

УДК 616-001-039.74

Интенсивная терапия неконтролируемого внутреннего кровотечения до хирургического гемостаза при политравме.

Шейко В. Д., Панасенко С. И., Крыжановский А.А., Кравченко С.П., Шкурупий А.А., Сытник Д.А.

ВГУЗ “Украинская медицинская стоматологическая академия”, г. Полтава

Реферат. Изучено течение травматической болезни (ТБ) у 287 пострадавших с политравмой и шоком, 195 (67,9%) из них - были госпитализированы с продолжающимся внутренним (неконтролируемым) кровотечением. По механизму повреждений преобладали автодорожная травма (66,2%), кататравма (14,4%) и ранения (13,3%). Проведен анализ исходов ТБ в зависимости от объема медицинской помощи на догоспитальном этапе (ДГЭ), его продолжительности, уровня артериального давления при госпитализации и объема кровопотери. Максимальная летальность констатирована как при отсутствии инфузионной терапии на ДГЭ, так и при агрессивной инфузии с ранней нормализацией АД; оптимальные исходы достигаются при обеспечении интенсивной терапии до достижения хирургического гемостаза в режиме гипотензивной ресусцитации с минимальной тканевой перфузией при систолическом АД в пределах 80-90 мм рт.ст.

Ключевые слова: политравма, догоспитальный этап, кровопотеря, летальность.

Актуальность. Массивная кровопотеря и шок при политравме (ПТ) определяет неизбежность ранней гибели пострадавших на догоспитальном и раннем госпитальном этапе вследствие прогрессирующей полиорганной

дисфункции уже в первый час после травмы в 55-80% клинических наблюдений [1-3]. При этом частота ранних неблагоприятных исходов четко зависит от сроков и качества медицинской помощи: если квалифицированная помощь оказывается в первые 15 минут – летальность не превышает 50%, если она оказывается позже, то летальность в течение первого часа каждые 20 минут возрастает на 15% [3-6]. Доказано, что соблюдение принципа «золотого часа» значительно снижает раннюю госпитальную летальность и оптимизирует исходы травматической болезни (ТБ) у этой категории пострадавших [1,3,5,7]. Ключевым элементом интенсивной терапии при массивной кровопотере является раннее восполнение ОЦК инфузионной терапией. Однако восполнение кровопотери при неконтролируемом внутреннем кровотечении сопряжено с опасностью увеличения объема кровопотери, что особенно актуально на догоспитальном и раннем госпитальном этапах, т.е. до хирургического гемостаза [8-12].

Цель исследования. Оценить эффективность интенсивной терапии при неконтролируемом внутреннем кровотечении на догоспитальном и раннем госпитальном этапах до хирургического гемостаза и ее влияние на исходы у пострадавших с ПТ.

Материал и методы. Изучено течение ТБ у 287 пострадавших с ПТ госпитализированных в многопрофильные хирургические стационары г.Полтава в период с 1996 по 2011 г. Из них 195 (67,9%) - были госпитализированы с продолжающимся внутренним (неконтролируемым) кровотечением. Средний возраст поступивших – 41,1 лет (от 16 до 85 лет), 62,6% - мужчины. Все пострадавшие поступали с клиникой травматического шока. Закрытая травма была у 169 (86,7%), ранения – у 13,3% из них. По механизму повреждений преобладали автодорожная травма (66,2%), кататравма (14,4%) и ранения (13,3%). В структуре ПТ

повреждения живота выявлены у 85,7%, грудной клетки – у 53,6%, головы – у 48,2%, опорно-двигательного аппарата – у 67,9%. ТБ сопровождалась развитием различных осложнений у 74,4% пострадавших, летальность составила 24,6%.

Для анализа пациенты были разделены на две группы и 4 подгруппы. Первую группу составили 140 (71,8%) пострадавших с ПТ, которым на догоспитальном этапе (ДГЭ) проводилась интенсивная терапия в полном объеме. Вторую группу составили 55 (28,2%) пострадавших с ПТ, которые на ДГЭ не получали адекватной медицинской помощи и были доставлены либо попутным транспортом, либо медицинским с осуществлением только транспортировки и обезболивания. Кроме этого, каждая из групп была разделена на две подгруппы (А и В), в основе распределения – уровень систолического артериального давления в момент госпитализации, отражающий наличие ($AD \geq 80$ мм рт.ст) органной микроциркуляции либо ее отсутствие ($AD < 80$ мм рт.ст). Дополнительно учитывали длительность «нулевого периода» – наиболее раннего посттравматического периода, когда пострадавший не получает никакой медицинской помощи (на месте происшествия и, нередко, при транспортировке); и объем кровопотери в брюшную и/или грудную полости. Критериями различия принимали длительность 0-периода – 90 мин., объема кровопотери – 15% дефицит ОЦК.

