

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

Кафедра скорой медицинской помощи и медицины катастроф в БелМАПО

В статье рассматривается актуальность проблемы оказания медицинской помощи при политравме на догоспитальном этапе при дорожно-транспортных происшествиях, оценивается организация работы Государственной службы скорой медицинской помощи г. Минска за период времени с 2005 по 2006 год на основании исследования 250 историй болезни УЗ ГКБ № 9, сопроводительных листов и карт вызовов скорой медицинской помощи, а также детально рассматриваются ключевые моменты оказания медицинской помощи при различных видах травм.

Ключевые слова: политравма, дорожно-транспортные происшествия.

A.N. Voloshenjuk, V.N. Tarasevich, V.I. Pukita, S.V. Philinov

KEY MOMENTS OF MEDICAL HELP IN CESE OF POLYTRAUMA DURING PREHOSPITAL PERIOD IN THE RESULT OF ROAD TRAFFIC ACCIDENTS.

The actuality of medical help after road traffic accidents is observed in the article. The author evaluates the performance of Minsk Ambulance Service.

Key words: polytrauma, road traffic accident.

Рост тяжелого транспортного и производственного травматизма, учащение природных и промышленных катастроф существенно изменили структуру механических повреждений, поэтому на первое место в структуре травматизма выходят сочетанные и множественные повреждения с характерными для них особенностями возникновения, течения и исходов [11].

Проблема политравмы заявила о себе в связи со значительным ростом инвалидизации [1-2, 5, 7, 12] и летальности [4, 6, 8].

По данным ВОЗ, в год от политравмы погибает более 2 миллионов человек [9, 13]. Среди лиц молодого возраста смертность от нее превышает смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в 10, а от онкологических — в 20 раз [3, 10].

По данным исследований ВОЗ совместно с Гарвардским центром перспективных исследований количество травм во всем мире должно возрастать и к 2010 году ос-

новной причиной смерти может стать сочетанная травма (в первую очередь автотравма) (Н.-J Oestern 1999).

Статистические данные Воробей О.А (2006) свидетельствуют о том, что на дорогах республики произошло более 8 тыс. ДТП. Это на 7% больше, чем в 2005 году. В этих происшествиях погибло более 1,7 тыс. человек (рост 3%) и более 8,8 тыс. человек получили ранения (рост 5%). Каждые сутки на улицах и дорогах республики совершаются в среднем 21 ДТП, в которых гибнут до 5 и получают ранения до 20 человек.

Особую актуальность проблемы оказания медицинской помощи при тяжелой сочетанной травме придает необходимость ее комплексного решения. Оказание медицинской помощи при указанной категории патологии — это всегда совместная работа многих лечебных и диагностических служб как догоспитального, так и госпитального этапов, нередко стационаров разных уровней, оказывающих квалифицированную и специализированную меди-

Цинская помощь, требующая четкой координации. Оказание медицинской помощи этой категории больных должно строиться на принципах своевременности, доступности, этапности, последовательности, преемственности, профильности и экономической рентабельности. Можно сказать, что качество оказания медицинской помощи при сочетанной травме является наиболее объективным показателем готовности лечебно-профилактического учреждения или отдельной службы к оказанию экстренной медицинской помощи.

Целью нашего исследования явилась оценка организации работы службы скорой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

Материал и методы

Были подвержены анализу 250 историй болезни пострадавших, поступивших в отделения УЗ ГKB № 9 г. Минска за период 2005 – 2006 г.г., сопроводительные листы, карты вызова ГССМП г. Минска, статистические карты выбывших из стационара.

Обсуждение и результаты. В городе Минске станция скорой медицинской помощи представляет собой большое медицинское учреждение, в которое входят центральная станция управления и 9 подстанций с парком в 142 автомобиля. Каждая подстанция связана с центральной диспетчерской прямой двухсторонней телефонной и радиофицированной связью, посредством которой осуществляется вызов бригад скорой помощи на место происшествия. Радиус обслуживания подстанций составляет 6-7 км.

