

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Белорусская медицинская академия
последипломного образования
Кафедра скорой медицинской помощи и медицины катастроф

С.В. Филинов А.Н. Волошенюк

Применение L-лизина эсцината при сочетанной травме на догоспитальном этапе



Минск БелМАПО
2015

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Белорусская медицинская академия
последипломного образования
Кафедра скорой медицинской помощи и медицины катастроф

С.В. Филинов А.Н. Волошенюк

**Применение L-лизина эсцината при сочетанной
травме на догоспитальном этапе**

учебно-методическое пособие

Минск БелМАПО
2015

УДК 616. – 001 - 031.13 – 085.27:614.88 (075.9)

ББК 54.58_я73

Ф 53

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия
УМС Белорусской медицинской академии последипломного образования
протокол № 3 от 03 апреля 2015

Авторы:

Филинов С.В., ассистент кафедры скорой медицинской помощи и медицины катастроф БелМАПО.

Соавтор: *Волошенюк А.Н.*, доцент кафедры скорой медицинской помощи и медицины катастроф БелМАПО, к.м.н.

Рецензенты:

ученый секретарь медицинского отдела Академии Наук Республики Беларусь, профессор, д.м.н. Сердюченко Н.С.;

УЗ ГК БСМП

Филинов С.В.

Ф 53

Применение L-лизина эсцината при сочетанной травме на догоспитальном этапе.: учеб.- метод. пособие /С.В. Филинов, А.Н. Волошенюк – Минск.: БелМАПО, 2015.- 18 с.

ISBN 978-985-499-906-7

В учебно-методическом пособии изложены возможности улучшения оказания помощи пострадавшим при сочетанной травме путем применения L-лизина эсцината на догоспитальном этапе.

Учебно-методическое пособие предназначено для курса повышения квалификации врачей скорой помощи, руководителей центров экстренной медицинской помощи, главных врачей лечебно профилактических учреждений и их заместителей.

УДК 616. – 001 - 031.13 – 085.27:614.88 (075.9)

ББК 54.58_я73

ISBN 978-985-499-906-7

© Филинов С.В., Волошенюк А.Н., 2015

© Оформление Бел МАПО, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ТЕРМИНОЛОГИЯ	6
L-ЛИЗИНА ЭСЦИНАТ	7
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ	7
ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ	8
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	8
РЕЗУЛЬТАТЫ	9
ДОКТРИНА МОНРО-КЕЛЛИ	11
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ	15
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	17
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	18

ВВЕДЕНИЕ

Пострадавшие с сочетанной травмой наиболее сложный и тяжелый контингент пациентов в практике здравоохранения. У этой категории больных самая высокая смертность и инвалидность, 70 % которых составляет трудоспособное молодое население, получившее травмы в дорожно-транспортных происшествиях и при падении с высоты [1].

Высокая актуальность проблемы предопределила огромное количество посвященных ей разноплановых научных исследований и разработок во всем мире. Однако, проблема далека от своего решения, о чем, в частности, убедительно свидетельствуют статистические данные о неудовлетворительных, в целом, результатах лечения [2, 3].

В настоящее время стратегия интенсивной терапии у пострадавших с сочетанной травмой постепенно приобретает всеобъемлющий универсальный характер. Общность патогенеза альтернативных процессов, приводящих к полиорганной дисфункции, а затем и несостоятельности, требует новых, научно обоснованных подходов к решению данной проблемы. Изначальная тенденция, предусматривающая использование лекарственных препаратов у пострадавших с политравмой в зависимости от количества поврежденных анатомических образований с выделением доминирующего поражения и органотропности, значительно увеличивала «себестоимость» сочетанной травмы и всегда приводила к полипрогмазии. В свою очередь, как показала практика, одновременной и не всегда оправданное назначение всего арсенала лекарственных средств существенным образом не влияет на течение и прогноз политравмы.

Как показывает опыт многих стран, материальные затраты, продолжительность и результаты лечения, дальнейшее состояние здоровья и работоспособность, а часто и жизнь человека зависят в первую очередь от своевременного оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе [4, 8].

