

вибрационной чувствительности и сухожильных рефлексов. Статистическая обработка данных выполнялась в программе SPSS 25.0; статистически значимыми считались результаты при $p < 0,05$.

Результаты:

У 76,2% ($n=61$) обследованных пациентов обнаружены различные осложнения. Наиболее частым осложнением была диабетическая нефропатия — 40% ($n=32$): у 20 пациентов отмечалась протеинурия, у 12 — повышение уровня креатинина и мочевой кислоты. Гипертензивная кардиомиопатия выявлена у 35% ($n=28$): у 16 пациентов — гипертрофия левого желудочка, у 12 — диастолическая дисфункция. Диабетическая ретинопатия зарегистрирована у 31,2% ($n=25$): у 14 пациентов — микроаневризмы, у 11 — снижение остроты зрения. Цереброваскулярные заболевания отмечены у 22,5% ($n=18$): инсульт — у 5 пациентов, хроническая ишемическая энцефалопатия — у 13. Диабетическая полинейропатия диагностирована у 20% ($n=16$): у 10 пациентов — снижение чувствительности стоп, у 6 — признаки синдрома диабетической стопы. Кроме того, у 70% пациентов выявлена дислипидемия, у 48% — повышение уровня креатинина, у 30% — гипертонические кризы. Инсулинорезистентность, связанная с ожирением, отмечена у 47% пациентов.

Заключение:

Сочетание артериальной гипертензии и сахарного диабета способствует развитию тяжёлых осложнений. Согласно результатам данного исследования, наибольшую частоту имеют диабетическая нефропатия, гипертензивная кардиомиопатия и диабетическая ретинопатия, которые значительно ухудшают качество жизни больных. Регулярное наблюдение, ранняя диагностика и индивидуальный подход к профилактике позволяют снизить риск тяжёлого течения заболевания.

БЕВАЦИЗУМАБ-ИНДУЦИРОВАННАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ В МОНОВАРИАНТНЫХ РЕЖИМАХ

Хлямов С.В., Маль Г.С., Артюшкова Е.Б.

ФГБОУ ВО Курский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Курск, Россия

Введение (цели/ задачи):

Кардиоонкология представляет собой актуальную проблему современной медицины. Большой объем исследований посвящен антрациклиновой и трастузумаб-индуцированной кардиотоксичности, в то время как проблема бевацизумаб-индуцированной кардиотоксичности не уделяется должного внимания. Бевацизумаб таргетно ингибирует vascular endothelial growth factor (VEGF), как следствие данного эффекта развивается артериальная гипертензия (АГ). Единое решение профилактики сердечно-сосудистых осложнений на фоне химиотерапии препаратами VEGF отсутствует. Цель: изучить эффективность моновариантов антигипертензивной терапии (АГТ) при развитии бевацизумаб-индуцированной артериальной гипертензии в эксперименте у нормотензивных крыс линии Wistar.

Материал и методы:

АГ у крыс линии Wistar смоделирована введением внутривенно бевацизумабом. Осуществлялась запись систолического и диастолического артериального давления (САД и ДАД) у крыс-самцов линии Wistar аппаратно-программным комплексом для электрофизиологических исследований MP150 производства («Biopac Systems, Inc.», США) с последующей обработкой данных программой «AcqKnowledge 4.4». 3 группы крыс (возраст — 8 месяцев, масса — 400±40 г), по 20 крыс-самцов в каждой группе. Группа №1 — бевацизумаб 15 мг/кг в неделю в течение 4-х недель. Группа №2 — бевацизумаб 15 мг/кг в неделю + телмисартан в дозе 3,1 мг/кг/сутки. Группа №3 — бевацизумаб 15 мг/кг в неделю + амлодипин в дозе 0,4 мг/кг/сутки.

Результаты:

Гемодинамические показатели были измерены у крыс до начала введения бевацизумаба (САД и ДАД: группа №1 — 126,5±2,9 и 84,1±1,8 мм рт. ст.; №2 — 129,1±3,1 и 81,0±2,3 мм рт. ст.; №3 — 127,2±3,0 и 84,0±1,9 мм рт. ст.). Устойчивый гипертензивный эффект бевацизумаба проявился на 6 день после 2 инъекции (САД и ДАД: группа №1 — 165,8±5,2 и 130,4±4,4 мм рт. ст.; №2 — 157,4±4,4 и 127,0±6,1

