

ВЛИЯНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ ТРАВМЫ НА ЧАСТОТУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ

А.В. Федосеев, В.Н. Бударев

Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова

В настоящее время послеоперационная когнитивная дисфункция становится актуальной проблемой. С целью расширения знаний о её причинах была прослежена связь частоты когнитивных расстройств с величиной операционной травмы. Для измерения хирургической инвазии была использована вариабельность сердечного ритма. В результате, было выявлено наличие статистически достоверной прямой связи между величиной операционной травмы и частотой послеоперационной когнитивной дисфункции.

Ключевые слова: операционная травма, когнитивная дисфункция, вариабельность сердечного ритма.

У ряда пациентов проведённое оперативное лечение индуцирует возникновение патологических состояний, требующих осуществления специальной реабилитации [3,6,7]. Одно из них – синдром послеоперационной когнитивной дисфункции (здесь и далее ПОКД). ПОКД – когнитивное расстройство, развивающееся в раннем и сохраняющееся в позднем послеоперационном периоде, клинически проявляющееся в виде нарушений памяти, трудности сосредоточения (концентрации) внимания и нарушений других когнитивных функций (мышления, речи), подтверждённое данными нейропсихологического тестирования [6]. В последнее время в мире наблюдается рост интереса к данному явлению. Доказано, что возникновение ПОКД способно заметно снижать качество жизни пациентов (особенно пожилых) в послеоперационном периоде [3,6]. Поскольку частота стойких когнитивных расстройств среди прооперированных пациентов хирургических стационаров общего профиля составляет (по данным разных авторов) от 6 до 14%, данное явление может существенно снижать интегральный показатель качества оказываемой хирургической помощи [3,6].

Одним из условий, необходимых для разработки эффективных мер профилактики ПОКД, является чёткое понимание этиологии данного состояния. Между тем, общепризнанной концепции, объясняющей причину возникновения послеоперационных когнитивных расстройств, до сих пор не существует. В настоящее время многие исследователи считают основной и доминирующей причиной ПОКД воздействие лекарственных препаратов, являющихся компонентами анестезиологического пособия [3,6,7]. Между тем, считать такой подход единственно верным довольно трудно. Перечень агрессивных факторов, воздействующих на пациента в ходе операции достаточно широк. При этом действуют они одновременно, зачастую отягощая друг друга. В таких условиях

более рациональным является учёт целого ряда этиологических факторов в комплексе.

Исходя из учения об операционном стрессе и причинах его возникновения можно предположить, что вторым по значимости фактором, провоцирующим возникновение когнитивных расстройств, является операционная травма, которая составляет сущность проводимого вмешательства. Механизм данного явления заключается в активации во время операции антиноцицептивной защиты мозговых структур, несостоятельность которой приводит к перевозбуждению и истощению энергетического баланса нейронов коры головного мозга и подкорковых образований [6]. Подтверждение данной гипотезы позволит точнее установить природу ПОКД и разработать новое направление борьбы с данной патологией, основанное на использовании малоинвазивных методик операций.

Материалы и методы

Материалом исследования явилось наблюдение 69 пациентов, проходивших лечение в больнице скорой медицинской помощи города Рязани в 2008 году. Все больные – женщины в возрасте от 40 до 60 лет. Средний возраст пациенток составил 53.4 года.

Все больные были разделены на две группы – исследуемую и контрольную. Исследуемую группу составили 57 пациенток, подвергнутых оперативному лечению. Выполнялась холецистэктомия одним из трёх способов – лапароскопически, из минилапаротомного доступа с использованием инструментального комплекта «мини-ассистент», или открытым способом из трансректального разреза, то есть, фактически одно и то же вмешательство, но из доступов, различающихся своей травматичностью. Из 57 пациенток 33 (57.9%) были госпитализированы с диагнозом хронический калькулёзный холецистит и прооперированы в плановом порядке. 24 пациентки (42.1%) были госпитализированы по экстренным показаниям с диагнозом острый калькулёзный холецистит и прооперированы в срочном порядке после проведения консервативной терапии и купирования клинических проявлений заболевания. Анестезиологическое пособие во всех случаях осуществлялось с использованием одних и тех же препаратов (премедикация – промедол, димедрол, атропин; вводный наркоз – пофол, листенон; поддержание анестезии – фентанил, кетамин, пофол, закись азота, тракриум).

