

Вплив компонентного складу тіла на функціональний стан жовчного міхура у хворих на хронічні захворювання біліарної системи на тлі ожиріння

І.А. Якубовська

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

Розвиток хронічних захворювань жовчного міхура (ЖМ) тісно пов'язаний із порушеннями його функціонального стану.

Мета дослідження: проведення динамічної ехосонографії (ДЕСТ) ЖМ із застосуванням жовчогінного сніданку для оцінювання функціонального стану ЖМ.

Матеріали та методи. Обстежені 124 хворих на хронічні захворювання біліарної системи (ХЗБС) на тлі ожиріння віком від 31 до 55 років. Проведено визначення компонентного складу тіла та функціонального стану ЖМ.

Результати. Визначення об'єму ЖМ натще у здорових осіб та у хворих на ХЗБС на тлі ожиріння встановило, що у хворих як основної, так і контрольної групи об'єм ЖМ в 1,37 та в 1,36 рази більший порівняно із здоровими ($p < 0,01$).

Заключення. Отримані дані можуть свідчити про те, що на функціональний стан жовчного міхура (ЖМ) впливає відсоток жирової тканини в тілі хворих. Збільшення маси жирової тканини на тлі відносного дефіциту м'язової тканини сприяє збільшенню об'єму ЖМ та зниженню його скоротливої спроможності.

Ключові слова: ожиріння, дисфункція жовчного міхура, динамічна ехосонографія, компонентний склад тіла.

Ожиріння є фактором ризику розвитку захворювань гепатобіліарної системи, включаючи неалкогольну жирову хворобу печінки, гіпотонічну дисфункцію жовчного міхура (ДЖМ) та холелітаз [1, 2, 6, 8, 10, 11, 14]. Жовчнокам'яна хвороба (ЖКХ) зустрічається у 30% пацієнтів з ожирінням і лише у 10% осіб з нормальною масою тіла. Значущість впливу надмірної маси тіла на виникнення ЖКХ є вищою у жінок, ніж у чоловіків. Результати дослідження Nurses Health Study продемонстрували, що жінки з індексом маси тіла (ІМТ) > 30 кг/м² мають у 2 рази більший ризик розвитку ЖКХ, а при ІМТ > 45 кг/м² ризик розвитку ЖКХ збільшується у 7 разів порівняно з худорлявими жінками (ІМТ < 24 кг/м²) [1, 2, 8, 9, 12].

Розвиток хронічних захворювань ЖМ тісно пов'язаний з порушеннями його функціонального стану. Функціональні захворювання ЖМ розвиваються у результаті моторно-тонічної дисфункції ЖМ, жовчних протоків та сфінктерів за відсутності причин органічного походження (запалення, каменеутворення). Дисфункція ЖМ, особливо гіпотонічна, через певний час створює передумови для розвитку запального процесу та утворення жовчних каменів. Виникнення первинної дисфункції біліарної системи на тлі ожиріння зумовлена порушенням роботи центральної та вегетативної нервової системи, ендокринними розладами, слабкістю м'язів ЖМ [3–5, 7, 13].

Мета дослідження: проведення динамічної ехосонографії (ДЕСТ) ЖМ із застосуванням жовчогінного сніданку, що включає визначення об'єму ЖМ натще та після жовчогінного сніданку протягом 60 хв задля розширення інфор-

мативності сонографічного дослідження для оцінювання функціонального стану ЖМ в обстежених пацієнтів на хронічні захворювання біліарної системи (ХЗБС) на тлі ожиріння.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Під наглядом перебували 124 хворих на ХЗБС на тлі ожиріння віком від 31 до 55 років. Пацієнти були розподілені на групи методом випадкової вибірки із застосуванням таблиці випадкових чисел, генерованої за допомогою Excel. Обстежені практично здорові особи ($n=21$), які не перебували на диспансерному обліку з приводу соматичної патології, не мали ХЗБС та мали нормальну масу тіла.

