

ся психообразовательные программы, направленные на информирование молодых людей о сути синдрома взрослого ребенка алкоголика, его проявлениях и влиянии на жизнь. Одной из задач является формирование навыков преодоления стрессовых ситуаций, релаксации, умения дифференцировать и адекватно выразить разнообразные чувства и эффективно взаимодействовать с окружающими. Ознакомление с направлениями и программами оказания психотерапевтической помощи и образовательной поддержки взрослым детям алкоголиков стало уникальной возможностью для обмена опытом в этой сфере и совершенствования белорусскими специалистами собственной практической деятельности.

Участие сотрудников кафедры в данном проекте предполагает интересные перспективы: про-

ведение совместных исследований с немецкими и польскими психологами по проблемам взрослых детей алкоголиков, возможность осуществления сравнительного анализа, обмен опытом в процессе выстраивания модели психологической помощи студентам (взрослым детям алкоголиков), написание и издание совместного научно-практического пособия по психологической работе с ВДА на трех языках: немецком, польском и русском.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. World Health Organization. Cancer pain relief. — Geneva: WHO, 1986. — P. 5–26.
2. <http://voicenet.blog.tut.by/2010/08/04/belarus-obgonyayet-rossiyu-po-kolichestvu-upotrebleniya-alkogolya-na-dushu-naseleniya>.
3. Коджаспирова, Г. М. Словарь по педагогике / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. — М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д, 2005. — 448 с.

Поступила 15.11.2010

УДК 611.738.11(048.8)

ПОЯСНИЧНО-ПОДВЗДОШНАЯ СВЯЗКА: АНАТОМИЧЕСКИЙ БАЗИС ДЛЯ ЛУЧЕВОГО ДИАГНОСТА (обзор литературы)

А. М. Юрковский

Гомельский государственный медицинский университет

Сложности с интерпретацией результатов лучевых исследований подвздошно-поясничной связки часто возникают в связи с вариабельностью ее анатомического строения. Учитывая дефицит именно этой, важной для диагностического поиска информации, проведен анализ публикаций, посвященных клинической и лучевой анатомии подвздошно-поясничной связки.

Ключевые слова: подвздошно-поясничная связка, клиническая анатомия, лучевая диагностика.

ILIOLUMBAR LIGAMENT: ANATOMICAL BASIS FOR A RADIOLOGIST (literature review)

A. M. Yurkovsky

Gomel State Medical University

It is often difficult to interpret results of radiodiagnostics studies of iliolumbar ligament due to the variability of its anatomic structure. Taking into consideration the deficiency of this information and its importance for diagnostic purposes, in this article the analysis of the publications dedicated to clinical and radiation anatomy of iliolumbar ligament has been carried out.

Key words: iliolumbar ligament, clinical anatomy, radiodiagnostics.

Введение

Под синдромом боли в нижней части спины (БНС) понимают боль, локализирующуюся ниже края реберной дуги и выше ягодичной складки [1]. Синдром БНС имеет мультифакториальную природу [1, 2, 3] и, по некоторым данным, в 8,9 % случаев может быть обусловлен патологией связок пояснично-крестцовой области, в частности, подвздошно-поясничной связки (ППС) [3, 4]. Конкретно на эту связку как на потенциальный источник болевой импульсации при СБНС указывают J. A. Sims и S. J. Moorman (1996) [5], по мнению которых ППС, являясь струк-

турой, содержащей значительное количество не только механорецепторов, но и ноцицепторов [5, 6, 7], может при повреждении становиться источником болевой импульсации.

Данное предположение выглядит вполне логично, если рассматривать его через призму той сложной биомеханической функции, которую выполняет ППС по обеспечению стабильности пояснично-крестцового отдела позвоночника и крестцово-подвздошных суставов. Ряд экспериментальных исследований позволяет в определенной мере получить представление об этом. Так, D. H. K. Chow с соавт. (1989) определили,

что на ППС приходится 35,2 % нагрузки по обеспечению торсионной стабильности нижнепоясничного отдела позвоночника [8], а I. Yamamoto с соавт. (1990) выявили, что рассечение ППС с двух сторон приводит к увеличению (по сравнению с интактными образцами) сгибания на 23 %, разгибания на 20 %, осевой ротации на 18 % и бокового сгибания на 29 % [9].

