

А. Ш. КУСАИНОВ, Ж. Ш. ДАУЛЕТБЕКОВ

**РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ
ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ,
ОПЕРИРОВАННЫХ НА БРЮШНОМ ОТДЕЛЕ АОРТЫ:
АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

(Национальный научный центр хирургии им. А. Н. Сызганова, г. Алматы)

Современные возможности анестезиологии и интенсивной терапии, совершенствование хирургической техники позволили значительно расширить показания к хирургическому лечению пациентов страдающих стенозирующими атеросклерозом брюшной аорты и ее ветвей, имею-

щих тяжелые сопутствующие заболевания, что увеличивает степень риска оперативных вмешательств и анестезии [1, 2].

В настоящее время летальность после плановых реконструктивных операций по поводу окклюзионных заболеваний аорты удалось снизить

до 0,8-6,2%, а при неотложной реконструкции брюшной аорты при разрыве аневризмы всего лишь до 30% [2, 7].

Высокая смертность связана, в основном, с пожилым и старческим возрастом, с наличием атеросклеротических стенозирующих поражений артерий, кровоснабжающих жизненно важные органы, в особенности головной мозг и миокард, с наличием у больных нескольких сопутствующих заболеваний, являющихся неблагоприятным фоном для высокотравматичных реконструктивных операций на брюшной аорте, когда гемодинамические сдвиги могут привести к развитию осложнений и смертельному исходу [1, 2, 4, 7].

Наибольшую опасность представляет ишемическая болезнь сердца (ИБС) и ее осложнения. Наличие ИБС у больных с аортоподвздошными окклюзиями и аневризмами, по данным разных авторов составляет от 18 до 84% [2-4].

Летальность после этих операций, в 50-80% случаев объясняется послеоперационным инфарктом миокарда и сердечной недостаточностью. Как причина смерти на втором месте стоит почечно-печеночная недостаточность, на третьем – кровотечение [2, 4, 7].

Цель исследования: Анализ структуры, periоперационных осложнений и факторов риска при реконструктивных операциях на брюшном отделе аорты.

Материал и методы

В основу работы положены анализ periоперационных осложнений у 186 больных оперированных на брюшном отделе аорты в Научном центре хирургии им. А.Н. Сызганова за 5 лет в период 1995–2000 гг.

Из 186 больных – 58 (31,2%) оперировано по поводу аневризмы брюшной аорты, 138 пациентов (68,8%) – с окклюзионными заболеваниями аорты и магистральных (подвздошных, бедренных) артерий. Из них экстренно оперировано 40 пациентов (21,5%); 33 (17,7%) – с аневризмой аорты и 7(3,8%) – с синдромом Лериша.

В среднем в год проводилось $31 \pm 2,3$ операции. Средний возраст пациентов составил $61,6 \pm 8,9$ лет. Мужчин оперировано 176 (94,6%), женщин – 10 (5,4%).

Операции проводили по отработанной методике; реконструкция (шунтирование или протезирование) брюшного отдела аорты и ее ветвей

производили лавсановым бифуркационным протезом.

Длительность операции в среднем составила $174 \pm 22,2$ мин., длительность ишемии (от момента пережатия аорты до пуска кровотока) составила $63,4 \pm 9,3$ мин.

Все операции проводили в условиях комбинированной общей анестезии с применением искусственной вентиляции легких (ИВЛ).

Премедикация была стандартной: пациенты на ночь перорально получали седуксен 10 мг, димедрол 10 мг. За 30 мин до операции внутримышечно вводили промедол 10 мг, димедрол 10 мг, атропин 0,5-1,0 мг.

Индукцию проводили введением диазепама 10-20 мг, калипсола 1,5-2,0 мг/кг, фентанила 0,1-0,3 мг или 1-2% раствором тиопентала в дозе 5-7 мг/кг. После тотальной миоплегии листеноном 100-200мг. производили интубацию трахеи и подключение к ИВЛ.

Аnestетики, аналгетики, нейролептики, транквилизаторы, миорелаксанты вводили в различных комбинациях, в дозировках: фентанил 3-3,5 мкг/кг/час, калипсол 1,0-3,5 мг/кг/ч, тиопентал 2,9-3,2 мг/кг/ч, диазепам 4-5 мг/кг/час, дроперидол 1,0-1,5 мг/кг/ч, галотан 0,5-2,0 об.%, ардуан 0,04-0,06 мкг/кг/час. В ходе операций использовались 3-4 наименований анестетиков.

Дополнительно вводились ганглиоблокаторы, прозерин, вазопрессоры, глюкокортикоиды, кардиотоники и другие препараты.

При плановых операциях с окклюзионными поражениями сосудов, синдромом Лериша кровопотеря была в среднем 476 ± 30 мл. Объем инфузии составил $2004,0 \pm 80$ мл, из них восполнение препаратами крови – $343,5 \pm 13$ мл.

При экстренных операциях, при разрыве аневризмы аорты или угрозе разрыва кровопотеря в среднем составила 1333 ± 86 мл; инфузия – 4000 мл, из них коллоидов – 666 ± 23 мл, препаратов крови – 800 ± 35 мл.