Хворі на ХЗБС на тлі ожиріння були розподілені на дві рандомізовані за віком та статтю групи – основну ($n=62$) та контрольну ($n=62$). Серед обстежених переважали жінки – 80 (64,5%), чоловіків було 44 (35,5%). Найбільша кількість хворих на ХЗБС на тлі ожиріння була віком від 41 до 50 років – 48,4% в основній та 51,6% – у контрольній групі. У пацієнтів віком від 31 до 40 років відсоток хворих на ХЗБС на тлі ожиріння в основній групі становив 14,5%, у контрольній групі – 12,9%; віком 51–55 років кількість хворих на ХЗБС на тлі ожиріння в основній групі становила 37,1%, у контрольній групі – 35,5%.

Проведені дослідження свідчать, що серед обстежених хворих найчастіше виявляли дисфункцію жовчного міхура (ДЖМ) за гіпотонічним типом. Відсоток хворих на ХЗБС на тлі ожиріння із ДЖМ в основній групі склав 46,8%, у контрольній групі – 48,4%. Хронічний некаменевий холецистит (ХНХ) виявлено у 30,6% хворих основної групи, у 32,3% – контрольної групи, а холестероз жовчного міхура (ХЖМ) мав місце у 22,6% хворих основної групи і у 19,3% пацієнтів контрольної групи.

Було проведено оцінювання вмісту жирової та м'язової тканини у тілі хворих на ХЗБС на тлі ожиріння, визначення відсотку жирової та м'язової маси тіла за допомогою ваг Tanita методом біоелектричного імпедансу. Як видно із даних, наведених у табл. 1, в обстежених хворих на ХЗБС на тлі ожиріння фіксували збільшення маси тіла як за рахунок збільшення відсотку жирової, так і м'язової тканини. Проте відсоток жирової тканини збільшувався більшою мірою порівняно з відсотком м'язової тканини. Так, відсоток м'язової тканини у хворих на ХЗБС на тлі ожиріння в основній та контрольній групах був в 1,2 рази більше порівняно зі здоровими ($p < 0,05$ в обох випадках).

У той самий час відсоток жирової тканини значно перевищував показники норми. У хворих на ХЗБС на тлі ожиріння відсоток жирової тканини в основній групі в 1,7 рази, у хворих контрольної групи в 1,6 рази вищий порівняно із здоровими ($p < 0,05$).

Таблиця 1

Розподіл хворих на ХЗБС на тлі ожиріння залежно від коефіцієнту М/Ж

Основна група, n=62	Контрольна група, n=62		
	М/Ж менше 1,2	М/Ж 1,2 та більше	М/Ж менше 1,2
М/Ж 1,2 та більше	М/Ж менше 1,2	М/Ж 1,2 та більше	М/Ж менше 1,2
15 (24,2%)	47 (75,8%)	16 (25,8%)	46 (74,2%)

Таблиця 2

Результати оцінювання функціонального стану ЖМ методом ДЕСГ

Час дослідження	Здорові, n=21	Хворі, n=124	
		Основна група, n=62	Контрольна група, n=62
V натще	86,7±1,9	119,6±3,4	117,2±3,1
V 10 хв	78,6±1,5	98,2±2,5	99,1±2,4
V 30 хв	63,7±1,2	85,9±1,8	84,8±2,0
V 45 хв	42,4±1,3	77,9±1,6	78,3±1,8
V 60 хв	59,5±1,4	72,4±1,5	73,9±1,7
IC	2,1±0,07	1,6±0,05*	1,5±0,04*

Примітка: * – вірогідно порівняно із даними у здорових (p<0,01).