Также было установлено, что каждая часть ППС играет свою определенную роль. Так, передняя ППС обеспечивает перпендикулярное по отношению к крестцу положение LV и предотвращает его боковые отклонения [8, 10]. Эта же часть ППС, по мнению A. L. Pool-Goudzwaard с соавт. (2003), в наибольшей мере способствует ограничению подвижности крестцово-подвздошных суставов в сагиттальной плоскости [11]. Задняя часть ППС препятствует переднему соскальзыванию LV позвонка с крестца [9]. Причем о способности ППС выполнять эту функцию можно судить по величине вертикального размера поперечного отростка LV на переднезадней рентгенограмме (отмечена прямая зависимость между этим показателем и толщиной, то есть прочностью ППС) [12]. Связь этих показателей с вероятностью спондилолистеза на уровне позвоночно-двигательного сегмента LV-SI была отмечена, например, в работе T. Aihara с соавт. (2000) [13]. Роль еще одной части ППС, а именно крестцово-подвздошной, как предполагают A. L. Pool-Goudzwaard с соавт. (2001), сводится к сдерживающему эффекту в коронарной плоскости, т. е. обеспечению устойчивости к движению (направленному наружу) краниальной части подвздошной кости относительно крестца [14].

Разумеется, стабилизирующая роль ППС возрастает при прогрессировании дистрофических изменений межпозвоночных дисков на уровне ПДС LIV-LV и LV-SI [5, 14], при спондилолизе [15, 16] и некоторых других структурных нарушениях заднего опорного комплекса.

В силу своих анатомических особенностей и функционального предназначения ППС по разным причинам может оказываться в ситуации динамической нагрузки, превышающей ее функциональные возможности (особенно, если связка изменена дистрофическим процессом) [2, 5]. И, возможно, правы те, кто утверждает, что асинхронность тяги мышц, прикрепляющихся к ППС (квадратной мышцы поясницы, тянущей ППС при сокращении вверх, и верхне-внутренней части подвздошной мышцы, тянущей при сокращении эту же связку вниз), может привести к повреждению ППС [2].

Впрочем, какой бы механизм повреждения ППС ни был, перед лучевым диагнозом всегда ставится одна и та же задача: поиск пато-

морфологического субстрата СБНС. Возникающие при этом трудности с интерпретацией данных чаще всего обусловлены вариабельностью анатомического строения и определенными возрастными изменениями ППС. При этом анализ публикаций, посвященных использованию лучевых методов при СБНС и, в частности, при патологии ППС, обнаруживает дефицит именно этой важной для диагностического поиска информации.

Цель исследования

Анализ и систематизация данных об анатомо-морфологических особенностях ППС.

Материал исследования

Изучены материалы по клинической и лучевой анатомии ППС, опубликованные (за период 1985–2010 гг.) в следующих изданиях: Spine; European Spine Journal; Medical Hypotheses; Acta Orthopaedica Scandinavica; Journal of Bone and Joint Surgery; Clinical Biomechanics; Journal of Anatomy; Journal of Rheumatology; Journal of Orthopaedic Science; Вестник травматологии и ортопедии имени Н. Н. Приорова. Кроме того, в работе использовалась информация, содержащаяся в ряде монографий и учебных пособий.

Результаты и обсуждение

Существуют противоречивые точки зрения относительно сроков формирования ППС. С одной стороны, K. Luk с соавт. (1986), опираясь на данные своих морфологических исследований (n-33), делает вывод о том, что ППС является структурой, возникающей в результате метаплазии мышечных волокон квадратной мышцы во вторую декаду жизни под влиянием функционального стимула [10]. С другой стороны, H. K. Uhthoff (1993) на имевшемся у него материале (n-12) убедительно показывает наличие этой связки у плодов при гестационном сроке свыше 11 недель [17].

Динамика последующих (после рождения) изменений ППС зависит от множества факторов, однако в литературных источниках внимание, как правило, уделяется возрастной дегенерации связки. Выявлено, что с пятой декады жизни в ППС образуются очаги миксоидной дегенерации, а в дальнейшем (с шестой декады жизни) связка подвергается жировой дегенерации, особенно заметной у женщин. В целом дегенеративные изменения в 70 % случаев выявляются с шестой декады жизни, хотя и здесь не без исключений: например, K. Luk с соавт. (1986) отмечал отсутствие изменений в этом возрастном периоде в двух случаях из четырнадцати [10]. Встречающаяся иногда оссификация ППС, как правило, является вторичной [18, 19].

