

Рисунок 4 — КТ-изображения орбиты в аксиальной проекции, нативное (а) и в протоколе Palette (rainbow) (б). На нативных изображениях ретробульбарная клетчатка выглядит однородной, плотность ее $-81 \div -100$ HU; при использовании протокола Palette ретробульбарная клетчатка темно-синего цвета, рентгеновская плотность ее соответствует норме, в латеральном отделе ее виден мелкий участок фиброза; стадия перехода в фиброз

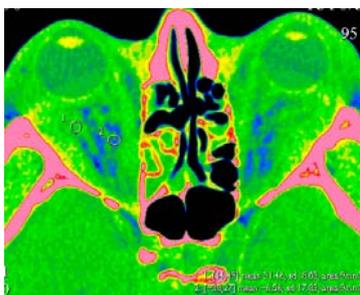


Рисунок 5 — КТ-изображение орбиты в аксиальной проекции в протоколе Palette (rainbow). Ретробульбарная клетчатка синего цвета с крупными очагами зеленого цвета; стадия фиброза

Заключение

Использование протокола цветового картирования орбит значительно облегчает установление стадии эндокринной офтальмопатии при отечном экзофтальме (липогенном и смешанном вариантах) по характеру цветовых показателей ретробульбарной клетчатки, что позволяет своевременно и адекватно назначать лечение.

Преимущество дополнительного использования цветового картирования в его высокой информативности, простоте интерпретации полученных результатов. Способ не зависит от субъективного мнения исследователя и не требует дополнительных затрат и времени обследования для пациента, так как проводится путем постобработки полученных изображений при классическом КТ-исследовании орбит с использовани-

ем стандартного набора программ компьютерного томографа.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бровкина, А. Ф. Кортикостероидная терапия в лечении эндокринных офтальмопатий / А. Ф. Бровкина // Белорусский офтальмологический журнал. — 2002. — № 1. — С. 38–41.
2. Бровкина, А. Ф. Современные аспекты патогенеза и лечения эндокринной офтальмопатии / А. Ф. Бровкина // Вестник офтальмолог. — 2003. — С. 52–54.
3. Фадеев, В. В. // Русский мед. журнал. — 2005. — Т. 13, № 6. — С. 353–356.
4. Бровкина, А. Ф. Болезни орбиты / А. Ф. Бровкина. — М., 1993. — С. 46–52.
5. Бровкина, А. Ф. Эндокринная офтальмопатия / А. Ф. Бровкина. — М., 2004. — С. 78–88.
6. Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография: В 2 т. / М. Прокоп, М. Галански. — М.: МЕД-пресс-информ, 2006. — Т. 1. — С. 11–13.
7. Som, P. M., Curtin H. D. // Head and Neck Imaging. — 1996. — Vol. 2. — P. 1064, 1099–1101.

Поступила 28.10.2014

УДК 616.728.13/.14-007.14-071.2

ЕСТЬ ЛИ ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ВЫРАЖЕННОСТЬЮ ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОДВЗДОШНО-ПОЯСНИЧНОЙ И ЗАДНЕЙ ДЛИННОЙ КРЕСТЦОВО-ПОДВЗДОШНОЙ СВЯЗКИ И ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА?

А. М. Юрковский, С. Л. Ачинович, В. Я. Латышева

Гомельский государственный медицинский университет
Гомельский областной клинический онкологический диспансер

Цель исследования: оценить силы взаимосвязи показателей индекса массы тела (ИМТ) с данными, характеризующими выраженность дистрофических изменений подвздошно-поясничных и задних длинных крестцово-подвздошных связок.

Материал исследования. Подвздошно-поясничные и задние длинные крестцово-подвздошные связки от 50 трупов (возраст умерших от 25 до 83 лет): 33 мужчин (средний возраст 63 ± 9 года) и 17 женщин (средний возраст $63 \pm 9,8$ года).

Результаты. Определена сила взаимосвязи показателя, характеризующего выраженность дистрофических изменений пояснично-подвздошной и задней длинной крестцово-подвздошной связки с ИМТ.

