

Корсакова Н. В.
Доктор медицинских наук, ФГБОУ ВПО
«Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»
кафедра офтальмологии
и отоларингологии
г. Чебоксары

ВИД ВОЗРАСТНОЙ КАТАРАКТЫ КАК ДОСТУПНЫЙ МАРКЕР ВАЖНЫХ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНИЗМА

Цель исследования – изучить общий соматический статус и провести сравнительный анализ функциональной активности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы пациента при формировании отдельных видов возрастной катаракты. Впервые обнаружено, что для пациентов с возрастной корковой катарактой характерно преобладание симпатических эффектов вегетативной нервной системы и связанные с этим особенности системных дистрофических изменений в тканях; у пациентов с ядерным видом возрастной катаракты выявлено преобладание парасимпатических эффектов, инициирующих возникновение дистрофических изменений иного характера. Следовательно, вид формирующейся возрастной катаракты может быть предложен в качестве доступного клинического маркера характера происходящего в организме пациента нейродистрофического процесса.

Ключевые слова: возрастная катаракта, патогенез, вегетативная нервная система, прогнозирование, маркер.

Korsakova N. V.
MD, FGBOU VPO «Chuvash State University of the name I. N. Uliyanova», ophthalmology and
otolaryngology chair
Cheboksary

THE TYPE OF AGE-RELATED CATARACT AS AVAILABLE MARKER OF IMPORTANT SOCIALLY SIGNIFICANT DISEASES OF THE ORGANISM

Abstract: This investigation was aimed at the study of to study the general somatic status and to investigate the influence of dominating part of vegetative nervous system, following the different types of senile cataract formation in human. Thus, the domination a sympathetic nervous system and correlated systemic dystrophic changes of the tissues in patients with cortical cataract have been found for the first time. Moreover, patients with nuclear cataract had the domination of parasympathetic nervous system and another character of dystrophic changes. Therefore, the type of a being formed age-related cataract can be offered as an available clinical marker of character of neurodystrophic process occurring in an organism.

Key words: senile cataract, pathogenesis, vegetative nervous system, forecasting, marker.

Значение расстройств нервных регуляторных механизмов в развитии патологических процессов в настоящее время переоценить трудно [2; 5, с. 7; 11]. Доказано, что влияние нервной системы прямо или косвенно распространено на все процессы в организме [1, с. 15; 3, с. 7; 9, с. 11], что в возникновении болезней и их лечении большое значение имеют нервные и психические факторы [4, с. 5]. Универсальный механизм патологии А. Д. Сперанский видел в нервно-дистрофических процессах, с которыми очень часто связаны самые начальные пусковые стадии болезненных процессов. Его представление о том, что нарушение регуляции обмена в тканях и органах может явиться первичным моментом в происхождении многих патологических процессов, получило многочисленные подтверждения [3, с. 654; 6, с. 13]. Возможно системный подход к изучению общего соматического состояния пожилых пациентов, страдающих помутнением хрусталика, позволит раскрыть существенные патогенетические механизмы возрастной катаракты.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: изучить функциональную активность отделов вегетативной нервной системы и провести сравнительный анализ общей соматической патологии при формировании отдельных видов возрастной катаракты у человека.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ. В рамках сплошного статистического исследования произведен анализ данных амбулаторных карт 198 пациентов мужского и женского пола в возрасте старше 60 лет. При исследовании пациентов применены: метод биомикроскопии переднего отдела глаза с целью идентификации вида возрастной катаракты; проба с реактивной гиперемией на коже предплечья с целью определения функциональной активности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы; измерение уровня артериального давления и определение частоты сердечных сокращений с расчетом вегетативного индекса Кердо по формуле: индекс Кердо = $(1-D/p) \times 100$, где D – уровень диастолического давления, p – частота пульса. Анализ терапевтической патологии, сопутствующей формированию возрастной катаракты, произведен ретроспективно по данным амбулаторных карт пациентов. Статистическая достоверность результатов определена непараметрическим критерием Вилкоксона-Манна-Уитни.

