

Принципы интенсивной терапии при политравме и роль тромбопрофилактики

Лечение пациентов с политравмой является сложной и все еще нерешенной проблемой. Смертность при политравме очень высока, однако во многом ее исходы зависят от своевременности и адекватности применяемых лечебно-профилактических мероприятий.

О принципах интенсивной терапии у пациентов с политравмой, позволяющих повысить выживаемость таких больных, мы попросили рассказать доцента кафедры анестезиологии и интенсивной терапии Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца, доктора медицинских наук Сергея Александровича Дуброва.



С.А. Дубров

— Самая частая причина политравмы в мирное время — дорожно-транспортные происшествия (ДТП). Согласно оценкам ВОЗ ДТП занимают сегодня десятое место в общей структуре смертности в мире, являясь причиной примерно 2,1% от всех случаев смерти (1,21 млн в год).

Следует отметить, что высокая летальность пациентов с политравмой в значительной степени обусловлена ошибками при оказании медицинской помощи. В отечественном исследовании, включившем более 12 тыс. пациентов с политравмой, было показано, что как минимум в четверти случаев были допущены ошибки на этапе оказания экстренной медицинской помощи. Наиболее распространенными из них были несвоевременная остановка кровотечения, позднее проведение хирургического вмешательства и неадекватная профилактика тромбоэмболических и геморрагических осложнений.

Важно подчеркнуть, что сегодня мы рассматриваем политравму не только как повреждение нескольких анатомических образований или анатомических областей человеческого организма, но и как сложный комплекс патофизиологических нарушений, вызванных этими повреждениями. Иными словами мы имеем дело с так называемой системной травматической болезнью, для которой характерен синдром взаимного отягощения. То есть, каждое из повреждений усугубляет общую тяжесть состояния пациента посредством системных нарушений, и в результате каждое конкретное повреждение в случае сочетанной травмы протекает тяжелее, чем при изолированной.

В комплексе патофизиологических нарушений, характерных для политравмы, важнейшее место занимают нарушения со стороны свертывающей системы крови. Как правило, в первые несколько суток после травмы отмечается гипокоагуляция, которая на 3-4-е сутки (иногда раньше) сменяется гиперкоагуляцией с высоким риском развития тромбоза глубоких вен (ТГВ) и тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА).

Развитию гипокоагуляции при политравме способствуют гипотензия, гипотермия, ацидоз, гемолиция и некоторые другие нарушения гомеостаза. В ряде исследований было показано, что выраженность коагулопатии четко коррелирует со степенью и продолжительностью артериальной гипотензии. То же относится и к гипотермии, которая сопровождается снижением активности тромбоцитов и увеличением фибринолитической активности крови. Показано, что при аксиллярной температуре тела ниже 35°C существенно увеличиваются протромбиновое время и активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ). Нормализация температуры тела способствует улучшению показателей свертываемости крови, поэтому согревание пациентов до температуры 36,7°C достоверно улучшает их выживаемость. Также было показано, что при наличии ацидоза длительностью более 150 мин существенно увеличивается АЧТВ и снижается активность V фактора свертывания крови. Дилуционная коагулопатия у пациентов с сочетанной травмой развивается за счет снижения концентрации в крови факторов гемостаза, уменьшения количества тромбоцитов и нарушения их агрегационных свойств вследствие переливания коллоидных или кристаллоидных растворов с целью возмещения кровопотери. Следует отметить, что более выраженное негативное влияние на

гемостаз оказывают декстраны. В меньшей степени развитию коагулопатии способствуют растворы гидроксизилкрахмала, желатина и альбумина. Еще одним фактором риска развития коагулопатии является трансфузия препаратов крови или эритроцитарной массы с длительным сроком хранения.

С учетом вышесказанного профилактика и коррекция коагулопатии при политравме должна обязательно включать мероприятия, направленные на борьбу с гипотензией, ацидозом и гипотермией. При увеличении АЧТВ или международного нормализованного отношения более чем в 1,5 раза от нормальных значений показано переливание свежесмороженной плазмы, при тромбоцитопении (менее $50 \times 10^9/\text{л}$) — препаратов крови, содержащих тромбоциты, при снижении уровня фибриногена менее 1 г/л — криопреципитата. Показанием к переливанию эритроцитарной массы является уровень гемоглобина менее 70-80 г/л, а у пациентов с ХОЗЛ или ИБС — менее 90 г/л.

