

Возможности и задачи инфузионной терапии в хирургии

По итогам научно-практического симпозиума «Неинтенсивная инфузионная терапия во фтизиопульмонологии и других отраслях медицины», 27-28 сентября, г. Донецк

Первый научно-практический симпозиум, посвященный вопросам проведения неинтенсивной инфузионной терапии в разных отраслях медицины, проходивший 27-28 сентября на базе Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького, стал поистине неординарным событием для врачей практически всех специальностей, принимавших участие в его работе. Однако именно в хирургии инфузионная терапия применяется наиболее широко. Каковы задачи инфузионной терапии в периоперационном периоде при выполнении сосудистых вмешательств? Как можно уменьшить риски при выполнении таких операций? Эти и другие важные вопросы поднимались в докладах ведущих отечественных врачей-хирургов.

Доктор медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии № 2 Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца Виктор Анатольевич Черняк выступил с докладом, в котором акцентировал внимание на значимости комплексного лечения распространенного атеросклероза при выполнении сосудистых оперативных вмешательств.



— Одной из самых неприятных ситуаций для сосудистого хирурга становится смерть пациента, которому была выполнена удачная операция, вследствие декомпенсации кровообращения в артериальном бассейне. Несмотря на то что во

всех областных центрах Украины уже созданы отделения сосудистой патологии, смертность по причине острых сосудистых катастроф продолжает увеличиваться. Если в 1999 г. этот показатель в Украине составлял 862,8 случая на 100 тыс. населения, то к 2003 г. он достиг 1001,7 случая, а к 2005 — 1037,7 случая на 100 тыс. населения. В то же время в развитых странах мира, в частности в США, в этот же период данный показатель не превышал 288 случаев на 100 тыс. населения. Высокая заболеваемость атеросклерозом, а также недостаточное внимание к этой патологии в нашей стране — одна из главных причин столь неутешительных статистических данных. Необходимо отметить, что атеросклероз является системным заболеванием, поражающим все сосудистые бассейны, включая церебральные и коронарные артерии, а также периферические сосуды, и в конечном итоге приводящим к развитию атеротромбоза. Наличие патологии в нескольких сосудистых бассейнах существенно увеличивает риск развития катастроф, таких как инфаркт миокарда (ИМ) и инсульта. Атеротромбоз церебральных артерий может приводить к развитию транзиторных ишемических атак (ТИА) или инсульта. ТИА, определяемая как острое нарушение мозгового кровообращения продолжительностью менее 24 ч (в большинстве случаев продолжается около часа), может быть предиктором инсульта, риск которого в течение первой недели после ТИА составляет 8-12%, а в течение первого месяца — 11-15%. Атеротромбоз коронарных артерий является причиной развития целого спектра ишемических коронарных синдромов, включая стабильную и нестабильную стенокардию, ИМ без подъема сегмента ST (NSTEMI, также известный как не-Q-ИМ), а также ИМ с подъемом сегмента ST (STEMI, или Q-ИМ). Сердечно-сосудистые события продолжают оставаться главной причиной смертности в США и странах Европы, опережая легочную патологию, инфекционные заболевания и рак (American Heart Association, 2002). Атеротромбоз периферических артерий, также известный как заболевание периферических артерий (ЗПА), провоцирует развитие множества различных симптомов — от перемежающейся хромоты до боли в состоянии покоя (Weitz J.I. et al., 1996). Тяжелое течение ЗПА (при наличии выраженной ишемии) в ряде случаев приводит к снижению функции конечности, развитию некроза и гангрены, и является важным предиктором сердечно-сосудистой патологии. За 10 лет смертность от сердечно-сосудистой патологии, связанная с ЗПА, выросла более чем в 6 раз. Данные исследований показывают, что наличие

у пациента только ЗПА ассоциируется с повышением риска ИМ (включая фатальный) в 4 раза, а инсульта (включая ТИА) — в 2-3 раза. В случае если пациент уже перенес ИМ, риск развития у него повторного события увеличивается в 5-7 раз (включая смертельные исходы), а инсульта — в 3-4 раза. Перенесенный инсульт увеличивает риск развития повторного события уже в 9 раз, а развития ИМ (включая стенокардию и внезапную смерть) — в 2-3 раза. Специалисты часто не учитывают повышение риска при таких сочетанных сосудистых поражениях, что влечет за собой неправильную тактику лечения: например, если больному с наличием мультифокального атеросклероза после операции по поводу ишемии нижних конечностей не назначили системную терапию, это может привести к развитию сердечно-сосудистой декомпенсации, затрагивающей все пораженные сосудистые бассейны.

