

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-

поясничных связок и изменений костной ткани в зонах энтезов, по данным КТ у пациентов с синдромом боли в нижней части спины.

### **Материал исследования**

Были проанализированы данные КТ 31 пациента (средний возраст —  $55,2 \pm 7,5$  лет), в том числе: 8 мужчин (средний возраст  $55,8 \pm 10,8$  лет) и 23 женщины (средний возраст —  $54,9 \pm 8,1$  год), предъявлявших жалобы на умеренные боли в области крыла подвздошной кости на границе со срединной областью спины и крестцовой областью, усиливавшиеся в асимметричных позах и длительной статической нагрузке.

Исследования выполнялись на 16-срезовом компьютерном томографе BRightSpeed Elite. Исследование проводилось в спиральном типе с конфигурацией детектора  $16 \times 0,625$ , коллимацией луча 10,0 мм, питчем 0,938:1, толщиной среза 0,625 мм и интервалом между срезами 0,625 мм, что обеспечило более качественную, чем при использовании рутинного протокола с толщиной среза 1,25 мм, визуализацию зон энтезов. При сканировании устанавливалось напряжение 120 кВ, сила тока подбиралась автоматически в диапазоне 100–400 мА (были включены опции «automA» и «smartmA», позволяющие модулировать силу тока по x-, y- и z-осям). Обработка данных выполнялась на рабочей станции AW VolumeShare 5 (AW 4.6, GE Healthcare). Интерпретация данных производилась двумя лучевыми диагностами по единой схеме. Статистический анализ осуществлялся при помощи пакета прикладных программ «StatView, Release 7.0.2a for Windows».

У всех пациентов был выявлен тип «А» ППС (т.е. связка, состоящая из 2-х частей: передней и задней). Передняя ППС имела среднюю длину: слева —  $31,1 \pm 7,9$  мм, справа —  $31,14 \pm 6,2$  мм. Задняя ППС имела среднюю длину: слева —  $24,8 \pm 6,2$  мм, справа —  $24,6 \pm 5,7$  мм. Отмечена статистически значимая корреляция по данному параметру, как между гомолатеральными ( $R = 0,66$  — слева и  $R = 0,77$  — справа), так и контрлатеральными ППС ( $R = 0,81$  — передние и  $R = 0,77$  — задние). При этом существенных различий в толщине передней и задней ППС отмечено не было.

Статистически значимой корреляции между толщиной ППС и возрастом отмечено не было ( $R = 0,33$ ;  $p = 0,069$  — слева и  $R = 0,35$ ;  $p = 0,052$  — справа). Возможно потому, что обследование проводилось не в первые дни заболевания, когда обычно возникают реактивные изменения в виде кратковременного адаптивного утолщения, а позже — в стадию истинной адаптации, когда эти изменения менее заметны, поскольку процесс и развивается более медленно, и утолщение оказывается менее заметным. Отмечено наличие лишь умеренной корреляции ( $R = 0,5$ ;  $p = 0,003$ ) толщины медиальной и средней третей гомолатеральных ППС и медиальных, средних и латеральных сегментов контрлатеральных ППС. Такой уровень взаимосвязи между параметрами ППС в средней и медиальной трети не дает оснований с уверенностью распространять выводы, сделанные по результатам замеров одной части на всю ППС. В то же время наличие умеренной корреляции между коллатеральными ППС означает, что изменение морфометрических параметров и/или структуры на одной стороне вполне могут сопровождаться коллатеральными изменениями. Это же подтверждают и показатели, характеризующие взаимосвязь между инцидентностью различных вариантов перестройки костной ткани в области контрлатеральных энтезов: периостальной реакции ( $R = 0,4$ ;  $p = 0,026$ ); остеосклероза ( $R = 0,72$ ;  $p = 0,00005$ ); остеопороза ( $R = 0,5$ ;  $p = 0,0038$ ). Выявлена также и относительно высокая частота коллатеральной периостальной реакции в зоне энтеза ППС (у 10 из 23 женщин и у 4 из 6 мужчин). Похожая тенденция отмечена в отношении остеосклероза (симметричные изменения выявлены у 7 из 23 женщин и у 1 из 6 мужчин) и остеопороза (симметричные изменения выявлены у 5 из 23 у женщин и у 1 из 6 мужчин). Не было выявлено статистически значимой корреляции между толщиной

ППС и остеопорозом, а также периостальной реакцией и локальным остеосклерозом. Возможно, это связано с различиями как в сроках возникновения, так и в темпах развития изменений с одной стороны в связках, с другой — в костной ткани, граничащей с энтезами.

#### **Выводы**

1. Отсутствие взаимосвязи толщины ППС и возраста свидетельствует о ее способности без существенного изменения морфометрических параметров изменять свою структуру при дистрофических изменениях осевого скелета.

2. Наличие лишь умеренной взаимосвязи между параметрами ППС в латеральной, средней и медиальной трети не позволяет с уверенностью расценивать данные, полученные при визуализации, наиболее доступной для сонографической экспертизы средней трети, как данные, пригодные для характеристики ППС в целом.

3. Высокая частота симметричных изменений костной ткани в зонах, прилежащих к энтезу, ставит под сомнение обоснованность использования данного признака в качестве диагностического критерия у пациентов с СБНС.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Sims, J. A. The role of the iliolumbar ligament in low back pain / J. A. Sims, S. J. Moorman // Medical Hypotheses. — 1996. — Vol. 46, № 6. — P. 511–515.
2. Immunohistochemical demonstration of nerve endings in iliolumbar ligament / E. Kiter [et al.] // Spine. — 2010. — Vol. 35, № 4. — P. 101–104.
3. Viehofer, A. F. Die molekulare Zusammensetzung der extrazellulären matrix des lig. iliolumbale des menschen / A.F. Viehofer. — Ludwig-Maximilians-Universität zu München, 2011. — 69 p.

**УДК 616.127-001-085**

### **КАРДИОПРОТЕКТОРНЫЕ ЭФФЕКТЫ ФЕНОМЕНОВ ДИСТАНТНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ПРЕ- И ПОСТКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ У КРЫС С ТОКСИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ**

**Юшкевич П. Ф., Висмонт Ф. И., Быкова О. Н.**

**Учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет»  
г. Минск, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Исследования последних лет продемонстрировали, что размер инфаркта миокарда и длительность ишемических нарушений сердечного ритма могут быть значительно уменьшены при помощи ишемии конечности, не только предшествующей длительной ишемии миокарда — дистантное ишемическое прекондиционирование (ДИПК), но и осуществляемой через определенное (10 мин) время после начала реперфузии миокарда — дистантное ишемическое посткондиционирование (ДИПостК) [1, 4, 5]. Однако, согласно современным литературным данным, одними из наиболее неблагоприятных факторов для воспроизведения указанных кардиопротекторных эффектов феноменов ДИПК и ДИПостК могут быть сопутствующие заболевания печени, в частности различные формы гепатитов [2, 3]

#### **Цель исследования**

Выявление воспроизводимости противоишемического и антиаритмического эффектов феноменов дистантного ишемического пре- и посткондиционирования миокарда у крыс с токсическим поражением печени.

#### **Материалы и методы**

Для изучения эффективности ДИПК и ДИПостК исследование проводили на 21 наркотизированной крысе-самце линии Wistar с токсическим поражением печени (ТПП). ТПП моделировали пероральным введением 50 % масляного раствора тетра-хлорметана (ТХМ) в дозе 1 мл/кг в течение 5 дней. В качестве растворителя использовали оливковое масло. В качестве контроля использовали 21 интактную крысу с анало-