Контрольная группа включала в себя 12 пациенток, госпитализированных с подозрением на острую хирургическую патологию, обследованных, но подвергнутых лишь консервативному лечению. Статистически достоверной разницы по возрасту между пациентками исследуемой и контрольной групп не было (95% доверительный интервал для разности: от -3.773 до 7.44, $t = 0,693$, $p > 0.05$).

Существовал ряд критериев включения пациенток в исследование: помимо возраста и пола, у кандидатов не должно было быть выраженных сопутствующих заболеваний, нарушений сердечного ритма. Кроме того, каждая пациентка в исследуемой группе могла быть по состоянию своего здоровья подвергнута любому из трёх рассматриваемых видов оперативного лечения. При этом выбор конкретного способа выполнения операции осуществлялся непосредственно лечащим врачом исходя, в первую очередь, из организационно-методических соображений и пожеланий больного. За счёт этого осуществлялась рандомизация.

Каждая пациентка за время пребывания в стационаре дважды подвергалась обследованию, включавшему определение когнитивного статуса и показателя активности регуляторных систем (здесь и далее – ПАРС). Когнитивный статус определялся по общепринятым психометрическим методикам (рекомендованным в руководстве по психологическому тестированию А.А. Карелина, 2002) с использованием соответствующего стимульного материала [4]. Показатель ПАРС определялся с помощью аппаратно-программного комплекса «Варикард 2.51», разработанного в Рязанском институте внедрения новых технологий «РАМЕНА». Пациентки исследуемой группы обследовались за сутки до и на седьмые сутки после операции. Пациентки контрольной группы обследовались на 3 – 4 день пребывания в стационаре и в день выписки.

Результаты были суммированы в базе данных Microsoft Excel 2000 v.9.0. Статистический анализ полученных данных производился средствами программного пакета STATISTICA v.6.0 (StatSoft).

Результаты и их обсуждение

В ходе обследования больных, составляющих исследуемую группу обнаружено, что полостная операция (конкретно – холецистэктомия) вне зависимости от способа её выполнения оказывает однозначное отрицательное влияние на состояние регуляторных систем организма: у всех без исключения пациенток после операции имело место изменение ПАРС по сравнению с дооперационным уровнем в сторону увеличения. Это проявление того факта, что ПАРС может быть использован для количественного измерения операционного стресса. Патологической основой такой возможности является возникновение в организме в ответ на различные агрессивные воздействия (в том числе и на операционную травму) неспецифических компенсаторных реакций, что приводит к характерным изменениям, выявляемым при кардиоинтервалометрии [1,2,5].

Величина изменения ПАРС (обозначим её Δ ПАРС) составляла от 1 до 4 единиц. В контрольной группе у всех пациенток показатели ПАРС за время пребывания в стационаре не изменились.

Распределение пациентов с различными значениями Δ ПАРС по группам с однотипными выполненными операциями представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Зависимость величины Δ ПАРС от вида оперативного вмешательства.

Δ ПАРС	1	2	3	4	Всего
Вид холецистэктомии					
Лапароскопическая	8	12	0	0	20
Из «мини-доступа»	0	9	7	2	18
Из трансректального разреза	0	7	9	3	19
Всего	8	28	16	5	57

Среднее значение величины Δ ПАРС в группе пациентов, подвергнутых лапароскопической операции составило 1.6, при операции из «мини-доступа» – 2.6, из трансректального разреза – 2.8. Из приведённых данных видно, что у больных

после лапароскопической холецистэктомии выявляются значительно меньшие изменения ПАРС, нежели после операций, выполненных открытым способом (между последними двумя группами статистически достоверная разница отсутствует – 95% доверительный интервал для разности от -0.6497 до 0.2929, $t = -0.768$, $p > 0.05$). С одной стороны, это демонстрирует на порядок меньшую инвазивность лапароскопических вмешательств по сравнению с традиционными методиками, а с другой ещё раз отображает зависимость Δ ПАРС от травматичности производимой операции.

