

УДК 611.84.018

ВЛИЯНИЕ СТАТУСА ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПАЦИЕНТА НА ВИД ФОРМИРУЮЩЕЙСЯ ВОЗРАСТНОЙ КАТАРАКТЫ**Корсакова Н.В., Паштаев Н.П., Поздеева Н.А., Сергеева В.Е.***Чебоксарский филиал ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза имени академика С.Н. Федорова» Росмедтехнологии», Чебоксары; ФГОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», Чебоксары, e-mail: korsnv@rambler.ru*

Данное исследование имело целью выявить и провести сравнительный анализ преобладающего влияния симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы пациента при формировании отдельных видов возрастной катаракты. Впервые обнаружено, что для пациентов с возрастной корковой катарактой характерны преобладание тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы и связанные с этим особенности системных дистрофических изменений в тканях; у пациентов с ядерным видом возрастной катаракты выявлено преобладание парасимпатических влияний, инициирующих возникновение дистрофических изменений иного характера.

Ключевые слова: хрусталик, возрастная катаракта, патогенез, вегетативная нервная система**THE INFLUENCE OF DOMINATING PART OF VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM FOLLOWING THE DIFFERENT TYPES OF SENILE CATARACT FORMATION IN HUMAN****Korsakova N.V., Pashtaev N.P., Pozdeeva N.A., Sergeeva V.E.***Cheboksary Branch, Interdepartmental Scientific-Technical Complex «Academician S.N. Fedorov Eye Surgery», Cheboksary; Department of medical biology, Chuvash State University by I.N. Ulianov, Cheboksary, e-mail: korsnv@rambler.ru*

This investigation was aimed at the study of 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.

Keywords: lens, senile cataract, pathogenesis, vegetative nervous system

Важнейшим вопросом в актуальной биологической проблеме, изучающей факторы поддержания стабильности тканевой дифференцировки и тканевого метаболизма живых организмов, является вопрос о трофической функции нервной системы.

Доказано, что влиянию нервной системы прямо или косвенно подвержены все процессы в организме [1-6, 8, 9], что в возникновении болезней и их лечении большое значение имеют нервные и психические факторы. Еще Н.И. Пирогов отмечал, что у солдат отступающей армии раны заживают медленнее, чем у солдат-победителей. А.Д. Сперанский универсальный механизм патологии видел в нервно-дистрофических процессах, с которыми очень часто связаны самые начальные пусковые стадии болезненных процессов.

Современная литература, посвященная изучению возрастных изменений вегетативной нервной системы, достаточно обширна и раскрывает важные механизмы формирования многих возрастных заболеваний. Возможно системный подход

к изучению общего состояния пожилых пациентов, страдающих помутнением хрусталика, позволит раскрыть существенные патогенетические механизмы и возрастной катаракты.

Цель исследования: выявить и провести сравнительный анализ преобладающего влияния симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы пациента при формировании отдельных видов возрастной катаракты.

Материалы и методы исследования

В период с декабря 2004 года по август 2009 года в рамках сплошного статистического исследования на базе поликлиники Гериатрического центра МУЗ «Центральная городская больница» (Чувашская Республика, г. Чебоксары) произведен анализ данных амбулаторных карт 198 пациентов мужского и женского пола в возрасте старше 60 лет.

Указанной категории пациентов выполнены: метод биомикроскопии переднего отдела глаза при помощи щелевой лампы с целью идентификации вида возрастной катаракты; проба с реактивной гиперемией на коже предплечья с целью определения степени влияния симпатического и парасимпатического отде-

лов вегетативной нервной системы; измерение уровня артериального давления и определение частоты сердечных сокращений с расчетом вегетативного индекса Кердо по формуле: индекс Кердо = $(1 - D/p) \cdot 100$, где D – уровень диастолического давления, p – частота сердечных сокращений; полученные цифровые данные обрабатывались по компьютерной статистической программе DVM 486DX-2 с использованием пакета программ Microsoft office (Word и Excel).

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

Результаты исследования и их обсуждение

У 64 обследованных пациентов из группы с формирующимся корковым видом возрастной катаракты при помощи пробы с реактивной гиперемией на коже предплечья обнаружено проявление преимущественно белого дермографизма (82,1%). При этом у 13 пациентов (16,7%) выявлен смешанный дермографизм и лишь у 1 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. При этом случаев проявления белого дермографизма не зафиксировано. Смешанный дермографизм в данной группе пациентов обнаружен лишь в 8 клинических случаях (6,7%).

