днем у пациента внезапно ослабли правые конечности, он перестал разговаривать и понимать обращенную к нему речь, была однократная рвота, сознание не терял. В анамнезе — длительное время артериальная гипертензия. АД, измеренное скорой медицинской помощью, было 200/110 мм рт. ст.

Объективно: состояние тяжелое, АД 190/100 мм рт. ст., пульс 84 уд/мин, ритмичный. Уровень сознания — оглушение/неглубокий сопор. Ригидность мышц шеи, скуловой симптом Бехтерева слева, симптом Кернига с обеих сторон. Глубокий правосторонний гемипарез с плегией в руке, мышечный тонус в правых конечностях повышен по спастическому типу, симптом Бабинского справа. Выявить координаторные и чувствительные нарушения невозможно из-за отсутствия должного контакта с пациентом. При поясничном проколе получен красный мутный ликвор, равномерно окрашенный кровью в 3 пробирках (цвет — красный, прозрачность — мутный, цвет после центрифугирования — ксантохромный, прозрачность — опалесцирующая, цитоз — эритроциты покрывают все поле зрения, белок — 0,66 г/л). В анализе крови нейтрофильный лейкоцитоз. На КТ в лобной области левого полушария выявляется область высокой плотности.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 2. Пациентка, 74 года, поступила в клинику с жалобами на сильную головную боль, светобоязнь, тошноту, слабость в правых конечностях. Была найдена родственниками на полу со следами рвоты. В анамнезе гипертоническая болезнь.

Объективно: состояние тяжелое, глубокое оглушение, речевой контакт затруднен из-за афазии. Держится левой рукой за голову, гиперестезия на внешние раздражители. Выявляются ригидность мышц затылка, симптомы Кернига, Бехтерева. Зрачки D = S, фотореакция сохранена. Правосторонний гемипарез до 3–3,5 балла. Мышечный тонус в правых конечностях снижен, глубокие рефлексы D < S, симптом Бабинского справа. После поясничного прокола получена цереброспинальная жидкость с примесью крови. При КТ головного мозга в левом полушарии определяется участок неравномерно повышенной плотности размерами 33 × 30 × 25 мм, передний рог и тело левого бокового желудочка поджаты, борозды лобной и височной долей сглажены, отмечается распространение крови в субарахноидальное пространство.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Определите тактику ведения пациентки*.

Задача 3. Пациент, 40 лет, поступил в отделение в тяжелом состоянии. Со слов родственников, в день обращения внезапно на фоне эмоционального стресса возникла сильная головная боль. Отмечались однократная рвота, кратковременное психомоторное возбуждение, сменившееся угнетением сознания. В анамнезе у пациента частые приступы головной боли, по поводу чего была проведена МР-ангиография сосудов головного мозга, на которой выявили аневризму основной артерии.

Объективно: состояние тяжелое. Уровень сознания — глубокий сопор. Выраженный менингеальный синдром в виде ригидности мышц шеи, симптомов Бехтерева, Кернига с двух сторон. Симптомов поражения черепных нервов, парезов конечностей нет. Отмечается двусторонний симптом Бабинского. Другой очаговой неврологической симптоматики не выявляется. При поясничном проколе получен окрашенный кровью ликвор, вытекающий под повышенным давлением. После центрифугирования надосадочная жидкость ксантохромная, в осадке эритроциты покрывают все поле зрения.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 4. Пациент, 44 года, инженер, рос и развивался нормально, практически ничем не болел, травм головы не было. Поступил в неврологическое отделение с жалобами на частые головные боли распирающего характера, беспокоящие в разное время суток, преимущественно в левой лобной области. Накануне поступления впервые в жизни развился эпилептический припадок с началом в правой ноге и последующей генерализацией.

Объективно: состояние удовлетворительное, беспокоит легкая головная боль в левой половине головы. Менингеальных симптомов нет. При ис-

следовании черепных нервов выявляется сглаженность правой носогубной складки. Парезов конечностей нет, сухожильные и периостальные рефлексы на руках живые, D > S, коленные, ахилловы — живые, D > S. Подошвенный рефлекс справа снижен. Патологических рефлексов нет. Координаторных, чувствительных нарушений не выявлено. Со стороны высших психических функций отклонений не отмечается. Со стороны соматического статуса патологии не выявлено. На МРТ головного мозга в проекции левой лобной области на фоне неизмененного мозгового вещества выявляется конгломерат патологически извитых сосудов (состоящий из артерий и вен). При МР-ангиографии установлено, что питающим сосудом является изменившая свой нормальный анатомический ход гипертрофированная левая средняя мозговая артерия. Венозный отток осуществляется в многочисленные гипертрофированные вены субарахноидальных оболочек левого полушария и внутрикостные вены свода черепа.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Определите тактику ведения пациента*.

