

Воспроизводимость методики, использовавшейся в данном исследовании для гистологической оценки выраженности дистрофических изменений, продемонстрировала довольно хорошее согласие методика/наблюдатель (величина каппа Кохена соответствовала уровню 0,78). При сонографии величина каппы Кохена зависела от выраженности дистрофических изменений:

— при выраженных ($n = 30$) дистрофических изменениях (8 и выше баллов) каппа Кохена соответствовала уровню 0,96; при умеренных ($n = 18$) дистрофических изменениях (6–7 баллов) — 0,73; при незначительно ($n = 6$) выраженных дистрофических изменениях (≤ 5 баллов) — 0,58.

Выводы:

— имеется определенный параллелизм между гистологическими и сонографическими критериями, что позволяет проводить оценку выраженности дистрофических изменений;

— при этом величина каппы Кохена при сонографической экспертизе зависит от выраженности дистрофических изменений;

— однако при умеренных и выраженных дистрофических изменениях использование предложенных методик сонографической и гистологической оценок выраженности дистрофических изменений ППС обеспечивает достаточно высокий уровень сопоставимости результатов при проведении исследований разными специалистами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Миронов, С. П. Поясничные боли у спортсменов и артистов балета: патология пояснично-подвздошной связки / С. П. Миронов, Г. М. Бурмакова, А. И. Крупаткин // Вестник травматол. ортопед. — 2001. — № 4. — С. 14–21.
2. Миронов, С. П. Пояснично-крестцовый болевой синдром у спортсменов и артистов балета (диагностический алгоритм) / С. П. Миронов, Г. М. Бурмакова // Вестник РАМН. — 2008. — № 8. — С. 8–12.
3. Sims, J. A. The role of the iliolumbar ligament in low back pain / J. A. Sims, S. J. Moorman // Medical Hypotheses. — 1996. — Vol. 46, Issue 6. — P. 511–515.
4. Жарков, П. Л. Остеохондроз и другие дистрофические изменения опорно-двигательной системы у взрослых и детей / П. Л. Жарков. — М.: Видар-М, 2009. — С. 191–200.
5. Юрковский, А. М. Сопоставления сонографических и гистологических данных при дистрофических изменениях подвздошно-поясничной связки / А. М. Юрковский, О. И. Аникеев, С. Л. Ачинович // Журнал ГрГМУ. — 2011. — № 4. — С. 74–77.

УДК 616-018:616.711

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЯ ЯДЕРНО-ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКОГО ОТНОШЕНИЯ ПРИ ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ ПОДВЗДОШНО-ПОЯСНИЧНОЙ СВЯЗКИ

Юрковский А. М., Ачинович С. Л.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

Учреждение здравоохранения

«Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Под синдромом боли в нижней части спины (СБНС) понимают боль, локализирующуюся ниже края реберной дуги и выше ягодичной складки [1]. СБНС имеет мультифакториальную природу, а потому диагностический поиск должен охватывать различные структуры поясничного отдела позвоночника, в том числе связки пояснично-крестцовой области (например, подвздошно-поясничные связки) [1].

Однако до сих пор нет ясности относительно того, какие изменения ППС и в какой мере способствуют возникновению СБНС. Так, например, описанные некоторыми ав-

торами сонографические признаки повреждения ППС показали слабую ассоциацию с клиническими проявлениями СБНС и, соответственно, не могут безоговорочно расцениваться как отображение патоморфологических изменений, инициирующих СБНС. А значит, существует потребность в разработке не только унифицированной методики исследования данной структуры [1, 2], но и критериев, способных дать представление о выраженности дистрофических изменений ППС [1].

Одним из таких критериев, наряду с уже используемой шкалой *Bonar*, как представляется, может стать величина ядерно-цитоплазматического отношения (ЯЦО). ЯЦО позволяет получить общее представление об уровне метаболизма и компенсаторных реакциях клеток фибробластического дифферона (ФД), синтезирующих компоненты внеклеточного матрикса.

Цель работы

Определение диагностического значения показателя ядерно-цитоплазматического отношения при гистологической оценке выраженности дистрофических изменений подвздошно-поясничной связки.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели было произведено сопоставление критериев шкалы *Bonar* с показателем ЯЦО. Для этого на первом этапе была выполнена аутопсия 36 подвздошно-поясничных связок от 18 трупов (в возрасте от 25 до 83 лет): 11 мужчин (средний возраст $61,8 \pm 9,7$ лет) и 7 женщин (средний возраст $66,7 \pm 9,1$ лет).

На втором этапе проводилось приготовление гистологических препаратов: осуществлялась стандартная процедура парафиновой проводки; срезы толщиной 5 мкм окрашивались гематоксилин-эозином; кроме того, проводилась ШИК-реакция и окраска по Ван Гизону. Микроскопия гистологических препаратов проводилась в проходящем свете на большом увеличении ($\times 400$). Оценка патогистологических изменений проводилась в баллах двумя специалистами по шкале *Bonar* [3]. Для вычисления ЯЦО микропрепараты фотографировали с помощью микроскопа Nikon Eclipse 50i с фотокамерой DS-F1 в 6 полях зрения (площадь исследуемых полей зрения составила 159490 мкм^2 при увеличении $\times 400$). Морфометрические расчеты проводили при помощи анализатора изображений WCIF ImageJ.

