

10.21518/2079-701X-2018-12-60-64

А.Д. БАГМЕТ, д.м.н., профессор, А.П. РУБАН, В.Н. ЕГОРОВ, к.м.н., Т.В. ТАЮТИНА, к.м.н.
ФБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ПРИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ ДО И ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Исследование функционального состояния вегетативной нервной системы и качества жизни при желчнокаменной болезни с применением математического анализа сердечного ритма на современном уровне целесообразно и необходимо.

Материалы и методы: обследовано 136 пациентов (115 женщин и 21 мужчина), из которых 70 пациентов после холецистэктомии с ЖКБ и 66 пациентов с ЖКБ. С целью оценки состояния желчевыводящей системы применялось фракционное хроматическое минутированное дуоденальное зондирование с анализом биохимического и микроскопического состава желчи. Обследование вегетативной нервной системы осуществлялось посредством исследования ритма сердца методом кардиоинтервалографии с дальнейшим математическим анализом структуры и вариационной пульсометрии.

Изменения у больных с желчнокаменной болезнью до и после холецистэктомии вегетативного статуса отличаются общими закономерностями – снижаются адаптационные возможности и повышается симпатическая активность вегетативной регуляции. Для больных с желчнокаменной болезнью до и после холецистэктомии характерно повышение литогенности желчи, которое положительно коррелирует с уровнем симпатикотонии. Вегетативная регуляция у пациентов с желчнокаменной болезнью после холецистэктомии улучшается, однако высокая литогенность желчи сохраняется.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, холецистэктомия, кардиоинтервалография, вегетативная регуляция.

A.D. BAGMET, MD, Prof., A.P. RUBAN, V.N. EGOROV, PhD in medicine, T.V. TAYUTINA, PhD in medicine.

Rostov State Medical University, State Federal-Funded Educational Institution of Higher Professional Education of the Ministry of Health of Russia, Rostov-on-Don, Russia

FEATURES OF AUTONOMIC REGULATION IN CHOLELITHIASIS BEFORE AND AFTER CHOLECYSTECTOMY

It is appropriate and necessary to examine the functional state of the autonomic nervous system and the quality of life in patients with cholelithiasis using the mathematical analysis of the heart rhythm at the present-day level.

Materials and methods: 136 patients (115 women and 21 men) were examined, of which 70 patients after cholecystectomy with cholelithiasis and 66 patients with cholelithiasis. Fractional chromatic minute-type duodenal intubation with an analysis of the biochemical and microscopic composition of the bile was used to assess the biliary system condition. The examination of the autonomic nervous system was carried out by determining the heart rhythm using the cardiointervalography method with further mathematical analysis of the structure and variational pulsometry.

Changes in the autonomic status in patients with cholelithiasis before and after cholecystectomy differ in general patterns: adaptive possibilities decrease and sympathetic activity of the autonomic regulation increases. An increase in the lithogenicity of bile, which positively correlates with the level of sympathicotonia, is characteristic for patients with cholelithiasis before and after cholecystectomy. The autonomic regulation in patients with cholelithiasis after cholecystectomy improves, however, the high bile lithogenicity persists.

Keywords: cholelithiasis, cholecystectomy, cardiointervalography, autonomic regulation.

Одной из важных причин камнеобразования и формирования так называемого постхолецистэктомического синдрома являются нарушения двигательной регуляции, которые ведут к различным вариантам дискоординации тонуса и двигательной функции желчевыводящих путей и сфинктера Одди с нарушением режима желчеотделения, затем возникают заболевания билиарного тракта, в том числе и желчнокаменная болезнь.

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) представляет собой одно из наиболее распространенных заболеваний человека, занимает третье место после сердечно-сосудистых заболеваний, а также сахарного диабета [1–4]. За последние годы возникли новые концепции в понимании патогенеза и этиологии данного заболевания, а также изменились методологические подходы к лечению. Однако,

несмотря на это, проблема желчнокаменной болезни не утратила на сегодняшний день своей актуальности.