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1:

1. Внутримозговое кровоизлияние в левое полушарие головного мозга.
2. Консультация пациента у нейрохирурга для решения вопроса об оперативном лечении: в случае медиальной гематомы с прорывом в желудочковую систему — консервативное лечение, при окклюзии четвертого желудочка с нарастанием гидроцефалии — установка наружного вентрикулярного дренажа. До консультации — проведение мероприятий, направленных на поддержание функции жизненно важных органов, нейропротекция, лечение отека мозга, назначение антиоксидантных и хелатирующих препаратов.

Задача 2:

1. Паренхиматозно-субарахноидальное кровоизлияние в левое полушарие головного мозга. Ликворная киста в затылочной доле правого полушария.
2. Проведение мероприятий, направленных на поддержание функции жизненно важных органов, нейропротекция, лечение отека мозга, антиоксидантные и хелатирующие препараты. Консультация у нейрохирурга для решения вопроса о возможности оперативного лечения (в данном случае оперативное лечение не показано).

Задача 3:

1. Субарахноидальное кровоизлияние из разорвавшейся аневризмы.
2. Экстренная консультация пациента у нейрохирурга. Выполнение ангиографического обследования, при выявлении аневризмы — оперативное лечение в холодном периоде (на 7–14-е сутки с момента разрыва); рассмотреть возможность внутрисосудистого лечения.

До консультации — проведение интенсивной терапии (поддержание АД, дыхания, коррекция кислотно-щелочного равновесия, уменьшение отека мозга и т. д.).

Задача 4:

1. АВМ левой задне-лобно-теменной области.

2. Назначение противоэпилептических препаратов. Выполнение ангиографического обследования. Консультация пациента у нейрохирурга для решения вопроса об оперативном лечении. Рассмотреть возможность эндоваскулярного вмешательства.

Опухоли головного мозга

Задача 1. Пациент, 50 лет, поступил в клинику с жалобами на боли в области поясницы, затруднения при ходьбе, пошатывание, усиливающееся в темноте, чувство онемения и скованности в ногах. Из анамнеза известно, что около 2 лет назад стал отмечать онемение, которое сначала локализовалось в стопах и постепенно распространилось вверх до уровня поясничного отдела. Параллельно с онемением стал отмечать неуверенность походки. Несколько позднее присоединилась скованность в ногах, из-за чего стало трудно ходить.

Объективно: мышечная сила в ногах достаточная, тонус повышен по спастическому типу, несколько больше справа. Коленные и ахилловы рефлексы высокие с расширенными зонами, клонус стоп. Справа подошвенный рефлекс не вызывается, слева — снижен. В позе Ромберга с открытыми глазами неустойчив. При закрывании глаз пошатывание значительно усиливается. Снижение всех видов чувствительности по типу «высоких носков», гиперпатия болевой чувствительности до уровня Th12–L1. На МРТ грудного и поясничного отделов позвоночника на уровне позвонков Th10–Th11 имеется неправильной формы образование гетерогенной структуры с сигналом высокой и низкой интенсивности в режиме Т2 и Т1 соответственно, которое разрушает дужку позвонка и сдавливает спинной мозг.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 2. Пациентка, 43 года, поступила в клинику нервных болезней в плановом порядке с жалобами на стойкие головные боли, значительное повышение веса, высокие цифры АД, незначительное изменение черт лица. Кроме этого, в последние 3,5–4 месяца стала отмечать снижение зрения. Из анамнеза известно, что первые симптомы в виде повышения веса, стойкого высокого АД стали отмечаться 2,5–3 года назад. В последующем присоединились остальные жалобы. Пациентка отмечает нарастание вышеуказанных симптомов.

Объективно: в сознании, контактна, адекватна, правильно ориентирована. Имеет избыточную массу тела с ожирением по верхнему типу, стрии

на бедрах и пояснице. Кожные покровы красноватые, на лице — угревая сыпь. Выраженный гипертрихоз. Элементы акромегалии. Со стороны черепных нервов: выпадение наружного поля зрения на левый глаз, значительное ограничение всех полей зрения на правый глаз. Другой очаговой симптоматики не выявляется. На МРТ в проекции гипофиза выявляется неправильной формы образование, выступающее за пределы турецкого седла.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Определите тактику ведения пациентки*.

