

СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ ПОСЛЕ ЭНДОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Статья посвящена исследованию показателей микроциркуляции и коагуляционного гемостаза после эндохирургического лечения желчнокаменной болезни у пациентов в зависимости от индекса массы тела. Разработан коэффициент раннего прогнозирования тромбозных осложнений после лапароскопических холецистэктомий.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, лапароскопическая холецистэктомия, тромбозные осложнения.

*Yu.S. Khanina, S.L. Lobanov, O.G. Konovalova,
A.A. Yashnov, O.V. Dodonova, E.A. Matuzova*

MICROCIRCULATION AT OBESE PATIENTS AFTER ENDOSURGICAL TREATMENT OF CHOLELITHIASIS

This work is devoted to a research of microcirculation and coagulation hemostasis indicators after endosurgical treatment of cholelithiasis at patients depending on body mass index. A coefficient of early prognosis of thrombotic complications after laparoscopic cholecystectomy has been developed.

Keywords: cholelithiasis, laparoscopic cholecystectomy, thrombotic complications.

Актуальность

Холелитиаз служит поводом для ежегодного проведения до 2,5 млн плановых и экстренных операций на желчевыводящих путях в мире [1]. Риск тромбозных осложнений после лапароскопической (ЛХЭ) холецистэктомии может быть связан с двумя «технологически» определяемыми факторами – длительным повышением внутрибрюшного давления вследствие наложения пневмоперитонеума и длительной позиции пациента в положении Фовлера [2, 3, 4]. Недостаточно изучен вопрос о влиянии повышенного внутрибрюшного давления на течение послеоперационного периода у пациентов в зависимости от индекса массы тела, а также отсутствуют систематизированные данные об изменениях в системе свертывания крови и микроциркуляции. Таким образом, целью работы явилось изучение возможностей применения ЛХЭ у больных с различной массой тела, страдающих желчнокаменной болезнью, а также определение факторов риска развития послеоперационных осложнений.

Материалы и методы

Клиническую группу составили 90 женщин (n=90) в возрасте от 40 до 60 лет. Пациентки были условно разделены на две группы в зависимости от индекса массы тела в соответствии с классификацией Международной группы по изучению ожирения ВОЗ: первая – пациенты с ожирением (индекс массы тела больше 30 кг/м²), вторая группа – с избыточной массой тела (индекс массы тела от 25 кг/м² до 30 кг/м²). Группу клинического сравнения представляли

30 больных с нормальной массой тела (индекс массы тела меньше 25 кг/м²). Продолжительность операции у пациентов с избыточной массой тела составила в среднем 38,5±1,7; у больных с ожирением – 39,5±2,1 и в группе клинического сравнения – 37,5±2,2. Методика измерения показателей микроциркуляции проводилась методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) с помощью прибора «ЛАКК-02» (НПП «Лазма», Россия).

Результаты и обсуждение

Международное нормализованное отношение (МНО) в группах пациентов с различной массой тела до операции находилось в пределах нормы. На первые сутки после оперативного вмешательства выявлено существенное уменьшение МНО у пациентов всех групп. У больных с избыточной массой тела (ИМТ) и ожирением данные изменения носят более выраженный характер. Отмечено, что концентрация фибриногена до оперативного вмешательства во всех группах пациентов определялась в пределах нормы. Увеличение уровня фибриногена произошло сразу после операции и достигло максимума на пятые сутки послеоперационного периода у всех больных (p < 0,001). Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) – это показатель, характеризующий внутренний путь активации протромбиназного комплекса. Исходный уровень данного показателя находился в пределах нормы у всех групп пациентов. На первые сутки после оперативного вмешательства зарегистрировано уменьшение АЧТВ. В группе больных с ожирением измене-

