

УДК 617.75:616.711.1

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Борисова Л.И., Чередниченко Л.П., Карпов С.М.

*ГБОУ ВПО «Ставропольской государственной медицинской академии»,
Ставрополь, e-mail: lubov.borisova38@mail.ru*

Проведено исследование состояния глазного дна у 40 пациентов (80 глаз) с остеохондрозом шейного отдела позвоночника в возрасте от 20 до 45 лет, из них 15 пациентов с I и II стадией, 15 с III стадией и 10 с IV стадией этого заболевания. Установлено, что у всех пациентов с шейным остеохондрозом отмечаются изменения на глазном дне, а выраженность этих изменений зависит от степени недостаточности церебральной гемодинамики соответствующей стадии развития дегенеративно-дистрофических изменений в шейном отделе позвоночника. Проанализированы ретинальные проявления, появляющиеся по мере прогрессирования заболевания. Учитывая распределение клинических признаков и изменений на глазном дне по стадиям шейного остеохондроза, степень недостаточности церебральной гемодинамики и стадию заболевания можно оценить по выраженности проходящих зрительных нарушений и патологических ретинальных изменений.

Ключевые слова: остеохондроз шейного отдела позвоночника, глазное дно, ретинальные проявления, ишемические проявления

DYNAMICS OF CHANGES IN THE EYE FUNDUS, DEPENDING ON THE STAGE OF THE PATHOLOGICAL PROCESS IN THE DEVELOPMENT OF OSTEOARTHRITIS OF THE CERVICAL SPINE

Borisova L.I., Cherednichenko L.P., Karpov S.M.

The Stavropol State Medical University, Stavropol, e-mail: lubov.borisova38@mail.ru

The investigation of the state of the eye fundus in 40 patients (80 eyes) with osteochondrosis of the cervical spine at the age of 20 to 40 years, of which 15 patients with stage I and II, 15 stage III and 10 stage IV of the disease. Found that all patients with cervical osteochondrosis marked changes in the eye fundus, and the extent of these changes depends on the degree of failure of cerebral hemodynamics appropriate stage of degenerative changes in the cervical spine. Analyzed retinal displays that appear as the disease progresses. Given the distribution of clinical signs and changes in the fundus through the stages of cervical degenerative disc disease, the degree of insufficiency of cerebral hemodynamics and stage of the disease can be assessed by the severity of transient visual disturbances and pathological retinal changes.

Keywords: osteochondrosis of the cervical spine, the back of the eye, retinal display, ischemic symptoms

Среди неврологических заболеваний, сопровождающихся цереброваскулярными нарушениями, необходимо выделить остеохондроз шейного отдела позвоночника как занимающий второе место по распространенности после сосудистых заболеваний (Н.И. Спиридонов, 1983) [17]. В связи с массовой распространенностью этого заболевания важно уделять большое значение доклинической и дифференциальной диагностике шейного остеохондроза от других заболеваний, сопровождающихся нарушениями церебрального кровообращения, определению стадии развития патологического процесса, а также успешному лечению, возможностям прогнозирования течения заболевания и восстановления зрительных функций. Кроме того, очень часто первичными жалобами при шейном остеохондрозе являются офтальмологические, они отмечаются почти всегда наряду с другими проявлениями данного заболевания, потому необходимо проводить офтальмологическое обследование которое позволяет оценить морфо-функциональные особенности состояния глазного дна и зрительные

нарушения, характерные для шейного остеохондроза, а также механизм их развития и наиболее специфичные для каждой стадии данного заболевания офтальмологические признаки [6].

Виллизиев круг, как известно, формируется из сосудов вертебро-базиллярного и каротидного бассейнов, причём в состав последнего входит глазничная артерия, ветвью которой является центральная артерия сетчатки. Из этого следует, что при шейном остеохондрозе может страдать орган зрения [12].

В основу выделения степеней выраженности ретинальных изменений положена клиническая классификация стадий остеохондроза, предложенная нейрохирургом А.И. Осна и невропатологом Я.Ю. Попелянским в 1971 г., в которой отражены основные патогенетические этапы развития заболевания [10]. Объективным инструментальным критерием разграничения патологического процесса соответственно данной классификации являлось рентгенологическое исследование.

I стадия – происходит внутридискковое перемещение ядра больше, чем в норме, что

приводит к растяжению или сжиманию фиброзного кольца.

II стадия – возникают трещины фиброзного кольца и нестабильность пораженного позвоночного сегмента.

