

УДК 612.13-073.7

www.imj.kh.ua

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПРОТРУЗИЙ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ У ПОДРОСТКОВ И ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ЦЕРВИКОГЕННОЙ ГОЛОВНОЙ БОЛЬЮ

Доц. В. И. КАЛАШНИКОВ, проф. Р. Я. АБДУЛЛАЕВ, К. Н. ИБРАГИМОВА, Р. Р. АБДУЛЛАЕВ

Харьковская медицинская академия последипломного образования, Украина

Показано применение ультразвукографии у подростков и пациентов молодого возраста с цервикогенной головной болью. Представлены обзор литературы и данные собственного ультразвукового исследования межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника у данного контингента больных.

Ключевые слова: протрузии межпозвонковых дисков, шейный отдел позвоночника, ультразвуковая диагностика, цервикогенная головная боль.

Цервикогенная головная боль (ЦГБ), обусловленная патологией шейного отдела позвоночника (ШОП), как правило, односторонняя, шейно-затылочной локализации, имеет четкую связь с движениями в шейном отделе и характерные рентгенологические изменения. Сам термин «ЦГБ» предполагает иницилирующую роль патологии ШОП в происхождении болевых ощущений в области головы. Кардинальным признаком, указывающим на основной источник болевых ощущений при ЦГБ, является ограничение движений в ШОП. Пациенты, как правило, жалуются на скованность в мышцах шеи и снижение объема произвольных движений в них [1]. В основном ЦГБ возникает при патологических изменениях в ШОП дегенеративно-дистрофической природы (дистрофиче-

ские процессы в дисках, нестабильность шейного отдела, унковертебральные артрозы и т. д.), приводящих к компрессии или раздражению чувствительных нервных корешков, симпатических нервов с последующим рефлекторным напряжением мышц шеи и затылочной области, которое может стать субстратом боли [2]. Важен и тот факт, что переключение чувствительных нейронов шейных сегментов (С1–С3) происходит в стволе мозга рядом с ядром тройничного нерва, который осуществляет чувствительную иннервацию лица и части головы [3]. Патологической основой ЦГБ являются тесные связи первых трех шейных чувствительных корешков с тройничным нервом, формирующие тригемино-цервикальную систему [4]. В реализации ЦГБ предполагают

участие не только периферического, но и центрального механизма, а именно — измененной реактивности структур лимбико-ретикулярного комплекса и дисфункции антиноцицептивного контроля. Боль в ШОП вызывается возбуждением болевых рецепторов следующих структур: 1) апофизеальных (фасеточных) суставов, фиброзного кольца (ФК), связок, периоста, т. е. анатомических образований позвоночного столба; 2) мышц и сухожилий; 3) корешков и нервных стволов; 4) позвоночных артерий. Наиболее распространенное место локализации ЦГБ — затылочная область. Иррадиация боли чаще происходит в височную, теменную и/или лобную области и гомолатеральную глазницу. Характер боли чаще определяется как тупая, средней интенсивности. Она носит приступообразный характер, длится от нескольких часов до нескольких суток и колеблется по интенсивности [5]. ЦГБ трудно определить как имеющие строго определенный характер течения: это могут быть как ограниченные по времени болевые приступы, так и затяжные, хронические, иногда спонтанные. Однако значительно чаще боли провоцируются механическими факторами, как правило, их появлению предшествуют эпизоды позднего перенапряжения — сон в неудобной позе, длительная физическая нагрузка, связанная с позой наклона или разгибания головы. В некоторых случаях ЦГБ может спровоцировать локальное давление в затылочной области. Порой болям в шее могут сопутствовать и болевые ощущения в плече и руке, этот феномен ипсилатерален по отношению к головной боли. Такая боль не носит характер острой стреляющей корешковой и ее топография не подчиняется дерматомному принципу, она может сопровождать головную боль или иметь свой временной паттерн, независимый от эпизодов головной боли [6].