Таблиця 3

Показник кореляції (r) між об'ємом ЖМ, ІС жовчного міхура та коефіцієнтом М/Ж у хворих на ХЗБС на тлі ожиріння

Показник	Основна група, n=62		Контрольна група, n=62	
	М/Ж 1,2 та більше (n=15)	М/Ж менше 1,2 (n=47)	М/Ж 1,2 та більше (n=16)	М/Ж менше 1,2 (n=46)
r % жирової тканини та V ЖМ	0,50	0,75	0,52	0,77
r % жирової тканини та ІС ЖМ	-0,55	-0,76	-0,52	-0,78

Для характеристики скорочувальної функції ЖМ виконували динамічну ехосонографію (ДЕСГ) з пробним сніданком, який включав у себе 2 курячих жовтки з додаванням 1 чайної ложки оливкової олії. Хворим після проведення ДЕСГ натще давали пробний сніданок та визначали наступні параметри: об'єм ЖМ натще, а також на 0, 15, 30, 45-й та 60-й хвилинах після жовчогінного сніданку методом суми циліндрів за формулою ($V = 0,785x(d1 + d2 + dN + \dots + dn)$), де: V – об'єм ЖМ; d – поперечник ЖМ.

Скоротливість ЖМ вважали нормальною, якщо під час ДЕСГ він зменшувався до 25–55% початкового об'єму.

Для оцінювання скорочувальної функції ЖМ використовували індекс скоротливості (ІС), показники якого розраховували як співвідношення максимального та мінімального об'ємів ЖМ, визначених під час проведення ДЕСГ.

$$IC = V_{max} / V_{min},$$

де:

V_{max} – максимальний об'єм ЖМ за даними ДЕСГ

V_{min} – мінімальний об'єм ЖМ за даними ДЕСГ.

Під час вибору сніданку надавали перевагу не розчинам сорбіту, ксиліту чи розчину магнію сульфату, які не є харчовими продуктами, а яєчному жовтку з додаванням десертної ложки олії.

Дані щодо функціонального стану ЖМ в обстежених хворих наведені у табл. 2.

Також цікавило питання, яким чином особливості складу тіла, а саме відсоток жиру і м'язів, впливають на функціональний стан ЖМ. З цією метою був проведений кореляційний аналіз між об'ємом ЖМ натще, індексом скоротливості жовчного міхура та коефіцієнтом М/Ж. Дані щодо цих показників кореляції наведені у табл. 3.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Визначення об'єму ЖМ натще у здорових осіб та у хворих на ХЗБС на тлі ожиріння продемонструвало, що у хворих як основ-

ної, так і контрольної груп об'єм ЖМ в 1,37 та в 1,36 рази більший порівняно із здоровими (P<0,01). Збільшення розмірів ЖМ можна пояснити також надмірним харчуванням хворих на ХЗБС на тлі ожиріння. Більший об'єм страв, особливо «багатих» жиром, вимагає більшої кількості жовчі для травлення і всмоктування жирів. Відомо, що органи травлення, у тому числі гепатобіліарна система, адаптуються до особливостей харчування.

Для оцінювання функціонального стану органу не так важливі його розміри, як реакція на навантаження. Як видно з даних, наведених у табл. 2, через 10 хв після споживання жовчогінного сніданку у здорових осіб спостерігається зменшення об'єму ЖМ в 1,1 рази порівняно з розмірами натще (p<0,01). У хворих на ХЗБС на тлі ожиріння в основній та контрольній групах розміри ЖМ через 10 хв після жовчогінного сніданку практично не змінилися (p>0,05 в обох випадках).

У здорових осіб ЖМ скорочувався інтенсивніше порівняно з хворими основної та контрольної груп. Так, на 45-й хвилині після споживання жовчогінного сніданку об'єм ЖМ у здорових зменшився в 1,5 рази (p<0,001), у той час як у хворих на ХЗБС на тлі ожиріння максимальне зменшення об'єму ЖМ в основній і контрольній групах фіксували через 60 хв після жовчогінного сніданку. Результати кореляційного зв'язку довели, що між відсотком жирової тканини у тілі хворих на ХЗБС на тлі ожиріння та об'ємом ЖМ існує позитивний кореляційний зв'язок, який більш виражений у хворих 2-ї підгрупи, тобто у пацієнтів із зниженим співвідношенням між м'язовою та жировою тканинами.