ния данного показателя носят более выраженный характер. Восстановление АЧТВ происходит на пятые сутки после операции. Во всех группах пациентов изменений показателей тромбинового времени нет. Установлено, что при исследовании показателей микроциркуляции на голени у пациентов с нормальной массой тела (НМТ) отмечается увеличение коэффициента вариации на 17,3% ($p < 0,05$) и индекса эффективности микроциркуляции (ИЭМ) на 12,1% ($p < 0,05$) на третьи сутки послеоперационного периода. Отмечено повышение нейрогенного тонуса в 1,2 раза ($p < 0,05$). Выявлено, что на третьи сутки после ЛХЭ регистрируется уменьшение показателей максимальной амплитуды нейрогенного компонента в 1,6 раза ($p < 0,001$), миогенного – в 1,8 раза ($p < 0,001$). На голени у больных с ИМТ отмечается увеличение ИЭМ на 16,2% ($p < 0,01$). Регистрируется повышение амплитуды быстрых осцилляций кровотока в 1,2 раза ($p < 0,05$) на третьи сутки послеоперационного периода. На третьи сутки после оперативного вмешательства в группе пациентов с ИМТ зафиксировано уменьшение показателей максимальной амплитуды эндотелиального компонента в 1,3 раза ($p < 0,001$), нейрогенного компонента – в 1,5 раза ($p < 0,01$), миогенного – 1,7 раза ($p < 0,001$), сосудистого компонента – 1,3 раза ($p < 0,01$) и увеличение максимальной амплитуды дыхательной волны – 1,6 раза ($p < 0,01$). На голени у пациентов с ожирением на третьи сутки послеоперационного периода определяется увеличение показателя микроциркуляции на 14,4 % ($p < 0,01$), коэффициента вариации – 28,5% ($p < 0,01$), ИЭМ – 13,6% ($p < 0,01$) и амплитуды быстрых осцилляций кровотока – в 1,4 раза ($p < 0,05$), а также уменьшение амплитуды пульсовых осцилляций кровотока в 1,3 раза ($p < 0,01$). С помощью «вейвлет» анализа нами обнаружено, что на третьи сутки после оперативного вмешательства регистрируется повышение нейрогенного тонуса в 1,5 раза ($p < 0,001$) и понижение показателя шунтирования в 1,4 раза ($p < 0,05$). Установлено, что в группе больных с ожирением на третьи сутки после ЛХЭ наблюдается уменьшение показателей максимальной амплитуды эндотелиального компонента в 1,8 раза ($p < 0,001$), нейрогенного компонента – 1,7 раза ($p < 0,001$), миогенного – 1,6 раза ($p < 0,05$), сосудистого компонента – 1,5 раза ($p < 0,05$), увеличение показателей максимальной амплитуды дыхательной волны – 1,7 раза ($p < 0,01$). При изучении МНО и показателей максимальных амплитуд колебаний кровотока

(нейрогенного, миогенного, дыхательного компонентов) в раннем послеоперационном периоде установлено, что наибольшие изменения отмечались в группе пациентов с ожирением. В результате нами предложен коэффициент раннего прогнозирования тромбоэмболических осложнений в послеоперационном периоде, представляющий собой отношение изменений МНО и максимальных амплитуд колебаний кровотока (нейрогенного, миогенного и дыхательного компонентов). В результате исследования установлено, что у пациентов с ожирением прогностический коэффициент $T < 0,18$. Таким образом, для коррекции нарушений в системе гемостаза и микроциркуляции, возникающих в послеоперационном периоде после лапароскопической холецистэктомии, целесообразно проведение антикоагулянтной терапии.

Заключение

Для прогнозирования развития гемодинамических осложнений в раннем послеоперационном периоде при лапароскопической холецистэктомии предлагается расчет прогностического показателя T по формуле: $T = (MNO_p/MNO_d) * ((AmaxN * AmaxM / AmaxD)_p / (AmaxN * AmaxM / AmaxD)_d)$, где МНО – Международное нормализованное отношение, $AmaxN$ – максимальная амплитуда нейрогенного компонента, $AmaxM$ – максимальная амплитуда миогенного компонента, $AmaxD$ – максимальная амплитуда дыхательного компонента, p – указывает на значения после операции, d – на показатели до оперативного вмешательства (является для пациента нормальным значением). При $T < 0,40$ прогнозируют риск развития тромбоэмболических осложнений [6].

Литература

1. Винник Ю.С., Миллер С.В., Серова Е.В. Желчнокаменная болезнь и постхолецистэктомический синдром. – Красноярск: Версо, 2010. – 234 с.
2. Стрекаловский В.П., Старков Ю.Г., Шишин К.В. Профилактика тромбоэмболических осложнений при лапароскопической холецистэктомии // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2004. – № 2. – С. 48-52.
3. Ханина Ю.С., Лобанов С.Л. Патофизиологические изменения у пациентов с избыточной массой тела после эндохирургического лечения желчнокаменной болезни / Ю.С. Ханина, С.Л. Лобанов // Забайкальский медицинский вестник. – 2007. – № 2. – С. 37-41
4. Григорьев П.Я., Солуянова И.П., Яковенко А.В. Желчнокаменная болезнь и последствия холецистэктомии: диагностика, лечение и профилактика // Лечащий врач. – 2002. – № 6. – С. 10.