В ходе первичной офтальмологической диагностики на основании данных биомикроскопии переднего отрезка глаза сформированы две клинические группы пациентов в зависимости от вида возрастного помутнения хрусталика: группа А – пациенты, страдающие возрастной корковой катарактой (78 человек); группа В – пациенты, страдающие возрастной ядерной катарактой (120 человек).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. У 64 обследованных пациентов с формирующимся корковым видом возрастной катаракты при помощи пробы с реактивной гиперемией на коже предплечья обнаружено проявление белого дермографизма (82,1 % обследованных), у 13 пациентов (16,7 %) – смешанный дермографизм и лишь у одного пациента (1,3 %) – красный.

При постановке пробы с реактивной гиперемией на коже предплечья в группе пациентов, страдающих возрастной ядерной катарактой, у 112 обследованных лиц (93,3 %) выявлен красный дермографизм. Случаев проявления белого дермографизма не отмечено. Смешанный дермографизм обнаружен в 8 клинических случаях (6,7 %).

Измерение уровня артериального давления и частоты пульса с последующим расчетом вегетативного индекса Кердо также выявило отличия в степени функциональной активности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

На основании полученной характеристики частоты сердечных сокращений (в среднем $80,63 \pm 1,15$ уд/мин; $P < 0,05$) и уровня диастолического давления (в среднем $78,22 \pm 1,05$ мм рт. ст.; $P < 0,05$) пациентов с возрастной корковой катарактой установлено, что среди пациентов данной группы наиболее распространен гиперкинетический тип гемодинамики, вегетативный индекс Кердо в среднем равен $2,79 \pm 1,4$ ($P < 0,05$), имея у 65 обследованных (83,3 %) положительные значения.

Характеризуя частоту сердечных сокращений (в среднем $71,86 \pm 0,7$ уд/мин; $P < 0,05$) и уровень диастолического давления (в среднем $88,33 \pm 0,85$ мм рт. ст.; $P < 0,05$) пациентов с ядерным видом катаракты следует отметить, что для данной группы более характерен гипокинетический тип гемодинамики, а вегетативный индекс Кердо в среднем равный $-23,52 \pm 1,28$ ($P < 0,05$), имеет у всех 120 пациентов (100 %) отрицательные значения.

В ходе проведенного исследования установлены важные взаимосвязи между формированием отдельных видов возрастной катаракты и характером сопутствующих общих соматических заболеваний пациента.

Сердечно-сосудистая система. Обнаружено, что пациенты, состоящие на учете по поводу возрастной корковой катаракты, в 11,5 раза чаще страдают истинной гипертонической болезнью, чем пациенты с ее ядерным видом (лишь 5,8 % клинических случаев). У пациентов с возрастной ядерной катарактой симптоматическая артериальная гипертензия и атеросклероз церебральных сосудов выявляются, соответственно, в 16 и 1,9 раза чаще, чем у пациентов с ее корковым видом. Стенокардия напряжения в 19,3 раза чаще встречается у пациентов с корковым видом катаракты, в то время как инфаркт миокарда и атеросклероз аорты в данной клинической группе диагностированы, соответственно, лишь в 1,3 и 1,2 раза чаще.

Неврологические заболевания в 1,2 раза чаще сопровождают формирование ядерного вида возрастной катаракты, из них у 0,8 % диагностировано острое нарушение мозгового кровообращения, при этом частота обнаружения дисциркуляторной энцефалопатии существенно не отличается в обеих клинических группах (группа А – 1,3 %, группа В – 1,6 %). Важно отметить неодинаковую частоту выявления патологического неврологического синдрома Бернара-Горнера (птоз, миоз и энофтальм), обусловленного, как известно, расстройством симпатической иннервации. В группе пациентов с возрастной корковой катарактой ни один из симптомов триады синдрома Бернара-Горнера не обнаружен. Однако в группе пациентов, страдающих ядерным видом возрастной катаракты, у 77 обследованных (64 %) выявлен унилатеральный синдром Бернара-Горнера.

Патология желудочно-кишечного тракта в 2,3 раза чаще выявлена среди пациентов с ядерным видом возрастной катаракты, среди которой преобладает патология толстого кишечника (4,8 %) и желчного пузыря (4 %). Среди пациентов с возрастной корковой катарактой чаще обнаружена патология желудка, двенадцатиперстной кишки (3,9 %) и поджелудочной железы (2,6 %).