Одним из важнейших показателей работы скорой медицинской помощи является срок выезда машины с момента поступления вызова и продолжительность одного вызова. Бригады СМП должны выезжать на место происшествия в пределах до 4-х минут с момента поступления вызова. С 2004 года регулярно ведется фиксация такого показателя. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что в 100% случаев выезды осуществляли в течение 4-х минут. Частота выездов отдельной машины зависит от времени, расходуемого на один вызов. Анализ полученных результатов показал, что линейные бригады прибывают на место происшествия в течение 20 ± 5 мин., затраты времени врачами на диагностическую и лечебную работу составили 10 ± 5 мин., доставка пострадавшего в стационар - 25 ± 5 мин. Общие затраты времени выездной линейной бригады по обслуживанию одного человека 50 ± 10 мин.

Типовой автомобиль оборудован необходимой аппаратурой, медикаментами и оснащения для оказания врачебной помощи. Однако в случае, где требуются меры реанимационного характера, возможности врача ограничены. Поэтому для расширения объема медицинской помощи оборудованы и оснащены специальной аппаратурой 7 машин БИТ (бригады интенсивной терапии) и 4 реанимобиля. Одна такая бригада за сутки выполняет до 15 выездов к месту несчастных случаев.

Для оказания помощи при авариях значительному числу пострадавших, бригада скорой помощи доукомплектовывается специальной укладкой, рассчитанной для 4-х пострадавших. Специализированная машина скорой помощи направляется на место происшествия ответственным диспетчером центральной станции, если по характеру вы-

зова предполагается большое количество пострадавших.

При тяжелой механической травме определяющими факторами являются временная и качество оказания медицинской помощи. Стандартом на сегодняшний день является принцип «золотого часа», а в идеале - 30 «платиновых минут». В реальной жизни только в исключительных случаях удавалось доставить пострадавшего в стационар в течение 30 минут. Анализ историй болезни показал, что среднее время доставки пострадавших в стационар в летний период доставил 47 ± 10 мин. (70 ± 10 мин. В зимнее время). Это тот золотой стандарт, когда у всех больных с травматическими повреждениями в течение 2-х часов от момента получения травмы выполнялись диагностические исследования и пострадавшие в случае необходимости оперированы.

Первичный осмотр пострадавших на месте происшествия планируется по следующему сценарию:

- Определение механизма травмы, оценка сознания и необходимости иммобилизации шейного отдела позвоночника.
- Поддержание проходимости дыхательных путей. Дыхания
- Кровообращения и остановка наружного кровотечения.

Поддержание проходимости дыхательных путей со стабилизацией шейного отдела позвоночника.

Убедится в отсутствии обструкции дыхательных путей. Если пострадавший может четко отвечать на вопросы, то маловероятно наличие немедленной угрозы в непродолжительности дыхательных путей. Шумное или тяжелое дыхание, а так же парадоксальное дыхание (когда движения грудной клетки и живота не соответствуют фазам дыхания) свидетельствуют об обструкции, которую необходимо устранить. Рвотные массы, кровь или инородные тела во рту необходимо убрать вручную или с помощью отсоса. Иногда простое выдвигание вверх нижней челюсти может предупредить западение языка у пациентов без сознания, однако чаще всего требуются следующие меры: введение орофарингеального воздуховода. Его нельзя вводить, если сохранен рвотный рефлекс, так как это может спровоцировать рвоту. В этих условиях можно ввести назофарингеальный воздуховод (при отсутствии подозрения на перелом основания черепа).

Любому больному с подозрением на травму шейного отдела позвоночника необходимо иммобилизовать шею в нейтральном положении, предотвращая вероятность вторичной травмы спинного мозга. Повреждение шейного отдела позвоночника может возникнуть при разгибании и сгибании шеи или любой тупой травме выше ключицы. Перелом первого ребра свидетельствует о сильном ударе и должен вызвать подозрение на повреждение шеи и внутригрудную травму. В таких случаях необходимо наложить шейный воротник и положить мешочки с песком по обе стороны головы для стабилизации. Мешочки дополнительно закрепляются пластырем.

Иммобилизация шейного отдела позвоночника по описанному методу была выполнена у 60% пострадавших.

