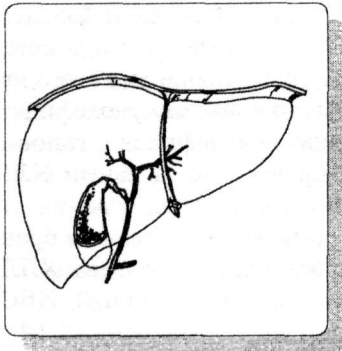




С.В. Садчиков, В.В. Яновой

О ПРИМЕНЕНИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ РЕГИОНАРНЫХ БЛОКАД С САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ ДЫХАНИЕМ ПАЦИЕНТОВ В ХИРУРГИИ ХОЛЕЦИСТИТА

Амурская областная клиническая больница, Амурская государственная медицинская академия, г. Благовещенск

Резюме

В статье изложены материалы исследования показателей внешнего дыхания в условиях эпидуральной и комбинированной спинально-эпидуральной анестезии у 62 пациентов при традиционной холецистэктомии. Сделан вывод о нарушении внешнего дыхания с развитием I стадии острой дыхательной недостаточности по В.Л. Кассилю (1997). Не отмечено достоверных различий в степени дыхательных нарушений между группами пациентов при эпидуральной и комбинированной спинально-эпидуральной анестезии. Авторы считают нецелесообразным сохранение самостоятельного дыхания пациентов при эпидуральной и комбинированной спинально-эпидуральной анестезии в качестве метода обезболивания при традиционной холецистэктомии.

S. Sadchikov, V. Yanonoy

CENTRAL REGIONAL BLOCS FOR SPONTANEOUS BREATHING PATIENTS UNDERWENT CHOLECYSTECTOMY

The Amur Regional Hospital;
The Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk

Summary

The data of the research of respiratory system have been analyzed in case of epidural and combined spinal-epidural anesthesia for 62 patients underwent traditional cholecystectomy. Respiratory failure (1 stage by Kassil scale, 1997) was evident. There were no significant differences in the severity of respiratory disorders for various patients in case of epidural and combined spinal-epidural anesthesia. Spontaneous breathing for these types of anesthesia was considered to be inappropriate.

За последние годы отмечается неуклонное увеличение числа больных желчно-каменной болезнью, которым необходимо хирургическое лечение. В настоящее время операции на желчном пузыре и протоках занимают первое место среди вмешательств на органах брюшной полости [10]. При проведении анестезиологического обеспечения традиционных открытых холецистэктомий (ХЭ) большинство клиницистов склоняется в пользу общей анестезии и искусственной вентиляции легких (ИВЛ), которые обеспечивают поддержание функций жизненно важных органов и систем во время оперативных вмешательств. Однако некоторые клиницисты отдают предпочтение центральным блокам спинного мозга - эпидуральной (ЭА) и комбинированной спинально-эпидуральной анестезии (КСЭА), которые обладают превосходящими общую анестезию антиноцицептивными качествами [6, 14]. К применению спинномозговой анестезии (СМА) в хирургии холецистита большинство клиницистов относится отрицательно из-за возможности быстрых и чрезвычайно опасных расстройств дыхания и кровообращения [12], в связи с чем в настоящее время СМА не рассматривается как альтернатива общей анестезии с ИВЛ при ХЭ. Вместе с тем важно отметить, что идея сохранения самостоятельного дыхания пациентов в условиях центральных блокад (ЭА и КСЭА), как более физиологичного по сравнению с ИВЛ, побуждает желание у многих врачей распространить применение ЭА и КСЭА и на традиционные ХЭ [5, 16].

Нам не удалось обнаружить в научных публикациях исследований функции внешнего дыхания при традиционной ХЭ в условиях центральных регионарных блокад - ЭА и КСЭА. С целью изучения возможности сохранения самостоятельного дыхания пациентов при традиционной ХЭ в условиях ЭА и КСЭА мы провели анализ показателей внешнего дыхания на основе исследования кислородного статуса крови.