Задача 3. Пациент, 45 лет, поступил в клинику нервных болезней с жалобами на упорные головные боли, слабость в левых конечностях. Из анамнеза известно, что головные боли беспокоят в течение 7–8 лет. Последние 2–2,5 года стал отмечать нарастающие онемение и неловкость в левой руке и ноге, снижение зрения на правый глаз. За этот период отмечались три приступа клонических судорог в этих же конечностях.

Объективно: в сознании, контактен, адекватен, правильно ориентирован. Беспокоит головная боль. Менингеальных симптомов нет. Выраженные снижение зрения на правый глаз, парез лицевого и подъязычного нервов по центральному типу слева, левосторонний гемипарез со снижением силы в руке и ноге до 2–2,5 балла, снижение поверхностной и глубокой чувствительности по гемитипу слева. На глазном дне справа первичная атрофия диска зрительного нерва. На МРТ в правом полушарии головного мозга определяется округлой формы образование размерами 8 × 10 × 6 см с гомогенной структурой и капсулой, прилегающей к оболочкам головного мозга. После введения контрастного вещества отмечается его интенсивное и равномерное накопление в этом образовании.

1. *Поставьте диагноз*.
2. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 4. Пациент, 62 года, поступил в клинику нервных болезней с жалобами на головные боли, нарушение речи, слабость в правых конечностях. Со слов пациента и сопровождающих его родственников, головные боли беспокоят в течение 2–3 лет. На протяжении последнего года они усилились, стали более частыми, присоединилась слабость в правых конечностях и стали отмечаться нарушения речи.

Объективно: в сознании, контактен, адекватен, правильно ориентирован, но несколько заторможен. Менингеальных симптомов нет. Центральный парез лицевого и подъязычного нервов справа, правосторонний гемипарез со снижением силы до 2–3 баллов. Хватательный рефлекс справа. Правосторонняя гемигипестезия. Элементы моторной афазии. На глазном дне слева — симптомы атрофии зрительного нерва, справа — проявления застоя. На ЭЭГ — фокус медленноволновой активности в лобно-височно-теменных отведениях в виде регулярных дельта-колебаний. На МРТ без введения контрастного вещества выявляется зона сигнала пониженной

и повышенной интенсивности в режимах Т1 и Т2 соответственно в проекции лобно-теменных отделов левого полушария, которая инфильтрирует окружающие мозговые структуры.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 5. Пациент, 67 лет, поступил с жалобами на общую слабость, слабость в левых конечностях. Со слов родственников, в течение последних нескольких недель пациент стал неряшлив, неопрятен в одежде. В поведении пациента отмечалась эйфория, склонность к плоским шуткам. В анамнезе — операция по поводу опухоли предстательной железы.

Объективно: центральный парез VII и XII пар черепных нервов слева, парез взора влево. Левосторонний гемипарез до 3 баллов с повышением мышечного тонуса по спастическому типу. Анизорефлексия S > D, симптом Бабинского слева. Выраженные рефлексы орального автоматизма. Хватательные рефлексы справа. Чувствительность сохранена. В позе Ромберга отклоняется влево. К осмотру пациент безразличен, не интересуется своим заболеванием и лечением, критика снижена. При выполнении движений нарушается переключение с одного движения на другое, задание выполняется медленно, с остановками, отмечаются персеверации, что также проявляется при письме. При выполнении сложных целенаправленных действий пациент не в состоянии составить необходимую программу последовательных движений.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Где локализуется очаг поражения?*

3. *Какие дополнительные методы исследования могут быть рекомендованы?*

4. *Определите тактику ведения пациента*.

Задача 6. Пациентка, 35 лет, в течение последних 6 месяцев отмечает снижение слуха на правое ухо. Лечилась в ЛОР-клинике без эффекта. На протяжении последнего месяца появились нарастающее системное головокружение, шаткость при ходьбе.

Объективно: общемозговых и менингеальных симптомов нет, движения глазных яблок в полном объеме, снижение слуха на правое ухо, горизонтальный нистагм при взгляде в стороны, сила в норме, пальценосовую и пяточно-коленную пробы выполняет с интенцией с двух сторон, хуже справа, в позе Ромберга неустойчива. Острота зрения с обеих сторон 0,8: поля зрения не изменены; на глазном дне — отек дисков зрительных нервов. На МРТ: патологическое образование в области пирамидки височной кости справа, умеренно выраженная сопутствующая гидроцефалия. Анализ ликвора: белково-клеточная диссоциация.