Интубация трахеи показана, если, несмотря на вышеописанные меры дыхательные пути остаются скомпрометированы, развивается апноэ или исчезают защитные рефлексы с верхних дыхательных путей. Существуют оп-

редельные различия с методами интубации трахеи. Орорингеальная интубация с ручной иммобилизацией шейного отдела (но не тракцией) и использование эластического бужа могут обеспечить условия для интубации без смещения шейного отдела. Если тяжелая травма лица или анатомические особенности делают интубацию невозможной, то необходимо делать крикотиреотомию. Интубация трахеи была выполнена в 2-х случаях врачами реанимационных бригад СМП.

Дыхание.

Необходимо оценить эффективность вентиляции и оксигенации. Если у пострадавшего с травмой дыхательные пути проходимы и дыхание эффективно (билатеральное, симметричное, дыхательные усилия минимальны, без центрального цианоза), необходимо проводить оксигенотерапию через маску 100% кислородом. Если есть признаки нарастающей дыхательной недостаточности при частоте дыханий ниже 8 или выше 30 в минуту, если больной без сознания, оптимальным является интубация трахеи с последующей ИВЛ в зависимости от ресурсов: ручной либо механической вентиляции. В этой связи необходимо понимать, что у пострадавших с ЧМТ (в т.ч. сочетанной) интубация и ИВЛ является не только мерой протекции и протезирования дыхательных путей при неэффективности спонтанного дыхания, но и лечебной методикой с целью обеспечения достаточной оксигенации поврежденного головного мозга, испытывающего повышенные метаболические потребности. Альтернативой классической интубации трахеи при ее невозможности или отсутствии навыков, является постановка ларингеальной маски или комбинированной двухпросветной трахео-пищеводной трубки. Введение этих устройств возможно на месте происшествия, в нейтральном положении головы, использование их позволило увеличить число проведения эффективной вентиляции легких на догоспитальном этапе.

Кровообращение и остановка кровотечения.

Любое массивное кровотечение останавливается путем прямого прижатия сосуда в ране. Остановку кровотечения нужно проводить с помощью давящих повязок и только в исключительных случаях использовать жгут, т.к. последний блокирует капиллярное кровообращение, усиливает ишемию деструктивных тканей. После чего необходимо провести быструю оценку сердечно-сосудистой системы, определение пульсации на сонной артерии, пульса на лучевой артерии (наличие соответствует систолическому давлению 90 мм рт ст), капиллярный кровоток (время необходимо для восстановления розового окрашивания ногтевого ложа после его непродолжительного сдавления – норма 2 сек.), уровень сознания (оценивается по шкале Глазго).

Наложение артериального жгута применялось только у 3-х пострадавших. В остальных случаях наружное кровотечение было остановлено с помощью наложения давящих повязок.

Обезболивание лучше проводить путем внутривенного введения раствора морфина (1%-1 мл) или других наркотических и ненаркотических анальгетиков. При признаках тяжелой ЧМТ предпочтение ненаркотическим анальгетикам или оксидиурату натрия. При признаках повреждения спинного мозга внутривенное введение больших доз стероидных гормонов (30 мг/кг массы тела метилпреднизолона).

Удовлетворительных средств для иммобилизации при политравме на вооружении бригад СМП в настоящее время недостаточно. Основные требования к средствам иммо-

билизации: при их применении не должна быть необходимости в повторном изменении положения тела, они должны создавать иммобилизацию всего тела, а не отдельных сегментов, для их применения достаточно участия 1-2 человек, а сроки иммобилизации до 5 минут. Таким требованиям отвечают рентгенпрозрачные пластиковые щиты и пневматические шины.

Каждому пострадавшему в ДТП необходимо зафиксировать шейный отдел позвоночника. Наиболее удобны в применении воротники Шанца, которыми укомплектованы все машины скорой помощи.

Все машины СМП достаточно укомплектованы для внутривенной инфузии во время транспортировки пострадавшего в стационар. При тяжелой механической травме, как правило, в дороге переливается 200-300 мл кристаллоидов, что явно недостаточно, т.е. вводятся гемодинамически неэффективные дозы растворов. При этом может иметь место недооценка тяжести состояния пострадавшего в компенсированной стадии шока, сопровождающегося нормальными или даже повышенными показателями АД. Тем не менее нормальное АД у пострадавшего с шокогенной травмой должно не успокаивать врача, а инициировать проведение активной инфузионной терапии с целью поддержания адекватной тканевой перфузии.