Заключение. Статистически значимая (умеренная и высокая) корреляция между ИМТ и выраженностью дистрофических изменений пояснично-подвздошной и задней длинной крестцово-подвздошной связки отмечается только тогда, когда величина индекса превышает уровень 30,0.

Ключевые слова: ИМТ, подвздошно-поясничная связка, задняя длинная крестцово-подвздошная связка.

IS THERE ANY INTERCONNECTION BETWEEN THE BODY MASS INDEX AND THE EVIDENCE OF DYSTROPHIC CHANGES OF ILIOLUMBAR AND LONG DORSAL SACROILIAC LIGAMENTS?

A. M. Yurkovskiy, S. L. Achinovich, V. Ya. Latysheva

Gomel State Medical University
Gomel Regional Oncologic Clinic

Objective: to evaluate the interrelations of the body mass index with data that characterize severity of dystrophic changes of long dorsal sacroiliac and iliolumbar ligaments.

Subject of research. Long dorsal sacroiliac and iliolumbar ligaments from 50 corpses (aged 25 to 83): 33 males (the average age was 63 ± 9) and 17 females (the average age was 63 ± 9.8).

Results. The interconnection of the parameter characterizing the evidence of the dystrophic changes of lumbar-iliac and posterior iliac ligaments long with the body mass index has been determined.

Conclusion. A statistically significant (moderate and high) correlation between the body mass index and the evidence of the dystrophic changes of lumbar-iliac and rear long iliac ligaments is found only when the value of the index exceeds the level of 30.

Key words: body mass index, long dorsal sacroiliac ligament, iliolumbar ligament.

Введение

Под синдромом боли в нижней части спины понимают боль, локализирующуюся между нижней границей XII пары ребер и ягодичными складками [1]. Возникновение СБНС связывают с функциональными и дистрофическими изменениями опорно-двигательного аппарата [2].

Выявление структурных изменений, инициирующих болевой синдром, по-прежнему остается сложной задачей (в 85 % случаев причина возникновения болевого синдрома остается невыясненной) [2]. Особенно часто это бывает в случаях, когда источником болевой импульсации становятся патологически измененные связки пояснично-крестцового отдела позвоночника. Риск повреждения указанных связок, как полагают некоторые авторы, находится в прямой зависимости от выраженности дистрофических изменений, имеющих в них на момент перегрузки [2].

Известно, что изменения в позвонках, межпозвонковых дисках и связках нарастают с возрастом [2–5]. В частности, отмечено наличие тесной взаимосвязи между возрастом и выраженностью дистрофических изменений задних длинных крестцово-подвздошных ($R = 0,94$; $p = 0,00001$) [3] и подвздошно-поясничных связок ($R = 0,97$; $p \leq 0,00002$) [4]. При этом остается невыясненным вопрос относительно роли избыточной массы тела в динамике дистрофиче-

ских изменений в указанных связках. Во всяком случае в ресурсах PubMed и eLIBRARY.RU такой информации не найдено. Есть только противоречивые данные относительно инцидентности дорсопатии у пациентов с избыточной массой тела, причем в одних случаях эти данные ставят под сомнение наличие статистически значимой корреляции между ИМТ и болью в пояснице [6–8], в других, напротив, подтверждают наличие таковой [9–12].

Цель

Оценить силы взаимосвязи показателей ИМТ с данными, характеризующими выраженность дистрофических изменений подвздошно-поясничных и задних длинных крестцово-подвздошных связок.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели было проведено сопоставление данных морфологических исследований (*in vitro*) с величиной ИМТ. Для этого на первом этапе выполнена аутопсия подвздошно-поясничных и задних длинных крестцово-подвздошных связок от 50 трупов (возраст умерших от 25 до 83 лет): 33 мужчин (средний возраст $63,0 \pm 9,0$ года) и 17 женщин (средний возраст $63,0 \pm 9,8$ года).