Наряду с указывающими на нарушения в функции желудочно-кишечного тракта симптомами, в клинической картине ЖКБ можно отметить патологические изменения со стороны вегетативной и центральной нервной систем – быстрая утомляемость, головные боли, раздражительность, дистальный гипергидроз, патологический дермографизм, а также нарушения сердечно-сосудистой системы.

Нарушения двигательной функции желчевыводящих путей, нарушения симпатической регуляции являются одной из важных причин камнеобразования и формирования постхолецистэктомического синдрома [2, 11]. Исследование функционального состояния вегетативной нервной системы и качества жизни при желчнокаменной болезни с применением математического ана-

лиза сердечного ритма на современном уровне целесообразно и необходимо. Также актуальным остается прогнозирование желчнокаменной болезни с целью своевременной диагностики, лечения заболевания и профилактики развития осложнений, разработка вариантов патогенетического и симптоматического лечения желчнокаменной болезни до и после холецистэктомии в зависимости от состояния вегетативной нервной системы пациента.

Материалы и методы: обследовано 136 пациентов (115 женщин и 21 мужчина), из которых 70 пациентов после холецистэктомии (ПХЭ) с ЖКБ и 66 пациентов с ЖКБ. Продолжительность течения заболевания (от выявленных впервые в просвете желчного пузыря конкрементов) составила от 2 до 7 лет. Контрольная группа – 35 практически здоровых человек в возрасте $49 \pm 8,3$ лет.

Всем обследуемым, помимо сбора анамнеза и жалоб, были выполнены общие анализы крови и мочи, ЭКГ, биохимические анализы крови, УЗИ органов брюшной полости, ФГДС, также проведено исследование двигательной активности желчного пузыря, для чего был изучен объем желчного пузыря после желчного завтрака и натощак.

С целью оценки состояния желчевыводящей системы применялось фракционное хроматическое минутированное дуоденальное зондирование с анализом биохимического и микроскопического состава желчи. С целью оценки коллоидной стабильности желчи вычисляли индексы литогенности: индекс Рубенса, холатохолестериновый коэффициент, индекс Thomas – Hofmann, индекс Swell.

Обследование вегетативной нервной системы осуществлялось посредством исследования ритма сердца методом кардиоинтервалографии с дальнейшим математическим анализом структуры и вариационной пульсометрии.

Результаты: у пациентов с ЖКБ регистрировались жалобы на чувство распирания, давления в правом подреберье, периодические или постоянные тупые или колющие боли в правом подреберье различной интенсивности (84,4%), иррадиировали в правую лопатку, правую ключицу, поясничную область и низ живота (71,2%); зачастую боли локализовались в правом мезогастррии, эпигастральной области (63,6%); появление болей, непосредственно связанных с погрешностями в диете, было отмечено у большого числа пациентов (77,2%).

Желчнокаменная болезнь представляет собой одно из наиболее распространенных заболеваний человека, занимает третье место после сердечно-сосудистых заболеваний, а также сахарного диабета

У пациентов группы ПХЭ также значительно реже отмечались тупые, ноющие боли в правом подреберье (61,4%), чаще носили кратковременный характер (10,0%), были связаны с приемом жирных, острых, холодных блюд (40,0%), боли в животе другой локализации встречались чаще (55,7%).

Вместе с жалобами со стороны ЖКТ больные предъявили ряд жалоб астеновегетативного характера: приступы сердцебиения (68,1–71,4%), утомляемость (60,6–47,1%), нестабильность артериального давления (25,7–18,5%), плохой сон (43,9–48,5%), головокружения (68,1–58,5%), потливость (71,2–72,8%), головные боли (54,6–55,7%).

Больные группы ЖКБ, в соответствии с данными дуоденального зондирования, были разделены на 3 подгруппы – 1а, 1в, 1с, соответственно, согласно функциональному состоянию сфинктерного аппарата.