Одним из диагностических признаков ЦГБ является ее односторонность. По критериям 1990 г. ЦГБ была определена как строго унилатеральная головная боль без смены сторон. В настоящее время этот критерий несколько смягчен. Считается возможным и не противоречащим диагнозу вовлечение в процесс противоположной стороны. Односторонняя боль характерна для дебюта заболевания. Клинические наблюдения показали, что в случаях постоянного возникновения головной боли на одной стороне она при усилении может распространяться и на другую, но оставаясь все же доминирующей на стороне возникновения. Строго односторонняя локализация не является значимым диагностическим критерием ЦГБ, и у пациентов «со стажем» преобладают двусторонние головные боли. Во время приступа ЦГБ начинается с шеи и распространяется в глазнично-лобно-височную область, где на пике атаки она может быть такой же сильной или даже сильнее, чем в затылочном отделе. Ее интенсивность чаще умеренная или средняя, она не мучительна в отличие от пучковой головной боли и обычно не носит пульсиру-

ющего характера. Продолжительность приступов ЦГБ различна — от нескольких часов до нескольких недель, с выраженной тенденцией к хронификации. Нередко ЦГБ, являясь эпизодической на начальных этапах, трансформируется в дальнейшем в хроническую, флюктуирующую. ЦГБ в большинстве случаев более продолжительна, чем мигренозные приступы. Выраженные фото- и фонофобия, тошнота, рвота, ипсилатеральный периокулярный отек не характерны для ЦГБ [6].

Современные критерии постановки диагноза ЦГБ сформулированы в работах [7, 8]. Это стало необходимым в связи с получением новых экспериментальных и клинических данных, выделением новых нозологических форм унилатеральных головных болей (хроническая пароксизмальная гемикрания), развитием представлений о роли мышечной дисфункции, ноцицептивных и антиноцицептивных систем в формировании головных болей различной этиологии.

Диагностическими особенностями ЦГБ являются признаки вовлечения ШОП: возможность механической провокации приступа головной боли путем ятрогенного и/или субъективного действия; уменьшение объема движений; диффузный ипсилатеральный болевой синдром в области шеи, надплечья, руки нерадикулярной природы или (редко) боль в данных областях радикулярного происхождения. В пересмотренных диагностических критериях особо подчеркивается важность указанных признаков. Наличие приступов головной боли, вызываемых механическим воздействием, — обязательное условие для уверенной постановки диагноза ЦГБ так же, как и положительный результат от блокады анестетиком [7]. Связь патологии ШОП и ЦГБ базируется на следующих принципах: пораженные структуры должны быть чувствительны к боли, локализованы в позвоночно-двигательном сегменте (ПДС) С1–С4, позволяющем отражать боль к краниальным структурам, патологический процесс подтвержден данными дополнительных методов исследования (рентгенография, компьютерная томография (КТ), магниторезонансная томография (МРТ)) [9].

Дегенеративные процессы в межпозвонковых дисках (МПД), часто дебютирующие в детском и подростковом возрасте, становятся причиной ЦГБ. Рентгенография при диагностике остеохондроза МПД позволяет выявить снижение высоты межпозвонкового пространства без оценки структуры диска, чего не происходит на ранних стадиях заболевания. МРТ, несмотря на хорошую визуализацию, имеет ограничения на частое применение в детском и подростковом возрасте в связи с лучевой нагрузкой. Ультразвуковое исследование (УЗИ) в комплексе лучевых методов используется для оценки не костных структур позвоночника при различных заболеваниях и травмах [9, 10]. Изучение ультразвуковых признаков шейного остеохондроза с формированием протрузии в подростковом и молодом возрасте — актуальная

клиническая задача. Данная работа является продолжением уже проведенных исследований [11].

Цель данного исследования — УЗИ состояния ШОП у подростков и пациентов молодого возраста с ЦГБ.

Было обследовано 86 пациентов в возрасте от 14 до 25 лет с клиническими проявлениями остеохондроза ШОП. Больные были разделены на две клинические группы: в первую вошли 39 подростков в возрасте 14–18 лет (22 девушки и 17 юношей); во вторую — 47 молодых людей в возрасте 19–25 лет (31 девушка и 16 юношей). Контрольную группу составили 28 практически здоровых добровольцев.

Ведущим клиническим синдромом у обследованных была боль в шейно-затылочной области односторонней локализации, связанная с движениями в ШОП. Всем пациентам была выполнена МРТ головного мозга и ШОП. Критерием исключения служили структурные изменения вещества головного мозга и желудочковой системы, а также наличие грыж ШОП по данным МРТ.

УЗИ ШОП проводилось на сканере Ultima RA («Радмир», Украина). Ультрасонография выполнялась на уровне дисков С2–С3, С3–С4, С4–С5, С5–С6, С6–С7, С7–Th1 в сагиттальной и аксиальной проекциях. В сагиттальной проекции были определены высота МПД и позвонков (П), их соотношение (МПД/П) по переднему контуру, а в аксиальной проекции — сагиттальный размер (СР) МПД, позвоночного канала (ПК), их соотношение (МПД/ПК), ширина корешковых каналов (ШКК), толщина желтой связки (Тжс), площадь ПК планиметрическим путем, СР переднего и заднего дурального пространства (ПДП и ЗДП), их соотношение (ПДП/ЗДП), а также соотношение ПДП/ПК. Кроме количественных параметров ПДС, изучено также состояние МПД — пульпозного ядра (ПЯ) и ФК.