Таким образом, приходит понимание того, что атеросклероз носит системный характер, и, следовательно, его лечение должно быть системным, комплексным и непрерывным. Комплексное лечение атеросклероза как системного заболевания включает коррекцию факторов риска развития атеросклероза (изменение образа жизни, включение дозированных физических нагрузок), использование инвазивных методов (как хирургических, так и эндоваскулярных), а также базисное медикаментозное лечение. Проведение инвазивного вмешательства пациенту, страдающему мультифокальным атеросклерозом, требует соблюдения важнейших условий, а именно:

- этапности хирургических вмешательств в определении приоритета;
- комбинирования оперативной коррекции и базисного лечения;
- проведения адекватной дооперационной подготовки и анестезиологического пособия;
- активного послеоперационного ведения пациента в раннем и позднем периоде.

Так, приоритетность проведения хирургических вмешательств при множественном поражении сосудов выглядит следующим образом: в первую очередь вмешательство должно выполняться на брахиоцефальных или коронарных сосудах (в зависимости от степени компенсации кровотока при одинаковых стадиях предпочтение следует отдавать брахиоцефальным сосудам), затем — на артериях нижних конечностей, таза и сосудах кишечника, после этого — на артериях верхних конечностей, и в последнюю очередь — на почечных артериях.

Базисное медикаментозное лечение должно быть направлено на коррекцию обратимых факторов риска развития атеросклероза:

- гиперлипидемию;
- артериальную гипертензию;
- сахарный диабет и ожирение;
- курение и его последствия.

Одним из важных мероприятий, направленных на снижение риска развития послеоперационных осложнений, в частности тромбоза, является нормализация микроциркуляции и реологических свойств крови. С этой целью в нашем отделении широко используют внутривенное введение комплексных инфузионных препаратов (Реосорбилакта) ежедневно (до 1 л). Дополнительное внутривенное введение периферических вазодилаторов в послеоперационном периоде приводит к усилению коллатерального кровообращения, увеличению объема крови, а также потенцирует улучшение микроциркуляции, повышение

периферического сопротивления сосудов и оксигенацию крови. Высокая эффективность достигается при назначении инфузий комплексного препарата Латрена, который содержит пентоксифиллин и раствор Рингера лактатный. Это оказывает усиленное микроциркуляторное действие: улучшает капиллярное кровообращение, снижает вязкость крови, нормализацию электролитного состава, устраняет дефицит внеклеточной жидкости. Одним из используемых в послеоперационной инфузионной терапии растворов также является Тивортин, который является физиологическим вазодилатором, оказывающим регуляторное действие на тонус сосудов, а также физиологическим ангиопротектором.

Доклад кандидата медицинских наук Олега Борисовича Дынника (Институт физиологии им. А.А. Богомольца, г. Киев) был посвящен возможностям улучшения исходов у пациентов при реконструктивных операциях на брахиоцефальных артериях, а также оценке эффективности инфузионной терапии путем мониторинга мозгового кровотока методом транскраниальной доплерографии.



