

УДК 616–001–005.1–08–085–089.5

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ НЕКОНТРОЛИРУЕМОГО ВНУТРЕННЕГО КРОВОТЕЧЕНИЯ ДО ПРОВЕДЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ГЕМОСТАЗА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

В. Д. Шейко, С. И. Панасенко, А. А. Крыжановский, С. П. Кравченко, А. А. Шкурупий, Д. А. Сытник
Украинская медицинская стоматологическая академия, г. Полтава

INTENSIVE THERAPY OF NONCONTROLLED INTERNAL HEMORRHAGE BEFORE THE SURGICAL HEMOSTASIS CONDUCTION IN POLYTRAUMA

V. D. Sbeyko, S. I. Panasenko, A. A. Kryzhanovskiy, S. P. Kravchenko, A. A. Shkurupiy, D. A. Sytnik

РЕФЕРАТ

Изучено течение травматической болезни (ТБ) у 287 пострадавших при политравме (ПТ) и шоке, 195 (67,9%) из них госпитализированы с продолжающимся внутренним (неконтролируемым) кровотечением. Проанализирован исход ТБ в зависимости от объема медицинской помощи, оказанной на догоспитальном этапе (ДГЭ), его продолжительности, уровня артериального давления (АД) при госпитализации, объема кровопотери. Максимальная летальность отмечена как при отсутствии инфузионной терапии на ДГЭ, так и агрессивной инфузии с ранней нормализацией АД; оптимальный исход достигнут при обеспечении интенсивной терапии до проведения 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.

SUMMARY

The traumatic disease course was studied up in 287 injured persons with polytrauma and shock, 195 (67.9%) of them were admitted to hospital with continuing internal (noncontrolled) hemorrhage. The traumatic disease outcome was analyzed depending on the medical aid volume, delivered on prehospital stage, its duration, the arterial pressure level while admittance to the hospital and the blood loss volume. Maximal lethality was noted while nonconducting of infusion therapy on prehospital stage, as well as in aggressive infusion conduction with early normalization of arterial pressure; optimal outcome was achieved using intensive therapy before surgical hemostasis conduction while application of the hypotensive resuscitation regimen with minimal tissue perfusion and in systolic arterial pressure in the 80–90 mm Hg range.

Key words: polytrauma; prehospital stage; blood loss; lethality.

Массивная кровопотеря и шок при ПТ определяют неизбежность ранней (уже в первый час) смерти 55 – 80% пострадавших на догоспитальном и раннем госпитальном этапах вследствие прогрессирующей полиорганной дисфункции [1 – 3]. При этом частота раннего неблагоприятного исхода четко коррелирует со сроками и качеством оказания медицинской помощи: при оказании квалифицированной помощи в первые 15 мин летальность не превышает 50%, в последующем в течение первого часа летальность через каждые 20 мин увеличивается на 15% [3 – 6]. Доказано, что при соблюдении принципа "золотого часа" значительно снижается ранняя госпитальная летальность, улучшается исход ТБ у пострадавших [1, 3, 5, 7]. Ключевым элементом интенсивной терапии при массивной кровопотере является раннее восполнение дефицита объема циркулирующей крови (ОЦК) с помощью инфузионной терапии. Однако восполнение кровопотери при неконтролируемом внутреннем кровотечении сопряжено с опасностью увеличения объема кровопотери, что особенно актуально на догоспитальном и раннем госпитальном этапах, то есть до проведения хирургического гемостаза [8 – 12].

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

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучено течение ТБ у 287 пострадавших, госпитализированных по поводу ПТ в многопрофильные хирургические стационары Полтавы в период с 1996 по 2011 г., из них 195 (67,9%) – с продолжающимся внутренним (неконтролируемым) кровотечением. Возраст пациентов от 16 до 85 лет, в среднем 41,1 года, 62,6% – мужчины, 37,4% – женщины. Все пострадав-

шие поступили с признаками травматического шока. Закрытая травма отмечена у 169 (86,7%) пострадавших, ранения — у 13,3%. В зависимости от механизма повреждений преобладала автодорожная травма (в 66,2% наблюдений), кататравма (в 14,4%), ранения (в 13,3%). В структуре ПТ повреждение живота выявлено у 85,7%, груди — у 53,6%, головы — у 48,2%, опорно-двигательного аппарата — у 67,9% больных. ТБ сопровождалась различными осложнениями у 74,4% пострадавших, летальность составила 24,6%.