Измерение уровня артериального давления и определение частоты сердечных сокращений с последующим расчетом вегетативного индекса Кердо также выявило отличия в степени выраженности влияния на организм симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

Обнаружено, что у пациентов, страдающих возрастной корковой катарактой, частота сердечных сокращений (в среднем $80,63 \pm 1,15$ уд./мин) значительно превышает уровень диастолического давления (в среднем $78,22 \pm 1,05$ мм рт. ст.) вне зависимости от уровня систолического артериального давления. Следовательно, среди пациентов с возрастной корковой катарактой наиболее распространен гиперкинетический тип гемодинамики, а вегетативный индекс Кердо в среднем равен $2,79 \pm 1,4$, имея у 65 обследованных (83,3%) положительные значения.

У пациентов, страдающих ядерным помутнением хрусталика, частота сердечных

сокращений (в среднем $71,86 \pm 0,7$ уд./мин) значительно меньше уровня диастолического давления (в среднем $88,33 \pm 0,85$ мм рт. ст.) и также не зависит от уровня систолического артериального давления. Следовательно, для обследованных пациентов с возрастной ядерной катарактой более характерным является гипокINETический тип гемодинамики, а вегетативный индекс Кердо в среднем составляет $-23,52 \pm 1,28$, имея при этом у всех 120 пациентов (100%) отрицательные значения.

Анализ полученных в ходе данного исследования сведений демонстрирует закономерные проявления возрастной инволюции различных отделов вегетативной нервной системы пациентов.

Опираясь на выявленные ранее [7] 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 коркового или ядерного вида возрастной катаракты.

Приведенные выше сведения послужили основанием для разработки доступного для клиници «Способа прогнозирования вида возрастной катаракты до момента ее возникновения» (Патент Российской Федерации на изобретение № 2371098 от 22.05.2008 года).

Кроме того, вид формирующейся возрастной катаракты может быть предложен в качестве доступного клинического маркера происходящих в организме пожилого пациента типа системных вегетативных нарушений, что окажет значительную помощь офтальмохирургу и анестезиологу, предоставляя возможность прогнозирования определенного типа осложнений в раннем до- и послеоперационном периоде при хирургическом лечении возрастной катаракты конкретного вида.

Описанная в данном исследовании закономерность между видом формирующейся возрастной катаракты и характером вегетативного статуса пациента позволяет рассматривать возрастное помутнение хрусталика в качестве локального проявления возрастного нейродистрофического процесса. Следовательно, 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.

Кроме того, впервые выявленная в ходе данного исследования зависимость вида формирующейся возрастной катаракты от характера возрастной инволюции вегетативной нервной системы пациента служит очередным доказательством важности трофической функции нервной системы в фундаментальном процессе поддержания стабильности тканевой дифференцировки и тканевого метаболизма живых организмов.

Полученные сведения указывают на преобладание у пациентов с возрастной корковой катарактой тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы и связанные с этим особенности дистрофических изменений в тканях, а у пациентов с возрастной ядерной катарактой – на преобладание парасимпатических влияний, инициирующих возникновение дистрофических изменений иного характера, конкретные молекулярные механизмы которых еще предстоит изучить.

Выводы

Впервые обнаружено, что формирование коркового вида возрастной катаракты происходит на фоне преобладающего тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы пациента; ядерный вид возрастной катаракты формируется в условиях преобладающего влияния парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

Список литературы

1. Авакян О.М. Симпато-адреналовая система. – Л.: Наука, 1972. – 183 с.
2. Ажица Я.И. О гормональном звене механизма нейрогенных дистрофий / Нервная трофика в физиологии и патологии. – М., 1970. – С. 117–126.
3. Ажица Я.И. Трофическая функция нервной системы. – М.: Наука, 1990. – 672 с.
4. Нейрогенные дистрофии и их фармакотерапия / Г.В. Аничков, И.С. Заводская, Е.В. Морева, З.И. Веденеева. – Л.: Медицина, 1969. – 240 с.
5. Аршовский 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., Сергеева В.Е. Особенности биоаминного профиля хрусталика в условиях формирования разных видов возрастной катаракты у человека / Офтальмохирургия. – М., 2007. – № 3. – С. 42–45.
8. Лепехина Л.М. Адаптационно-трофическое влияние шейных симпатических ганглиев в онтогенезе. – Л.: Наука, 1984. – 170 с.
9. 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.

Рецензенты:

Сергеева В.Е., д.б.н., профессор кафедры медицинской биологии ФГОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», г. Чебоксары;

Шилкин Г.А., д.м.н., профессор кафедры глазных болезней ГОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет», г. Москва.