Нарушения двигательной функции желчевыводящих путей, нарушения симпатической регуляции являются одной из важных причин камнеобразования и формирования постхолецистэктомического синдрома

В подгруппу 1а были включены 24 пациента, для которых рефрактерный период был длиннее контроля более чем в 2 раза, что свидетельствует о спазме сфинктера Одди, подгруппа 1в – это рефрактерный период, был менее 1,5–2 мин что говорит о гипотонии сфинктера Одди; рефрактерный период не отличался от контроля у 3 пациентов (9,1%), которые составили 1с подгруппу. Объем четвертой порции (пузырной порции) во всех подгруппах при этом был достоверно меньше – $38,4 \pm 1,93$ мл ($p < 0,01$), а время выделения пузырной желчи существенно продолжительнее – $72,6 \pm 5,15$ мин, что свидетельствует о гипокинезии желчного пузыря; минутное напряжение во всех трех подгруппах пузырной желчи составило $0,53 \pm 4,2$ мл/мин, что достоверно ниже в отличие от контрольной группы ($p < 0,001$). Оценка V этапа желчеотделения в основном ориентирована на показатель напряжения секреции. Данный показатель в среднем по подгруппам не отличался достоверно от группы контроля. Также проводилось дуоденальное зондирование группы ПХЭ, однако, учитывая хаотичное поступление в двенадцатиперстную кишку желчи у данных пациентов, нами не были зафиксированы временные параметры желчевыделения, а проведен только лабораторный анализ полученной желчи.

Всем обследуемым была проведена ультразвуковая диагностика для подтверждения и уточнения характера поражения желчевыводящей системы. У пациентов группы ЖКБ толщина стенки желчного пузыря составляла $3,8 \pm 1,23$ мм, что говорит о воспалительном процессе или холестерозе стенки желчного пузыря. Определяемый для каждого больного объем желчного пузыря не отличался от контрольной группы ($24 \text{ см}^3 - 57 \text{ см}^3$). В просвете желчного пузыря у всех пациентов ЖКБ присутствовали конкременты (гиперэхогенные включения) размером 2–20 мм и более в диаметре и количеством от одного до множественных. Ширина общего желчного протока составляла $4,8 \pm 0,21$ мм, что достоверно не отличалось от контроля – $4,1 \pm 0,54$ мм. Кроме того, оценивалось состояние поджелудочной железы и печени.

Было зарегистрировано значительное отставание при динамической оценке сократимости желчного пузыря при опорожнении желчного пузыря в группе ЖКБ, на 31,1% медленнее через 40 мин чем в контрольной группе. У 12 пациентов (18,2%) сокращение желчного пузыря отставало свыше чем на 50% от контроля, что свидетельствует о выраженной гипокинезии желчного пузыря и гипотонии у этих больных. Таким образом, у пациентов группы ЖКБ были установлены достоверные трансформации сократительной функции желчного пузыря, подтверждавшие полученные при дуоденальном зондировании результаты.

У пациентов группы ПХЭ измерялся диаметр холедоха после жирного завтрака (200 мл 20% сметаны). Каждые 15 минут динамика сокращения холедоха свидетельствовала о его нормальном функционировании, ни у одного пациента не было признаков обтурации.

У всех пациентов была исследована пузырная желчь, полученная при холецистэктомии оперативным путем (желчь, эвакуированная из желчного пузыря) или в процессе дуоденального зондирования. У пациентов обеих групп при микроскопическом исследовании желчи было обнаружено наличие эпителия, лейкоцитоидов, микролитов (билирубинат кальция и т.д.). В пузырной желчи у пациентов группы ЖКБ у 37 человек (59,1%) количество лейкоцитоидов составило более 5 (в поле зрения – 7–18), эпителия в поле зрения – 5–12 клеток, билирубината кальция и кристаллов холестерина – большое количество. Признаков воспаления в печеночной желчи пациентов с ПХЭ не было (эпителий и лейкоцитоиды в пределах нормы), количество кристаллов солей также было повышено.

При исследовании биохимического состава желчи было зафиксировано, что у больных двух групп имелись значительные нарушения. В пузырной порции у всех пациентов группы ЖКБ было достоверно повышено содержание фосфолипидов и холестерина и превышало практически вдвое полученные в контрольной группе данные. При этом содержание желчных кислот также было снижено почти вдвое.