Обнаружено, что пациенты, состоящие на учете по поводу ядерного вида возрастной катаракты, в 3,1 раза чаще страдают хроническими воспалительными заболеваниями различной локализации, при этом пациенты с ее корковым видом страдают данной патологией лишь в 6,5 % изученных клинических случаев.

Выявлено, что частота формирования аллергических реакций в 6,5 раз выше среди пациентов с возрастной корковой катарактой.

Заболевания органов дыхания в 1,9 раза чаще встречаются у пациентов с возрастной ядерной катарактой. При этом у пациентов с корковым видом помутнения хрусталика преобладают заболевания аллергической природы (бронхиальная астма), пациенты с ядерным видом возрастной катаракты чаще страдают хроническими воспалительными заболеваниями верхних дыхательных путей (хронические фарингиты, риносинуситы).

Патология органов мочевыводящей системы у пациентов с возрастной ядерной катарактой встречается в 5,5 раз чаще, чем у пациентов с корковой катарактой (в 7,2 и 1,3 % случаев, соответственно). При этом у пациентов с катарактой ядерного вида чаще выявлены хронические воспалительные процессы (пиелонефрит, цистит).

Заболевания органов опорно-двигательной системы (деформирующий остеоартроз) в 3,2 раза чаще сопутствуют формированию ядерного вида возрастной катаракты.

Эндокринная патология в 1,5 раза чаще выявлена у пациентов с ядерным видом возрастной катаракты. Частота сопутствующего сахарного диабета II типа в обеих группах исследования неодинакова – в 1,9 раза чаще при формировании возрастной ядерной катаракты. В 3,3 раза чаще гипотиреоз выявлен среди пациентов, имеющих корковую локализацию катаракты. При этом среди пациентов с ядерной локализацией помутнения в 3 раза чаще обнаружен диффузный многоузловой зоб и в 9,6 раза чаще – cancer различных желез внутренней и внешней секреции.

В 30,8 % случаев у пациентов с ядерным видом возрастной катаракты диагностированы доброкачественные и злокачественные новообразования. При этом у 10,8 % обследованных лиц обнаружены доброкачественные новообразования, у 20 % – злокачественные.

Крайне важно отметить, что при изучении частоты и характера сопутствующих злокачественных новообразований, онкологический анамнез пациентов с возрастной ядерной катарактой отягощен в 15,4 раза чаще, чем у пациентов с возрастной корковой катарактой. При этом преобладают злокачественные новообразования кожи и слизистых (19,2 % случаев), множественный характер новообразований описан у 4,2 % обследованных.

Таким образом, врач любой специальности получает возможность использовать в своей практической деятельности новый патогенетически обоснованный доступный маркер важных социально значимых заболеваний организма.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ. Анализ сведений, полученных в ходе данного исследования, демонстрирует закономерные проявления возрастной инволюции различных отделов вегетативной нервной системы организма. Опираясь на выявленные ранее [7; 8] значительные отличия в биоаминной обеспеченности процессов формирования возрастной корковой и ядерной катаракты, можно свидетельствовать о важности нейротрофического влияния симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы пациента на формирование у него одного из указанных видов возрастной катаракты. Кроме того, анализ частоты и характера общих соматических заболеваний, сопутствующих формированию отдельных видов возрастной катаракты у человека, также демонстрируют закономерные проявления возрастной инволюции различных отделов вегетативной нервной системы пациентов [10].

Полученные в ходе отмеченных выше исследований сведения о состоянии трофической нервной регуляции тканей глаза указывают на преобладание у пациентов с корковым видом возрастной катаракты симпатических эффектов вегетативной нервной системы и связанные с этим особенности системных дистрофических изменений в тканях (склонность к формированию экссудативных, геморрагических, аллергических и острых воспалительных реакций); у пациентов с формирующимся ядерным видом возрастной катаракты – парасимпатических эффектов, инициирующих возникновение дистрофических изменений иного характера (тенденция к развитию неэкссудативных, ишемических, пролиферативных, неопластических реакций, а также склонность к формированию хронического течения возникшего воспалительного процесса) [8; 10].