Как было отмечено выше, гипокоагуляция на 3-4-е сутки после травмы сменяется гиперкоагуляцией, что повышает риск развития ТГВ и ТЭЛА и требует применения соответствующих мер тромбопрофилактики. В многочисленных исследованиях было показано, что тромбоэмболические осложнения являются частой причиной осложненного течения и смерти у пациентов с политравмой. По данным E. Ginzburg et al. (2003), после травмы приблизительно у 60% иммобилизованных пациентов развивается ТГВ, при этом он часто не проявляется клинически, что затрудняет своевременную диагностику и лечение и ухудшает прогноз. Согласно результатам других исследований частота развития тромбоэмболических осложнений после тяжелой травмы без проведения тромбопрофилактики может достигать 80%. D.J. Schultz et al. (2004) установили, что тромбоэмболические осложнения при политравме являются причиной смерти примерно в 50% случаев.

Но, несмотря на убедительные доказательства необходимости тромбопрофилактики у пациентов с политравмой, она часто не проводится, в основном из-за опасения развития кровотечения из травмированных тканей.

При политравме может применяться фармакологическая и механическая тромбопрофилактика. Наибольшей эффективностью обладает комбинация этих методов, однако у пациентов с политравмой она не всегда применима. Так, методы фармакологической тромбопрофилактики мы не можем использовать до тех пор, пока продолжается кровотечение. В таких случаях следует применять методы механической тромбопрофилактики — компрессионные чулки, интермиттирующую пневматическую компрессию. Механические методы позволяют обеспечить субоптимальную защиту от ТГВ и широко применяются в развитых странах мира, но в нашей стране, к сожалению, используются редко.

Что касается медикаментозной профилактики тромбоэмболических осложнений у пациентов с политравмой, то на практике достаточно сложно сопоставить ее пользу и риск. Следует очень тщательно взвешивать риск венозного тромбоза и геморрагических осложнений.

В соответствии с результатами исследования E.E. Moore et al. выделяют следующие наиболее значимые факторы риска тромбоэмболических осложнений у пациентов с политравмой:

- травма спинного мозга с параличом конечностей;
- оценка по шкале AIS в категориях «голова» и «шея» ≥ 3 баллов в сочетании с переломами трубчатых костей;
- переломы костей таза (задних элементов) в сочетании с переломами трубчатых костей;
- множественные переломы трубчатых костей;
- возраст старше 50 лет;
- случаи ТГВ и ТЭЛА в анамнезе.

Таким пациентам следует проводить раннюю и интенсивную медикаментозную профилактику тромбоэмболических осложнений.

Однако при отдельных видах травм одновременно отмечается и высокий риск продолжающегося кровотечения. Наиболее серьезные геморрагические осложнения при проведении медикаментозной тромбопрофилактики возникают у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ), являющейся непосредственной причиной коагулопатии, особенно при проникающих повреждениях черепа. По данным P. Talving et al. (2009), ассоциированная с ЧМТ коагулопатия встречается у 36% пациентов с сочетанной и у 34% — с изолированной ЧМТ.

Сегодня противопоказанием к раннему назначению медикаментозной тромбопрофилактики считают:

- наличие интрацеребральных ушибов ≥ 2 см;
- множественные интрацеребральные ушибы в пределах одной области;
- суб- или эпидуральные гематомы ≥ 8 мм в диаметре;
- увеличение размера или количества очагов на повторной компьютерной томограмме черепа;
- стойкое повышение внутричерепного давления > 20 мм рт. ст.