Особенности различных повреждений зависят от типа повреждения и механизма травмы.

Травма головы и шеи.

При оценке состояния больного следует обращать внимание на специфические признаки и симптомы. Наиболее чутким критерием оценки тяжести травмы головы является уровень сознания. Ценную информацию можно получить, используя шкалу ком Глазго. Однако данная бальная шкала в догоспитальной практике практически не используется.

Основная цель оказания помощи – предупреждение вторичного повреждения мозга (в первую очередь профилактика нарастания внутричерепного давления и борьба с нарастающим отеком мозга) и обеспечение адекватного церебрального перфузионного давления.

Первоочередные мероприятия сводятся к следующему:

- освобождение дыхательных путей и иммобилизация шейного отдела позвоночника;
- возвышенное положение головы на 15 – 30 градусов – с целью улучшения венозного оттока и предупреждения нарастания внутричерепного давления;
- обеспечение адекватной вентиляции легких;
- остановка наружного кровотечения;
- инфузионная терапия для достижения адекватной перфузии;
- контроль сердечного ритма, показателей жизненно важных функций, неврологического статуса;
- оперативная доставка в специализированное отделение клиники.

Спинальная травма

Необходимо срочно оценить внешнее дыхание и локальные признаки повреждений в следующей последовательности: первичное обследование жизненно важных функций по алгоритму ABC, краткое неврологическое обследование и обследование позвоночника, обратив внимание на расширение сосудов, гипотензию, брадикардию, сухость кожных покровов, чувствительность в двигательной сфере.

Очередность мероприятий при повреждении спинного мозга:

- ABC;
- полная иммобилизация позвоночника;
- оценка чувствительности к двигательным функциям (с обязательным документированием);
- бережная транспортировка;
- назначается метилпреднизолон (СолуМедрол) в дозе 30 мг/кг болюсом в течении 15 минут – если после травмы прошло менее 8 часов.

Травма грудной клетки

К опасным торакальным травмам относят повреждения, оказывающие влияние на дыхательную функцию и на состояние сердечно-сосудистой системы. Это напряженный пневмоторакс, открытый пневмоторакс, массивный гемоторакс, «флотация» грудной клетки, тампонада сердца.

Адекватные мероприятия по оказанию помощи предусматривают быстрое восстановление нормальной физиологии грудной клетки. Некоторые из этих мероприятий носят временный характер до доставки пострадавшего в стационар.

На догоспитальном этапе можно провести:

- оценку функции внешнего дыхания (ЧД, ритм и глубина дыхания);
- мониторинг оксигенации (SpO₂) и вентиляции (ET CO₂);
- обеспечить адекватную оксигенацию (ингаляция кислорода, механическая вентиляция легких только после купирования пневмоторакса);
- восстановить внутрисосудистый объем при наличии кровотечения;
- окклюзионная повязка при ранах;
- максимально быстрая транспортировка в стационар в полусидячем положении.

Травма живота

Повреждение паренхиматозных органов часто наблюдается при тупых травмах живота и при повреждении нижних отделов грудной клетки (переломы ребер). Повреждение полых органов чаще наблюдается при травмах, связанных с ремнями безопасности. Первичная помощь сводится к мониторингу, вентиляции и, если имеются признаки геморрагического шока – инфузионная терапия.

Травма опорно – двигательного аппарата

Не представляет непосредственной угрозы для жизни, но при значительных повреждениях ведет к развитию геморрагического шока. У пациентов с тяжелыми повреждениями таза могут наблюдаться опасные для жизни кровотечения и часто при этом могут быть травмы мочеполовой системы.

Первая помощь:

- остановка наружного кровотечения при открытых повреждениях;
- иммобилизация поврежденных;
- обезболивание наркотическими анальгетиками;
- восстановление внутрисосудистого объема солевыми растворами в гемодинамически эффективных дозах.