Интраоперационно проводился мониторинг артериального давления (АД), электрокардиограммы (ЭКГ), сатурации крови кислородом, частоты пульса, центрального венозного давления, контроль инфузии, диуреза, параметров ИВЛ.

В послеоперационном периоде также проводился кардиомониторинг, по мере необходимости брали клинические, биохимические анализы.

Результаты и обсуждение

Наиболее часто встречающимся из сопутствующих заболеваний являлась гипертония - до 41% случаев (76 пациентов), по данным других авторов (1,3) у гипертонии встречается значительно чаще – до 63%.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) выявлена у 60 пациентов (32,2%). В Японии ИБС является сравнительно редким сопутствующим заболеванием – 12% [1]. В Европе и США частота ИБС колеблется от 40 до 60% [2].

Значительную долю факторов риска занимали заболевания легких (хронические бронхиты, пневмонии, бронхиальная астма, эмфизема легких, пневмосклероз и др.) – 57 пациентов (30,6%). Одним из факторов риска было курение в анамнезе.

Другие виды заболеваний, такие как сахарный диабет, различные заболевания почек, печени, сосудов головного мозга, встречались в пределах от 4 до 16% случаев.

Из интраоперационных осложнений исходная гипертензия встречалась в 44% случаев (82 пациента), что практически соответствовало исходной гипертонической болезни. Интраоперационная гипертензия выявлена у 32 пациентов (17,2%). Исходно высокое АД восстанавливалось к концу операции у 33 пациентов (17,7%).

Гипотония в плановой хирургии отмечена лишь у 4 пациентов (2,8%).

Из 40 пациентов, оперированных в экстренном порядке, гипотония наблюдалась у 20 пациентов (50% от числа экстренных случаев) и обусловлена массивной кровопотерей в интра- и послеоперационном периодах.

Явных изменений функций других органов и систем у выздоровевших пациентов во время операции и после нее отмечено не было. Лишь у 34 больных (18,3%) было повышение уровня билирубина (в 1,2-1,5 раза) в послеоперационном периоде, который возвращался к норме при выписке.

Повышение уровня сахара крови у 16 больных (8,6%) сахарным диабетом корректировалось до «рабочих» цифр введением инсулина, приемом маннинила, диабетона индивидуально.

Если развивался парез кишечника с первых суток после операционной травмы, то после стимуляции кишечника (прием церукала, гипопрото-

нические клизмы, прозерин) на 3-4 сутки восстанавливалась функция кишечника.

Были отмечены изменения показаний «красной» крови и уровня общего белка плазмы крови: данные изменения можно объяснить исходной гемоконцентрацией на фоне гиповолемии, последующей инфузционной гемодиллюзией и интраоперационной кровопотерей и дальнейшей коррекцией этих показателей адекватной инфузционно-трансфузационной терапией.

Структура периоперационных осложнений в летальных случаях нами рассматривается более детально. Общая летальность составила 13,4% (всего умерло 25 пациентов). Из них 11 (5,9%) – с аневризмой аорты, 14 (7,5%) – с синдромом Лериша.

Из 25 умерших пациентов (100%) у 83% развились к 1-3 суткам легочные осложнения, в основном пневмония, гнойные эндобронхиты; в двух случаях зафиксировано обострение бронхиальной астмы. У одного пациента развилась тромбоэмболия легочных артерий, приведшая к инфаркту нижней доли левого легкого. На 3-5 сутки у 10 больных (40%) развился отек легких либо на фоне респираторных осложнений, либо на фоне полиорганной недостаточности. Ишемия миокарда зафиксирована у 17 пациентов (68%), однако инфаркт миокарда зарегистрирован у 8 пациентов (32%), а у 4 пациентов (16%) явился непосредственной причиной смерти. В других случаях как причина смерти клинически и патолого-анатомически выступала сердечно-легочная недостаточность или синдром полиорганной недостаточности.

Остальные послеоперационные осложнения представлены следующим образом. Острая почечная недостаточность (ОПН) развилась у 12 пациентов (48%). У двух из них были исходные предпосылки: хроническая почечная недостаточность и хронический пиелонефрит. В других случаях ОПН явилось результатом гипоперfusionи почечных артерий за счет атеросклероза, тромбоза или обусловлено интоксикацией как компонентом полиорганной недостаточности. Анурия развивалась на 3-8 сутки.

Парез кишечника развивался на 1-2 сутки и у 16 пациентов (64%) не разрешался практически до летального исхода.

Желудочно-кишечные кровотечения встречались у 5 (20%) пациентов при появлении стрес-

совых эрозий или развитии ДВС-синдрома – на 5-8 сутки.

Кровотечение как причина смерти было выставлено в двух случаях: геморрагический шок III степени интраоперационно, и желудочно-кишечное кровотечение при развившемся синдроме внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдроме) (на 5-е сутки).

Со стороны центральной нервной системы у двух пациентов (8%) выявлено нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу, причем у одного пациента была отмечена до операции хроническая церебро-васкулярная недостаточность.