У пациентов первой группы протрузии преимущественно локализовались в МПД С3–С4 (37,4%)

и С2–С3 (23,8%), в меньшей степени — С5–С6 (16,8%) (рис. 1). Во второй группе сохранялось количественное преобладание локализации С3–С4 (36,6%), вместе с тем распространенность локализации С2–С3 (34,9%) значительно превысила аналогичную в первой группе и практически уравнилась с показателями локализации С3–С4 (рис. 2). Обращает на себя внимание увеличение удельного веса локализации протрузий в МПД С4–С5 (25,2%) по сравнению с первой группой (16,8%).

Нами изучены характеристики различных видов протрузий МПД ШОП у пациентов с ЦГБ. В обеих группах преобладали медианные виды протрузий (первая группа — 57,8% случаев, вторая — 52,4%) (рис. 3, 4).

Следующей по значимости разновидностью протрузий МПД в первой группе была парамедианная протрузия (23,6% случаев). Заднебоковая протрузия наблюдалась в 11,2%, циркулярная — в 9,1% случаев. Парамедианная протрузия отмечалась у 28,7% пациентов второй группы, циркулярная — у 14,8%, заднебоковая — у 5,1%.

К качественным изменениям МПД можно отнести: 1) повышение эхогенности ПЯ; 2) неоднородность эхоструктуры ПЯ; 3) смещение ПЯ; 4) повышение эхогенности ФК; 5) неоднородность ФК; 6) истончение ФК; 7) выпячивание ФК более 2 мм; 8) сужение корешковых каналов (КК). На рис. 5 представлена частота встречаемости таких эхографических показателей, как повышение эхогенности, неоднородность, смещение ПЯ, ФК, расширение границы ПЯ и ФК.

Повышение эхогенности ПЯ отмечалось у 20,4% пациентов первой группы и у 27,9% — второй, неоднородность ПЯ — у 30,6% и у 38,6%; смещение ПЯ — у 25,8% и 36,4% соответственно. Признаки вовлечения ФК у обследуемых пациентов были статистически незначимы и не имели групповых различий. Количественная оценка протрузий в данном исследовании представлена индексами МПД/ПК, ПДП/ЗДП и ПДП/ПК (рис. 6).

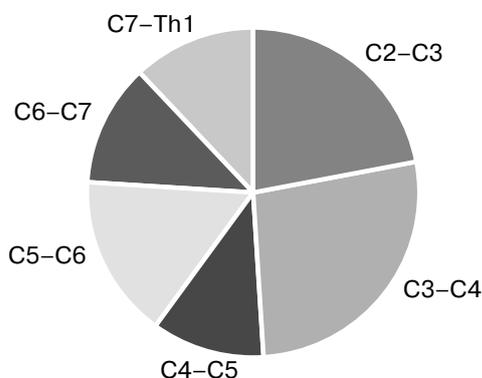


Рис. 1. Удельный вес локализаций протрузий межпозвоночных дисков шейного отдела позвоночника у пациентов с цервикогенной головной болью (первая клиническая группа)

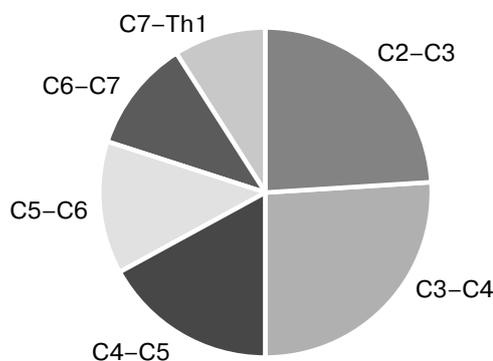


Рис. 2. Удельный вес локализаций протрузий межпозвоночных дисков шейного отдела позвоночника у пациентов с цервикогенной головной болью (вторая клиническая группа)

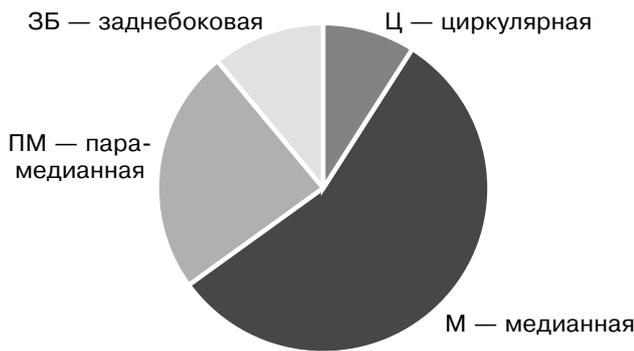


Рис. 3. Виды протрузий межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника у пациентов с цервикогенной головной болью (первая клиническая группа)

