

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

© Л. П. ЧЕРЕДНИЧЕНКО, Л. И. БОРИСОВА, 2013
УДК 616.71-018.3-002-031:611.711.1]-073.432

Л. П. Чередниченко, Л. И. Борисова

ЗНАЧИМОСТЬ ТОНОМЕТРИИ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗЕ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Кафедра офтальмологии с клиникой микрохирургии глаза ГБОУ ВПО «Ставропольская государственная медицинская академия» Минздрава России

Авторами представлен обзор литературы по тематике изменения гидродинамики и развития сопутствующих нарушений при остеохондрозе шейного отдела позвоночника. У 40% пациентов с шейным остеохондрозом отмечается умеренное снижение внутриглазного давления на стороне поражения соответственно клинической картине, заключениям компьютерной, магнитно-резонансной томографии и невролога, что подтверждается данными о патогенезе этого заболевания. Снижение внутриглазного давления в большинстве случаев сопровождается расширением зрачка, бледностью сетчатки при офтальмоскопии глазного дна и другими патологическими проявлениями, вызванными нарушенной иннервацией, недостаточностью церебрального кровообращения и ишемией. Следовательно, эти явления можно рассматривать как офтальмологические признаки шейного остеохондроза.

Ключевые слова: внутриглазное давление, остеохондроз шейного отдела позвоночника, симпатическая нервная система

THE ROLE OF TONOMETRY IN THE MANAGEMENT OF CERVICAL SPINE OSTEOCHONDROSIS

L.P. Cherednichenko, L.I. Borisova

Stavropol State Medical Academy

The present literature review concerns hydrodynamics and the development of concomitant disorders in the patients suffering cervical spine osteochondrosis. Roughly 40% of such patients present with a moderate reduction of intraocular pressure at the affected side as evidenced by the results of clinical examination, computed and magnetic resonance tomography and neuropathological examination. These observations are consistent with the data on the pathogenetic mechanisms underlying this pathology. In the majority of the patients, reduction of intraocular pressure is associated with lens dilatation and retinal pallor revealed during eye ground ophthalmoscopy as well as other pathological manifestations caused by disturbed innervations, insufficiency of cerebral circulation and ischemia. It is concluded that these symptoms may be regarded as ophthalmological signs of cervical spine osteochondrosis.

Key words: intraocular pressure, cervical spine osteochondrosis, sympathetic nervous system

Среди неврологических заболеваний сопровождающихся нарушениями мозгового кровообращения, можно выделить остеохондроз шейного отдела позвоночника, который, по мнению многих авторов, занимает второе место по распространенности после сосудистых заболеваний. Остеохондроз позвоночника проявляется у каждого четвертого работающего жителя страны. К возрасту 59 лет признаки заболевания обнаруживаются у 82,5% на 1000 населения, среди них остеохондроз шейного отдела позвоночника составляет ~ 35,4% (Веренич С. В., 1991, Никитин Г. Д., Салдун Г. П., Корнилов Н. В. и соавт., 1980) [18].

Очень часто первичными проявлениями остеохондроза шейного отдела позвоночника являются офтальмологические жалобы на потемнение в глазах, мерцание, появление «мушек», искр, цветных пятен перед глазами и других фотопсий, болей в глазах, скотом, выпадений полей зрения, периодов полной потери зрения, с которыми больные первоначально обращаются к офтальмологу [7]. Таким образом, необходимо оценивать офтальмологические признаки остеохондроза шейного отдела по-

звоночника как для первичной диагностики этого заболевания и своевременного назначения лечебных мероприятий, так и для дифференциальной диагностики шейного остеохондроза и других заболеваний, сопровождающихся нарушениями церебрального кровообращения, а также для определения стадии развития этого заболевания в зависимости от изменения характерных офтальмологических признаков при динамике дегенеративно-дистрофического процесса, коррекции тактики лечения, возможности прогнозирования течения и восстановления зрительных функций.