Материалы и методы

Под наблюдением находились 62 пациента в возрасте от 36 до 74 лет (средний возраст $59,4 \pm 3,2$ г.) с преобладанием лиц женского пола (55 женщин и 7 мужчин), с массой тела $72,4 \pm 4,2$ кг. В исследуемые группы не включались пациенты, имеющие в анамнезе хронические дыхательные расстройства. Пациенты были разделены до предоперационного осмотра на две группы в зависимости от вида анестезии.

Пациенты I группы ($n=31$) оперированы в условиях ЭА, пациенты II группы ($n=31$) - в условиях КСЭА двухсегментарным способом. Пациентам обеих групп сохраняли самостоятельное дыхание. Продолжительность операций достоверно не отличалась между I и II группами и составляла $48,8 \pm 3,9$ и $46,3 \pm 4,7$ мин соответственно.

Все больные получали однотипную премедикацию: фенотарбитал 0,1 г на ночь, за 30 мин до операции внутримышечно вводили диазепам 0,13-0,17 мг/кг, промедол 0,3-0,4 мг/кг, атропин 0,5 мг.

У пациентов I группы катетеризировали эпидуральное пространство на уровне Th 7-8-9, проводя

катетер в краниальном направлении на 4-5 см. Под контролем показателей гемодинамики методом "шаг за шагом" в эпидуральный катетер вводили бупивакаин 0,5% по 4-5 мл с интервалом 3-4 мин, добиваясь верхней границы сенсорного блока Th 4±1.

У пациентов II группы вначале проводили катетеризацию эпидурального пространства в промежутках Th 7-8-9. После введения тест-дозы, при отсутствии явлений спинальной анестезии, выполняли пункцию субарахноидального пространства в промежутке L 3-4 и вводили 0,5% бупивакаин 0,2 мг/кг со скоростью 5 мг/30 сек. Оценку сенсорной и моторной блокад проводили сразу после поворота пациента на спину. После того, как субарахноидальный блок устанавливался на уровне Th 10±1, для достижения верхней границы блока Th 4±1 с интервалом в 3-5 мин в эпидуральный катетер вводили 0,5% бупивакаин по 3-4 мл. Эпидуральная доза бупивакаина в I группе составила 85,5±4,3 мг, во II группе доза субарахноидально введенного бупивакаина — 15,1±0,6 мг, эпидурально — 41,2±3,5 мг.

Седацию пациентов осуществляли болюсным введением диазепама 0,07 мг/кг, затем его постоянной инфузией со скоростью 0,2 мг/кг/час. Уровень седации позволял сохранять словесный контакт с пациентами. Применяли интраоперационный неинвазивный мониторинг АД, ЧСС, ЭКГ и SpO₂. В связи с тенденцией к артериальной гипотонии у всех больных поддержку гемодинамики осуществляли внутривенной инфузией эфедрина (0,5-0,7 мг/кг/час).

1 этап исследования — у пациентов исследуемых групп проводили оценку показателей внешнего дыхания забором проб артериальной и смешанной венозной крови в операционной до производства анестезии (исходные данные);

2 этап исследования — сразу после окончания хирургической операции при сохраняющемся уровне сенсомоторного блока Th 4±1.

Определяли на газоанализаторе AVL-995 Hb (Австрия) и производили расчет показателей внешнего дыхания по соответствующим формулам [3, 7]. Изучали следующие показатели: 1) напряжение кислорода в артериальной крови (PaO₂); 2) соотношение PaO₂/FiO₂; 3) напряжение двуокиси углерода в артериальной крови (PaCO₂); 4) альвеолярно-артериальный градиент по кислороду D(A-a)O₂; 5) вентиляционно-перфузионное соотношение (V/Q); 6) внутрилегочный шунт (Qs/Qt).

Результаты и обсуждение

В отечественной анестезиологии пока не получили широкого применения лабораторные методы исследования кислородного статуса крови [1-3], тогда как первоочередной задачей при проведении анестезиологического обеспечения хирургических операций, помимо антиноцицептивной и психоэмоциональной защиты пациентов, является сохранение адекватного снабжения тканей кислородом для поддержания процессов биологического окисления. Как известно, внешнее дыхание включает в себя поглощение кислорода и выделение углекислого газа легкими [9, 11].