Результаты и обсуждение. В посттравматическом периоде у пострадавших с ПТ условно выделяют 0-период, продолжительностью от 10 минут до 1,5 часов, в течение которого никакой медицинской помощи не предоставляется. Длительность этого периода принимают до приезда бригады СМП, однако он значительно затягивается при транспортировке пострадавшего попутным транспортом, при невозможности быстрого извлечения из автомобиля и ограничении доступа к пострадавшему [1,3,5].

По нашим данным в условиях города средняя продолжительность 0-периода составила $29 \pm 6,7$ минут, а время, прошедшее от момента травмы до госпитализации в стационар, с учетом транспортировки – $42 \pm 7,8$ минут. Время ДГЭ при транспортировке пострадавших вне населенных пунктов пролонгируется в 1,5 – 2 раза. Исходя из этого соблюдение принципа «золотого часа» в наших условиях можно признать лишь частично. Неадекватный объем медицинской помощи при транспортировке бригадами СМП и отсутствие какой-либо помощи при транспортировке немедицинским транспортом выявлено у 31,3% госпитализированных пострадавших с ПТ. При этом наибольшее число дефектов при оказании помощи было связано с неадекватной иммобилизацией переломов конечностей (22,6%), отсутствием венозного доступа и инфузионной терапии (18,6%), необоснованным наложением гемостатического жгута (5,1%), отсутствием шейного ортеза у пострадавших без сознания (5,1%).

Без обеспечения инфузионной терапии в стационар было доставлено 55 пострадавших с ПТ (28,7%), летальность в этой группе составила 38,2%. При этом, исходы были различны в исследуемых подгруппах. Так, у пострадавших с ПТ, доставленных с уровнем АД ≥ 80 мм рт.ст. продолжительность 0-периода значимого влияния на исходы не оказала. Однако уровень летальности был значимо выше у пострадавших с массивной внутренней кровопотерей ($>15\%$ ОЦК) и составил 37,5%, против 25,0% при меньшем объеме кровопотери.

У пострадавших с нарушенной органной перфузией (АД < 80 мм рт.ст.) продолжительность 0-периода оказала значимое влияние на исход. Так, в подгруппе пострадавших не получивших инфузионной терапии на ДГЭ (n=10; 5,1%), доставленных спустя 90 мин. после травмы, вне зависимости от объема кровопотери летальность была максимальной –

80,0%. В подгруппе пострадавших, госпитализированных в более ранние сроки, летальность возрастала с объемом кровопотери. Так, при кровопотере с дефицитом ОЦК более 15% погибли 50,0%, при меньшей кровопотере – 42,9%.

Таким образом, отсутствие инфузионной терапии на ДГЭ приводит к увеличению числа неблагоприятных исходов. При этом у пострадавших с сохранной органной перфузией уровень летальности не зависит от длительности ДГЭ, но возрастает с объемом кровопотери. У пострадавших с нарушенной перфузией (АД <80 мм рт.ст.) летальность возрастает как с увеличением кровопотери, так и с длительностью ДГЭ. Пролонгирование нарушенной перфузии (>90 мин) сопровождается максимальной летальностью и не зависит от объема кровопотери.

В 1 группе пострадавших с ПТ (n=149; 71,3%), которые на ДГЭ получали инфузионную терапию, летальность составила 19,3%. При этом, продолжительность 0-периода на исходы в этой группе значимого влияния не имела. Однако летальность была различной в зависимости от уровня АД при госпитализации и объема кровопотери. Так, при уровне АД <80 мм рт.ст. при госпитализации на фоне инфузионной терапии (n=27; 13,9%) вне зависимости от объема кровопотери летальность составила 33,3%. При АД \geq 80 мм рт.ст. (n=71; 36,4%) вне зависимости от объема кровопотери летальность составила 11,2%.

Наибольший интерес представляют исходы у пострадавших с ПТ, у которых на фоне инфузионной терапии при госпитализации констатирована нормотензия (n=42; 21,5%). Так, если нормотензия инфузионной терапией достигнута при исходном уровне АД \geq 80 мм рт.ст., вне зависимости от объема кровопотери летальность была минимальной – 8,3%. Если нормотензия достигнута при исходном уровне АД <80 мм рт.ст., объем кровопотери значительно влиял на исход. Так, при

кровопотере менее 15% ОЦК летальность составила 33,3%, при более значительной кровопотере (>15%ОЦК) – уже 66,7%. Кроме того, именно в последней подгруппе, у пострадавших с массивной кровопотерей и исходной гипотензией, у которых в процессе транспортировки инфузионной терапией достигнута нормотензия, в 83,3% наблюдений констатировано развитие синдрома ДВС крови с афибриногеномическим кровотечением.

Таким образом, инфузионная противошоковая терапия на ДГЭ нивелирует негативное влияние фактора времени (длительность ДГЭ) на исходы ПТ. Агрессивное восполнение ОЦК до нормотензии при исходно нарушенной перфузии (АД <80 мм рт.ст.) увеличивает летальность, достигая максимальных значений при массивной кровопотере. Инфузионная терапия без достижения нормотензии оптимизирует исходы ПТ вне зависимости от объема кровопотери и длительности ДГЭ.