При исследовании когнитивного статуса пациенток исследуемой группы ПОКД была выявлена у 5 из 57, то есть в 8,8% случаев, что примерно соответствует частоте ПОКД среди пациентов хирургических стационаров общего профиля по современным общемировым статистическим данным. Среди пациенток контрольной группы ПОКД выявлено не было.

Распределение пациенток с выявленными когнитивными расстройствами по группам с одинаковым значением Δ ПАРС представлено в таблице 2.

Таблица 2.

Распределение выявленных случаев ПОКД по группам пациентов с одинаковым значением величины Δ ПАРС

Δ ПАРС \ Характеристика ПОКД	1	2	3	4
Количество выявленных случаев, единиц	0	1	3	1
Частота, %	0	3.6	18.8	20.0

Из приведённой таблицы видно, что частота послеоперационных когнитивных расстройств увеличивается с нарастанием показателя Δ ПАРС. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена в данном случае равен 0.650, что соответствует умеренной прямой связи. С учётом малой численности выборки полученный результат можно считать подтверждением рабочей гипотезы о прямой зависимости между частотой ПОКД и величиной операционной травмы. При этом необходимо признать, что недостаточно высокий для констатации сильной связи коэффициент корреляции может быть следствием учёта неполного перечня этиологических факторов когнитивных расстройств.

Выводы

1. Частота возникновения у пациентов послеоперационной когнитивной дисфункции напрямую зависит не только от характера осуществляемого анестезиологического пособия, но и от величины операционной травмы.

2. Применение малоинвазивных методик оперативного лечения можно рассматривать как профилактический метод снижения частоты послеоперационных когнитивных расстройств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баевский Р.М. Современное состояние исследований по variability сердечного ритма в России / Р.М. Баевский, Р.М. Иванов, Г.В. Рябыкина // Вестн. аритмологии. – 1999. - №4. – С.71-75.
2. Баевский Р.М. Variability сердечного ритма. Теоретические аспекты и возможности клинического применения / Р.М. Баевский // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2001. - №3. – С.108-127.
3. Исаев С.В. Влияние периоперационных факторов и выбора метода анестезии на частоту когнитивных расстройств в послеоперационный период / С.В. Исаев, В.В. Лихванцев, В.В. Кичин // Вестн. интенсивной терапии. – 2004. - №3 – С. 67-69.
4. Карелин А.А. Психологические тесты / А.А. Карелин. – М.: Гуманитарный издат. центр «ВЛАДОС», 2002. – Т.2. – 248 с.
5. Сатвалдиева И.А. Кардиоинтервалография как метод оценки адекватности послеоперационного обезболивания у детей / И.А. Сатвалдиева, Т.С. Агзамходжаев // Детская хирургия. – 1999. - №6. – С.30-33.
6. Шнайдер Н.А. Постоперационная когнитивная дисфункция / Н.А. Шнайдер // Неврологический журн. – 2005.- №4. – С.37-43.
7. Яхно Н.Н. Когнитивные расстройства в неврологической клинике / Н.Н. Яхно // Неврологический журн. – 2006. – Прил. №1. – С.4-12.

INFLUENCE OF THE SURGICAL TRAUMA ON THE INCIDENCE OF POSTOPERATIVE COGNITIVE DYSFUNCTION

A.V. Fedoseev, V.N. Budarev

Postoperative cognitive dysfunction becomes now an actual problem. So as to investigate etiology of cognitive disorder, its causation was compared with the degree of surgical trauma. Cardiac rhythm variability was used for the measurement of the surgical invasion. As the result, it was found the presence of statistically reliable direct connection between the incidence of postoperative cognitive dysfunction and the surgical trauma.