III стадия – наблюдается полный разрыв диска с выпадением грыжи, воспалительным процессом с возможным с давлением нервов и сосудов.

IV стадия – имеется дистрофическое поражение прочих составляющих межпозвоночного диска с присоединением спондилеза, спондилоартроза и других компенсаторных изменений.

Согласно этой классификации, I и II стадии развития остеохондроза шейного отдела позвоночника соответствуют начальным ретинальным проявлениям, III стадия – выраженной ангиоретинопатии и прогрессирующей ишемии сетчатки, а IV – выраженной ангиоретинопатии, ишемии сетчатки и ишемической нейрооптикопатии.

Цель исследования – выявление характерных для остеохондроза шейного отдела позвоночника изменений на глазном дне, а также распределение этих изменений в зависимости от стадии патологического процесса при развитии заболевания.

Материалы и методы исследования

Проанализированы результаты 40 клинических наблюдений пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника, не имеющих сопутствующей патологии, и 15 соматически здоровых человек. Всего в обеих группах 30 женщин и 25 мужчин в возрасте от 20 до 45 лет, данная возрастная группа выбрана в связи с более частым выявлением заболевания среди молодого населения. Рост заболеваемости шейным остеохондрозом среди молодых возрастных групп населения связан с особенностями труда и повседневной жизни, а именно с гипокинезией и патогенным действием мышечной нагрузки на позвоночник при поддержании рабочей позы на производстве, за рулем автомобиля, за письменным столом, у экрана компьютера, телевизора и др.. В исследуемую группу входят 15 пациентов с I и II стадией шейного остеохондроза по классификации А.И. Осна 1971 г., 15 с II стадией и 10 с IV стадией данного заболевания. Так как исследуемую группу составляют пациенты, страдающие только шейным остеохондрозом, то можно считать, что все симптомы у них обусловлены этим заболеванием. Офтальмологический статус изучался традиционно: наружный осмотр органов зрения, визометрия, рефрактометрия, измерение внутриглазного давления тонометром Маклакова и полей зрения на периметре Ферстера, биомикроскопия переднего отрезка глаза и глазного дна с обследованием периферии сетчатки, гониоскопия [20].

Впервые для исследования влияния остеохондроза шейного отдела позвоночника на орган зрения нами использованы современные методы диагностики ретинальных изменений, такие как 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), а также компьютерная периметрия периметром «Периком».

Неврологический статус оценивался по заключениям невропатолога. Пациентам выполнялись: рентгенологическое исследование, компьютерная и магнитно-резонансная томография, в том числе при необходимости дифференциальной диагностики шейного остеохондроза от других патологических изменений магистральных сосудов головы и шеи, таких как врожденные деформации, сужения, дисплазии и др. позвоночных и сонных артерий.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ изменений на глазном дне, выявленных в исследуемых группах, показал: офтальмологические признаки, обнаруженные у пациентов в группе с I и II стадией остеохондроза шейного отдела позвоночника, обусловлены спазмом сосудов мелкого калибра в системе внутренних сонных и паравертебральных артерий на фоне симпатикотонии, вызванной шейным остеохондрозом. Они соответствуют ранним преходящим нарушениям церебральной гемодинамики, подтвержденным специфичной симптоматикой и характерным для данных стадий заболевания, что отмечают Е.В. Шмид, Д.К. Лунёв и Н.В. Верещагин [5]. Со стороны глаз это проявляется перидическим потемнением, мерцанием, появлением «мушек», искр, цветных пятен перед глазами и других фотопсий, а также начальными изменениями на глазном дне. Наличие изменений на глазном дне косвенно подтверждает недостаточность мозгового кровообращения, так как данные изменения в определённой степени отражают состояние мозгового кровотока. К ретинальным проявлениям шейного остеохондроза на I и II стадиях относятся начальные ретинальные симптомы: умеренное расширение вен у 13 человек $\approx 87\%$ в исследуемой группе и у 5 $\approx 33\%$ в контрольной группе, сужение артерий по типу обратимого (при сохранении эластичности стенки сосуда) или необратимого ангиоспазма у 11 $\approx 73\%$ пациентов с шейным остеохондрозом и у 3 соматически здоровых человек (20%), симптомы артерио-венозного перекреста I степени обнаружены у 11 $\approx 73\%$ исследуемых, тогда как в контрольной группе у 4 $\approx 27\%$ встречались лишь единичные артерио-венозные перекресты I степени. Соответственно при этом исследовании у 10 пациентов $\approx 67\%$ и 4 человек контрольной группы $\approx 27\%$ обнаружена штопорообразная извитость сосудов, а деление сосудов под прямым углом выявлено только среди пациентов у 6 человек $\approx 40\%$. Анализ достоверности проявления указанных

признаков у пациентов с исследуемым заболеванием показал, что полученные отличия достоверны, то есть указанные признаки обусловлены развитием данной патологии с вероятностью ошибки $p \leq 0,05$.