В рамках этой работы обсуждается влияние сосудистой и неврологической патологии на гидродинамику глаз при остеохондрозе шейного отдела позвоночника, а также предполагаемая зависимость между понижением внутриглазного давления, появлением сопутствующих нарушений со стороны глаз и развитием исследуемого заболевания. Изменения гидродинамики оцениваются с помощью основного показателя гидродинамики — внутриглазного давления.

Умеренное снижение внутриглазного давления при исследуемом заболевании развивается анало-

гично сопутствующим симптомам представленным Е. А. Егоровым и соавт. [5]: расширением зрачка, бледностью сетчатки, симптомом «вишневой косточки» который в данном случае не является признаком тромбоза или эмболии центральной артерии сетчатки, а развивается в результате усиления симпатoadrenalовых влияний на сосуды хориоидеи.

С целью обследования гидродинамики глаза у больных с остеохондрозом шейного отдела позвоночника Н. Л. Шеремет и соавт. [17] предложили проводить суточное измерение внутриглазного давления тонометром Маклакова и тонографию. Тонометрия по Маклакову выбрана, так как является наиболее точной методикой измерения внутриглазного давления. Кроме того, в офтальмологическое обследование обязательно включены данные традиционных методов обследования: наружный осмотр органов зрения, визометрия, рефрактометрия, определение полей зрения на периметре Ферстера, биомикроскопия переднего отрезка глаза, гониоскопия, офтальмоскопия глазного дна и контактная биомикроскопия периферии сетчатки [17]. Для определения ишемических дефектов полей зрения А. П. Нестеров и соавт. [10] рекомендуют проводить компьютерную периметрию периметром «Периком», а оптическая когерентная томография и фоторегистрация изображения глазного дна с помощью фундус-камеры (3D OCT — 1000 optical coherence tomography, Type 1A mark 11 retinal camera TRC — NW7SF) необходима для исследования сопутствующих изменений на глазном дне [13].

Согласно данным о патогенезе шейного остеохондроза и по результатам проведенного нами обследования, у 40% пациентов развивается умеренное снижение внутриглазного давления на стороне наибольшего поражения соответственно клинике заболевания и заключениям невролога. Снижение внутриглазного давления наблюдалось у пациентов с наиболее тяжелыми проявлениями остеохондроза шейного отдела позвоночника и чаще всего сопровождалось различными по выраженности сопутствующими анатомо—функциональными нарушениями: расширением зрачка, бледностью сетчатки и другими патологическими проявлениями, которые, по мнению А. Я. Бунина [3], вызваны нарушенной иннервацией, недостаточностью церебрального кровообращения и ишемией в результате рефлекторного ангиоспазма при раздражении симпатических центров и механического сдавления позвоночных артерий [3, 14, 19]. Снижение внутриглазного давления у пациентов с шейным остеохондрозом является статистически достоверным по сравнению с контрольной группой, т. е. обусловлено развитием исследуемого заболевания, соответствует вероятности ошибки $p \leq 0,05$, его следует рассматривать как офтальмологический признак и использовать для первичной диагностики шейного остеохондроза. Кроме того, снижение внутриглазного давления опасно и может способствовать развитию несостоятельности и отслойки сосудистой оболочки с последующим возникновением возрастной макулярной дегенерации. Также на фоне сниженного внутриглазного давления может скрыто развиваться глаукома.

Снижение внутриглазного давления при остеохондрозе шейного отдела позвоночника подтверждается данными о патогенезе этого заболевания. А. Б. Ситель [14] отмечал, что при этом заболевании происходит раздражение эфферентных симпатических волокон верхнего шейного симпатического узла дегенеративными хрящевыми и костными разрастаниями, грыжами межпозвоночных дисков и другими изменениями в межпозвоночных суставах, тогда как тонус парасимпатической нервной системы остается неизменным, это и является причиной умеренного снижения внутриглазного давления при данном заболевании [6, 14]. Известно, что верхний шейный симпатический узел расположен впереди поперечных отростков II—III шейных позвонков. Смещение этих позвонков, нестабильных по причине дегенеративно-дистрофических процессов в межпозвоночных дисках, появление остеофитов или грыж межпозвоночных дисков при развитии шейного остеохондроза вызывают раздражение симпатических волокон этого узла, которые формируют симпатические сплетения наружной и внутренней сонных артерий и их ветвей [15]. Периаартериальное сплетение внутренней сонной артерии продолжается на ее ветви, в том числе на глазничную артерию, далее в составе симпатического корешка проходит транзитом через ресничный узел и достигает глаз в составе длинных и коротких ресничных нервов [4]. Сведения о том, что симпатическая иннервация глаз осуществляется верхним шейным симпатическим сплетением, объясняют развитие умеренного снижения внутриглазного давления, так как при раздражении перечисленных симпатических структур происходит увеличение выброса норадреналина — основного медиатора симпатической нервной системы. За счет адренергических эффектов норадреналина развивается умеренное снижение внутриглазного давления на стороне поражения соответственно клиническим проявлениям, заключениям компьютерной, магнитно-резонансной томографии и невролога. Таким образом, можно считать, что снижение внутриглазного давления является признаком нарушения равновесия в работе симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