На втором этапе исследования производилось приготовление гистологических препаратов: осуществлялась стандартная процедура парафиновой проводки; срезы толщиной 5 мкм

окрашивались гематоксилин-эозином; кроме того, выполнялась ШИК-реакция и окраска по Ван Гизону. Микроскопия гистологических препаратов выполнялась в проходящем свете при большом увеличении ($\times 400$).

Оценка патогистологических изменений связочного аппарата (в баллах) проводилась специалистами согласно ряду диагностических критериев: оценка клеток фибробластического дифферона (0 баллов — удлиненная форма ядра без отчетливой визуализации цитоплазмы; 1 балл — форма ядра приобретает яйцевидную конфигурацию, но без отчетливой визуализации цитоплазмы; 2 балла — ядро округляется, немного увеличивается, визуализируется малое количество цитоплазмы; 3 балла — ядро округлое, большое, с обильной цитоплазмой и формирующимися углублениями); оценка межзубчатого вещества (0 баллов — отсутствие окрашивания межзубчатого вещества; 1 балл — окрашивающийся муцин между волокнами; 2 балла — окрашивающийся муцин между волокнами с нарушением дифференцировки коллагеновых волокон; 3 балла — муцин повсюду, с незаметным прокрашиванием волокон коллагена); оценка коллагеновых волокон (0 баллов — четкая дифференцировка волокон; 1 балл — разделение отдельных волокон с сохранением четкости границ; 2 балла — разделение волокон с утратой четкости границ, увеличение

межзубчатого вещества; 3 балла — разделение волокон коллагена с полной потерей архитектоники связки); васкуляризация (0 баллов — кровеносные сосуды, расположенные между волокнами, не визуализируются; 1 балл — капилляры в количестве до 1 в 10 полях зрения; 2 балла — 1–2 капилляра в 10 полях зрения; 3 балла — более чем 2 в 10 полях зрения) [4, 5].

Результаты, полученные при гистологическом исследовании, были сгруппированы в соответствии с ИМТ тех субъектов, материал которых был использован в работе. При группировке руководствовались классификацией ВОЗ [13]. Согласно указанной классификации, полученные данные были распределены на следующие группы: с пониженной массой (ИМТ менее 18,5); с нормальным весом (ИМТ 18,5–24,9); с избыточным весом (ИМТ 25,0–29,9). При ожирении I степени ИМТ варьировал от 30,0 до 34,9; II степени — был в пределах 35,0–39,9.

Статистический анализ осуществлялся при помощи пакета прикладного программного обеспечения IBM SPSS Statistics, Version 20. Для оценки взаимосвязи признаков использовался метод Спирмена (Spearman Rank Order Correlations). Для сравнения коллатеральных связей применялся U-тест (Mann-Whitney).

Результаты и обсуждение

Общая характеристика исследованной группы (количество, пол, ИМТ) представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Распределение исследованных субъектов в зависимости от ИМТ

Секционный материал	Диапазон значений ИМТ исследованных субъектов				
	< 18,5	18,5–24,9	25,0–29,9	30,0–34,9	35,0–39,9
Мужчины, n = 33	5	17	6	2	3
Женщины, n = 17	2	6	4	4	1
Всего, n = 50	7	23	10	6	4

Среди исследованных образцов сонографические признаки дистрофических изменений разной выраженности были выявлены во всех случаях. При этом статистически значимых различий по критерию «выраженность дистрофических изменений по шкале Bonag» между контралатеральными подвздошно-поясничными и контралатеральными задними длинными крестцово-подвздошными связками обнаружено не было (U-тест, $p > 0,05$).

Корреляционный анализ не установил статистически значимой взаимосвязи между выраженностью дистрофических изменений подвздошно-поясничных и задних длинных крестцово-подвздошных связок и величиной ИМТ в диапазоне значений этого показателя от 18,5 до 30,0. Полученный результат совпадает с материалами эпидемиологических исследований ряда авторов, не подтвердивших наличие статистически значимой корреляции между инцидентностью болевого синдрома и ИМТ в сопоставимых колебаниях значений этого коэффициента (то есть при значениях ИМТ ниже 30,0) [9, 10].