Описанная закономерность между видом формирующейся возрастной катаракты и особенностями вагосимпатического баланса пациента позволяет рассматривать возрастное помутнение хрусталика в качестве локального проявления возрастного нейродистрофического процесса.

Полученные результаты позволили разработать и предложить практической медицине доступный нетрудоемкий способ прогнозирования вида возрастной катаракты у человека до момента ее возникновения. Способ основан на данных общеклинической диагностики, характеризующих процесс возрастной инволюции отделов вегетативной нервной системы пациента старше 50 лет, и позволяет врачу любой специальности быстро и с вероятностью более 83 % прогнозировать риск формирования определенного вида возрастной катаракты и ее возможных осложнений (Патент РФ на изобретение № 2371098, приоритет от 22.05.2008г). Кроме того, важно отметить, что предложенный способ прогнозирования также позволяет применять сведения о виде возрастной катаракты в качестве доступного клинического маркера характера происходящего в организме пациента нейродистрофического процесса (раннее выявление пациентов из групп риска по неопластическим, острым аллергическим процессам, пациентов со склонностью к выраженному фиброзу, затяжному течению воспалительного процесса и др.), что однозначно способствует оптимизации и снижению затрат государственного финансирования на лечебные мероприятия ряда социально значимых заболеваний.

Опираясь на результаты настоящего и ранее проводимых исследований [7, 8, 10], предполагаем, что воздействие на хрусталик человека такого причинного фактора, как возраст, может быть реализовано через совершенно разные патогенетические механизмы, приводящие в дальнейшем к формированию того или иного вида возрастной катаракты, что служит очередным доказательством важности трофической функции нервной системы в фундаментальном процессе поддержания стабильности тканевой дифференцировки и тканевого метаболизма.

Таким образом, впервые установлено, что формирование коркового вида возрастной катаракты человека происходит в условиях преобладающих симпатических эффектов вегетативной нервной системы, ядерного вида – парасимпатических. Следовательно, вид формирующейся возрастной катаракты может быть предложен в качестве доступного клинического маркера характера происходящего в организме пациента нейродистрофического процесса.

Список литературы

1. *Авакян О. М.* Симпато-адреналовая система. – Л.: Наука, 1972. – 183 с.
2. *Ажипа Я. И.* О гормональном звене механизма нейрогенных дистрофий // Нервная трофика в физиологии и патологии. – М., 1970. – С. 117-126.
3. *Ажипа Я. И.* Трофическая функция нервной системы. – М.: Наука, 1990. – 672 с.
4. *Аничков Г. В., Заводская И. С., Морева Е. В., Веденева З. И.* Нейрогенные дистрофии и их фармакотерапия. – Л.: Медицина, 1969. – 240 с.
5. *Аришавский И. А.* Очерки по возрастной физиологии. – М.: Медицина, 1967. – 476 с.
6. *Волкова О. В.* Нейродистрофический процесс (морфологические аспекты). – М., 1978. – 255 с.
7. *Корсакова Н. В., Григорьев В. Н., Сергеева В. Е.* Экспериментально-морфологическое обоснование десимпатизации глаза как нового способа вызывания катаракты // Морфология. – СПб.: Эскулап, 2011. – Т. 140. – № 6. – С. 57-61.
8. *Корсакова Н. В., Сергеева В. Е.* Особенности биоаминного профиля хрусталика в условиях формирования разных видов возрастной катаракты у человека // Офтальмохирургия. – М., 2007. – № 3. – С. 42-45.
9. *Лепехина Л. М.* Адаптационно-трофическое влияние шейных симпатических ганглиев в онтогенезе. – Л.: Наука, 1984. – 170 с.
10. *Паштаев Н. П., Корсакова Н. В., Поздеева Н. А., Сергеева В. Е.* Частота и характер общих соматических заболеваний, сопутствующих формированию разных видов возрастной катаракты у человека // Офтальмохирургия. – М., 2011. – № 1. – С. 45-49.
11. *Швалев В. Н., Гуски Г., Сосунов А. А., Тарский Н. А.* Преобразования симпатико-адреналовой системы в пожилом и старческом возрасте как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний // Казанский медицинский журнал. – Казань, 2003. – Т. LXXXIV. – № 6. – С. 401-408.