1. *Поставьте диагноз*.

2. *Определите тактику лечения*.

Ответы к ситуационным задачам

Задача 1:

1. Экстрамедуллярная опухоль на уровне Th10–Th11.

2. Консультация пациента у нейрохирурга. Радикальное удаление опухоли с направлением ее на гистологическое исследование.

Задача 2:

1. Аденома гипофиза.

2. Консультация пациентки у нейрохирурга. Трансназальное эндоскопическое удаление аденомы гипофиза.

Задача 3:

1. Опухоль головного мозга, вероятно менингиома.

2. Консультация пациента у нейрохирурга. Радикальное удаление опухоли с направлением ее на гистологическое исследование.

Задача 4:

1. Опухоль головного мозга, вероятно глиома.

2. МРТ головного мозга с контрастированием. Консультация нейрохирурга. По возможности радикальное удаление опухоли с интраоперационной фотодинамической терапией с препаратом «Фотолон». Направление фрагментов опухоли на гистологическое исследование. Консультация онколога, направление пациента на лучевую терапию и химиотерапию.

Задача 5:

1. Подозрение на метастатическое поражение головного мозга.

2. На основании клинических симптомов можно предположить, что очаг локализуется в правой лобной доле, о чем свидетельствуют динамическая и лобная апраксии, эмоционально-волевые нарушения, снижение критики к своему состоянию, неряшливость.

3. МРТ головного мозга с контрастированием.

4. Решение вопроса о нейрохирургическом лечении. При множественном поражении — симптоматическая терапия.

Задача 6:

1. Невринома слухового нерва.

2. Консультация у нейрохирурга. Установка наружного вентрикулярного дренажа, радикальное удаление опухоли с направлением ее на гистологическое исследование.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися:

– на подготовку к лекциям и практическим занятиям;

– проработку тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;

– решение задач;

– выполнение исследовательских и творческих заданий;

– подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;

– составление обзора научной литературы по заданной теме;

– составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников.

Основные формы организации самостоятельной работы:

– написание и презентация реферата;

– выступление с докладом;

– изучение тем и проблем, не изложенных на лекции и практическом занятии;

– компьютеризированное тестирование;

– подготовка и участие в активных формах обучения.

Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде:

– обсуждения рефератов;

– оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада или решения задачи на практических занятиях;

– проверки рефератов, письменных докладов, отчетов;

– индивидуальной беседы.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ТЕМЫ УИРС

Неврология

1. Синдромы поражения больших полушарий.
2. Синдромы поражения подкорковых структур и желудочков мозга.
3. Синдромы поражения ствола мозга.
4. Синдромы поражения мозжечка.
5. Синдромы поражения спинного мозга.
6. Синдромы поражения черепных нервов.
7. Синдромы поражения анализаторов (обонятельного, зрительного, вкусового, вестибулярного и слухового).
8. Синдромы поражения корешков и сплетений периферической нервной системы.
9. Синдромы поражения периферических нервов верхних конечностей.
10. Синдромы поражения периферических нервов нижних конечностей.
11. Вегетативные синдромы.
12. Альтернирующие синдромы, их значение для топической диагностики.
13. Клинические синдромы поражения экстрапирамидной нервной системы.
14. Нарушения сознания.
15. Синдромы нарушения высших корковых (психических) функций.
16. Синдромы сенсорных и моторных нарушений.
17. Наследственные синдромы в неврологии.
18. Неврологические синдромы при висцеральной патологии.
19. Неврологические проявления эндокринной патологии.
20. Реабилитация пациентов, перенесших ОНМК.
21. Поражение нервной системы при заболеваниях.
22. Профессиональные заболевания нервной системы.
23. Проблемы нейро-СПИДа в практике врача-невролога.
24. Мигрень.
25. Лицевая боль.
26. Инфекционные заболевания нервной системы.
27. Заболевания периферической нервной системы.
28. Рассеянный склероз.
29. Сосудистые заболевания головного и спинного мозга.
30. Эпилепсия.