Достоверное снижение желчных кислот у пациентов группы ПХЭ, снижение билирубина и холестерина отмечалось у всех обследуемых, что свойственно после холецистэктомии для печеночной желчи. Другие показатели значительно не отличались от полученных данных контрольной группы.

Коллоидное состояние желчи подлежало оценке посредством установления индексов литогенности. Достоверно отличались от контроля все индексы литогенности в группе ЖКБ, литогенность желчи после холецистэктомии достоверно не отличалась от контроля.

С целью изучения функции вегетативной нервной системы был использован метод частотного анализа сердечного ритма (метод математического анализа сердечного ритма по Баевскому Р.М.). Все показатели были оценены в активном ортостазе (стоя) и в положении покоя (лежа).

Полученные данные говорят о том, что вегетативная регуляция у пациентов с желчнокаменной болезнью

до и после холецистэктомии имеет ряд различий. Исследования, проведенные нами, указывают на тенденцию к симпатикотонии у пациентов с желчнокаменной болезнью. Известно, что преимущественное преобладание реактивности, тонуса и обеспечения деятельности симпатического отдела вегетативной нервной системы представляет собой компенсаторное усиление адаптивных механизмов и говорит о стремлении к сохранению гомеостаза организма.

У пациентов с желчнокаменной болезнью до холецистэктомии в картине вегетативного обеспечения было установлено достоверное усиление симпатического влияния по следующим показателям в покое: мода ($p < 0,01$), амплитуда моды ($p < 0,001$) и при нагрузке: частота сердечных сокращений ($p < 0,001$), среднее квадратическое отклонение ($p < 0,001$), амплитуда моды ($p < 0,001$) по сравнению с контрольной группой.

Вегетативная регуляция у пациентов с желчнокаменной болезнью до и после холецистэктомии имеет ряд различий. Исследования, проведенные нами, указывают на тенденцию к симпатикотонии у пациентов с желчнокаменной болезнью

При сравнении показателей частотного анализа было выявлено: результаты среднего квадратического отклонения (СКО) были недостоверно различны в положении лежа и между группами ЖКБ и ПХЭ достоверно в ортостазе ($p < 0,001$), что говорит об усилении после холецистэктомии парасимпатических влияний; различия в длительности кардиоинтервалов (R-R) и математическом ожидании (МО) достоверно отличались в группе ПХЭ от ЖКБ в ортостазе ($p < 0,05$) и группе контроля ($p < 0,01$), были недостоверны в положении лежа; показатель амплитуды моды (АМО) в группах ЖКБ и ПХЭ достоверно отличался от контрольной группы, в положении стоя ($p < 0,001$) и положении лежа ($p < 0,001$), что говорит о повышении у пациентов с ЖКБ влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы, данный показатель в группе ПХЭ был достоверно ниже в покое ($p < 0,001$) и при нагрузке, что свидетельствует также о снижении после холецистэктомии симпатических влияний; показатели коэффициента вариации (V) были в группе ЖКБ недостоверно ниже в положении стоя и лежа; в покое в группе ПХЭ преобладало парасимпатическое влияние ($p < 0,05$), а в активном ортостазе проходила нормализация вегетативного гомеостаза, определившая достоверное различие ($p < 0,001$) между данными в группе ЖКБ и в ПХЭ в сторону повышения при ЖКБ симпатического влияния; показатель вариационного размаха (ВАР) также достоверно был выше в группе ПХЭ ($p < 0,05$), что говорит об усилении воздействия парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, результаты в группе ЖКБ и в положении лежа, а также в активном ортостазе достоверно отличались от результатов группы ПХЭ ($p < 0,001$) и не отличались от контрольной группы, что свидетельствует о нормализа-

ции или усилении в группе ПХЭ парасимпатического влияния при нагрузке.