На III стадии остеохондроза шейного отдела позвоночника при умеренной недостаточности мозгового кровотока помимо фотопсий регистрируется появление скотом и выпадений полей зрения, обусловленное вазоспазмом или экстравазальной компрессией мелких и более крупных ветвей магистральных сосудов головы и шеи. Усиливаются проявления ангиоретинопатии: значительное венозное полнокровие встречается у всех обследуемых, сужение артерий по типу ангиоспазма, ангиосклероз у 14 \approx 93 % пациентов, склероз сосудистой стенки в данном случае обусловлен дистрофическими процессами, происходящими в ней на фоне ишемии сетчатки, прерывистый кровоток приводит к появлению симптома прерывистых, «чёткообразных» сосудов, стенка которых частично завуалирована утолщённой, отечной сетчаткой, этот симптом обнаружен у 6 человек \approx 40 %, появляются симптомы артерио-венозного перекреста II–III степени у 10 человек \approx 67 %, связанные не только со склеротическими поражениями артериальной стенки, но и с утолщением сетчатки при отёке, чаще встречаются штопорообразная извитость сосудов, в том числе в парамакулярной области у 13 человек \approx 87 % и симптом деления сосудов под прямым углом у 8 \approx 53 % исследуемых.

На IV стадии шейного остеохондроза в связи с выраженной недостаточностью церебрального кровообращения помимо усиления предшествующей симптоматики у пациентов отмечались периоды полной потери зрения, связанные с выраженным спазмом и компрессией сосудов головы и шеи мелкого, среднего и крупного диаметра. На глазном дне помимо усиления вышеуказанных симптомов ангиоретинопатии развиваются признаки ишемии сетчатки и ишемической нейрооптикопатии [1, 16]: сетчатка становится серовато-белого цвета, выражен симптом «чёткообразности» – прерывистости контуров стенки сосудов за счет отечной сетчатки у 8 пациентов \approx 80 %, у 5–50 % обследуемых появляются признаки начальной неоваскуляризации, диск зрительного нерва пастозный с сероватым оттенком, его контуры могут быть ступенчатыми, в том числе вследствие перипапиллярного утолщения и отёка сетчатки такие изменения встречались у 7 человек – 70 %, физиологическая экскавация расширена, подрыта у 6–60 % исследуемых.

В патогенезе остеохондроза шейного отдела позвоночника [19] оговаривается возможное влияние симпатикотонии на внутренние сонные и паравerteбральные артерии с развитием вазоспазма данных сосудов и их ветвей, что частично рассматривается Л.Н. Тарасовой и легло в основу данной работы. При исследовании пациентов со стенозом внутренней сонной артерии в сочетании с нарушением кровообращения в вертебробазиллярном бассейне наблюдаются похожие ретинальные изменения и простая склеротическая симметричная атрофия с контурами псевдоглаукоматозной экскавации, постепенно нарастающая по мере прогрессирования недостаточности мозгового кровообращения, что указывает на развитие ишемического процесса [4, 7, 18].

Представленные результаты подтверждены данными калиброметрии ретинальных сосудов, подобными полученным ранее другими авторами [5, 12]. А.Н. Самойлов с помощью калиброметрии сосудов глазного дна при шейном остеохондрозе обнаружил расширение ретинальных вен, сужение артерий, которое сочеталось с их склерозированием, симптомами перекрёста и делением под прямым углом. Данные проявления развиваются в результате ишемии сетчатки, вызванной нарушением кровотока во внутренних сонных и паравerteбральных артериях при шейном остеохондрозе. Так как появление начальных ретинальных симптомов отражает раннюю стадию формирования цереброваскулярной недостаточности при данном заболевании, то такие симптомы в сочетании с остальными проявлениями характерными для остеохондроза шейного отдела позвоночника, следует считать ранними диагностическими признаками данной патологии, и необходимо оценивать врачу практического здравоохранения при диагностике и лечении этого заболевания.