мм рт. ст.; №3 — 166,1±5,9 и 131,6±5,3 мм рт. ст.) ($p < 0,01$). Коррекция бевацизумаб-индуцированной АГ нефиксированными комбинациями АГТ продемонстрировало эффективность к 20 дню их применения, при этом в контрольной группе АД осталось повышенным, а в группах, где проводилась коррекция АГ телмисартаном и амлодипином показатели АД не достигли нормальных величин (САД и ДАД: группа №1 — 168,2±6,4 и 133,1±6,0 мм рт. ст., ($p < 0,01$); №2 — 135,0±4,9 и 94,1±4,5 мм рт. ст.; №3 — 141,9±4,3 и 100,2±4,6 мм рт. ст. ($p < 0,05$)).

Заключение:

Инъекции бевацизумаба крысам в совокупной дозе 60 мг/кг приводят к стойкому повышению АД. Использование моновариантов АГТ на примерах телмисартана и амлодипина не позволили нормализовать АД до показателей нормальных значений. Применение монотерапии антигипертензивными препаратами (АГП) при бевацизумаб-индуцированной АГ является нерациональным, в связи с этим следует рассматривать возможность применения комбинированной терапии АГП с целью эффективной коррекции АГ, индуцированной введением препарата моноклональных антител.

БЕССИМПТОМНАЯ ГИПЕРУРИКЕМИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Мацкевич С.А., Кожанова И.Н., Романова И.С., Чак Т.А.

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ,

г. Минск, Республика Беларусь

Введение (цели/ задачи):

Цель работы: определить наличие бессимптомной гиперурикемии у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Материал и методы:

Обследовано 85 пациентов в возрасте от 52 до 68 лет (средний возраст 62,5±5,14 года) с патологией сердечно-сосудистой системы. Из них 49,4% мужчин и 50,6% женщин. Всем пациентам было проведено общеклиническое исследование согласно клиническим протоколам диагностики и лечения. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) рассчитывали по формуле CKD-EPI. Давность заболеваний сердечно-сосудистой системы составила в среднем 11,28±4,42 года. Статистический анализ проведен с применением общепринятых методов математической статистики. Пациенты с подагрой в исследование не были включены.

Результаты:

Заболевания сердечно-сосудистой системы представлены следующей нозологией: стенокардия напряжения и инфаркт миокарда в анамнезе у 10,6% пациентов, нарушения сердечного ритма определялись у 63,5% пациентов (пароксизмальная или постоянная форма фибрилляции предсердий в 23,5% случаев, суправентрикулярная и/или желудочковая экстрасистолия в 40% случаев), операции на сердце (коронарное шунтирование, стентирование коронарных артерий, радиочастотная абляция) в анамнезе у 10,6% больных. Сахарный диабет имели 43,5% пациентов. Артериальная гипертензия II-III ст. встречалась в 95,3% случаев, признаки хронической сердечной недостаточности II-III функционального класса (по NYHA) выявлены в 85,9% случаев. Уровень креатинина составил в среднем 108,91±24,17 мкмоль/л, уровень мочевой кислоты — 380,96±88,73 мкмоль/л. Повышенный уровень мочевой кислоты определялся у 57,7% пациентов. СКФ составила в среднем 58,1±11,41 мл/мин/1,73 м². Проводимая фармакотерапия по поводу заболеваний сердечно-сосудистой системы на момент исследования представлена следующими группами лекарственных препаратов: блокаторы рецепторов ангиотензина или ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента были назначены в 37,6% и 30,6% случаев соответственно (из них лозартан — в 11,8 случаев), бета-адреноблокаторы принимали 47,1% пациентов, блокаторы кальциевых каналов получали 29,4% пациентов, аспирин и диуретики принимали 16,5% и 23,5% пациентов соответственно. Выявлено также, что 21,2% пациентов вовсе не принимали назначенные ранее кардиологом (терапевтом) лекарственные препараты по поводу заболевания сердечно-сосудистой системы в течение нескольких лет. В результате корреляционного анализа выявлены корреляции средней силы между уровнями мочевой кислоты и креатинина сыворотки ($r=0,46$, $p < 0,05$).

Известно, что лекарственные препараты (бета-адреноблокаторы, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, блокаторы рецепторов ангиотензина (за исключением лозартана), диуретики, дезагреганты (в частности, аспирин в низких дозах)) могут приводить к повышению уровня мочевой кислоты в сыворотке. В то время, как применение блокаторов кальциевых каналов и лозартана связано с умеренно низким риском развития гиперурикемии, даже при продолжительном применении этих препаратов в высоких дозах.