При спектральном анализе вариабельности сердечного ритма анализировались показатели, которые косвенно свидетельствовали о гуморальном, симпатическом и парасимпатическом воздействии на ритм. Показатели дыхательных волн (HF) были в группе ЖКБ достоверно ниже в положении лежа ($p < 0,01$), что свидетельствует о снижении парасимпатической регуляции блуждающего нерва. Показатели дыхательных волн в группе ПХЭ в ортостазе достоверно превышали ($p < 0,001$) показатели группы ЖКБ и контрольной группы, что указывает на усиление регуляции парасимпатического звена. Полученные результаты анализа волн первого порядка (LF) не различались в группе ЖКБ и контроля, были в группе ПХЭ достоверно выше по сравнению с группой ЖКБ и контролем в положении лежа ($p < 0,05 - p < 0,01$), а также стоя ($p < 0,001$), что свидетельствует о повышении активности барорефлекторных и вазомоторных механизмов. Полученные показатели волн второго порядка (HF) не различались также в группе ЖКБ и контроле, но были в группе ПХЭ достоверно выше по сравнению с группой ЖКБ и контролем в положении лежа ($p < 0,01 - 0,05$), и в положении стоя достоверно выше ($p < 0,05 - 0,001$), что характеризует нормализацию гуморальной регуляции, а также повышение активности межсистемного уровня регуляции. Данные свидетельствуют о том, что недостоверное отклонение по всем уровням вегетативной регуляции наблюдается у пациентов группы ЖКБ – снижение барорефлекторных и вазорефлекторных механизмов, парасимпатической регуляции, гуморальной регуляции, что, возможно, выступает причиной нарушения координации функции желчевыводящих путей по типу снижения их моторной функции. В группе ПХЭ, наоборот, наблюдаются стабилизации гуморальной регуляции и баро- и вазорефлекторных механизмов, усиление парасимпатической регуляции, приводящие к гипертонусу и усилению моторики желчевыводящих путей.

В соответствии с показателями, приведенными выше, были установлены следующие индексы. Индекс напряжения (ИН) регуляторных систем был достоверно выше в ЖКБ-группе ($p < 0,001$) в отличие от контроля и группы ПХЭ, что свидетельствовало о смещении в сторону симпатической системы вегетативного баланса. В группе ЖКБ индекс вегетативного равновесия (ИВР) был в положении стоя и положении лежа достоверно выше контроля ($p < 0,001$), он был достоверно выше в группе ПХЭ в положении лежа ($p < 0,05$), однако достоверно различался ($p < 0,001$) в положениях стоя и лежа между ЖКБ- и ПХЭ-группами; полученные данные говорят об усилении в группе ЖКБ симпатической регуляции при нагрузке и в покое, а также некоторое усиление в группе ПХЭ симпатической регуляции и ее ослабление при нагрузке. Показатель адекватности процессов регуляции (ПАПР) был в группе ЖКБ достоверно выше в положении стоя и положении лежа ($p < 0,001$), данный индекс в группе ПХЭ не отличался от контрольной группы, но достоверно отличался от группы ЖКБ ($p < 0,001$); полученные данные

свидетельствуют об избыточной централизации в группе ЖКБ управления ритмом сердца.

В обоих положениях индекс вегетативного показателя ритма (ВПР) в ЖКБ – группе был достоверно выше ($p < 0,01 - 0,001$) в отличие от контроля и группы ПХЭ, что свидетельствует о смещении в сторону преобладания симпатического отдела вегетативного баланса, а также о стабилизации парасимпатки по сравнению с группой ЖКБ, в группе ПХЭ. В группе ПХЭ коэффициент ортопробы (КО) был достоверно ниже ($p < 0,05$), что говорило об усилении воздействия парасимпатической нервной системы, а также не отличался между результатами с контролем группы ЖКБ.

По нескольким параметрам оценивались показатели регуляции сердечного ритма. В первую очередь оценивался суммарный эффект регуляции, а классификация параметров подлежала оценке, в соответствии с данными литературы, по частоте пульса. Результаты в группе ЖКБ достоверно отличались по типу усиления симпатической регуляции в положении ортостаза ($p < 0,01 - 0,001$), нормальная регуляция в группе ПХЭ, наоборот, резко смещалась при ортостазе в парасимпатическую сторону ($p < 0,01 - 0,001$).