Последовательность оказания медицинской помощи при политравме представляется так:

1. Восстановление проходимости дыхательных путей на фоне фиксации шейного отдела позвоночника.
2. Постановка орофарингеального воздуховода.

3. Оксигенотерапия 100% кислородом(лучше через носовую катетер).

4. При необходимости интубация трахеи.
5. Остановка наружного кровотечения.
6. Осмотр грудной клетки на предмет открытого или закрытого пневмоторакса.
7. Венозный доступ.
8. Инфузия кристаллоидов.
9. Иммобилизация головы и шеи.
10. Иммобилизация туловища и конечностей.
11. Максимально быстрая и бережная транспортировка пострадавшего в стационар.

Таким образом, совершенствование методов интенсивной терапии пострадавших на догоспитальном этапе позволяет более эффективно снижать число осложнений и летальность в первые часы и в отдаленном периоде (через несколько дней, в первые недели после травмы). При тяжелой травме, определяющими факторами, влияющими на исходы, являются временной фактор, качество оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе.

Литература

1. Волошенюк, А. Н. Хирургическая помощь при механических повреждениях в чрезвычайных ситуациях / А. Н. Волошенюк. Минск, 2006. с. 103.
2. Волошенюк, А. Н. Алгоритм поддержания жизненно-важных функций при сочетанной травме на догоспитальном этапе / А. Н. Волошенюк [и др.] // Неотложная медицина в мегаполисе. М.-2004. С.49-50.
3. Гур'єв, С. О. Полісистемні та поліоргани пошкодження як проблемне питання / С. О. Гур'єв [та співавт.] // Проблеми військової охорони здоров'я. Збірник наукових праць УВМА / за ред. проф. В. Я. Білого. К., 2002. Вип. 11. С. 150 – 164.
4. Zhuravlov, S. M. Mortality caused by polytrauma / S. M. Zhuravlov, P. E. Novicov, C. A. Theodoridis // Clin. Orthopaed. Relat. Research. 1995. V. 320. P. 43 – 45.
5. Зам'ятін, П. М. Реабілітація хворих після оперативного лікування захворювань та травм хребта: методичні рекомендації / П. М. Зам'ятін [та співавт.]. Харків: ХДМУ, 2004. 12 с.
6. Ибишов, К. Г. Причины осложнений и летальности после боевых огнестрельных ранений внутренних органов / К. Г. Ибишов // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. 2000. Т. 159. № 1. С. 38 – 41.
7. Корж, А. Н. Автотравматизм как социальная и медицинская проблема / А. Н. Корж, В. Ф. Прозоровский, Л. Г. Гогайзень // Ортопед. травматология. 1974. № 2. С. 1 – 4.
8. Костиков, Ю. П. Анализ летальности в отделении политравмы многопрофильной больницы / Ю. П. Костиков, А. Э. Феськов, Г. Р. Гильборг // Проблеми військової охорони здоров'я: збірник наукових праць УВМА / за ред. проф. В. Я. Білого. К., 2002. Вип. 11. С. 170 – 174.
9. Мазуренко, О. В. Аналіз летальності потерпілих з ізольованою та поєднаною травмою / О. В. Мазуренко, В. Ю. Кузьмін // Клінічна хірургія. 1998. № 12. С. 21 – 23.
10. Москаленко, В. Ф. Концептуальні положення щодо розвитку і реформування екстреної медичної допомоги населенню України / В. Ф. Москаленко [та співавт.] // Український журнал екстремальної медицини ім. Г.О. Можаєва. 2001. Т. 2. № 2. С. 7 – 11.
11. Семенова, В. Г., Боровков, В. Н., Меркулов, С. Е. // Соц. и демограф. политика. 2006. № 5. С. 18 – 24.
12. Brooks, J. S. J. Diagnostic Surgical Pathology / ed. by S. S. Sternberg. 3rd Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999. Vol. 1. P. 131 – 221.
13. Mulner, T. Das Polytrauma in Osterreich: Kritische Analyse der notwendigen strukturellen Voraussetzungen und deren Finanzierbarkeit in der Zukunft / T. Mulner [et al.] // Acta Chir. Austriaca. 1998. J. 30, № 4. P. 250 – 253.

Поступила 28.05.2011 г.