В настоящее время действия врачей скорой помощи вышли далеко за пределы функции транспортировки и скорейшей доставки пострадавших в стационар. Скорая медицинская помощь стала истинным этапом оказания квалифицированной помощи. Поэтому, чем раньше начато лечение пострадавших с сочетанными повреждениями, тем больше шансов рассчитывать на его эффект. То есть при тяжелой механической травме определяющими являются временной фактор и качество оказания медицинской помощи [5].

В клинической практике одним из ведущих патологических синдромов является отечный синдром. В подавляющем большинстве случаев он не только является симптомом, но и значительно отягощает течение того или иного патологического процесса [6]. Он (отечный синдром) приводит к так называемому синдрому невосстановленного кровотока и, как следствие, отягощает течение заболевания или повреждения. С другой стороны,

длительный период невосстановленного кровотока способствует возникновению тяжелого перфузионного повреждения органов и тканей, и очень часто является причиной усугубления или рецидива патологического процесса [7].

ТЕРМИНОЛОГИЯ

Наиболее дискуссионным и актуальным вопросом современной травматологии и хирургии повреждений являются вопросы терминологии и классификации травм. В связи с изменением структуры современного травматизма в сторону возрастания удельного веса множественных и сочетанных травм в литературе прочно занял свое место термин "политравма". Несмотря на то, что существуют споры относительности трактовки этого термина, сформировалось мнение, что это жизнеугрожающее состояние, которое требует самых активных действий по его преодолению.

В отечественной литературе в результате проведенной дискуссии сформировалось понятие «сочетанная травма», по трактовке, являющейся синонимом «политравма». В основе этих понятий четко выявляется реализация основных принципов:

- учет локализации повреждений (внутренние органы полостей и ОДА),
- градация тяжести повреждений (количество поврежденных полостей или сегментов, состояние жизненно-важных функций организма).

Из этого вытекает, что политравма - это совокупность двух и более повреждений, одно из которых либо их сочетание несет непосредственную угрозу для жизни, обязательно требующих проведения реанимационных мероприятий, а также подлежащих лечению в специализированных многопрофильных центрах. Безусловно, это определение не может служить диагнозом, оно требует дальнейшей детализации в каждой конкретной ситуации, но является сигналом для всех медиков, столкнувшимся с подобным повреждением. Сложность лечения больных с такими травмами определяется не только непосредственными механическими повреждениями, но, в большей мере, тем комплексом расстройств функций организма, который развивается в ответ на эти повреждения.

Таким образом, понятие сочетанной травмы будет включать в себя повреждение одним или более механическим травмирующим агентом в пределах двух и более анатомических областей тела, одно из которых является опасным для жизни.

L-ЛИЗИНА ЭСЦИНАТ

Защита и восстановление поврежденного эндотелия, нормализация венозного оттока, микроциркуляции и сосудисто-тканевой фильтрации – главные цели терапии. **L-лизина эсцинат** – оригинальный эндотелиопротектор, единственный в Беларуси препарат из класса инъекционных «капилляростабилизирующих средств, восстанавливает целостность мембраны эндотелиальной клетки, нормализует размер пор между эндотелиоцитами, позволяет не только обеспечить барьерную функцию эндотелия, но и сохранить активный транспорт через мембрану, что играет важную роль в поддержании гомеостаза.

Кроме того, влияя на боль и механизмы ее развития, а также разрывая порочный патологический круг патогенеза L-лизина эсцинат эффективно купирует и мышечно-тонический синдром (степень выраженности последнего напрямую зависит от интенсивности боли).

Основные фармакологические эффекты данного препарата следующие:

- ✓ стабилизирует проницаемость стенки микрокапилляров (снижает ее патологическую проницаемость за счет улучшения её упруго-эластических свойств и венотонизирующего действия);
- ✓ восстанавливает капиллярно-тканевую фильтрацию;
- ✓ снижает агрегационные свойства тромбоцитов;
- ✓ умеренно снижает уровень глюкозы крови, особенно в условиях стрессовой гипергликемии;
- ✓ модулирующее действие на Т-клеточное звено иммунной системы;
- ✓ анальгезирующее действие – за счет уменьшения отека тканей (снижает механическое раздражение болевых рецепторов и, соответственно, выраженность болевой реакции, эффективно купирует мышечно-тонический синдром);
- ✓ противовоспалительное действие за счет нейтрализации высвобождения арахидоновой кислоты в результате запуска воспалительного каскада (угнетает начальную экссудативную стадию воспаления).