Коефіцієнт кореляції між вмістом жирової тканини та об'ємом ЖМ у хворих на ХЗБС на тлі ожиріння 1-ї підгрупи із коефіцієнтом М/Ж нижче 1,2 складає 0,50 у хворих основної та 0,52 у хворих контрольної групи, а в пацієнтів 2-ї підгрупи із коефіцієнтом М/Ж 1,2 та більше, він вищий – 0,75 у хворих основної та 0,77 у пацієнтів контрольної групи. Отримані дані свідчать про те, що чим більша маса жирової тканини порівняно із м'язовою, тим більший об'єм ЖМ.

Показники кореляційного аналізу між відсотком жирової тканини у тілі обстежених хворих та ІС ЖМ свідчать про

від'ємну кореляційну залежність, яка була більш вираженою у хворих 2-ї підгрупи. Так, якщо r у пацієнтів 1-ї підгрупи в основній та контрольній групах складав $-0,55$ та $-0,52$, то у хворих 2-ї підгрупи він був вищим і дорівнював $-0,76$ та $-0,78$ відповідно.

ВИСНОВКИ

Дослідження функціонального стану жовчного міхура (ЖМ) методом динамічної ехосонографії (ДЕСГ) дозволило оцінити скоротливу функцію ЖМ та виявити, що ступінь зниження моторної функції ЖМ залежить від компонентного складу тіла.

Влияние компонентного состава тела на функциональное состояние желчного пузыря у больных с хроническими заболеваниями билиарной системы на фоне ожирения И.А. Якубовская

Развитие хронических заболеваний желчного пузыря (ЖП) тесно связано с нарушениями его функционального состояния.

Цель исследования: проведение динамической эхосонографии (ДЭСГ) ЖП с применением желчегонного завтрака для оценивания функционального состояния ЖП.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 124 больных с хроническими заболеваниями билиарной системы (ХЗБС) на фоне ожирения в возрасте от 31 до 55 лет. Проведено определение компонентного состава тела и функционального состояния ЖП.

Результаты. Определение объема ЖП натощак у здоровых лиц и у больных ХЗБС на фоне ожирения показало, что у больных как основной, так и контрольной групп объем ЖП в 1,37 и в 1,36 раза больше по сравнению со здоровыми ($p < 0,01$).

Заключение. Полученные данные могут свидетельствовать о том, что на функциональное состояние желчного пузыря (ЖП) влияет процент жировой ткани в теле больных. Увеличение массы жировой ткани на фоне относительного дефицита мышечной ткани способствует увеличению объема ЖП и снижению его сократительной способности.

Ключевые слова: ожирение, дисфункция желчного пузыря, динамическая эхосонография, компонентный состав тела.

Результаты кореляційного зв'язку довели, що між питомою вагою жирової тканини у тілі хворих на ХЗБС на тлі ожиріння та об'ємом ЖМ існує позитивний кореляційний зв'язок. Показники кореляційного аналізу між відсотком жирової тканини в тілі обстежених хворих та індексом скоротливості жовчного міхура показав від'ємну кореляційну залежність, яка була більш вираженою у хворих із значними порушеннями компонентного складу тіла, а саме із надмірним переважанням жиру над м'язами. Збільшення маси жирової тканини на тлі відносного дефіциту м'язової тканини спричинює збільшення об'єму жовчного міхура та зниження його скоротливої спроможності.

Effect of compositional analysis of the body on gallbladder functional state in patients with chronic diseases of the biliary system against the background of obesity I. Yakubovskaya

The development of chronic diseases of gallbladder is closely associated with disorders of its functional state.

The objective: to conduct dynamic echosonography (DESG) of gallbladder with choleretic breakfast to evaluate functional state of gallbladder.

Patients and methods. There were 124 patients aged 31–55 with chronic diseases of the biliary system (CDBS) against the background of obesity. There was performed determination of compositional analysis of the body and functional state of gallbladder.