5. Крупаткин А.И., Сидоров В.В. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови. – М.: Медицина, 2005. – 256 с.

6. Способ раннего прогнозирования развития тромбоэмболических осложнений после операций на

органах брюшной полости: Пат. 2367350 RU: 2 367 350 C1 / Ю.С. Ханина и др. Заявлено 04.03.2008; Оpubл. 20.09.2009, Бюл.

Ханина Юлия Сергеевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры факультетской хирургии Читинской государственной медицинской академии, тел. 8(3022)411105, e-mail: assistenty@yandex.ru

Лобанов Сергей Леонидович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии Читинской государственной медицинской академии, тел. 8(3022)411105, e-mail: assistenty@yandex.ru

Коновалова Ольга Геннадьевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры факультетской хирургии Читинской государственной медицинской академии, тел. 8(3022)411105, e-mail: assistenty@yandex.ru

Яшнов Алексей Александрович – кандидат медицинских наук, аспирант кафедры факультетской хирургии Читинской государственной медицинской академии, тел. 8(3022)411105, e-mail: assistenty@yandex.ru

Додонова Ольга Васильевна – врач-лаборант Городской клинической больницы №1, г. Чита, тел. 8(3022)411105, e-mail: assistenty@yandex.ru

Матузова Елена Анатольевна – врач-лаборант Городской клинической больницы №1, г. Чита, тел. 8(3022) 41 11 05, e-mail: assistenty@yandex.ru

Khanina Yulia Sergeevna – assistant, department of faculty surgery, candidate of medical sciences, Chita Medical Academy. Chita, e-mail: assistenty@yandex.ru

Lobanov Sergey Leonidovich – Doctor of medical sciences. Professor, head of the department of faculty surgery, Chita Medical Academy. Chita, e-mail: assistenty@yandex.ru

Konovalova Olga Gennadevna – Assistant, department of faculty surgery, candidate of medical sciences, Chita Medical Academy. Chita, e-mail: assistenty@yandex.ru

Yashnov Aleksey Aleksandrovich – postgraduate student, department of faculty surgery, Chita Medical Academy. Chita, e-mail: assistenty@yandex.ru

Dodonova Olga Vasilevna – Physician assistant, City Clinical hospital, department of faculty surgery. Chita, e-mail: assistenty@yandex.ru

Matuzova Elena Anatolevna – Physician assistant. City Clinical hospital, department of faculty surgery. Chita, e-mail: assistenty@yandex.ru

УДК 617.581

© *Е.В. Размахнин, С.Л. Лобанов, О.Г. Коновалова*

ВОЗМОЖНОСТИ АТОМНО-ЭМИССИОННОГО АНАЛИЗА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ СОСТАВА ЖЕЛЧНЫХ КАМНЕЙ

Изучение состава желчных камней необходимо чаще в экспериментальных исследованиях отдельных звеньев патогенеза желчнокаменной болезни, при разработке новых способов лечения холелитиаза, в частности контактного литолиза, и для прогноза эффективности лечения при литолитической терапии.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, желчные камни, атомно-эмиссионный метод, литолиз.

E.V. Razmakhnin, S.L. Lobanov, O.G. Konovalova

THE POSSIBILITY OF ATOMIC-EMISSION ANALYSIS IN THE STUDY OF GALLSTONES COMPOSITION

A study of the composition of gallstones is more often needed in experimental studies to research the links of cholelithiasis pathogenesis, in the development of new treatments for cholelithiasis, in particular the contact litholysis and for predicting the effectiveness of treatment while using litholytic therapy.

Keywords: cholelithiasis, gallstones, atomic-emission method, litholysis.

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) относится к наиболее распространенным заболеваниям в мире и занимает третье место после сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета. Значительное увеличение числа операций по поводу ЖКБ во многом связано и с внедрением

менее инвазивной лапароскопической холецистэктомии, а также с латентным течением заболевания и диагностикой на поздних стадиях, когда консервативные методы лечения малоэффективны или их применение невозможно. Вместе с тем известно, что холецистэктомия не из-