Как известно, катализатором в развитии полиорганной дисфункции у пострадавших с политравмой является общая неспецифическая воспалительная реакция. Мобилизация иммунокомпетентных клеток с выбросом в кровь медиаторов воспаления и цитокинов, активация эндотелиоцитов и комплемента приводит к повреждению капиллярной мембраны и повышению ее проницаемости.

Таким образом, фармакологическая многогранность L-лизина эсцината позволяет его использовать в остром периоде сочетанной травмы и потенцировать действие других лекарственных препаратов. В наших клинических исследованиях применение L-лизина эсцината оказалось оправданным у пострадавших с повреждением опорно-двигательного

аппарата и/или черепно-мозговой травмы. Поэтому, целью исследования явилась оценка раннего введения L-лизина эсцината (догоспитальный этап) на течение политравмы доминирующими повреждениями при которой являлась черепно-мозговая травма и повреждения опорно-двигательного аппарата.

Задачи исследования

- Изучить влияние раннего введения препарата L-лизина эсцината на течение острого повреждения мозга у больных с инсультом и черепно-мозговой травмой.
- Изучить переносимость и возможные нежелательные реакции при раннем назначении препарата.
- Сравнить результаты применения препарата, полученные в опытной и контрольной группах и оценить достоверность различий.
- Разработать рекомендации для врачей догоспитального этапа по применению L-лизина эсцината при указанных патологиях.

Общее описание исследования

Критерии включения:

- пациенты с черепно-мозговой травмой, политравмой
- мужчины и женщины в возрасте от 20 до 70 лет

Критерии исключения:

- пациенты с тяжелым поражением мозга и количеством баллов по шкале ком Глазго меньше 4
- наличие двустороннего фиксированного мидриаза
- наличие сопутствующих некомпенсированных заболеваний или острых состояний, способных существенно повлиять на результаты исследования

Оценка эффективности исследуемого препарата

Производилась на основании следующих критериев:

Препарат эффективен

- 1) уменьшение количества осложнений на госпитальном этапе и снижение летальности
- 2) уменьшение объема повреждения по данным КТ
- 3) постепенный регресс очаговой и общемозговой неврологической симптоматики

Препарат неэффективен

Отсутствие позитивной динамики изучаемых показателей и/или прогрессирование внутричерепной гипертензии, клинической и/или КТ-симптоматики, характерной для отека головного мозга

Таблица 1. Результаты оценки переносимости исследуемого препарата

Переносимость	Основная группа (n=50)		Контрольная группа (n=50)	
	абс.	%	абс.	%
хорошая	71	91,0	92	92,0
удовлетворительная	7	9,0	8	8,0
неудовлетворительная	0	0	0	0

Исследуемый препарат показал хорошую переносимость, сравнимую в обеих группах испытуемых.

Статистика

В статистический анализ были включены все пациенты. Статистическая обработка данных и их графическое отображение проведено в операционной системе Windows-2000 с использованием приложений MS office 2000 (Word, Excel), методов математической статистики. Критический уровень достоверности соответствовал $p < 0,05$.

Результаты

Препарат вводился внутривенно (струйно медленно) в разведении на физиологическом растворе. Доза на одно введение составляла 10 мл в момент оказания помощи пострадавшим на месте происшествия. Суточная доза препарата составляет 20 мл. Вторая доза препарата вводилась с интервалом 12 часов уже в стационаре. Длительность лечения препаратом осуществлялась 7 суток.

Пострадавшие были разделены на две группы, сопоставимых по полу, возрасту и диагнозу (табл. 1).