ППС обычно, отходит от поперечных отростков LV (на это указывают практически все авторы) и в некоторых случаях от LIV [14, 17, 20]. Например, I. Yamamoto с соавт. (1990) отмечает

подобный вариант прикрепления в 1 случае из 4 ($n = 4$) [9], A. L. Pool-Goudzwaard с соавт. (2001) — в 10 случаях из 17 [14], а H. K. Uthhoff (1993) — в 2 случаях из 12 [17].

Состоит связка из различных частей, вариабельных по количеству и форме. Одни авторы рассматривают ППС как единую структуру, не подразделяющуюся на части [21]. Другие придерживаются мнения, что ППС состоит из двух частей — передней и задней [13, 20, 22, 23, 24, 25]. Например, A. Fujiwara с соавт. (2000) на основании материалов своего исследования ($n=108$) выделяют два варианта ППС: тип «А» ($n=74$), при котором передняя и задняя связки были разделены, и тип «В» ($n=32$), при котором этого разделения отмечено не было [25], и именно такой вариант (т. е. вариант, соответствующий типу «В»), по данным P. Hanson с соавт. (1998), более присущ представителям негроидной расы [22].

Однако существует и иная точка зрения, согласно которой помимо передней и задней связок существуют и другие части ППС. Так, например, P. N. Bogduk (1997) приводит описание ППС, состоящей из пяти частей [26]. A. L. Pool-Goudzwaard с соавт. (2001) и того больше — до семи составных частей ППС [14].

Задняя ППС обычно отходит от верхушки поперечного отростка LV, имеет веретенообразную форму [20, 22, 24, 25]. Поперечное сечение задней ППС, по данным P. Hanson с соавт. (1998), от 1 до 7 мм, а длина — от 1 до 2 см [23]. Перед прикреплением к краниальной части *tuberositas iliaca* (ниже места прикрепления медиальной части квадратной мышцы поясницы) и на медиальной части подвздошного гребня связка расширяется, принимая форму небольшого конуса [24, 25, 26]. Незначительная ширина энтеза и, как следствие, меньшая устойчивость этого участка к механическим перегрузкам, как предполагается, является причиной высокой инцидентности энтезопатий в области прикрепления к подвздошной кости [24, 25].

Выявлено наличие волокон задней ППС, прикрепляющихся к глубокому вентральному листку тораколумбальной фасции и к фасции квадратной мышцы поясницы [14]. Отмечена и еще одна особенность — задняя связка у мужчин в отличие от женщин значительно короче [22].

Задняя ППС образует угол (приблизительно $45-55^\circ$), открытый латерально и кзади относительно горизонтальной линии, проходящей через поперечные отростки LV [25].

Передняя ППС — широкая и плоская. У представителей белой расы ее длина 1–4 см, а ширина 3–10 мм [23]. Передняя ППС имеет различные варианты прикрепления к поперечному отростку LV и подвздошной кости, но обычно связка отходит от вентрокаудальной

части поперечного отростка LV и иногда от каудальной поверхности тела LV (по данным L. Pool-Goudzwaard с соавт., 2001, в 3 случаях из 34) [14]. Прикрепляется передняя ППС обычно в вентрокраниальной части *tuberositas iliaca*. Эта часть связки ориентирована (на аксиальных срезах) вдоль горизонтальной линии, проходящей через поперечные отростки LV [25].

Пояснично-крестцовая часть ППС (пояснично-крестцовая связка) отходит от вентролатеральной поверхности тела LV и частью волокон от вентромедиальной поверхности поперечного отростка LV. Данная часть ППС прикрепляется в большинстве случаев к вентролатеральной поверхности основания крестца, вблизи крестцово-подвздошного сустава [14] и в 3 % случаев — к мысу крестца [27]. Волокна этой связки смешиваются с волокнами передней крестцово-подвздошной связки [14]. Толщина этой связки у представителей европеоидной расы — $5,7 \pm 1,2$ мм, у представителей негроидной расы — $7,5 \pm 1,4$ мм. Ширина у представителей европеоидной расы — $9,2 \pm 0,5$ мм, у представителей негроидной расы — $11,7 \pm 1,6$ мм [28].