В составе коротких ресничных нервов симпатические волокна осуществляют трофическую иннервацию собственно сосудистой оболочки, в составе длинных ресничных нервов участвуют в симпатической иннервации дилататора зрачка. Следовательно, при раздражении симпатических волокон верхнего шейного узла на фоне неизменного тонуса парасимпатической нервной системы снижение внутриглазного давления будет сопровождаться расширением зрачка, при офтальмоскопии глазного дна отмечается бледность сетчатки и другие патологические проявления, обусловленные нарушенной иннервацией, недостаточностью церебрального кровообращения и ишемией [20].

Как уже упоминалось ранее, при остеохондрозе шейного отдела позвоночника развивается рефлекторный ангиоспазм сосудов головы и глаз в результате раздражения эфферентных волокон верхнего шейного симпатического узла и механическое сдав-

ление позвоночных артерий, что приводит к недостаточности церебрального кровообращения и ишемии головного мозга и глаз [8, 12, 21]. Таким образом, помимо перечисленных особенностей на глазном дне развиваются признаки ишемической ретино- и ангиопатии [1, 16, 22], а также ишемическая нейрооптикопатия [2].

При остеохондрозе шейного отдела позвоночника снижение внутриглазного давления и сопутствующие нарушения обусловлены раздражением верхнего шейного симпатического узла, вызванным дегенеративно-дистрофическими изменениями в межпозвоночных дисках и подлежащих суставных поверхностях шейных позвонков [11]. Данные изменения патогенетически обоснованы и являются специфичными для данного заболевания, а потому рассматриваются как офтальмологические признаки для первичной диагностики этого заболевания, а также косвенно указывают на сторону поражения. Кроме того, снижение внутриглазного давления способствует развитию нестойкости сосудистой оболочки, ее отслойке и возникновению возрастной макулярной дегенерации. По аналогии со статьей Г. М. Кушнера [9] данные тонометрии при этом заболевании являются подтверждением поражения симпатической нервной системы и предупреждают возможное развитие отслойки сосудистой оболочки глаза и возрастной макулярной дегенерации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акимов Г. А. Дифференциальная диагностика нервных болезней. — СПб., 2001.
2. Бровкина А. Ф., Щуко А. Г. О дифференциальной диагностике некоторых видов оптической нейропатии // Клини. офтальмол. — 2008. — № 1. — С. 30—33.
3. Бунин А. Я. Гемодинамика глаза и методы ее исследования. — М., 1971.
4. Густов А. В., Сигрианский К. И., Столярова Ж. П. Практическая нейроофтальмология. — Н. Новгород, 2003. — Т. 1.
5. Егоров Е. А., Ставицкая Т. В., Тутаева Е. С. Офтальмологические проявления общих заболеваний. — М., 2006.
6. Елисеева Н. М. Нейроофтальмологические аспекты синдрома доброкачественной внутриглазной гипертензии // Вестн. офтальмол. — 2008. — № 3. — С. 26—30.
7. Зайцева О. В. Клинико-диагностические критерии и лечение головокружения при вертебробазиллярной дисциркуляции // Клини. офтальмол. — 2009. — № 11. — С. 798—800.