Таблица 2. Характеристика групп пациентов по полу, возрасту и характеру повреждений

Характеристика пациентов	1 группа	2 группа
Характер повреждений	Сочетанная травма (одно из повреждений ЧМТ)	Сочетанная травма (одно из повреждений ЧМТ)
Количество человек в группе	100	78
Мужчины/женщины	74/26	60/18
Возраст М±м	36,6±4,4	36,6±5,8

Первой группе пациентов на догоспитальном этапе оказывалась помощь по стандартной схеме соответствующей мнемонике ABCD. Во второй группе в дополнение вводился препарат L-лизина эсцинат.

При обследовании пострадавших на месте происшествия оценивалось состояние по шкале тяжести травм (табл.2).

Таблица 3. Шкала тяжести травм (баллы суммируются, общее число от 1 до 16)

Критерий	Характеристика	Балл
1. Частота дыхания	10-24	4
	25-35	3
	Более 36	2
	1-9	1
	Не дышит	0
2. Дыхательные движения	Обычные	1
	С участием дополнительной мускулатуры или не дышит	0
3.Систолическое артериальное давление	Более 90	4
	70-89	3
	50-69	2
	0-49	1
	Периферический пульс отсутствует	0
4. Наполнение капилляров	Обычное	2
	Удлинено (больше 2 сек)	1
	Не заполняется	0
5. Сумма баллов по шкале Глазго	14-15	5
	11-13	4
	8-10	3
	5-7	2
	3-4	1

Сумма баллов (1-4)	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
% выжива ния	99	98	96	93	87	76	60	42	26	15	8	4	2	1	0	0

Таблица 4. Распределение пострадавших в исследуемых группах в зависимости от тяжести травмы

Тяжесть травмы	Контрольная группа (количество человек)	Опытная группа (количество человек)
До 6 баллов	36	24
7-9 баллов	42	34
10 и более баллов	22	20

Согласно исследований в контрольной группе АД больше 90 мм.рт.ст. определялось у 58 пострадавших, меньше 90 мм.рт.ст. у 36, ниже 60 мм.рт.ст. у 6 человек. Соответственно во 2-й группе 49, 26 и 3 пострадавших.

Частота дыхательных движений в 1-й группе составила от 10 до 24 у 98 пострадавших и только у 2 пострадавших ниже 9. Во второй группе: свыше 25 дыхательных движений – у 4 пострадавших, 10-24 дыхательных движений – у 71 пострадавшего и менее 9 дыхательных движений – у 3 пострадавших.

Нарушение сознания характеризовалось как кома 2, что соответствует по шкале ком Глазго 5-6 баллов у 48 пострадавших 1-й группы и у 37 пострадавших 2-й группы. Как кома 1 (7-8 баллов ШКГ) отмечалась у 33 пострадавших контрольной группы и у 27 - опытной. Сопор (9 баллов ШКГ) имелся у 15 пострадавших 1-й группы и 11 пострадавших 2-й группы. Все, что ниже 9 баллов по ШКГ относилось к тяжелой ЧМТ.

Сумма баллов по ШКГ, отнесенных к средней тяжести ЧМТ (10-12 баллов) имело место у 19 человек 1-й группы и 14 пострадавших 2-й группы. ЧМТ легкой степени (13-15 баллов) соответственно у 4 человек 1-й группы и 3 пострадавших 2-й группы.

Отмеченная анизокория у адекватных пациентов, наряду с ухудшением сознания позволила предположить о внутричерепном кровотечении. Последнее наблюдалось у 2 пострадавших 1-й группы со степенью тяжести 10-12 баллов по ШКГ и у 2 пострадавших 2-й группы, что на уровне приемного отделения подтверждалось КТ-исследованием.

Физиологические аспекты, характеризующие тяжесть ЧМТ включают внутричерепное давление (ВЧД), мозговой кровоток (МК) и **доктрину Монро-Келли**, на которую можно ориентироваться при оказании помощи пациентам с сочетанной травмой на догоспитальном этапе. Эта доктрина представляет собой простую, но в то же время, жизненно важную концепцию, связанную с пониманием динамики ВЧД. Она основывается на том, что объем полости черепа постоянен (жесткий, не растяжимый резервуар), поэтому постоянен будет и общий объем компонентов, располагающихся в ней. Мозговое вещество составляет 80-85% интракраниального объема или 1200-1600 мл: нейроны 500-700 мл, глия 700-900 мл, внеклеточная жидкость до 75 мл. Кровь и ликвор суммарно составляют 15-20% интракраниального объема, т.е. приблизительно по 100-150 мл. Венозная кровь и спинномозговая жидкость могут вытесняться из