Следующий параметр, который характеризует регуляцию сердечного ритма, – это функция автоматизма. Группы с нормотопным нарушением автоматизма были выделены у пациентов обследуемых групп, не наблюдалось гетеротопного нарушения ритма. В двух группах достоверно реже встречалась нормокардия, т. е. показатель преобладания симпатической регуляции ($p < 0,001 - 0,01$).

Достоверно чаще в группах ЖКБ и ПХЭ встречался вегетативный гомеостаз с умеренным преобладанием симпатической нервной системы ($p < 0,05 - 0,01$). Гомеостаз при этом был сохранен в контроле достоверно чаще ($p < 0,001$).

Достоверно чаще в группах ЖКБ и ПХЭ встречался вегетативный гомеостаз с умеренным преобладанием симпатической нервной системы ($p < 0,05 - 0,01$). Гомеостаз при этом был сохранен в контроле достоверно чаще ($p < 0,001$)

Преобладание парасимпатической нервной системы при нагрузке встречалось достоверно чаще только в группе ПХЭ ($p < 0,05$). Число пациентов с сохраненным вегетативным гомеостазом преобладало достоверно в контроле ($p < 0,01$).

Показатели устойчивости регуляции сердечного ритма делятся на четыре варианта. Во всех обследуемых группах устойчивая регуляция не отличалась в положении лежа, она была достоверно ниже в активном ортостазе в группе ПХЭ ($p < 0,05$).

В системе регуляции ритма сердца переходный процесс, выражающий преходящие явления опережающего включения различных систем регуляции (преобладание гуморального или нервного, парасимпатического или

симпатического элементов), достоверно чаще встречался при нагрузке в группе ЖКБ ($p < 0,05$). Дизрегуляция с преобладанием парасимпатической нервной системы подлежала регистрации в группе ПХЭ достоверно чаще при нагрузке ($p < 0,01$), в контроле и группе ЖКБ подобных данных не было.

Полученные результаты оценки активности подкорковых нервных центров были достоверно отличны в группе ПХЭ по типу умеренного усиления активности подкорковых нервных центров в покое ($p < 0,01$).

В результате обработки данных общая оценка активности регуляторных систем получилась следующая: состояние функционального напряжения, которое проявлялось мобилизацией защитных механизмов, достоверно также чаще встречалось в группе ПХЭ при нагрузке и в покое ($p < 0,05$); состояние оптимального или минимального напряжения систем регуляции встречалось в группе ПХЭ достоверно чаще ($p < 0,05$) при нагрузке и в покое; состояние перенапряжения, для которого свойственна недостаточность защитно-приспособительных адаптационных механизмов, встречалось при нагрузке и в покое в группе ПХЭ, однако достоверно не отличалось от контроля и от ЖКБ. У обследуемых больных исходный вегетативный тонус был распределен по группам следующим образом: умеренная симпатикотония наблюдалась также у пациентов группы ЖКБ достоверно чаще ($p < 0,01$); выраженная симпатикотония у пациентов группы ЖКБ наблюдалась достоверно чаще ($p < 0,05$); вегетативное равновесие или эйтония встречалось достоверно чаще в ПХЭ и группе контроля ($p < 0,01 - 0,05$); выраженная ваготония также достоверно в группе ПХЭ наблюдалась чаще ($p < 0,05$), что подтверждает результаты, приведенные ранее; умеренная ваготония у пациентов группы ПХЭ достоверно чаще встречалась ($p < 0,05$).

При ЖКБ наблюдается усиление симпатической регуляции и угнетение парасимпатической. Парасимпатические влияния после холецистэктомии усиливаются.