В таких случаях мероприятия по тромбопрофилактике следует начинать с механических методов и ранней активизации. Многими исследованиями было доказано, что ранняя мобилизация пациентов играет важную роль в профилактике тромбоэмболических осложнений. Согласно мнению ведущих экспертов ранний остеосинтез (в первые двое суток после травмы, после выведения пациента из шока) у больных с тяжелой травмой является современным методом профилактики тромбоэмболических осложнений. Также практически у всех пациентов с политравмой с успехом может использоваться метод интермиттирующей пневматической компрессии. Механические методы профилактики рекомендуются использовать с 3-4-х суток после травмы и продолжать вплоть до выписки из стационара или в течение 28-35 дней.

Сроки начала медикаментозной тромбопрофилактики у пациентов травматологического профиля являются сложным и дискуссионным вопросом. Мы в своей практике, в том числе у пациентов с политравмой, используем послеоперационный старт тромбопрофилактики с помощью низкомолекулярного гепарина второго поколения — бемипарина натрия. Его начинают применять через 4-6 ч после оперативного вмешательства при отсутствии признаков продолжающегося кровотечения. Такой режим тромбопрофилактики позволяет избежать повышенной кровоточивости во время операции. Согласно данным ряда клинических исследований и собственному клиническому опыту не выявлено достоверной разницы по частоте развития тромбоэмболических осложнений у пациентов,

у которых тромбопрофилактику начинали перед или после операции.

На сегодняшний день в Украине зарегистрирован только один препарат, для которого разрешено послеоперационное начало тромбопрофилактики — бемипарин (Цибор). Помимо этого, бемипарин имеет и другие преимущества по сравнению с представителями своего класса. Так, у этого препарата наиболее высокое среди низкомолекулярных гепаринов соотношение анти-Ха/анти-Па факторной активности (8,0), что минимизирует риск геморрагических осложнений. А длительный период полувыведения препарата дает возможность поддерживать надежный антикоагулянтный эффект в течение суток при одноразовом введении.

При проведении интенсивной терапии у пациентов с ЧМТ следует учитывать ряд нюансов. У этих пациентов чрезвычайно важно корректировать такие нарушения, как гипоксемия, гипотензия, гипотермия, гипер- или гипогликемия, гипер- или гипокания, внутричерепная гипертензия. От этого будет зависеть дальнейшее восстановление когнитивных функций. При ЧМТ следует поддерживать следующие целевые показатели: парциальное давление кислорода артериальной крови — 150-200 мм рт. ст., парциальное давление CO_2 в артериальной крови — 38-42 мм рт. ст. (гиперкапния приводит к вазодилатации, а гипокания к спазму и ишемии сосудов, что приводит к нарушению церебрального кровотока), среднее артериальное давление — 100-120 мм рт. ст., систолическое артериальное давление 120-150 мм рт. ст., внутричерепное давление — 10-15 мм рт. ст., температура тела — 35°C, гликемия — 4,4-4,6 ммоль/л.

У пациентов с ЧМТ с целью терапии травматического отека мозга не следует применять кортикостероиды и салуретики.

При необходимости проведения искусственной вентиляции легких важен выбор доступа к дыхательным путям. Трахеостомия рекомендуется выполнять на 2-3-и сутки после госпитализации пациента с тяжелой травмой в том случае, если планируется проведение длительной вентиляции легких. В нашем отделении интенсивной терапии несколько лет назад мы внедрили метод черескожной дилатационной трахеостомии, которая является более безопасной, сопровождается меньшей кровопотерей и выполняется быстрее по сравнению с традиционной трахеостомией. При ее выполнении целесообразно использовать трубки, позволяющие выполнять надманжеточную аспирацию, что снижает риск развития вентиляторассоциированной пневмонии.

Пациенты с политравмой должны получать адекватную нутритивную поддержку. По данным Европейской ассоциации специалистов энтерального и парентерального питания (ESPEN), большинство больных отделений интенсивной терапии имеют нутритивную недостаточность. У пациентов с политравмой энергетическая потребность составляет 150-170% от должных показателей основного обмена, рассчитываемых по формуле Харриса-Бенедикта.

Важную роль в ведении пациентов с политравмой играет предупреждение гнойно-септических осложнений с помощью адекватной антибиотикопрофилактики, а также обезболивание.

Подготовил Вячеслав Килимчук