Заключение

Учитывая распределение клинических признаков и изменений на глазном дне по стадиям шейного остеохондроза, степень недостаточности церебральной гемодинамики, стадию заболевания можно оценить по выраженности переходящих зрительных нарушений и патологических ретинальных изменений. Для этого необходимо использовать функциональные методы исследования (визометрия, периметрия), осмотра глазного дна (офтальмоскопия, биомикроскопия) и оптическую когерентную томографию, что имеет большое значение для первичной и дифференциальной диагностики исследуемого заболевания,

коррекции тактики и оценки результатов лечения, возможности прогнозирования течения заболевания и восстановления зрительных функций [8].

Список литературы

1. Бровкина А.Ф., Щуко А.Г. О дифференциальной диагностике некоторых видов оптической нейропатии // Клинич. офтальмология. – 2008. – № 1. – С. 30–33.
2. Бунин, А. Я. Гемодинамика глаза и методы ее исследования. – М., 1971. – 196 с.
3. Весельский И.Ш., Снаик А.В. Коррекция нарушения микроциркуляции у больных с дисциркуляторной энцефалопатией // Врачеб. дело. – 1991. – № 7. – С. 85–87.
4. Густов А.В. Сигрианский К.И., Столярова Ж.П. Практическая нейроофтальмология. – Н.-Новгород, 2003. – 264 с.
5. Егоров Е.А., Тутаяева Е.С. Офтальмологические проявления общих заболеваний / Е.А. Егоров, Т.В. Ставицкая, Е.С. Тутаяева. – М., 2006. – 592 с.
6. Киселева Т.Н., Таросова Л.Н., Фокин А.А. Кровоток в сосудах глаза при двух типах течения глазного ишемического синдрома // Вестн. офтальмологии. – 2001. – № 1. – С. 22–24.
7. Кригер Д.Н. Патогенез и лечение оптической нейропатии различного генеза // Клинич. офтальмология. – 2007. – № 1. – С. 40–43.
8. Кушнир Г.М. К офтальмологической диагностике церебральных нарушений при шейном остеохондрозе // Вопр. офтальмологии в неврологической клинике: тр. Клин. мед. ин-та. Ялта. – 1981. – Т. 90. – С. 24–25.
9. Нероев В.В., Зуева М.В. Каламкар Г.Р. Молекулярные механизмы ретиальной ишемии // Вестн. офтальмологии. – 2010. – № 3. – С. 59–62.
10. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология. Вертебрология: рук-во. – М.: Медицина, 2008. – 670 с.
11. Попов С.Н. Остеохондроз позвоночника. Частная патология: учеб. пособие. – М.: Медицина, 2004. – С. 202–215.
12. Самойлов Н.А. Состояние микроциркуляторного русла бульбарной конъюнктивы и сосудов глазного дна при шейном остеохондрозе // Вестн. офтальмологии. – 1998. – № 6. – С. 37–39.
13. Свирин А.В., Кийко Ю.И., Обруч Б.В. Оптическая когерентная томография: принципы и возможности метода // Клинич. офтальмология. – 2009. – № 2. – С. 50–53.
14. Ситель А.Б. Диагностика и лечение больных с сосудистыми синдромами шейного остеохондроза // Журн. неврологии и психиатрии. – 1990. – № 5. – С. 39–42.
15. Скоромец, А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Нервные болезни. – СПб.: МЕДпресс-информ, 2010. – 552 с.
16. Смирнов В.А., Вашкевич В.И., Грачев С.В. О некоторых симптомах нарушения кровообращения в вертебро – базиллярной системе при остеохондрозе шейного отдела позвоночника // Журн неврологии и психиатрии. – 1991. – № 3. – С. 44–47.
17. Спиридонов Н.И. Шейный остеохондроз, профилактика и лечение. – Ставрополь: Кн. изд-во, 1983. – 48 с.
18. Тарасова Л.Н., Киселева Т.Н., Фокин А.А. Глазной ишемический синдром. – М.: Медицина, 2003. – 176 с.
19. Чередниченко Л.П., Борисова Л.И. Исследование патогенетически обусловленных клиничко – функциональных нарушений органа зрения при остеохондрозе шейного отдела позвоночника // Российский офтальмологический журн. – 2013. – № 1. – С. 49–53.