В диапазоне величин этого показателя 30,0 и выше были получены иные результаты, а именно: наличие умеренной корреляции между ИМТ и выраженностью дистрофических изменений подвздошно-поясничных ($R = 0,38$; $p = 0,05$) и задних длинных крестцово-подвздошных ($R = 0,51$; $p = 0,05$) связок. Эти результаты согласуются с данными эпидемиологических исследований других авторов, выявивших более высокую инцидентность синдрома боли в нижней части спины у пациентов с высоким (выше 30,0) ИМТ по сравнению с теми, у кого этот показатель был в пределах нормы [11, 12].

С учетом того, что развитие дистрофических изменений происходит под влиянием множества факторов, и того, что гендерная принадлежность материала может также сказываться на итоговой оценке выраженности дистрофических изменений, был проведен сравнительный анализ средних значений шкалы Bonag отдельно у мужчин и женщин относительно определенных значений ИМТ (таблица 2).

Таблица 2 — Выраженность дистрофических изменений подвздошно-поясничных и задних длинных крестцово-подвздошных связок по шкале Vonag в сопоставлении с ИМТ (с учетом гендерной принадлежности исследованного материала)

Оценка по Vonag (среднее значение)	Диапазон значений индекса массы тела субъектов, у которых был взят морфологический материал									
	< 18,5		18,5–24,9		25,0–29,9		30,0–34,9		35,0–40,0	
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж
ППС* (n = 100)	7,8 ± 1,2	5,0 ± 0,0	7,6 ± 1,1	7,8 ± 1,8	7,8 ± 1,3	8,3 ± 1,0	8,5 ± 1,5	7,3 ± 0,9	9,0 ± 0,0	10,0 ± 0,0
ЗДКПС** (n = 82)	7,2 ± 1,3	4,0 ± 0,0	7,2 ± 1,2	8,0 ± 2,0	7,1 ± 1,6	8,4 ± 1,1	8,0 ± 2,0	6,0 ± 0,0	8,0 ± 0,7	9,0 ± 0,0

*ППС — подвздошно-поясничная связка; **ЗДКПС — задняя длинная крестцово-подвздошная связка

Как следует из данных таблицы 2, в диапазонах значений ИМТ от 18,5 до 30 (в 66 % исследованных связок) и от 35,0 до 40,0 (в 8 %), у женщин чаще наблюдались более высокие итоговые оценки по шкале Vonag. Исключением был только материал, взятый у субъектов женского пола, имевших ИМТ от 30 до 34,9 (12 % от всего количества исследованных связок). Такой нелогичный результат в диапазоне значений 30,0–34,9, вероятнее всего, является особенностью данной выборки. Однако подтвердить или же опровергнуть это предположение можно лишь на большем количестве материала.

Анализ материала, взятого у субъектов с ИМТ в диапазонах 18,5–30,0 и 35,0–40,0, при гистологическом исследовании выявил несколько большую выраженность дистрофических изменений у женщин. Несмотря на то, что эти различия в исследованной группе оказались статистически незначимыми (U-тест, $p > 0,05$), они тем не менее вполне согласуются с результатами ряда эпидемиологических исследований, продемонстрировавших более высокую инцидентность и более высокий риск развития болевого синдрома у женщин в сравнении с мужчинами при ожирении [7, 11, 14, 15].

Обращает на себя внимание также и то, что большая часть связок, изъятых у субъектов с ИМТ менее 18,5 (в 12 из 14 случаев подвздошно-поясничных и в 10 из 14 случаев задних длинных крестцово-подвздошных связок), имела умеренно выраженные или даже выраженные (у 4 из 7 субъектов) дистрофические изменения. При сравнении значений шкалы Vonag этой группы с «долженствующими» (расчетными) величинами [3] было выявлено, что в исследуемый нами возрастной период 25–45 лет итоговая оценка по указанной шкале у субъектов с ИМТ менее 18,5 во всех случаях была на 1 балл выше показателей в сопоставимых возрастных периодах. Иными словами, выраженность дистрофических изменений связок в этой группе оказалась большей, нежели у пациентов с ИМТ выше 18,5 (то есть имелись именно те изменения, которые делают связки менее устойчивыми к перегрузкам). Эти данные согласуются с результатами исследования R. Webb с

соавт., согласно которому, у пациентов, имеющих ИМТ ниже 20 инцидентность СБНС выше, чем у пациентов с нормальным весом [11].