L. Pool-Goudzwaard с соавт. (2001) помимо вышеперечисленных частей ППС выделяют еще одну — крестцово-подвздошную часть ППС, которая, по их данным, отходит от краниальной поверхности крестца и прикрепляется к вентромедиальной части *tuberositas iliaca* вместе с передней ППС. Часть волокон этой связки сливается с тонкой межпоперечной связкой на уровне позвоночно-двигательного сегмента LV-SI, часть — с межкостными связками крестцово-подвздошного сустава, при этом ее краниолатеральная часть отделена от межкостных связок жировой тканью. Длина крестцово-подвздошной части ППС у женщин — $31,0 \pm 5,6$ мм, у мужчин — $30,5 \pm 5,6$ мм; ширина у женщин — $12,7 \pm 4,6$ мм, у мужчин — $14,5 \pm 4,1$ мм; толщина у женщин — $1,6 \pm 0,5$ мм, у мужчин — $1,5 \pm 0,4$ мм. Эта часть связки главным образом ориентируется (при коронарном срезе) перпендикулярно к крестцово-подвздошному суставу [14].

Целесообразно отметить наличие определенных различий ППС у молодых субъектов негроидной и европеоидной рас. Так, по данным аутопсий ($n=62$), приведенным в работе P. Hanson с соавт. (1998), ППС у представителей негроидной расы была заметно более длинной и более широкой, чем у представителей европеоидной расы: $61,8 \pm 1,3$ мм и $33,2 \pm 1,5$ мм у мужчин и $61,3 \pm 0,9$ мм и $32,2 \pm 1,2$ мм у женщин соответственно. Кроме того, зона медиального энтеза у представителей негроидной расы была в области ножки дуги (между поперечным отростком и телом LV) в отличие от субъектов европеоидной расы, имевших зону энтеза в области передне-нижне-латеральной части поперечного отростка LV (рисунок 3).

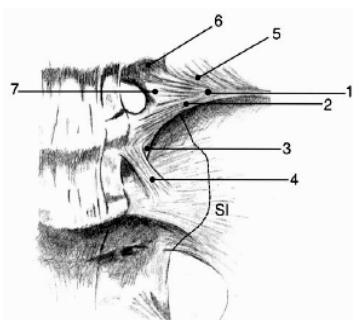


Рисунок 1 — Структурные элементы ППС (по L. Pool-Goudzwaard с соавт., 2001), вид спереди: 1 — задняя ППС; 2 — передняя ППС; 3 — крестцово-подвздошная часть ППС; 4 — пояснично-крестцовая связка; 5 — место слияния задней ППС с тораколумбальной фасцией и фасцией квадратной мышцы; 6 — место прикрепления ППС к поперечному отростку LIV; 7 — место слияния волокон ППС с межпоперечными связками на уровне LIV–LV и SI

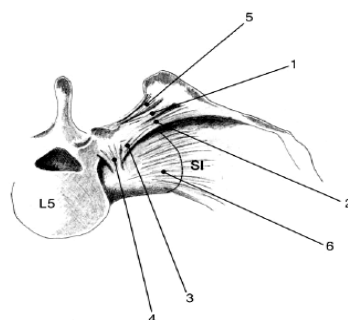


Рисунок 2 — Связки пояснично-крестцовой области (по L. Pool-Goudzwaard с соавт., 2001), вид сверху: 1 — задняя ППС; 2 — передняя ППС; 3 — крестцово-подвздошная часть ППС; 4 — пояснично-крестцовая связка; 5 — задняя крестцово-подвздошная связка; 6 — передняя крестцово-подвздошная связка

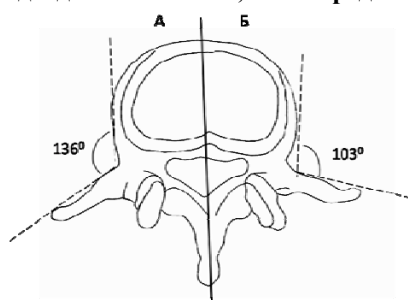


Рисунок 3 — Величины горизонтальных углов поперечного отростка LV: А — у представителей негроидной расы; Б — у представителей европеоидной расы (по Р. Hanson с соавт., 1998)

Были выявлены также различия в величине горизонтального (136° — у негроидной и 103° — у европеоидной расы) и вертикального (34° — у негроидной и 11° — у европеоидной расы) углов поперечного отростка LV (рисун-

ки 4, 5). При этом пространственная ориентация ППС у субъектов негроидной расы была более горизонтальной (между LV и подвздошной костью), чем у представителей европеоидной расы [23].