Результаты исследования показателей внешнего дыхания пациентов I и II групп

Показатели	I группа ЭА		II группа КСЭА	
	1 этап	2 этап	1 этап	2 этап
PaO ₂ , мм рт. ст.	83,78 ±1,26	72,55 ±29,01*	85,25 ±1,81	71,72 ±3,02*
PaO ₂ /FiO ₂	398,95 ±6,00	345,48 ±15,90*	405,95 ±8,62	341,52 ±14,38*
PaCO ₂ , мм рт. ст.	40,91 ±1,71	42,03 ±1,67	39,57 ±1,63	40,96 ±40,96
D(A-a)O ₂ , мм рт. ст.	19,73 ±2,06	47,63 ±5,94*	17,38 ±2,92	45,76 ±7,02*
Qs/Qt, %	12,91 ±0,78	29,47 ±0,07*	12,10 ±1,39	28,78 ±2,04*
V/Q	0,67 ±0,01	0,53 ±0,05*	0,66 ±0,01	0,52 ±0,01*

Примечание. * — различия достоверны по сравнению с исходными данными, p<0,05.

Однако при нарушениях дыхания какого-либо генеза невозможно выделить один либо несколько критериев, позволяющих достоверно судить о наличии гипоксии, поскольку не существует специфических маркеров гипоксии [13]. Поэтому анализ результатов исследований внешнего дыхания в условиях ЭА и КСЭА мы проводили, последовательно оценивая PaO₂, PaCO₂, PaO₂/FiO₂, D(A-a)O₂, Qs/Qt, V/Q.

Анализируя показатели внешнего дыхания в условиях ЭА и КСЭА, мы прежде всего оценили уровень гипоксемии как умеренный при снижении PaO₂ на 2 этапе исследования до 71,72±3,02 - 72,55±2,29 мм рт.ст. Снижение отношения PaO₂/FiO₂ сразу после окончания операции до 341-345 также свидетельствует о развитии умеренной гипоксемии. Далее мы исключили альвеолярную гиповентиляцию как причину возникновения дыхательных осложнений на 2 этапе исследования. Это было сделано на основании значительного повышения альвеолярно-артериального градиента по напряжению кислорода D(A-a)O₂ на 141,40 - 163,29% в группах пациентов и отсутствия достоверных изменений PaCO₂ на этапах исследований по сравнению с исходным уровнем.

Внутрилегочный шунт Qs/Qt в группах пациентов увеличился значительно на 2 этапе на 128,27 - 137,85%. Вентиляционно-перфузионное отношение V/Q снизилось в группах пациентов до 0,53±0,05 - 0,52±0,01% (на 20,89 - 21,21% по сравнению с исходным уровнем).

Таким образом, интраоперационное увеличение градиента D(A-a)O₂ и внутрилегочного шунта Qs/Qt, снижение вентиляционно-перфузионных отношений V/Q, а также отсутствие альвеолярной гиповентиляции в группах пациентов, оперированных в условиях ЭА и КСЭА, позволило нам определить причину возникновения острой дыхательной недостаточности (ОДН) как преимущественное поражение легочного аппарата дыхания.

Мы полагаем, что выявленные изменения показателей внешнего дыхания обусловлены комплексом факторов, в числе которых главное значение имеют рестриктивные нарушения в зависимых областях легких вследствие смещения диафрагмы вверх и ограничения ее движения ретракторами во время

операции. Многие авторы отмечают, что к рестриктивным нарушениям в легких ведут операции в области диафрагмы и на верхнем этаже брюшной полости с уменьшением функциональной остаточной емкости легких [8, 15]. Кроме того, и высокий уровень симпатической и сенсомоторной блокад сам по себе способен оказывать определенное воздействие на вентиляцию и перфузию легких. Так, некоторые исследователи отмечают в своих работах, что центральный блок на грудном уровне повышает дисбаланс вентиляция/перфузия и увеличивает внутрилегочный шунт [4, 15].