8 пациентов (33%) имели нарушения сознания вплоть до комы III по разным причинам, в основном за счет гипоперфузии сосудов головного мозга с развитием отека мозга, на фоне атеросклероза мозговых сосудов, гемической и дисциркуляторной гипоксии.

Анализ летальных случаев показал, что у 17 больных (68%) причиной смерти явились легочные осложнения – острая дыхательная недостаточность, отек легких; у 4 пациентов (16%) смерть наступила в результате инфаркта миокарда; 3-е место, как причина смерти, занимают ОПН – 2 пациента (8%) и кровотечение – 2 пациента (8%).

Реконструктивные операции на терминальном отделе брюшной аорты имеют две важнейшие особенности

Операция сопровождается прекращением кровотока по сосудам таза и нижних конечностей. Пережатие аорты ведет к развитию гипертензии во время операции, перегрузке левого желудочка и развития сердечной недостаточности. Восстановление же кровотока приводит к вымыванию из ишемизированных тканей продуктов распада белков и перекисного окисления липидов (ПОЛ), что приводит к нарушениям кислотно-основного состояния, электролитным сдвигам, депрессии миокарда, гемодинамическим нарушениям. Высокий уровень ПОЛ может привести к резкому прогрессированию патологических изменений в паренхиматозных органах с развитием декомпенсации их функций и тяжелых соматических осложнений.

Большая часть пациентов – люди преклонного возраста, имеющие ряд особенностей, характерных для процессов старения.

Ослабляются нервные механизмы регуляции кровообращения и преобладают гуморальные, что приводит к удлинению периода восстановления функций организма при выведении сердечно-сосудистой системы из равновесия. Кроме того, у пожилых пациентов система кровообращения имеет приспособительный характер: снижен венозный приток к сердцу и инотронный эффект нагрузки объемом, повышена чувствительность к адреналину и ацетилхолину, налицует скрытая сердечная недостаточность.

У больных пожилого возраста опасность гемодинамических сдвигов усугубляется тем, что атероскллероз – заболевание чаще генерализованное, поражающее одновременно церебральные и коронарные сосуды, многие больные страдают ИБС, гипертонической болезнью, часто у этих пациентов обнаруживают явную цереброваскулярную недостаточность, имеются в наличии склеротические поражения легких.

Проследить ретроспективно влияние вида анестезии на структуру послеоперационных осложнений не представляется возможным, поскольку отсутствуют целенаправленные соответствующие исследования в рассматриваемый период. Следует отметить, что все операции проводились под общей анестезией в условиях ИВЛ, и в послеоперационный период от 3-5 часов до нескольких суток больные находились на принудительной вентиляции, но без специальных исследований судить о корреляции между применением ИВЛ и высоким уровнем респираторных осложнений достаточно сложно. Тем не менее по данным анализа страховых исков за неудачу анестезий, проведенных ASA (Американская Ассоциация Анестезиологов) с 1978 по 1986 год, наиболее частой причиной осложнений при общей анестезии являются трудности проходимости дыхательных путей. Респираторные случаи достигали 193 исков (31%) из 624. Неадекватная вентиляция, интубация пищевода, трудная интубация явились причиной 74% исков, связанных с дыхательными осложнениями (6).

ВЫВОДЫ

1. Из преоперационных факторов риска наиболее опасными являются ИБС, гипертония, заболевания легких. Это требует более тщательной подготовки пациентов к операции и дооперационной коррекции.

2. Высокая летальность значительно представлена респираторными осложнениями; по-видимому, это связано с наличием исходной легочной патологии и усугубляется применением ИВЛ на фоне тяжелой операционной травмы и гемодинамических сдвигов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Haku E., MD, Hayashi M., MD, Kato H., MD.* Anesthetic Management of Abdominal Aortic Surgery // A Retrospective Review of Perioperative Complications. Journal of Cardiothoracic Anesthesia. 1989. V. 3, N 5. P. 587-591.

2. *Долина О.А., Кунгурцев В.В., Потемкин А.В.* Выбор анестезии при реконструктивных операциях на брюшной аорте у больных пожилого и старческого возраста. Анестезия и реаниматология. 1989. № 1. С. 68-70.

3. *Боровских Н.А., Андрющук Ю.В., Левашанков К.А.* Изменение некоторых показателей гомеостаза после операций на брюшной аорте в зависимости от метода анестезии // Вестник хирургии им. Грекова. 1991. № 3.

4. *Селезнев М.Н., Грищенко М.Н., Белов Ю.В., Гулешов В.А., Красин А.Г.* Изменение гемодинамики и метаболизма при резекции аневризмы брюшной полости // Анестезия и реаниматология. 1995. № 2.

5. *Baron J.* Anesthesia in Abdominal Aortic Surgery. 9-th European Congress of Anesthesiology. Jerusalem, Israel, 1994. 2-7 October.

6. *Lambert D.H.* Factors Influencing Spinal Anesthesia // International Anesthesiology Clinic. 1989. V. 27, N 1. P. 13-27.

7. *Корюкин В.М.* Тактика анестезиолога при операциях резекции аневризмы брюшного отдела аорты // Хирургическое лечение больных атеросклерозом и его осложнениями. Л., 1985. С. 87-91.