резервуара, обеспечивая определенную буферизацию. Поэтому, непосредственно после повреждения, объемное образование, такое как гематома, может увеличиваться, не приводя к росту ВЧД. Однако, после того, как буфер, обеспечиваемый возможностью вытеснения СМЖ и венозной крови, будет исчерпан, происходит быстрое нарастание внутричерепного давления, как это видно на графике – экспоненциальной кривой, которая включает в себя пологую часть, характеризующую зону объемной компенсации, а также устремляющуюся вверх часть кривой, характеризующую стадию субкомпенсации и декомпенсации (рис.1).

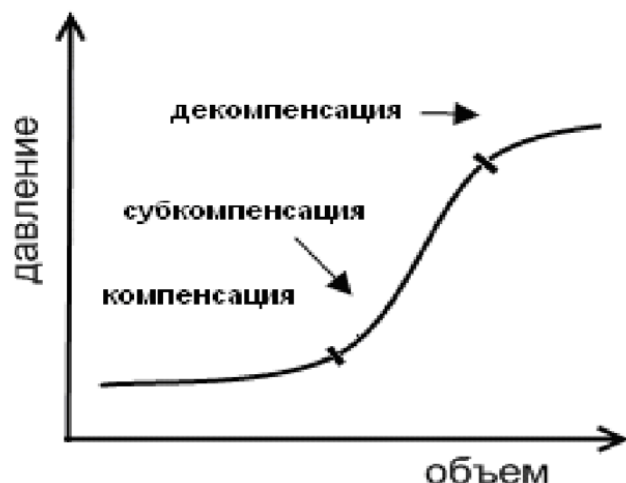


Рис. Кривая взаимоотношения объем-давление: стадии компенсации, субкомпенсации и декомпенсации.

В результате, травмированный мозг подвержен ишемии и инфаркту из-за сильного снижения мозгового кровотока (МК), обусловленного самим по себе травматическим событием. Эта ишемия может легко осложняться вторичными нарушениями, вызванными гипотензией, гипоксией или гипокапнией, вследствие, например, чрезмерно агрессивной гипервентиляции. Поэтому, следует прилагать все усилия для сохранения перфузии головного мозга путем снижения возросшего ВЧД, поддержания нормального внутрисосудистого объема, нормального среднего АД и восстановления нормальной оксигенации и нормокапнии.

Тяжелое травматическое повреждение головного мозга нарушает ауторегуляторные механизмы, в связи, с чем так важно оказание помощи с первых минут.

За время наблюдения по причине смерти досрочно выбыло 9 пострадавших контрольной и 5 пострадавших опытной групп. У пострадавших, которым вводили L-лизина эсцинат уже через 30 минут от введения отмечалось улучшение общего самочувствия и неврологического статуса.

При сравнении состояния пациентов на догоспитальном этапе и момента поступления в стационар отмечено следующее. АД сохранилось на тех же цифрах или вследствие общепринятой терапии поднялось до 90

мм.рт.ст. и выше у 9 пострадавших 1-й группы и 17 пострадавших 2-й группы. Оставалось на том же уровне или снизилось у 14 пострадавших 1-й группы и 6 пострадавших 2-й группы.

При оценке, согласно доктрине Монро-Келли, у пострадавших 2 группы только в одном случае наступило резкое повышение ВЧД в течение 1-го часа, в то время как это наблюдалось у 6 пострадавших контрольной группы, что свидетельствует о нарушении микроциркуляции, отеке-набухании содержимого черепной коробки или продолжающемся внутричерепном кровотечении.

У пострадавших в опытной группе более выражена тенденция увеличения средних значений оценок состояния пациентов по ШКГ. Так, за период наблюдения в течение 1-го часа у пострадавших с суммой баллов ниже 9, средняя сумма баллов выросла в опытной группе на 35%, в контрольной на 16,2%.