НЕЙРОХИРУРГИЯ

1. Эпидуральные гематомы. Особенности клинического течения, диагностика, хирургическое лечение.
2. Позвоночно-спинномозговая травма: диагностическая и лечебная тактика.
3. Оказание нейрохирургической помощи на этапах медицинской эвакуации при позвоночно-спинномозговых повреждениях.
4. Реабилитация пациентов, перенесших травму позвоночника и спинного мозга.
5. Эндоскопические операции на позвоночном столбе.
6. Остеохондроз позвоночника.
7. Посттравматический церебральный арахноидит.
8. Травма периферической нервной системы. Современный взгляд.
9. Мочевой пузырь при позвоночно-спинномозговой травме.
10. Диагностика и хирургическая тактика при очагах размозжения головного мозга.
11. Остеохондроз поясничного отдела позвоночника. Рецидив болевого синдрома после удаления грыж поясничных межпозвонковых дисков.
12. Основные базальные хирургические доступы при опухолях головного мозга.
13. Ликворошунтирующие операции.
14. Современные подходы к диагностике и лечению черепно-мозговой травмы и ее последствий.
15. Иммунопатология черепно-мозговой травмы.
16. Ушибы головного мозга тяжелой степени различной локализации, их клиника и диагностика.
17. Повреждение плечевого сплетения.
18. Коматозные состояния при нейрохирургической патологии, неотложная помощь.
19. Нарушение мозгового кровообращения при черепно-мозговой травме.
20. Гидроцефалия у детей. Клиника, диагностика, лечение.
21. Оказание медицинской помощи пострадавшим с боевыми повреждениями черепа и головного мозга на этапах медицинской эвакуации.
22. Эпилепсия. Аспекты современного хирургического лечения.
23. Опухоли желудочков головного мозга.
24. Рентгенодиагностика переломов основания черепа.
25. Клиника, диагностика и лечение травматической пневмоцефалии.
26. Критические состояния мозга и нарушения сознания: терминология и классификация.
27. Хронические субдуральные гематомы. Клиника, диагностика, лечение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. *Гусев, Е. И.* Неврология и нейрохирургия : учеб. : в 2 т. / Е. И. Гусев ; под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. – 5-е изд., доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – Т. 1. – 639 с.

2. *Гусев, Е. И.* Неврология : национальное руководство : в 2 т. / Е. И. Гусев ; под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 880 с.

3. *Латышева, В. Я.* Неврология и нейрохирургия : учеб. / В. Я. Латышева, Б. В. Дривотинов, М. В. Олизарович. – Гомель : ГомГМУ, 2018. – 440 с.

4. *Федулов, А. С.* Неврология и нейрохирургия : учеб. пособие : в 2 ч. / А. С. Федулов, Е. С. Нургужаев. – Минск : Новое знание, 2015. – Ч. 1 : Пропедевтика и семиотика поражений нервной системы. – 304 с.

Дополнительная

5. *Дуус, П.* Топический диагноз в неврологии. Анатомия. Физиология. Клиника / П. Дуус. – М. : ИПЦ «ВАЗАР-ФЕРРО», 2016. – 378 с.

6. *Биллер, Х.* Практическая неврология : в 2 т. / Х. Биллер. – М. : Мед. лит., 2005. – 2 т.

7. *Болезни* нервной системы : руководство для врачей : в 2 т. / под ред. Н. Н. Яхно, Д. Р. Штульмана. – Т. 1. – М. : Медицина, 2007. – 743 с. ; Т. 2. – М. : Медицина, 2007. – 480 с.

8. *Фелтен, Д. Л.* Неврология. Атлас с иллюстрациями Неттера / Д. Л. Фелтен, М. К. О'Бэнион, М. С. Майда ; пер. с англ. под ред. Ю. А. Щербука, А. Ю. Щербука. – М. : Издательство Панфилова, 2018. – 472 с.

9. *Голубев, В. Л.* Неврологические синдромы : руководство для врачей / В. Л. Голубев, А. М. Вейн. – М. : МЕДпресс-информ, 2014. – 736 с.

10. *Скоромец, А. А.* Топическая диагностика заболеваний нервной системы : руководство для врачей / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. – СПб. : Политехника, 2007. – 399 с.

11. *Старченко, А. А.* Клиническая нейрореаниматология : руководство для врачей / А. А. Старченко ; под общ. ред. акад. РАМН, проф. В. А. Хилько. – М. : МЕДпресс-информ, 2004. – 944 с.