Не исключено, что у субъектов с ИМТ ниже 18,5 развивается такой же системный воспалительный процесс, как и у лиц с показателем ИМТ выше 30,0, как, например, у пациентов с метаболическим синдромом [13, 15]. И также как у пациентов с ожирением [15] такой системный воспалительный процесс у субъектов с ИМТ менее 18,5 будет возникать не всегда. В связи с этим можно полагать, что выраженные дистрофические изменения в подвздошно-поясничных и задних длинных крестцово-подвздошных связках у пациентов с низким индексом массы тела будут отмечаться не всегда. Именно это и было установлено у 2 из 7 субъектов, имевших низкий ИМТ.

Предварительные наши результаты требуют проведения дальнейших исследований.

Выводы

Статистически значимой взаимосвязи между ИМТ и величиной показателей, характеризующих выраженность дистрофических изменений подвздошно-поясничных и задних длинных крестцово-подвздошных связок, имеющих индекс массы 18,5–24,9 (норма) и 25,0–29,9 (избыточная масса тела), не установлено.

Умеренная корреляция между ИМТ и выраженностью дистрофических изменений в исследованном связочном аппарате определялась у субъектов лишь при показателе свыше 30,0.

Индекс массы тела менее 18,5 следует считать фактором диагностического внимания, предполагающим наличие в подвздошно-поясничных и задних длинных крестцово-подвздошных связках умеренно-выраженных или выраженных дистрофических изменений.

Требуется уточнение (на большем количестве материала) данных, полученных при гистологической экспертизе материала от субъектов с высоким (более 30,0) и низким (менее 18,5) ИМТ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. A consensus approach toward the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies / C. E. Dionne [et al.] // Spine. — 2008. — Vol. 33, № 1. — P. 95–103.
2. Жарков, П. Л. Остеохондроз и другие дистрофические изменения опорно-двигательной системы у взрослых и детей / П. Л. Жарков. — М.: Видар-М, 2009. — С. 290–300, 310–317.

3. Deyo, R. A. Low Back Pain / R. A. Deyo, J. N. Weinstein // N. Engl. J. Med. — 2001. — Vol. 344. — P. 363–370.
4. Юрковский, А. М. Сопоставления сонографических и гистологических данных при дистрофических изменениях задней длинной крестцово-подвздошной связки / А. М. Юрковский, О. И. Аникеев, С. Л. Ачинович // Проблемы здоровья и экологии. — 2014. — № 3. — С. 107–112.
5. Юрковский, А. М. Сонографическая и гистологическая оценка дистрофических изменений подвздошно-поясничных связок (in vitro): возрастные особенности и воспроизводимость методик / А. М. Юрковский, О. И. Аникеев, С. Л. Ачинович // Проблемы здоровья и экологии. — 2013. — № 3. — С. 144–148.
6. Short-term physical risk factors for new episodes of low back pain. Prospective evidence from the South Manchester Back Pain Study / P. R. Croft [et al.] // Spine. — 1999. — Vol. 24, № 15. — P. 1556–1561.
7. Leboeuf-Yde, C. Body weight and low back pain. A systematic literature review of 56 journal articles reporting on 65 epidemiologic studies / C. Leboeuf-Yde // Spine. — 2000. — Vol. 25, № 2. — P. 226–237.
8. A longitudinal study for incidence of low back pain and radiological changes of lumbar spine in asymptomatic Japanese military young adults / O. Nemoto [et al.] // Eur. Spine J. — 2013. — Vol. 22, № 2. — P. 453–458.
9. Nordin, N. A. M. Low Back Pain and associated risk factors among health science undergraduates / N. A. M. Nordin, D. K. A. Singh, L. Kanglun // Sains Malaysiana. — 2014. — Vol. 43, № 3. — P. 423–428.
10. Prevalence and predictors of intense, chronic, and disabling neck and back pain in the UK general population / R. Webb [et al.] // Spine. — 2003. — Vol. 28, № 11. — P. 1195–1202.
11. A community-based study of postmenopausal white women with back and leg pain: health status and limitations in physical activity / M. T. Vogt [et al.] // J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci. — 2002. — Vol. 57, № 8. — P. 544–550.
12. Nilsen, T. I. Physical exercise, body mass index, and risk of chronic pain in the low back and neck/shoulders: longitudinal data from the nord-trondelag health study / T. I. Nilsen, A. Holtermann, P. J. Mork // Am. J. Epidemiol. — 2011. — Vol. 174, № 3. — P. 267–273.
13. World Health Organization. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO expert committee. (WHO technical report series no. 854). — Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1995. — P. 329–330.
14. A systematic review of the global prevalence of low back pain / D. Hoy [et al.] // Arthritis Rheum. — 2012. — Vol. 64, № 6. — P. 2028–2037.
15. Seaman, D. R. Body mass index and musculoskeletal pain: is there a connection? / D. R. Seaman // Chiropr. Man. Therap. — 2013. — Vol. 21, № 1. — P. 15.