Results. Determination of the gallbladder volume on an empty stomach in healthy persons and patients with CDBS against the background of obesity showed that in patients with both the primary and control groups the gallbladder volume was 1,37 and 1,36 times higher than in healthy individuals ($p < 0,01$).

Conclusion. The obtained data may indicate that the functional state of gallbladder is influenced by the percentage of adipose tissue in the body of patients. An increase in the mass of adipose tissue against the background of a relative lack of muscle tissue contributes to an increase in the volume of the gallbladder and a decrease in its contractile force.

Key words: obesity, gallbladder dysfunction, dynamic echosonography, compositional analysis of the body.

Сведения об авторе

Якубовская Инесса Андреевна – Кафедра семейной медицины и амбулаторно-поликлинической помощи Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: (068) 552-91-90

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анисимова Е.В. Хронический холецистит у пациентов с различным трофологическим статусом: механизмы возникновения и особенности течения / Е.В. Анисимова, И.В. Козлова, С.В. Волков // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2014. – № 3. – С. 36–41.
2. Гастроэнтерология: пѣдручник / пѣд ред.: Н.В. Харченко, О.Я. Бабака. – К., 2007. – 719 с.
3. Лялюкова Е.А. Дисфункция сфинктера Одди и синдром избыточного бактериального роста в кишечнике / Е.А. Лялюкова, М.А. Ливзан // Лечащий врач. – 2013. – № 1. – С. 61.
4. Маев И.В. Дисфункциональные расстройства билиарного тракта (алгоритм диагностики и лечебной тактики): пособие для врачей общ. практики, терапевтов, гастроэнтерологов / И.В. Маев. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ и СР РФ, 2006. – 72 с.
5. Матюха Л.Ф. Корекція порушень вуглеводного обміну у хворих на ожиріння у поєднанні з ураженнями жовчного міхура / Л.Ф. Матюха, І.А. Якубовська // Сімейна медицина. – 2015. – № 5. – С. 100–103.
6. Максимов В.А. Патология гепатобилиарной системы и билиарная недостаточность / В.А. Максимов. – М.: АдамантЪ, 2013. – 494 с.
7. Минушкин О.Н. Билиарно-печеночная дисфункция: Понятие, классификация, диагностика, лечебные подходы / О.Н. Минушкин, В.А. Максимов. – М., 2008. – 32 с.
8. Современная терапия заболеваний органов пищеварения / В.А. Максимов, К.К. Далидович, А.Л. Чернышев [и др.]. – М.: АдамантЪ, 2011. – 711 с.
9. Циммерман Я.С. Гастроэнтерология: [руководство] / Я.С. Циммерман. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 813 с.
10. Abdominal obesity, weight gain during adulthood and risk of liver and biliary tract cancer in a European cohort / S. Schlesinger, K. Aleksandrova, T. Pischon [et al.] // Int. J. Cancer. – 2013. – Vol. 132, N 3. – P. 645–657.
11. Combining body mass index with measures of central obesity in the assessment of mortality in subjects with coronary disease: role of «normal weight central obesity» / T. Coutinho, K. Goel, D. Correa de Sa [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2013. – Vol. 61, N 5. – P. 553–560.
12. Effect of ursodeoxycholic acid on inflammatory infiltrate in gallbladder muscle of cholesterol gallstone patients / S. Carotti [et al.] // Neurogastroenterol Motil. – 2010. – Vol. 22, № 8. – P. 866–873.
13. Perazzo H. The interactions of non-alcoholic fatty liver disease and cardiovascular diseases / H. Perazzo, T. Poynard, J.F. Dufour // Clin. Liver Dis. – 2014. – Vol. 18, N 1. – P. 233–248.
14. Sun L. Association between non-alcoholic fatty liver disease and coronary artery disease severity / L. Sun, S.Z. Lu // Chin. Med. J. (Engl.). – 2011. – Vol. 124, N 6. – P. 867–872.

Статья поступила в редакцию 29.06.17