Особого внимания при терапии на ДГЭ требуют пострадавшие с тяжелой ЧМТ в структуре ПТ, которым для обеспечения адекватной мозговой перфузии показана ранняя нормализация АД. ЧМТ констатирована у 48,2% пострадавших с ПТ, при этом тяжелая ЧМТ (балл шкалы ком Глазго ≤ 8) выявлена у 18,3% пострадавших. Проводимая у этих пострадавших объемная инфузионная терапия с повышением уровня АД более 80 мм рт.ст., позволяла выявить вторичный характер неврологических расстройств, связанных с ишемией мозга при массивной кровопотере, что согласуется с данными литературы [9,13].

Выводы:

1. Как отказ от инфузионной (восполняющей ОЦК) терапии, так и высокообъемная инфузия с ранней нормализацией АД у пострадавших с гипотензией при ПТ сопровождается максимальным риском неблагоприятного исхода.

2. Интенсивная терапия декомпенсированного шока при ПТ на ранних этапах оказания помощи до достижения хирургического гемостаза должна проводиться в режиме гипотензивной ресусцитации, обеспечивающей минимальную тканевую перфузию с систолическим АД в пределах 80-90 мм рт.ст.

3. Наличие в структуре ПТ тяжелой ЧМТ требует ранней нормализации системной гемодинамики инфузионной терапией несмотря на наличие неконтролируемого внутреннего кровотечения; при этом важна переоценка неврологического статуса на этапе возобновления тканевой перфузии.

Литература:

1. Власенко А.В. Анализ причин летальности пострадавших с тяжелой сочетанной травмой в отделении реанимации многопрофильного стационара / А.В. Власенко, О.Р. Добрушина, В.Н. Яковлев и др. // *Общая реаниматология*. – 2009. – № 6. – С. 31-35.
2. Шейко В.Д. Возможности улучшения результатов лечения пациентов с политравмами / В.Д. Шейко, С.И. Панасенко, В.И. Ляховский и др. // *Харківська хірургічна школа*. – 2009. - №3(35). – С.321-322.
3. Bernhard M. Präklinisches Management des Polytraumas./M. Bernhard, M.Helm, A. Grieles // *Anaesthesist*. – 2004. - №53. – S.887-904.
4. Бондарчук Г.В. Полісистемні травматичні пошкодження: організація допомоги постраждалим на ранньому госпітальному етапі в умовах міської лікарні швидкої допомоги // *Український журнал екстремальної медицини ім. Г.О. Можаєва*. - 2009. - Т. 10, N 1. - С.42-44
5. Гуманенко Е.К. Проблемы догоспитальной помощи при тяжелой сочетанной травме / Е.К. Гуманенко, А.Б. Сингаевский, С.В. Гаврилин и др. - *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*, 2003. – № 4. – С. 43-48.

6. Шапот Ю.Б. Сравнительный анализ качества помощи и летальности при сочетанной шокогенной травме / Ю.Б. Шапот, В.Ф. Озеров, В.Л. Карташкин, Н.Д. Ашраф // Скорая медицинская помощь. - 2002. – № 4. – С. 37-39.
7. Stages of development and injury patterns in the early years: a population-based analysis / M.P. Flavin, S.M. Dostaler, K. Simpson et al. // BMC Public Health. – 2006. - №6. – P. 187-197.
8. Крутько Е.Н. Особенности интенсивной терапии в реанимационном и постреанимационном периодах у пострадавших с травматической болезнью / Е. Н. Крутько, П. Н. Замятин, С. Б. Пеев // Харківська хірургічна школа. - 2009. - N 3. - С.73-75.
9. Шлапак И.П. Допустимая гипотензия / И. П. Шлапак, М. В. Бондарь, Д. Л. Мищенко // Острые и неотложные состояния в практике врача. - 2009. - N 3. - С.15-17
10. Bickell A. Wall M.J., Pepe P.E. et al. Immediate versus delayed fluid resuscitation for hypotensive patients with penetrating torso injuries // N. Engl. J. Med. – 1994. - № 331. – P.1105-1109.
11. Kreimeier U., Lackner C.K., Prückner S. et al. Permissive hypotension beim schweren Trauma // Anaesthesist. – 2002. - №51. – P.787-799.
12. Roberts I., Evans P., Bunn F. et al. Is the normalisation of blood pressure in bleeding trauma patients harmful? // Lancet. – 2001. - №357. – P.385-387.
13. Пурса Ю.В. Факторы риска неблагоприятного исхода у пострадавших с тяжелой сочетанной черепно-мозговой травмой / Ю.В. Пурса, А.Э. Талыпов, В.В. Крылов // Медицина катастроф. - 2010. – №4. – С. 22-26.