Заключение:

Таким образом, у большинства обследованных пациентов выявлена бессимптомная гиперурикемия. Однако, только 41,2% пациентам назначены лекарственные препараты с урикозурическим эффектом (блокаторы кальциевых каналов и лозартан). Применение других назначенных групп лекарственных препаратов (в частности, антигипертензивных) может приводить к развитию гиперурикемии, которая, в свою очередь, является фактором риска развития и прогрессирования артериальной гипертензии, сахарного диабета и хронической сердечной недостаточности.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Ибатов А.Д.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва, Россия

Введение (цели/ задачи):

Цель: изучить вариабельность сердечного ритма (BCP) у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) с пароксизмальной фибрилляцией предсердий (ФП).

Материал и методы:

Обследованы 32 пациента со стенокардией напряжения и пароксизмальной фибрилляцией предсердий (средний возраст $61,5 \pm 1,2$ года; мужчин – 26, женщин – 6) и 45 пациентов (средний возраст $60,9 \pm 0,4$ года; мужчин – 36, женщин – 9) со стенокардией напряжения и без фибрилляции предсердий. Вариабельность сердечного ритма исследовалась по 5-минутным записям электрокардиограммы в состоянии покоя.

Результаты:

В состоянии покоя у больных ИБС и ФП были соответственно следующие показатели BCP: частота сердечных сокращений (ЧСС) – $57,2 \pm 2,2$ мин⁻¹, SDNN – $33,3 \pm 3,7$ мс; rNN50% – $8,1 \pm 2,6$; TP – $1401,3 \pm 323,4$ мс²; HF – $203,0 \pm 44,0$ мс²; LF – $248,8 \pm 48,4$ мс²; VLF – $949,4 \pm 269,1$ мс². У больных ИБС и без ФП показатели BCP в покое были соответственно следующими: частота сердечных сокращений (ЧСС) – $62,6 \pm 1,5$ мин⁻¹ ($p < 0,05$), SDNN – $27,9 \pm 1,8$ мс ($p > 0,05$); rNN50% – $3,0 \pm 1,0$ ($p > 0,05$); TP – $705,1 \pm 97,4$ мс² ($p < 0,05$); HF – $130,1 \pm 27,6$ мс² ($p > 0,05$); LF – $234,1 \pm 44,7$ мс² ($p > 0,05$); VLF – $340,8 \pm 38,8$ мс² ($p < 0,05$). Кроме того, у пациентов с ИБС и ФП в состоянии покоя наблюдался следующий вегетативный баланс: преобладание активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы в 68,8%, баланс между парасимпатическим и симпатическим отделом вегетативной нервной системы в 12,5% и преобладание активности симпатического отдела нервной системы в 18,7% случаев. У пациентов с ИБС и без ФП вегетативный баланс в состоянии покоя наблюдался следующим: преобладание активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы в 37,5% ($p > 0,05$), баланс между парасимпатическим и симпатическим отделом вегетативной нервной системы в 22,5% ($p < 0,05$) и преобладание активности симпатического отдела вегетативной нервной системы в 40,0% ($p > 0,05$).

Заключение:

У больных ишемической болезнью сердца с пароксизмальной формой мерцательной аритмии наблюдается в BCP преобладание мощности волн очень низкой частоты в спектре и большее количество больных с преобладанием активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы по сравнению с больными ишемической болезнью сердца без пароксизмальной формы мерцательной аритмии.

ВЗАИМОСВЯЗЬ БИОМАРКЕРОВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И ВИЗУАЛИЗИРУЮЩИХ МАРКЕРОВ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА В РИСКОМЕТРИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Соловей С.П.¹, Денисевич Т.Л.¹, Русак Т.В.¹, Карпова И.С.¹, Бейманов А.Э.¹, Ковалкина Е.Е.², Митьковская Н.П.¹

¹ГУ Республиканский научно-практический центр «Кардиология»,

г. Минск, Республика Беларусь

²ГНУ «Институт биоорганической химии НАН Беларуси»,

г. Минск, Республика Беларусь

Введение (цели/ задачи):

Цель. Провести поиск наличия и характера взаимосвязи коронарного кальциноза с биомаркерами эндотелиальной дисфункции (ЭД) в оценке риска развития ишемической болезни сердца (ИБС).