Определяя тяжесть развившейся ОДН в условиях ЭА и КСЭА при традиционной ХЭ, по уровню артериальной гипоксемии и величине отношения PaO_2/FiO_2 ее следует отнести к I ст. ОДН (стадия компенсации) по В.Л. Кассилю (1997).

При сравнительном анализе показателей внешнего дыхания у пациентов между группами (ЭА и КСЭА) мы не обнаружили статистически достоверной разницы, на основании чего сделали вывод об однотипном воздействии на систему внешнего дыхания как КСЭА, так и ЭА при традиционной ХЭ.

Таким образом, в результате проведенного исследования следует считать нецелесообразным сохранение самостоятельного дыхания пациентов при ЭА и КСЭА в качестве метода обезболивания при традиционной ХЭ, несмотря на их высокие антиноцицептивные качества, позволяющие применять их в виде моноанестезии. Компенсированность дыхательных нарушений, возникающих в условиях ЭА и КСЭА с самостоятельным дыханием, не является, по нашему мнению, обстоятельством, оправдывающим их применение, несмотря на привлекательность идеи его сохранения как более физиологичного по сравнению с ИВЛ.

Выводы

У пациентов, оперированных по поводу хронического калькулезного холецистита, при традиционной ХЭ в условиях ЭА и КСЭА с самостоятельным дыханием во время операции формируется ОДН I ст., представляющая собой стадию компенсации по В.Л. Кассилю (1997). С целью обеспечения безопасности пациентов при традиционной ХЭ в условиях ЭА и КСЭА нецелесообразно стремление к сохранению самостоятельного дыхания, несмотря на принципиальную возможность применения централь-

ных регионарных блокад (ЭА и КСЭА) в качестве моноанестезии с самостоятельным дыханием.

Л и т е р а т у р а

1. Гриппи М. А. Патопфизиология легких. М.: Бином, 1997. 327 с.
2. Золотокрылина Е.С., Василенко Н.И. // Анестезиология и реаниматология. 1996. №5. С. 81-86.
3. Кассиль В.Л., Лескин Г.С., Выжигина М.А. Респираторная поддержка. М.: Медицина, 1997. 318 с.
4. Корниенко А.Н., Иванченко В.И., Киртаев А.Г. и др. // Вестник интенсивной терапии. 1997. №1-2. С. 59-60.
5. Корячкин В.А. // Мат-лы VIII Всерос. съезда анестезиологов и реаниматологов. Омск, 2002. С. 225.
6. Косаченко В.М. Эпидуральная анестезия у лиц пожилого и старческого возраста при операциях на желчевыводящих путях: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2000. 149 с.
7. Марино Р. Л. Интенсивная терапия. М.: Гэотар Медицина, 1998. 639 с.
8. Морган Д.Э., Михаил М.С. Клиническая анестезиология. Т.2. СПб.: Бином-Невский диалект, 2000. 365 с.
9. Мороз В.В., Власенко А.В., Закс И.О. и др. // Вестник интенсивной терапии. 2002. №3. С. 3-9.
10. Нестеренко Ю.А. // Хирургия. 2003. №10. С. 41-44.
11. Остапченко Д.А., Шишкина Е.В., Мороз В.В. // Анестезиология и реаниматология. 2000. №2. С. 68-72.
12. Рыбакова Л.А. Анализ причин осложнений спинальной анестезии при различных хирургических вмешательствах: Дис. ...канд. мед. наук. Владивосток, 1996. 150 с.
13. Рябов Г.А., Кулабухов В.В., Дорохов С.И. // Мат-лы VII Всерос. съезда анестезиологов и реаниматологов. СПб., 2000. С. 238.
14. Федоровский Н.М., Косаченко В.М., Кутина О.А. // Регионарная анестезия - возвращение в будущее: Сб. мат. науч.- практ. семинара. М., 2001. С. 48-55.
15. Эйткенхед А.Р., Смит Г. Руководство по анестезиологии. Т.1. М.: Медицина, 1999. 539 с.
16. Norlander O. // Acta Anaesth. Belg. 1988. Vol.39, №3. P. 203-208.