— В США ежегодно регистрируется 500 тыс. новых инсультов (160 случаев на 100 тыс. населения), при этом через 6 мес после острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) нормальная функция мозга сохраняется лишь у 29% больных; летальность после первого инсульта составляет 37% случаев, при повторных нарушениях — 62-65%. Инсульт и его последствия являются третьей по частоте причиной смерти после ишемической болезни сердца и онкологических заболеваний. Примерно 80% инсультов являются ишемическими и 20% — геморрагическими. В 40-45% случаев причиной ишемических инсультов являются облитерирующие заболевания магистральных артерий головного мозга; 50-70% инсультов возникают без каких-либо предвестников; в 90% случаев причиной возникновения сосудисто-мозговой недостаточности служит атеросклероз. Инсульт может возникать при эмболии, тромбозе интракраниальных сосудов или острой окклюзии экстракраниальных сосудов на фоне несостоятельности коллатерального кровотока. Каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) устраняет источник поступления эмболического материала (тромбы, агрегаты тромбоцитов, атероматозные массы, кальцификаты) в мозговой кровоток, а также связанные с наличием атеросклеротической бляшки гемодинамические дефекты. Такое вмешательство является второй по частоте операцией на сердечно-сосудистой системе после аортокоронарного шунтирования. Частота возникновения инсульта после КЭАЭ составляет около 2%, однако значительной проблемой остается высокий уровень осложнений после проведения такого вмешательства. Причинами периоперационных церебральных осложнений при КЭАЭ являются эмболия церебрального сосудистого русла, гипоперфузия в период пережатия сонных артерий, постишемическая гиперемия. Таким образом, принципиальная задача во время проведения операции КЭАЭ — защита головного мозга от эмболического и ишемического повреждения.

Во время проведения операции большинство хирургов максимально сконцентрированы на предупреждении падения перфузии мозга на этапе пережатия сонных артерий. Вместе с тем периоперационные неврологические осложнения чаще связаны с эмболией интракраниальных артерий. Транскраниальная доплерография (ТКДГ) является практически единственным методом, позволяющим осуществить прямую детекцию церебральной эмболии непосредственно во время операции. Методика обеспечивает непрерывный мониторинг мозгового кровотока и предназначена для длительного (до 5 ч) наблюдения за кровотоком с оценкой доплерографических показателей и фиксирования эпизодов эмболий. Что касается клинического значения обнаружения микроэмболических сигналов, доминирующей точкой зрения является следующая: микроэмболические сигналы, являясь асимптомными, представляют собой маркеры и предикторы клинически значимой церебральной макроэмболии. Отсутствие сигналов не исключает церебральную эмболию, а их наличие является предвестником макроэмболии и требует проведения профилактических мероприятий. Длительная и массивная микроэмболизация может вызывать развитие диффузной энцефалопатии, что также предопределяет необходимость выполнения лечебных мероприятий (Futrell, 1998). В таких ситуациях основной терапевтической парадигмой является эндотелиопротекция. С этой целью используют препараты L-аргинина.

Аргинин служит основой для фермента NO-синтазы, которая выступает в роли катализатора при синтезе оксида азота в клетках эндотелия сосудов головного мозга. Введение препарата в кровотоки сопровождается снижением уровня глюкозы и устранением ацидоза, возникающего вследствие интраоперационной гипоперфузии головного мозга. Аргинин способствует обезвреживанию аммиака путем активации его превращения в нетоксичную мочевины и ускорения ее выведения почками из организма. Он проявляет также выраженную ноотропную активность, препятствует стрессовым изменениям нейромедиаторного обмена в центральной нервной системе.

С начала внедрения методики ТКДГ в 2012 г. в нашей клинике было обследовано 23 пациента (возраст 54±1,6 года), которым проводилась предоперационная подготовка перед плановой каротидной эндартерэктомией отечественным препаратом Тивортин (L-аргинин) в виде внутривенной инфузии 4 г в сутки в течение 10 дней. В группу сравнения вошли 37 пациентов, которым не проводили предоперационную инфузионную терапию (возраст 56±3,1 года). В качестве контрольной группы обследовано 45 здоровых волонтеров без признаков поражения мозговых сосудов, средний возраст которых составил 37±9,7 года. Интраоперационный мониторинг церебральной перфузии методом ТКДГ позволил выявить наиболее эмболеночувствительные этапы и оценить эффективность оперативного вмешательства. Гипоперфузия в сочетании с микроэмболизацией сосудов головного мозга в интраоперационном периоде послужила маркером церебральных осложнений в послеоперационном периоде. Выявлено, что во время и после операции количество микроэмболов было большим в группе, не получавшей предоперационную подготовку Тивортином, при этом скоростные показатели гемодинамики были хуже, чем у больных после предварительной инфузионной подготовки, что позволило подтвердить наличие выраженного положительного эффекта препарата Тивортин на церебральную гемодинамику. Мы используем Тивортин с целью предоперационной подготовки для профилактики реперфузионного синдрома.

Подготовила Татьяна Спринская
Фото автора