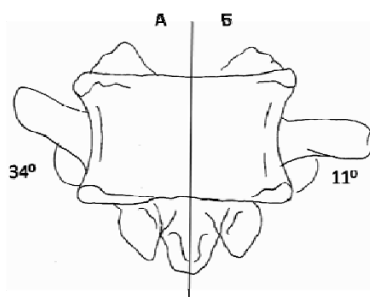


Рисунок 4 — Величины горизонтальных углов поперечного отростка LV: А — у представителей негроидной расы; Б — у представителей европеоидной расы (по Р. Hanson с соавт., 1998)

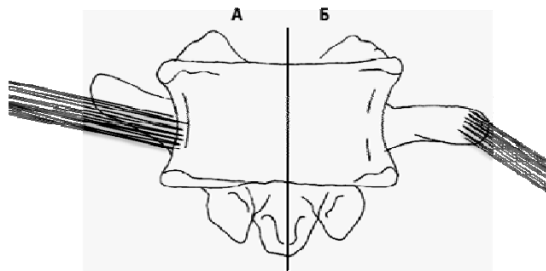


Рисунок 5 — Зоны энтеза ППС:
А — у представителей негроидной расы; Б — у представителей европеоидной расы
(по Р. Hanson с соавт., 1998)

Определенные различия были выявлены и при изучении пояснично-крестцовой связки, которая у субъектов негроидной расы была более толстой и широкой по сравнению с европеоидной (площадь поперечного сечения у представителей негроидной расы в среднем составляла — $70,7 \pm 22,8 \text{ мм}^2$, у представителей европеоидной расы — $34,5 \pm 11,4 \text{ мм}^2$).

Впрочем, помимо вышеперечисленных анатомических особенностей ППС есть еще одна, требующая отдельного обсуждения: это так называемый люмбосакральный туннель, формируемый нижней частью ППС — пояснично-крестцовой связкой [3, 27, 29, 30]. В ряде публикаций приводятся данные морфологических исследований, позволяющие воспринимать угрозу компримирования спинномозговых нервов (L5) как вполне реальную.

Например, по данным Ch. A. Briggs и S. Chandraraj (1995), в 34 % случаев пояснично-крестцовая связка идет медиально над вентральной ветвью спинномозгового нерва L5. Причем среди этих 34 % в 6 случаях (9 % от общего числа) отмечалось: визуально — уплотнение спинномозгового нерва L5, гистологически — увеличение представительства соединительной ткани в эндоневрии, периневрии и дорсальном ганглии (особенно в периферии) [29].

Эти данные в определенной мере согласуются с данными J. Olsewski с соавт. (1991), выявившими признаки длительного компримирования передних ветвей L5 в 11 случаях из 102 у субъектов пожилого возраста (т. е. у 11 %). При этом авторы отметили наличие периневрального и эндоневрального фиброза, истончение миелиновой оболочки и уменьшение диаметра волокон спинномозгового нерва, подвергшихся компрессии (в 3 из 11 вышеуказанных случаев) [27]. О возможности компримирования спинномозгового нерва L5 в остео-фиброзном туннеле, образованном пояснично-крестцовой связкой, на основании своего исследования (n = 42) делают выводы и Н. Nathan с соавт. (1982).

Правда, следует отметить, что в отличие от вышеперечисленных авторов, описывавших люмбосакральный туннель, Р. Hanson и Н. Sørensen (2000) не нашли признаков его существования

ни у одного из исследованных ими молодых субъектов (n = 28) [28].

Выводы

1. Выбор среза (УЗИ, КТ, МРТ) или укладки (при рентгенологическом исследовании) должен осуществляться с учетом пространственного положения различных частей ППС.

2. При интерпретации данных лучевого исследования необходимо учитывать возрастные, половые и расовые анатомические особенности ППС с обязательным сопоставлением лучевых симптомов и клинических проявлений.