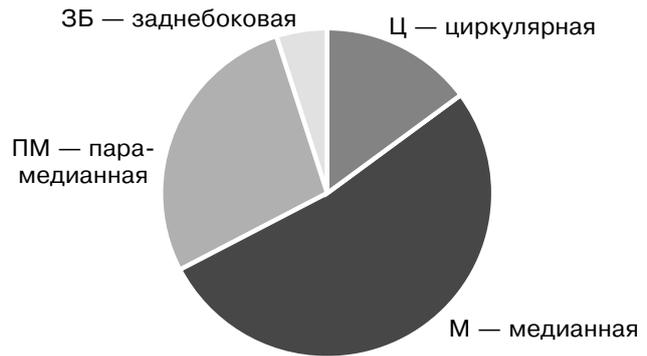


Рис. 4. Виды протрузий межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника у пациентов с цервикогенной головной болью (вторая клиническая группа)

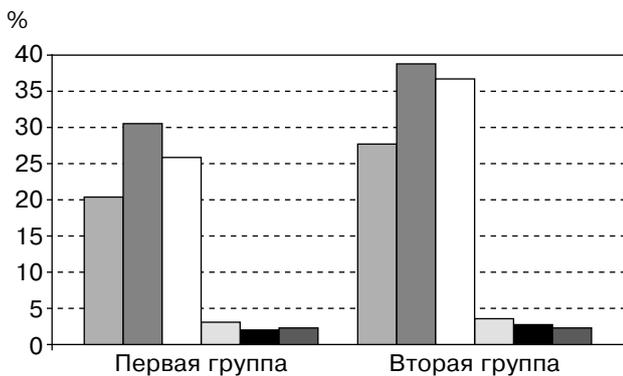


Рис. 5. Состояние пульпозного ядра и фиброзного кольца межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника у пациентов с цервикогенной головной болью: ■ — повышение эхогенности пульпозного ядра; ■ — неоднородность пульпозного ядра; □ — смещение пульпозного ядра; □ — расширение пульпозного ядра и фиброзного кольца; ■ — повышение эхогенности фиброзного кольца; ■ — неоднородность фиброзного кольца

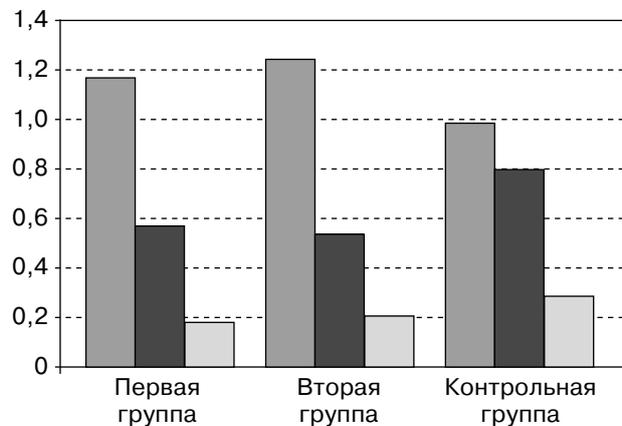


Рис. 6. Индексы количественной оценки протрузий межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника у пациентов с цервикогенной головной болью: ■ — МПД/ПК; ■ — ПДП/ЗДП; □ — ПДП/ПК

Индекс МПД/ПК в обеих клинических группах достоверно превышал нормативные значения ($1,17 \pm 0,06$ в первой группе, $1,24 \pm 0,07$ — во второй, $0,98 \pm 0,07$ — в контроле, $p < 0,05$). Отмечалось достоверное снижение индексов ПДП/ЗДП ($0,57 \pm 0,04$ в первой группе, $0,54 \pm 0,04$ — во второй, $0,8 \pm 0,06$ — в контроле, $p < 0,05$), ПДП/ПК ($0,19 \pm 0,02$ в первой группе, $0,21 \pm 0,03$ — во второй, $0,29 \pm 0,03$ в контроле, $p < 0,05$).