Статистический анализ проводился с применением пакета прикладных программ «Statistica» 8, Stat Soft Inc. Для оценки взаимосвязи признаков использовался метод Спирмена. Для сравнения коллатеральных ППС использовался критерий Вилкоксона. Для оценки воспроизводимости методики (согласие методика/наблюдатель) применялась процедура определения каппы Кохена.

Результаты и обсуждение

Среди исследованных образцов ($n = 36$) дистрофические изменения разной степени выраженности были выявлены во всех случаях. Причем статистически значимых различий оценок по шкале *Bonar* и величине ЯЦО в контралатеральных связках выявлено не было (Wilcoxon matched pairs test: $Z = 1,60$; $p = 0,11$). Была отмечена умеренная положительная корреляция между ЯЦО и итоговым показателем по шкале *Bonar* ($R = 0,66$; $p = 0,0028$). Кроме того, была отмечена умеренная отрицательная корреляция ЯЦО с изменениями коллагеновых волокон ($R = -0,57$; $p = 0,013$) и изменениями клеток ФД ($R = -0,70$; $p = 0,001$).

Не было отмечено статистически значимой ассоциации ЯЦО со степенью васкуляризации ткани ППС ($R = 0,44$; $p = 0,007$), а также, вопреки ожиданиям, с критериями, использовавшимися для оценки изменений межуточного вещества ($R = -0,26$, $p = 0,3$), что возможно, связано с морфофункциональным разнообразием фибробластов [4].

женщин продемонстрировала существенные различия в величине коэффициентов корреляции в группе мужчин ($r = -0,4$; $p = 0,23$) и группе женщин ($r = -0,88$; $p = 0,009$). Вряд ли это обстоятельство является особенностью данной выборки. Скорее всего, особенности обусловленные полом, все-таки есть. Прежде всего, речь идет о взаимосвязи ЯЦО с изменениями коллагена (умеренная отрицательная корреляция), васкуляризации (сильная отрицательная корреляция) и, в меньшей степени, ФД (умеренная отрицательная корреляция). Кроме того, приведенные данные демонстрируют более низкие уровни коэффициента корреляции ЯЦО с изменениями ФД, коллагеновых волокон и васкуляризацией по сравнению с итоговой оценкой по шкале *Bonar*. Причем в группе мужчин, эта разница была наиболее заметна ($r = -0,57$; $p = 0,05$), в отличие от группы женщин ($r = -0,72$; $p = 0,067$). Эти же различия, хотя и с более высокими уровнями коэффициента корреляции были отмечены и в отношении итоговой оценки по шкале *Bonar*.

Что же касается воспроизводимости методики, использовавшейся для определения ЯЦО, то она продемонстрировала хорошее согласие методика/наблюдатель (величина каппа Кохена соответствовала уровню 0,81).

Заключение

Таким образом, в соответствии с приведенными данными оценка выраженности дистрофических изменений ППС с использованием только ЯЦО может быть рекомендована для ориентировочного определения стадии патологического континуума в ППС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Юрковский, А. М. Экспертиза подвздошно-поясничной связки при синдроме боли в нижней части спины / А. М. Юрковский // Проблемы здоровья и экологии. — 2011. — № 3. — С. 106–110.
2. Юрковский, А. М. Методические аспекты ультразвукового исследования подвздошно-поясничной связки / А. М. Юрковский, О. И. Анисеев // Проблемы здоровья и экологии. — 2012. — №1. — С. 44–48.
3. Юрковский, А. М. Сопоставления сонографических и гистологических данных при дистрофических изменениях подвздошно-поясничной связки / А. М. Юрковский, О. И. Анисеев, С. Л. Ачинович // Журнал ГрГМУ. — 2011. — № 4. — С. 74–77.
4. Бозо, И. Я. «Фибробласт» — специализированная клетка или функциональное состояние клеток мезенхимного происхождения? / И. Я. Бозо, Р. В. Деев, Г. П. Пинаев // Цитология. — 2010. — Т. 52, № 2. — С. 99–109.

УДК 616.748.11-073.756.8

КТ-МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПОДВЗДОШНО-ПОЯСНИЧНЫХ СВЯЗОК И ИЗМЕНЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЭНТЕЗОВ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ БОЛИ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ

Юрковский А. М., Коропо А. В.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Учреждение здравоохранения

«Жлобинская центральная районная больница»

г. Жлобин, Республика Беларусь

Введение

Возникновение синдрома боли в нижней части спины (СБНС) принято связывать с функциональными и дистрофическими изменениями элементов позвоночного столба. В ряде случаев развитие СБНС может быть вызвано повреждением подвздошно-поясничной связки (ППС) [1–3]. При этом, помимо самой ППС, в процесс может вовлекаться и соприкасающаяся с местом ее прикрепления кость.

Цель работы

Оценка диагностического значения морфометрических параметров подвздошно-