Дополнительно нами проанализирован анализ 50 больных с сочетанной травмой (повреждения опорно-двигательного аппарата – закрытые переломы костей голени), которым был введен L-лизина эсцинат в сравнении с 36 пострадавшими, имеющими аналогичные повреждения, без введения данного препарата, установлено ряд закономерностей влияния препарата на течение патологического процесса в зоне повреждения.

Эффективность L-лизина эсцината в первую очередь связана с ангиопротективным и противоотечным действием. Значительный регресс постравматического отека конечности наблюдался, начиная со вторых суток с момента повреждения, вместо обычных 3-4 суток. При этом, уменьшение отека тканей четко коррелировало с уменьшением болевых ощущений. Так, у пострадавших, получавших L-лизина эсцинат интенсивность боли по десятибалльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ) в первые сутки составляла – 6-7 баллов, на вторые – 4-5 баллов и на третьи – 3-4 балла. Больные, которым данный препарат не применялся, но получали те же анальгетики, что и в первом случае, отмечали интенсивность болевых ощущений в первые сутки – 8-9 баллов, на вторые и третьи – от 5 до 7 баллов.

Заключение

Результаты проведенного исследования и анализ полученных данных позволяют говорить о том, что применение L-лизина эсцината в комплексном лечении сочетанной травмы с доминирующим повреждением ЧМТ является обоснованным и имеет выраженный клинический эффект. Этот эффект выражается в уменьшении тяжести и длительности коматозного состояния, в более быстром восстановлении неврологической функций, общей стабилизации состояния.

Важно и тот факт, что чем раньше начато лечение (догоспитальный этап), тем быстрее происходит восстановление функции мозга.

Включение L-лизина эсцината в комплекс противоотечных мероприятий при ЧМТ на самых ранних этапах оказания медицинской помощи имеет более выраженное положительное клиническое воздействие на состояние травмированного мозга, удлиняет «золотой час» и является хорошим прогностическим признаком.

Следует рекомендовать более широкое применение L-лизина эсцината врачами скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе лечения средней и тяжелой черепно-мозговой травмы.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Оценка тяжести состояния больного при травме.

Данная система предназначена для оценки тяжести травмы. Сумма баллов складывается из баллов по шкале ком Глазго, систолического АД и частоты дыхания. Каждый параметр оценивается в цифрах (больших для нормальных и малых при повреждении функции). Тяжесть повреждения оценивается суммированием цифр. Самая низкая сумма –1, самая высокая –12.

Сумма баллов по шкале Глазго	Систолическое АД (мм.рт.ст.)	Частота дыхания	Оценка в баллах
13-15	> 89	10-29	4
9 -12	79 - 89	> 29	3
6 - 8	50 - 75	6 - 9	2
4 – 5	1 - 49	1 – 5	1
3	0	0	0

* Endorsed by American Trauma Society. Champion H R, Sacco WT, Copes WS et al.
A revision of the trauma score. The Journal of Trauma. 1989; 29: 623-629.

Шкала тяжести детской травмы.

Компонент	Баллы		
	+2	+1	-1
Масса тела	> 20 кг	10 – 20 кг	<10 кг
Дыхательные пути	норма	Нарушения корректируемые	Нарушения некорректируемые
ЦНС (сознание)	В сознании	спутанное	Коматозное
Систолическое АД	> 90 мм.рт.ст.	50 – 90 мм.рт.ст.	<50 мм.рт.ст.
Открытые раны	нет	небольшие	Большие или проникающие
Переломы	нет	Единичный закрытый	Открытый или множественные

Летальность при травме в зависимости от оценки по шкале тяжести детской травмы.

Оценка по ШДТ	Летальность (%)	% больных с данной оценкой среди общего числа пациентов
< - 2	96,6	0,21
- 1 - 0	70,9	0,78
1 - 2	39,3	1,49
3 - 4	28,1	2,54
5 - 6	11,7	5,45
7 – 8	0,9	14,63
9 – 10	0,1	30,56
11 – 12	0,0	44,3

Примечание: у больных с оценкой по ШДТ 9 баллов и выше летальных исходов не бывает, возможность наступления смерти появляется на уровне 8 баллов по ШДТ (критический, пограничный коэффициент).