3. Необходимо уделять особое внимание зонам энтезов, а также структурным изменениям элементов позвоночного столба (пояснично-крестцового отдела), создающим предпосылки для функциональной перегрузки ППС (например, дистрофические изменения межпозвоночных дисков, изменения дуготростчатых суставов, межсуставного отдела дуг позвонков и т. п.).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Panjabi, M. M. A hypothesis of chronic back pain: ligament subfailure injuries lead to muscle control dysfunction / M. M. Panjabi // *Eur Spine J.* — 2006. — Vol. 15. — P. 668–676.
2. Жарков, П. Л. «Поясничные» боли / П. Л. Жарков, А. П. Жарков, С. М. Бубновский. — М.: Юниартпринт, 2001. — 143 с.
3. Миронов, С. П. Поясничные боли у спортсменов и артистов балета: патология пояснично-подвздошной связки / С. П. Миронов, Г. М. Бурмакова, А. И. Крупаткин // *Вестник травматологии и ортопедии.* — 2001. — № 4. — С. 14–21.
4. Eder, M. Schmerzsyndrom der Wirbelsaule Grundlagen, Diagnostik, Therapie / M. Eder, H. Tilscher. — Stuttgart: Hippokrates-Verlag, 1985. — 149 p.
5. 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.
6. Immunohistochemical Demonstration of Nerve Endings in Iliolumbar Ligament / E. Kiter [et al.] // *Spine.* — 2010. — Vol. 35, № 4. — P. 101–104.
7. Yahia, L. H. Neurohistology of lumbar spine ligaments / L. H. Yahia, N. Newman, C. H. Rivard // *Acta Orthop Scand.* — 1988. — Vol. 59, № 5. — P. 508–512.
8. Torsional Stability of the Lumbo-sacral Junction: Significance of the Iliolumbar Ligament / D. H. Chow [et al.] // *Spine.* — 1989. — Vol. 14, № 6. — P. 611–615.
9. The role of the iliolumbar ligament in the lumbo-sacral junction / I. Yamamoto [et al.] // *Spine.* — 1990. — Vol. 15, № 11. — P. 1138–1141.
10. Luk, K. D. K. The iliolumbar ligament: a study of its anatomy, development and clinical significance / K. D. K. Luk, H. C. Ho, J. C. Y. Leong // *J Bone Joint Surg [Br].* — 1986. — Vol. 68-B, № 2. — P. 197–200.
11. The iliolumbar ligament: its influence on stability of the sacroiliac joint / A. Pool-Goudzwaard [et al.] // *Clin Biomech.* — 2003. — Vol. 18, № 2. — P. 99–105.