Для анализа пациенты распределены на две группы и 4 подгруппы. Первую группу составили 140 (71,8%) пострадавших с ПТ, которым на ДГЭ проводили интенсивную терапию в полном объеме; вторую группу — 55 (28,2%) пострадавших с ПТ, которым на ДГЭ не была оказана адекватная медицинская помощь, они доставлены либо попутным транспортом, либо медицинским с осуществлением только транспортировки и обезболивания. Каждая группа разделена на две подгруппы (А и В) в зависимости от уровня систолического АД в момент госпитализации, что отражало наличие органной микроциркуляции (АД 80 мм рт. ст. и выше) либо ее отсутствие (АД ниже 80 мм рт. ст.). Дополнительно учитывали длительность "нулевого периода" — наиболее раннего посттравматического периода, когда пострадавшему не оказывают никакой медицинской помощи (на месте происшествия и, нередко, при транспортировке); и объем кровопотери в брюшную и/или грудную полость. Критериями различия считали длительность нулевого периода 90 мин, объем кровопотери 15% ОЦК.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В посттравматическом периоде у пострадавших с ПТ условно выделяют нулевой период продолжительностью от 10 мин до 1,5 ч. Длительность этого периода принимают до приезда бригады скорой медицинской помощи (СМП), однако он значительно увеличивается при транспортировке пострадавшего попутным транспортом, невозможности быстрого извлечения из автомобиля, ограничении доступа к пострадавшему [1, 3, 5]. По нашим данным, в условиях города продолжительность нулевого периода составила в среднем ($29 \pm 6,7$) мин, периода от момента травмы до госпитализации в стационар с учетом транспортировки — ($42 \pm 7,8$) мин. Продолжительность ДГЭ при транспортировке пострадавших вне населенных пунктов увеличивается 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 отмечены у 31,3% госпитализированных пострадавших. При этом наибольшая частота дефектов

при оказании помощи связана 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, находящихся без сознания (5,1%).

Без обеспечения инфузионной терапии в стационар доставлены 55 (28,7%) пострадавших с ПТ, летальность в этой группе составила 38,2%. При этом, исход был различным в исследуемых подгруппах. Так, у пострадавших подгруппы А продолжительность нулевого периода значимого влияния на исход не оказала. Однако летальность была значительно выше у пострадавших при массивной внутренней кровопотере (более 15% ОЦК) — 37,5%, при меньшем объеме кровопотери — 25,0%.

У пострадавших при нарушении органной перфузии (АД ниже 80 мм рт.ст.) продолжительность нулевого периода значительно влияла на исход. Так, у 10 (5,1%) пострадавших второй группы, доставленных через 90 мин после травмы, независимо от объема кровопотери, летальность была максимальной — 80%. У пострадавших, госпитализированных в более ранние сроки, летальность увеличивалась по мере увеличения объема кровопотери. Так, при кровопотере 15% ОЦК умерли 50% больных, при меньшей кровопотере — 42,9%.

Таким образом, отсутствие инфузионной терапии на ДГЭ обуславливает увеличение частоты неблагоприятного исхода. При этом у пострадавших при сохранении органной перфузии летальность не зависит от длительности ДГЭ, но увеличивается по мере увеличения объема кровопотери. У пострадавших при нарушении перфузии летальность увеличивается как при увеличении кровопотери, так и длительности ДГЭ. Длительное нарушение перфузии (более 90 мин) сопровождается максимальной летальностью и не зависит от объема кровопотери.

В первой группе пострадавших летальность составила 19,3%. При этом, продолжительность нулевого периода не оказывала значимого влияния на исход. Однако летальность была различной в зависимости от уровня АД при госпитализации и объема кровопотери. Так, при АД ниже 80 мм рт.ст. на фоне инфузионной терапии у 27 (13,9%) больных, независимо от объема кровопотери, летальность составила 33,3%, при АД 80 мм рт. ст. и выше у 71 (36,4%) больного, независимо от объема кровопотери, летальность составила 11,2%.

Наибольший интерес представляет исход у 42 (21,5%) пострадавших с ПТ, у которых на фоне инфузионной терапии при госпитализации констатирована нормотензия. Так, если с помощью инфузионной терапии нормотензия достигнута при исходном уровне АД 80 мм рт. ст. и выше, независимо от объема

кровопотери, летальність була мінімальною — 8,3%. Якщо нормотензія досягнута при вихідному рівні АД нижче 80 мм рт. ст., об'єм кровопотери значально вплив на вихід. При кровопотере менше 15% ОЦК летальність складала 33,3%, при більшій кровопотере — 66,7%. Крім того, при масивній кровопотере і вихідній гіпотензії у 83,3% постраждалих, у яких за час транспортування з допомогою інфузійної терапії досягнута нормотензія, виник синдром дисемінованого внутрисудинного згортання крові з афібриногенемічним кровотеченням.

Таким чином, інфузійна противошочкова терапія на ДГЭ нивелює негативний вплив фактора часу (тривалість ДГЭ) на вихід ПТ. При агресивному виконанні ОЦК до нормотензії при вихідно порушеній перфузії (АД нижче 80 мм рт.ст.) збільшується летальність, досягаючи максимальної при масивній кровопотере. Проведення інфузійної терапії без досягнення нормотензії покращує вихід ПТ, незалежно від об'єму кровопотери і тривалості ДГЭ.