Шкала ком Глазго.

Признак	Баллы
Открытие глаз:	
♦ Произвольное	4
♦ На обращенную речь	3
♦ На болевой стимул	2
♦ Отсутствует	1
Двигательная реакция:	
♦ Выполняет команды	6
♦ Целенаправленная на болевой раздражитель	5
♦ Нецеленаправленная на болевой раздражитель	4
♦ Тоническое сгибание на болевой раздражитель	3
♦ Тоническое разгибание на болевой раздражитель	2
♦ Отсутствует	1
Речь:	
♦ Ориентированная полная	5
♦ Спутанная	4
♦ Непонятные слова	3
♦ Нечленораздельные звуки	2
♦ Отсутствует	1
Максимальная сумма баллов (наиболее благоприятный прогноз)	15
Минимальная сумма баллов (наиболее неблагоприятный прогноз)	3

Адаптация шкалы Глазго для детского возраста

Возраст до 6 месяцев : лучший вербальный ответ – плач (2 балла), а лучший моторный ответ – сгибательные реакции (3 балла). Таким образом, общая максимальная оценка в баллах – 9.

Максимальное количество баллов по возрасту:

До 6 месяцев – 9.

6 – 12 месяцев – 11.

1 – 2 года – 12.

2 – 5 лет – 13.

Старше 5 лет – 14-15.

Примечание: признак «открытие глаз» при нейротоксикозе, интоксикации, тромбозе базилярной артерии может быть неинформативен, т.к. при глубокой коме глаза остаются открытыми.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД – артериальное давление
ВЧД – внутричерепное давление
КТ – компьютерная томография
МК – мозговой кровоток
ОДА – опорно-двигательный аппарат
СМЖ – спинномозговая жидкость
ЧМТ – черепно-мозговая травма
ЧСС – частота сердечных сокращений
ШКГ – шкала ком Глазго

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волошенюк А.Н., Филинов С.В. Социально-экономическое значение политравм // Военная медицина. – 2011. – №1. – С. 118 – 120.
2. Дзяк Л.А., Сирко А.Г., Сук В.М. Роль препарата L-лизина эсцинат в комплексной коррекции внутричерепной гипертензии у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой // Оригинальные исследования. – 2010. – №5 (35).
www.mif-ua.com/archive/issue-13643/article-13669.
3. Островая Т.В., Черний В.И., Андропова И.А. Исследование нейропротекторных свойств препарата L-лизина эсцинат // Международный неврологический журнал. – 2008. – №3. – С.41 – 48.
4. Сингаевский А.Б. Причины летальных исходов при тяжелой сочетанной травме /Сингаевский А.Б., Карнаевич Ю.А., Малых И.Ю. // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2002. – №2. – С. 62 – 65.
5. Соколов В.А. Дорожно-транспортные травмы: руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 176 с.
6. Черний Т.В., Андропова И.А., Черний В.И., Городник Г.А. Исследование эффективности препарата L-лизина эсцинат® в комплексном лечении тяжелой черепно-мозговой травмы и ишемического инсульта // Международный неврологический журнал. – 2010. – №1 (31).
www.mif-ua.com/archive/issue-11786/article-11826.
7. Черний Т.В., Андропова И.А., Черний В.И., Городник Г.А., Билошапка В.А. Оценка эффективности комплексного применения L-лизина эсцината и Тиоцетама в свете современной стратегии нейропротекции // Международный неврологический журнал. – 2010. – №1 (31).
www.mif-ua.com/archive/issue-11786/article-11816.
8. Odero W et al. Guidelines for conducting community surveys on injuries and violence: справочное издание. – Geneva: WHO, 2004.

Учебное издание

Филинов Сергей Васильевич
Волошенюк Александр Николаевич

**Применение L-лизина эсцината при сочетанной
травме на догоспитальном этапе**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск С.В. Филинов

Подписано в печать 03. 04. 2015. Формат 60х84/16. Бумага «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 0,81. Уч.- изд. л. 0,57. Тираж 50 экз. Заказ 143.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусская медицинская академия последипломного образования.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3.