References

1. Brovkina A.F., Shchuko A.G. O differentsial'noy diagnostike nekotorykh vidov opticheskoy neyropatii // Klinich. oftal'mologiya. 2008. no. 1. pp. 30–33.
2. Bunin, A. Ya. Gemodinamika glaza i metody ee issledovaniya / A. Ya. Bunin M., 1971. 196 p.
3. Vesel'skiy I.Sh., Snaik A.V. Korrektsiya narusheniya mikrotsirkulyatsii u bol'nykh s distsirkulyatornoy entsefalopatiey // Vracheb. delo. 1991. no.1 7. pp. 85–87.
4. Gustov A.V. Sigrianskiy K.I., Stolyarova Zh.P. Prakticheskaya neyrooftal'mologiya. N.-Novgorod, 2003. 264 p.
5. Egorov E.A., Tutayeva E.S. Oftal'mologicheskie proyavleniya obshchikh zabolevaniy / E.A. Egorov, T.V. Stavitskaya, E.S. Tutayeva. M., 2006. 592 p.
6. Kiseleva T.N., Tarosova L.N., Fokin A.A. Krovotok v sosudakh glaza pri dvukh tipakh techeniya glaznogo ishemicheskogo sindroma // Vestn. oftal'mologii. 2001. no. 1. pp. 22–24.
7. Kriger D.N. Patogenez i lechenie opticheskoy neyropatii razlichnogo geneza // Klinich. oftal'mologiya. 2007. no. 1. pp. 40–43.
8. Kushnir G.M. K oftal'mologicheskoy diagnostike tserebral'nykh narusheniy pri sheynom osteokhondroze // Vopr. oftal'mologii v neurologicheskoy klinike: tr. Klin. med. in-ta. Yalta. 1981. T. 90. pp. 24–25.
9. Neroev V.V., Zueva M.V. Kalamkarov G. R. Molekulyarnye mekhanizmy retinal'noy ishemii // Vestn. oftal'mologii. 2010. no. 3. pp. 59–62.
10. Popelyanskiy Ya.Yu. Ortopedicheskaya nevrologiya. Vertebrologiya: ruk-vo. M.: Meditsina, 2008. 670 p.
11. Popov S.N. Osteokhondroz pozvonochnika. Chastnaya patologiya: ucheb. posobie. M.: Meditsina, 2004. pp. 202–215.
12. Samoylov N.A. Sostoyanie mikrotsirkulyatornogo rusla bul'barnoy konyunktivy i sosudov glaznogo dna pri sheynom osteokhondroze // Vestn. oftal'mologii. 1998. no. 6. pp. 37–39.
13. Svirin A.V., Kiyko Yu.I., Obruch B.V. Opticheskaya kogerentnaya tomografiya: printsipy i vozmozhnosti metoda // Klinich. oftal'mologiya. 2009. no. 2. pp. 50–53.
14. Siteľ A.B. Diagnostika i lechenie bol'nykh s sosudisty-mi sindromami sheynogo osteokhondroza // Zhurn. nevrologii i psikhiiatrii. 1990. no. 5. pp. 39–42.
15. Skoromets A.A., Skoromets A.P., Skoromets T.A. Nervnye bolezni. S.-P.: MEDpress-inform, 2010. 552 p.
16. Smirnov V.A., Vashkevich V.I., Grachev S.V. O nekotorykh simptomakh narusheniya krovoobrashcheniya v vertebro – bazilyarnoy sisteme pri osteokhondroze sheynogo otdela pozvonochnika // Zhurn nevrologii i psikhiiatrii. 1991 no. 3. pp. 44–47.
17. Spiridonov N.I. Sheynyy osteokhondroz, profilaktika i lechenie. Stavropol': Kn. izd-vo, 1983. 48 p.
18. Tarasova L.N., Kiseleva T.N., Fokin A.A. Glaznogo ishemicheskiiy sindrom. M.: Meditsina, 2003. 176 p.
19. Cherednichenko L.P., Borisova L.I. Issledovanie patogene-ticheskii obuslovlennykh kliniko – funktsional'nykh narusheniy organa zreniya pri osteokhondroze sheynogo otdela pozvonochnika // Rossiyskiy oftal'mologicheskiiy zhurn. 2013. no. 1. pp. 49–53.

Рецензенты:

Байда А.П., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой поликлинической терапии Ставропольского государственного медицинского университета, г. Ставрополь;

Христофорандо Д.Ю., д.м.н., доцент, заведующий отделением челюстно-лицевой хирургии Городской клинической больницы скорой медицинской помощи, г. Ставрополь.

Работа поступила в редакцию 18.02.2014.