8. Киселева Т. Н., Тарасова Л. Н., Фокин А. А. Кровоток в сосудах глаза при двух типах течения глазного ишемического синдрома // Вестн. офтальмол. — 2001. — № 1. — С. 22—24.
9. Кушнер Г. М. К офтальмологической диагностике церебральных нарушений при шейном остеохондрозе // Вопросы офтальмологии в неврологической клинике: Труды Крым. мед. ин-та. — Ялта, 1981. — Т. 90. — С. 24—25.
10. Нестеров А. П., Романова Т. Б., Филиппова Т. В. Новый прибор для кинетической периметрии Периком-К в офтальмологической практике // Клини. офтальмол. — 2004. — № 3. — С. 105—107.
11. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология. Вертебрология: Руководство. — М., 2008.
12. Попов С. Н. Остеохондроз позвоночника. Частная патология: Учеб. пособие. — М., 2004. — С. 202—215.
13. Свириной А. В., Кийко Ю. И., Обруч Б. В. Оптическая когерентная томография: принципы и возможности метода // Клини. офтальмол. — 2009. — № 2. — С. 50—53.
14. Ситель А. Б. Диагностика и лечение больных с сосудистыми синдромами шейного остеохондроза // Журн. невропатол. и психиатр. — 1990. — № 5. — С. 39—42.
15. Скоромец А. А., Скоромец А. П., Скоромец Т. А. Нервные болезни. — СПб., 2010.
16. Тарасова Л. Н. Глазной ишемический синдром у больных с нарушением проходимости сонных артерий // Тезисы докладов VI Съезда офтальмологов России. — М., 1994. — С. 195.
17. Шеремет Н. Л., Ронзина И. А., Галоян Н. С. Современные методы морфофункционального исследования зрительного нерва и сетчатки в сложных диагностических случаях // Вестн. офтальмол. — 2010. — № 3. — С. 3—6.
18. Яхно Н. Н. Общая неврология. — М., 2009.
19. Aim A. Ocular circulation // Adler's Physiology of the Eye. — Baltimore, 1992. — P. 198—227.
20. Hayreh S. S., Podhajsky P. A., Zimmerman M. B. Role of nocturnal hypotension in optic nerve head ischemic disorders // Ophthalmologica. — 1999. — Vol. 213, N 2. — P. 76—96.
21. Nash G. B. Blood rheology and ischemia // Eye. — 1991. — N 5. — P. 151—158.
22. Sivalingam A., Brown G. C., Magargal L. E. The ocular ischemic syndrome. II. Mortality and systemic morbidity // Int. Ophthalmol. — 1989. — Vol. 13, N 3. — P. 187—191.

Поступила 10.12.12

Сведения об авторах: *Чередниченко Л. П.*, д-р мед. наук, проф., зав. каф. офтальмологии Ставропольской государственной медицинской академии; *Борисова Л. И.*, аспирант каф. офтальмологии.

Для контактов: *Борисова Любовь Ивановна.* Телефон: 8-918-870-14-40, e-mail: lubov.borisova83@mail.ru

НОВЫЕ ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ Уважаемые авторы!

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ должен содержать: 1) фамилию и инициалы автора, 2) название статьи, 3) полное наименование учреждения, в котором работает автор, в именительном падеже с обязательным указанием ведомственной принадлежности, 4) почтовый индекс учреждения, город, страну.

Если авторов несколько, у каждой фамилии и соответствующего учреждения проставляется цифровой индекс. Если все авторы статьи работают в одном учреждении, указывать место работы каждого автора отдельно не нужно.

Данный блок информации должен быть представлен как на русском, так и на английском языках. Фамилии авторов рекомендуется транслитерировать так же, как в предыдущих публикациях или по системе BGN (Board of Geographic Names), см. сайт <http://www.translit.ru>. В отношении организации(ий) важно, чтобы был указан официально принятый английский вариант наименования.

Ниже указываются дополнительные сведения о каждом авторе, необходимые для обработки журнала в Российском индексе научного цитирования: ФИО полностью на русском языке и в транслитерации, корреспондентский почтовый адрес, телефон или e-mail для контактов с авторами статьи (можно один на всех авторов).