Материал и методы:

В исследование включались пациенты со стабильной ИБС (группа 1), лица без ИБС высокого/очень высокого кардиоваскулярного риска согласно оценке по SCORE2 (группа 2) и здоровые добровольцы умеренного/низкого риска без сердечно-сосудистых заболеваний и субклинических признаков атеросклероза периферических и коронарных артерий (КА) (группа 3). Клинико-инструментальное обследование включало выявление традиционных факторов (ФР) и модификаторов кардиоваскулярного риска, ультразвуковое исследование сердца и периферических артерий, компьютерную томографию сердца с подсчетом коронарного кальциевого индекса (ККИ) по методике Agatston. Выполнялось лабораторное исследование: биохимический анализ крови, измерение маркеров дисфункции эндотелия: L-аргинина, асимметричного диметиларгинина (ADMA), пентраксина-3, реналазы, ICAM, VCAM, эндотелина-1; методом проточной флуориметрии с использованием меченных моноклональных антител – количества эндотелиальных и прогениторных клеток (ЭК и ПК). С помощью калькулятора SCORE2 проводился расчет риска фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий у лиц без ИБС. Дополнительное использование калькулятора MESA Risk Score и Coronary Age calculator позволяло рассчитать 10-летний риск развития ИБС и коронарный возраст (CA-MESA) без учета и учитывая величину ККИ (MESA-KKI и CA-MESA-KKI). Данные представлены в виде медианы, интерквартильного диапазона.

Результаты:

Пациенты с ИБС ($n=52$, средний возраст 60,5 (53,0; 65,5) года, 46,1% мужчин) в сравнении со здоровыми лицами ($n=32$, средний возраст 52,0 (51,0; 55,0) года, 46,8% мужчин) имели более высокую частоту обнаружения ЭК (80,8% и 68,8% соотв.) и статистически значимо ($p < 0,001$) – ПК (91,1% и 78,1% соотв.) с различием и по количеству клеток: 2 (1; 3) ЭК и 50 (8; 181) ПК – в группе ИБС, 1 (0; 2) ЭК и 2 (1; 10) ПК – в группе 3 (из расчета 3×10^5 лейкоцитов), а также более низкие значения концентрации L-аргинина в крови (36,96 (32,88; 41,62) мкмоль/л и 47,84 (43,85; 56,80) мкмоль/л соотв., $p < 0,001$). По другим биомаркерам ЭД группы были сопоставимы. Оптимальное пороговое значение количества ЭК, дифференцирующее пациентов с ИБС, составило ≥ 1 , ПК – ≥ 8 , т.е. для пациентов с ИБС характерно наличие в периферической крови ЭК в сочетании с не менее 8 ПК ($ЭК \geq 1 + ПК \geq 8$). Установлена достаточно тесная прямая корреляция ADMA с количеством ПК ($rs=0,65$, $p=0,012$) и $ЭК \geq 1 + ПК \geq 8$ ($rs=0,44$, $p=0,044$). У лиц высокого/очень высокого риска (группа 2) в 76,8% случаев также присутствовала хотя бы 1ЭК, однако $ПК \geq 8$ или $ЭК \geq 1 + ПК \geq 8$ обнаруживались лишь в 40,6% и 29,0% соответственно, что значимо отличалось от лиц с ИБС ($p < 0,001$). В этой группе был выполнен корреляционный анализ комплекса клеточных маркеров ЭД, характерных для наличия ИБС, и величины балльной оценки по калькуляторам, включенным в исследование. Наиболее тесная прямая взаимосвязь выявлена между наличием в крови $ЭК \geq 1 + ПК \geq 8$ и балльной оценкой коронарного возраста по шкале MESA с включением ККИ ($rs=0,37$, $p=0,002$). По результатам выполненного ROC-анализа ($AUC=0,670 \pm 0,067$ (95% ДИ: 0,539-0,801)) количество баллов CA-MESA-KKI, наиболее эффективно классифицирующее лиц высокого/очень высокого риска по наличию / отсутствию биомаркеров ЭД, ассоциированных с ИБС, составило 55,5 (чувствительность – 63%, специфичность – 77%).

Заключение:

Раннее выявление лиц с риском развития ИБС сохраняет актуальность. Ввиду многофакторности патогенеза заболевания

ЕВРАЗИЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ КАРДИОЛОГОВ

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СПОРНЫЕ И НЕРЕШЁННЫЕ
ВОПРОСЫ КАРДИОЛОГИИ 2025»**

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

15-16 октября 2025 г.