Особого уваги на ДГЭ потребують постраждалі з важкою черепно-мозговою травмою (ЧМТ) в структурі ПТ, яким для забезпечення адекватної перфузії ткани мозку показана рання нормалізація АД. ЧМТ констатована у 48,2% постраждалих з ПТ, в тому числі важка ЧМТ (менше 8 балів за шкалою Глазго) — у 18,3%. Проведення у цих постраждалих об'ємної інфузійної терапії з підвищенням АД більш 80 мм рт.ст. дозволило виявити вторинні неврологічні розлади, обумовлені ішемією ткани головному мозку при масивній кровопотере, що узгоджується з даними літератури [9, 13].

ВИВОДИ

1. Як відмова від інфузійної (всповнюючої ОЦК) терапії, так і проведення високооб'ємної інфузії з ранньої нормалізацією АД у постраждалих з гіпотензією при ПТ супроводжується максимальним ризиком небажачого виходу.

2. Інтенсивну терапію декомпенсованого шоку при ПТ на ранніх етапах надання допомоги до проведення хірургічного гемостазу слід проводити в режимі гіпотензивної ресусцитації, забезпе-

чуваючої мінімальну перфузію ткани при систолічному АД в межах 80 — 90 мм рт. ст.

3. Наявність в структурі ПТ важкої ЧМТ потребує ранньої нормалізації системної гемодинаміки з допомогою інфузійної терапії, незважаючи на наявність неконтрольованого внутрішнього кровотечення; при цьому важко переоцінювати неврологічний статус на етапі відновлення тканинної перфузії.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аналіз причин летальності постраждалих з важкою комбінованою травмою в відділенні реанімації поліпрофільного стаціонару / А. В. Власенко, О. Р. Добрушина, В. Н. Яковлев [и др.] // *Общая реаниматология*. — 2009. — № 6. — С. 31 — 35.
2. Возможности улучшения результатов лечения пациентов с политравмами / В. Д. Шейко, С. И. Панасенко, В. И. Ляховский [и др.] // *Харк. хірург. школа*. — 2009. — № 3(35). — С. 321 — 322.
3. Bernhard M. *Praktisches Management des Polytraumas* / M. Bernhard, M. Helm, A. Griesel // *Anaesthesist*. — 2004. — Bd. 53. — S. 887 — 904.
4. Бондарчук Г. В. Полісистемні травматичні пошкодження: організація допомоги постраждалим на ранньому госпітальному етапі в умовах міської лікарні швидкої допомоги / Г. В. Бондарчук // *Укр. журн. екстремал. медицини ім. Г. О. Можаява*. — 2009. — Т. 10, № 1. — С. 42 — 44.
5. Проблемы догоспитальной помощи при тяжелой сочетанной травме / Е. К. Гуманенко, А. Б. Сингаевский, С. В. Гаврилин [и др.] // *Вестн. хирургии им. И. И. Грекова*. — 2003. — № 4. — С. 43 — 48.
6. Сравнительный анализ качества помощи и летальности при сочетанной шокогенной травме / Ю. Б. Шапот, В. Ф. Озеров, В. Л. Карташкин, Н. Д. Ашраф // *Скорая мед. 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 Publ. Health*. — 2006. — N 6. — P. 187 — 197.
8. Крутько Е. Н. Особенности интенсивной терапии в реанимационном и постреанимационном периодах у постраждалих с травматической болезнью / Е. Н. Крутько, П. Н. Замятин, С. Б. Пеев // *Харк. хірург. школа*. — 2009. — № 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. — № 3. — С. 15 — 17.
10. Immediate versus delayed fluid resuscitation for hypotensive patients with penetrating torso injuries / A. Bickell, M. J. Wall, P. E. Pepe [et al.] // *New Engl. J. Med.* — 1994. — N 331. — P. 1105 — 1109.
11. Permissive hypotension beim schweren Trauma / U. Kreimeier, C. K. Lackner, S. Pruckner [et al.] // *Anaesthesist*. — 2002. — Bd. 51. — S. 787 — 799.
12. Is the normalisation of blood pressure in bleeding trauma patients harmful? / I. Roberts, P. Evans, F. Bunn [et al.] // *Lancet*. — 2001. — Vol. 357. — P. 385 — 387.
13. Пурса Ю. В. Факторы риска неблагоприятного исхода у постраждалих с тяжелой сочетанной черепно-мозговой травмой / Ю. В. Пурса, А. Э. Талыпов, В. В. Крылов // *Медицина катастроф*. — 2010. — № 4. — С. 22 — 26.