Полученные результаты исследования пациентов распределены по следующим вариантам вегетативной реактивности: нормальная вегетативная реактивность встречалась достоверно реже в группах ЖКБ и ПХЭ ($p < 0,001$); асимпатикотоническая реактивность встречалась достоверно чаще в группе ПХЭ ($p < 0,05$); гиперсимпатикотони-

ческая вегетативная реактивность встречалась в группе ЖКБ достоверно чаще ($p < 0,01$).

Следовательно, полученные данные в целом свидетельствуют о том, что имеется четкая зависимость между выраженностью вегетативных показателей и состоянием ЖКБ до или после холецистэктомии.

В группе до холецистэктомии у пациентов с ЖКБ зафиксировано увеличение симпатических проявлений как в нагрузке, так и при покое. У данных пациентов проявляется угнетение барорефлекторных и вазомоторных механизмов, снижение парасимпатической регуляции, а также ослабление активности подкорковых нервных центров и снижение гуморальной регуляции. В этой группе также происходит усиление при нагрузочных пробах симпатических влияний. Данная вегетативная реактивность служит причиной угнетения вазомоторных и барорефлекторных механизмов желчевыводящих путей, задерживая эвакуацию желчи и расслабляя желчный пузырь. Данный механизм обуславливает соответствующую клинику этой патологии. В данном случае при этом иногда проявляются выраженные вегетативные нарушения, при наличии которых пациентам необходимы препараты, подавляющие симпатическую активность. Также у пациентов группы ПХЭ присутствует в покое некоторое усиление симпатических проявлений по сравнению с контрольной группой. Однако при нагрузочных пробах парасимпатический тонус резко усиливается. Данная реактивность предопределяет спазм сфинктера Одди и повышенное сокращение желчевыводящих путей, являясь при данной патологии причиной острых болевых приступов. Для настоящей вегетативной дистонии требуется медикаментозная коррекция с применением вегетотропных препаратов, нормализующих вегетативную реактивность.

Следовательно, исследование вегетативного обеспечения выступает одним из наиболее важных условий в прогнозировании, диагностике заболеваний желчевыводящих путей, а также выборе у пациентов с ЖКБ тактики лечения. Медикаментозная коррекция состояния ВНС должна быть рассмотрена как важнейшее условие успешной реабилитации страдающих патологией билиарного тракта пациентов. Хирургическое лечение осложнений ЖКБ приводит к нормализации парасимпатических влияний.



Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов в ходе написания данной статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Галкин В.А. Профилактика холелитиаза в практике терапевта поликлиники. Терапевтический архив, 2007, 79(1): 6-12. / Galkin VA. Prevention of cholelithiasis in the outpatient practitioner practice. Therapeutic archive, 2007, 79 (1): 6-12.
2. Ильченко А.А. Заболевания желчного пузыря и желчных путей. М.: Анахарсис, 2011. 220 с. Ilchenko AA. Diseases of the gallbladder and biliary tract. Moscow: Anakharsis, 2011. 220 p.
3. Маев И.В., Гуленченко Ю.С., Дичева Д.Т. Клиническое значение билиарного сладжа как предкаменной стадии желчнокаменной болезни. *Consilium Medicum*, 2013, 15(8): 44. Maev IV, Gulenchenko YuS, Dicheva DT. Clinical significance of biliary sludge as a pre-stone stage of cholelithiasis. *Consilium Medicum*, 2013, 15 (8): 44.
4. Соломенцева Т.А. Медикаментозный литолиз при желчнокаменной болезни. Действительно ли этот метод работает. *Гастроэнтерология, гепатология, колопроктология*, 2015, 1. / Solomentseva TA. Medicamentous litholysis with cholelithiasis. Does this method really work? *Gastroenterologiya, Gepatologiya, Koloproktologiya*, 2015, 1.
5. Рубенс Ю.П., Юрика Э.В., Селезнев Ю.В. Индексы литогенности желчи: методы определения, клиническая доступность, информативность. *Клинич. медицина*, 1992, 70, 7/8: 39-41. Rubens YuP, Yurika EV, Seleznev YuV. Indices of bile lithogenicity: methods of determination, clinical accessibility, informativity. *Klinich. Meditsina*, 1992, 70, 7/8: 39-41.