Нормативные правовые акты

12. *Диагностика* и лечение пациентов с заболеваниями нервной системы (взрослое население) : клинический протокол : утв. постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 18 янв. 2018 г. № 8. – URL: https://etalonline.by/document/?regnum=W22543956p (дата обращения: 26.04.2025).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика тематического цикла 3

Общая неврология 4

Тема 1. Двигательная система. Методы исследования и синдромы поражения 4

Мотивационная характеристика темы 4

Содержание занятия 5

Учебные вопросы и расчет времени 13

Контроль уровня знаний 14

Тема 2. Чувствительная система. Методы исследования и синдромы поражения 21

Мотивационная характеристика темы 21

Содержание занятия 22

Учебные вопросы и расчет времени 31

Контроль уровня знаний 32

Тема 3. Черепные нервы. Методы исследования и синдромы поражения 38

Мотивационная характеристика темы 38

Содержание занятия 40

Учебные вопросы и расчет времени 61

Контроль уровня знаний 62

Тема 4. Мозжечок и экстрапирамидная система. Вегетативная нервная система. Методы исследования и синдромы поражения 73

Мотивационная характеристика темы 73

Содержание занятия 75

Учебные вопросы и расчет времени 76

Контроль уровня знаний 76

Тема 5. Цереброспинальная жидкость. Менингеальный синдром. Люмбальная пункция. Синдромы поражения головного и спинного мозга 87

Мотивационная характеристика темы 87

Содержание занятия 88

Учебные вопросы и расчет времени 89

Контроль уровня знаний 90

Частная неврология 106

Тема 6. Методы оценки неврологического статуса. История болезни пациента с неврологическим заболеванием. Постановка топического и клинического диагнозов 106

Мотивационная характеристика темы 106

Содержание занятия 107

Учебные вопросы и расчет времени 108

Контроль уровня знаний 108

Тема 7. Нарушения мозгового кровообращения. Инфаркт мозга. Внутримозговое кровоизлияние. Субарахноидальное кровоизлияние 118

Мотивационная характеристика темы 118

Содержание занятия 120

Учебные вопросы и расчет времени 123

Контроль уровня знаний 123

Тема 8. Инфекционные заболевания нервной системы. Менингиты, энцефалиты, полиомиелиты, миелиты. Демиелинизирующие заболевания центральной и периферической нервной системы. Острый рассеянный энцефаломиелит. Рассеянный склероз. Синдром Гийена–Барре 142

Мотивационная характеристика темы 142

Содержание занятия 145

Учебные вопросы и расчет времени 148

Контроль уровня знаний 148

Тема 9. Заболевания периферической нервной системы. Невропатии, невралгии, полиневропатии. Неврологические проявления остеохондроза позвоночника. Эпилепсия и другие пароксизмальные состояния 169

Мотивационная характеристика темы 169

Содержание занятия 172

Учебные вопросы и расчет времени 175

Контроль уровня знаний 175

Тема 10. Дегенеративные заболевания нервной системы. Болезнь Паркинсона. Боковой амиотрофический склероз. Нервно-мышечные заболевания. Миастения 189

Мотивационная характеристика темы 189

Содержание занятия 192

Учебные вопросы и расчет времени 195
Контроль уровня знаний 196
Нейрохирургия 217
Тема 1. Общие принципы нейрохирургии. Нейрохирургическое лечение поражений периферической нервной системы 217
Мотивационная характеристика темы 217
Содержание занятия 218
Учебные вопросы и расчет времени 219
Контроль уровня знаний 220
Тема 2. Черепно-мозговая и позвоночно-спинномозговая травма 228
Мотивационная характеристика темы 228
Содержание занятия 230
Учебные вопросы и расчет времени 231
Контроль уровня знаний 231
Тема 3. Сосудистые заболевания центральной нервной системы. Опухоли головного мозга 240
Мотивационная характеристика темы 240
Содержание занятия 243
Учебные вопросы и расчет времени 244
Контроль уровня знаний 244
Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине 257
Предлагаемые темы УИРС 258
Неврология 258
Нейрохирургия 259
Список использованной литературы 260

Учебное издание

Федулов Александр Сергеевич
Борисов Алексей Викторович
Волкова Наталья Анатольевна и др.

НЕВРОЛОГИЯ И НЕЙРОХИРУРГИЯ

Пособие

Ответственный за выпуск А. С. Федулов
Старший корректор Е. Е. Родионова
Компьютерная вёрстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 03.04.26. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».
Ризография. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 15,34. Уч.-изд. л. 12,3. Тираж 151 экз. Заказ 185.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 24.11.2023.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.