Проведенное исследование показало, что у подростков и пациентов молодого возраста с ЦГБ по

данным УЗИ ШОП преобладают медианные протрузии с наиболее частой локализацией в ПДС С2–С3, С3–С4. Ведущими количественными признаками протрузии МПД являются увеличение индекса МПД/ПК и снижение индексов ПДП/ЗДП, ПДП/ПК. У пациентов с ЦГБ на фоне протрузий МПД обнаруживаются изменения ПЯ с выраженным увеличением распространенности у лиц молодого возраста по сравнению с подростковой группой.

Список литературы

1. Табеева Г. Р. Цервикогенные головные боли: клинические и терапевтические аспекты / Г. Р. Табеева // РМЖ.— 2012.— № 29.— С. 1478–1483.
2. Попелянский Я. Ю. Болезни периферической нервной системы: рук. для врачей / Я. Ю. Попелянский.— М.: Медицина, 1989.— 463 с.
3. Верещагин Н. В. Патология вертебро-базиллярной

- системы и нарушения мозгового кровообращения / Н. В. Верещагин.— М.: Медицина, 1980.— 420 с.
4. Bogduk N. Cervicogenic headache: an assessment of the evidence on clinical diagnosis, invasive tests, and treatment / N. Bogduk, J. Govind // Lancet Neurol.— 2009.— № 8 (10).— P. 959–968.
5. Шток В. Н. Головная боль / В. Н. Шток.— 2-е изд.,

- перераб. и доп.— М.: Медицинское информационное агентство, 2007.— 472 с.
6. Рыбак В. А. Цервикогенные головные боли / В. А. Рыбак, И. Е. Гордеева // Лекарственный вестник.— 2006.— № 6.— С. 30–39.
 7. Sjaastad O. Cervicogenic headache: diagnostic criteria / O. Sjaastad, T. A. Fredriksen, V. Pfaffenrath // Headache.— 1998.— № 38.— P. 442–445.
 8. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders.— 3rd ed. (beta version) // Cephalalgia.— 2013.— № 33 (9).— P. 629–808.
 9. The Role of B-mode Ultrasonography in the Anatomical Evaluation of the Cervical Region of the Spine in Adolescents / R. Ya. Abdullaev, K. N. Ibragimova, V. I. Kalashnikov, R. R. Abdullaev // J. Spine.— 2017.— № 6.— P. 4.— doi: 10.4172/2165–7939.1000386
 10. The Role of Two-Dimensional Ultrasonography in the Diagnosis of Protrusion of Cervical Intervertebral Discs in Adolescents / R. Ya. Abdullaev, V. I. Kalashnikov, K. N. Ibragimova [et al.] // Am. J. of Clin. and Exper. Med.— 2017.— № 5 (5).— P. 176–180.— doi: 10.11648/j.ajcem.20170505.14
 11. Ультразвуковая характеристика протрузий межпозвонковых дисков у пациентов с цервикогенной головной болью / Р. Я. Абдуллаев, В. И. Калашников, С. А. Пономаренко, К. Н. Ибрагимова // Тези доповідей наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Актуальні питання сучасної ультразвукової діагностики» 11–12 жовтня 2018 р., Київ.— URL: <http://ultrasound.net.ua>

УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА ПРОТРУЗІЙ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ У ПІДЛІТКІВ ТА ПАЦІЄНТІВ МОЛОДОГО ВІКУ З ЦЕРВІКОГЕННИМ ГОЛОВНИМ БОЛЕМ

В. Й. КАЛАШНІКОВ, Р. Я. АБДУЛЛАЄВ, К. Н. ІБРАГІМОВА, Р. Р. АБДУЛЛАЄВ

Показано застосування ультрасонографії у підлітків та пацієнтів молодого віку з цервікогенним головним болем. Наведено огляд літератури і дані власного ультразвукового дослідження міжхребцевих дисків шийного відділу хребта у цього контингенту хворих.

Ключові слова: протрузії міжхребцевих дисків, шийний відділ хребта, ультразвукова діагностика, цервікогенний головний біль.

ULTRASOUND DIAGNOSIS OF INTERVERTEBRAL DISCS PROTRUSIONS IN ADOLESCENT AND YOUNG PATIENTS WITH CERVICOGENIC HEADACHE

V. I. KALASHNIKOV, R. Ya. ABDULLAIEV, K. N. IBRAHIMOVA, R. R. ABDULLAIEV

Application of ultrasonography in adolescent and young patients with cervicogenic headache is discussed. The review of the literature and the original ultrasound investigation of the cervical intervertebral discs in these patients are presented.

Key words: intervertebral discs protrusions, cervical spine, ultrasound diagnosis, cervicogenic headache.

Поступила 29.08.2018