12. Vertebral slip in lumbar spondylolysis and spondylolisthesis Long-term follow-up of 22 adult patients / K. Ohmori [et al.] // *J. Bone Joint Surg.* — 1995. — Vol. 77-B, № 5. — P. 771–773.
13. Does the iliolumbar ligament prevent anterior displacement of the fifth lumbar vertebra with defects of the pars? / T. Aihara [et al.] // *J. Bone Joint Surg Br.* — 2000. — Vol. 82, № 6. — P. 846–850.
14. The sacroiliac part of the iliolumbar ligament / A. L. Pool-Goudzwaard [et al.] // *Journal of Anatomy.* — 2001. — Vol. 199, № 4. — P. 457–463.
15. The Biomechanical Functions of the Iliolumbar Ligament in Maintaining Stability of the Lumbosacral Junction / J. Leong [et al.] // *Spine.* — 1987. — Vol. 12, № 7. — P. 669–674.
16. Biomechanical functions of the iliolumbar ligament in L5 spondylolysis / T. Aihara [et al.] // *J. Orthop Sci.* — 2000. — Vol. 5, № 3. — P. 238–242.
17. *Uthoff, H. K.* Prenatal development of the iliolumbar ligament / H. K. Uthoff // *J. Bone Jt Surg.* — 1993. — Vol. 75B. — P. 93–95.
18. Iliolumbar ligament ossification as a radiologic feature of reactive arthritis / G. Lapadula [et al.] // *J. Rheumatol.* — 1991. — Vol. 18. — P. 1760–1762.
19. Iliolumbar ligament ossification in undifferentiated seronegative spondyloarthropathy / I. Olivieri [et al.] // *Clinical Rheumatology.* — 1997. — Vol. 16, № 2. — P. 212–214.
20. The Iliolumbar Ligament: Three-Dimensional Volume Imaging and Computer Reformatting by Magnetic Resonance: A Technical Note / J. Hartford [et al.] // *Spine.* — 2000. — Vol. 25, № 9. — P. 1098–1103.
21. *Синельников, Р. Д.* Атлас анатомии человека: учеб. пособие: в 4 т. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников. — 2-е изд., стер. — М.: Медицина, 1996. — Т. 1. — С. 163.
22. Anatomy of the iliolumbar ligament / A. Fujiwara [et al.] // *Clinical orthopaedics and related research.* — 2000. — Vol. 380. — P. 167–172.
23. Differences in the Iliolumbar Ligament and the Transverse Process of the L5 Vertebra in Young White and Black People / P. Hanson [et al.] // *Acta Anatomica.* — 1998. — Vol. 163, № 4. — P. 218–223.
24. *Basadonna, P. T.* Iliolumbar ligament insertions. In vivo anatomic study / P. T. Basadonna, D. Gasparini, V. Rucco // *Spine.* — 1996. — Vol. 15, № 21. — P. 2313–2316.
25. *Rucco, V.* Anatomy of the iliolumbar ligament: a review of its anatomy and a magnetic resonance study / V. Rucco, P. T. Basadonna, D. Gasparini // *Am J Phys Med Rehabil.* — 1996. — Vol. 75, № 6. — P. 451–455.
26. *Bogduk, N.* Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum / N. Bogduk. — Edinburgh.: Churchill Livingstone, 2005. — P. 44–46, 194–196.
27. Evidence from Cadavers Suggestive of Entrapment of Fifth Lumbar Spinal Nerves by Lumbosacral Ligaments / J. Olsewski [et al.] // *Spine.* — 1991. — Vol. 16, № 3. — P. 346–347.
28. *Hanson, P.* The Lumbosacral Ligament An Autopsy Study of Young Black and White People / P. Hanson, H. Sørensen // *Cells Tissues Organs.* — 2000. — Vol. 166. — P. 373–377.
29. *Briggs, Ch. A.* Variations in the lumbosacral ligament and associated changes in the lumbosacral region resulting in compression of the fifth dorsal root ganglion and spinal nerve / Ch. A. Briggs, S. Chandraraj // *Clin Anat.* — 1995. — Vol. 8, № 5. — P. 339–346.
30. *Nathan, H.* The lumbosacral ligament, with special emphasis on the «lumbosacral tunnel» and the entrapment of the 5th lumbar nerve / H. Nathan, M. Weizenbluth, N. Halperin // *Int Orthop.* — 1982. — Vol. 6, № 3. — P. 197–202.

Поступила 24.09.2010

УДК 616.097-071-074

ПЕРВИЧНЫЕ ИММУНОДЕФИЦИТЫ У ВЗРОСЛЫХ: КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА (ЛЕКЦИЯ)

И. А. Новикова

Гомельский государственный медицинский университет

Рассмотрены особенности клинических проявлений первичных иммунодефицитов у взрослых и современные подходы к их выявлению и идентификации. Описаны скрининговые тесты и тесты для углубленного обследования в зависимости от предполагаемого дефекта в иммунной системе.

Ключевые слова: первичный иммунодефицит у взрослых, лабораторная диагностика.

PRIMARY IMMUNODEFICIENCIES IN ADULTS: CLINICAL AND LABORATORY DIAGNOSTICS (LECTURE)

I. A. Novikova

Gomel State Medical University

The article describes the characteristics of primary immunodeficiency clinical manifestations in adults and modern approaches for their detection and identification. Screening tests and tests for detailed examination depending on the supposed defect in the immune system are discussed.

Key words: primary immunodeficiency in adults, laboratory diagnostics.

Иммунодефициты возникают в результате выпадения или недостаточности функций одного или нескольких элементов иммунной системы. В случаях, когда заболевание формируется в результате генетических нарушений в развитии и созревании клеток иммунной системы, говорят о первичных иммунодефицитах.

Имеется устоявшееся мнение, что первичные иммунодефициты являются редкими заболеваниями, проявляющимися в раннем детском возрасте тяжелыми жизнеугрожающими инфекциями [1, 2]. Однако в настоящее время становится очевидным, что истинная распростра-

ненность ПИД значительно выше, чем предполагалось; они могут иметь вариабельную клиническую картину часто с умеренными клиническими проявлениями и впервые манифестировать в подростковом возрасте или даже у взрослых лиц [3, 4]. В связи с этим становится очевидной актуальность ранней диагностики ПИД у взрослых, что связано с подбором оптимальной терапии, предупреждением тяжелых органических поражений, планированием тактики ведения таких пациентов, а также необходимостью выявления наследственных нарушений и предоставления информации семье пациента.