Поступила 05.11.2014

УДК 616.995.-122-08-036.22

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПИСТОРХОЗА В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. Л. Красавцев, В. М. Мицура

Гомельский государственный медицинский университет

Цель: изучить эпидемиологическую ситуацию по описторхозу в Гомельской области и современные особенности течения описторхозной инвазии.

Материалы и методы. Проведен анализ заболеваемости описторхозом на основании данных официальной статистики по Республике Беларусь и Гомельской области. Проанализированы медицинские карты 11 стационарных пациентов (ф.003/у) с 2004 по 2013 гг., лечившихся в Гомельской областной инфекционной клинической больнице.

Результаты. Заболеваемость описторхозом в Гомельской области остается высокой без тенденции к снижению с 2007 г. и превышает республиканские показатели в 3,3–7,75 раза. В Гомельской области большая часть случаев описторхоза приходилась на г. Жлобин и Жлобинский район. Так, в 2013 г. 25 случаев из 31 (80,6 %) регистрировались именно в этом регионе и 96,8 % (30 случаев из 31) — в 2012 г. Большинство зараженных выявлены при прохождении медицинского обследования для трудоустройства на предприятия общественного питания. По клиническим показаниям обследовано только 33 (15,3 %) человека. Среди госпитализированных больных преобладали городские жители — 81,8%. У 81,8 % обследованных фактором передачи была вяленая или соленая рыба. Основными клиническими проявлениями болезни были диспепсический и болевой синдромы (холангиохолецистит, гепатит, дискинезии желчевыводящих путей, гастроинтестинальные проявления). Диагноз подтверждался обнаружением яиц описторхисов копроовоскопическим методом в 54,5 % случаев, серологически — в 45,5 %.

Заключение. В Жлобинском районе Гомельской области существует природный очаг описторхоза. Большинство из пораженных лиц не имели клинических проявлений инвазии и выявлялись при профилактических осмотрах или при обследовании в семейных очагах. Особенности описторхозной инвазии являются: преобладание субклинических формы инвазии или симптомов поражения желчевыводящих путей, редко выявляется эозинофилия крови, низкая эффективность серологической диагностики описторхоза.

Ключевые слова: описторхоз, эпидемиологическая ситуация, заболеваемость, диагностика.

THE CLINICAL AND EPIDEMIOLOGIC CHARACTERISTICS OF OPISTHORCHIASIS IN GOMEL REGION

E. L. Krasavtsev, V. M. Mitsura

Gomel State Medical University

Objective: to study the epidemiologic situation on opisthorchiasis in Gomel region and modern features of the course of opisthorchious invasion.

Material and methods. The opisthorchiasis incidence has been analyzed on data of the official statistics of the Republic of Belarus and Gomel region. 11 medical records of hospital patients (f.003/y) over 2004–2013 having undergone treatment at Gomel Regional Infectious Hospital were analyzed.