

9. Руководство по ортопедической стоматологии / В.Н. Копейкин, М.Г. Бушан, А.И. Воронов и др. М.: Медицина, 1993. С. 16-58.

10. Штифтовые конструкции: метод. рекомендации / С.А. Наумович, Ю.И. Коцюра, И.И. Гунько и др. Минск: МГМИ, 1998. С. 3-17.

КОПЕЦКИЙ ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ – кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Россия Москва (kopetski@rsmu.ru).

KOPETSKIY IGOR SERGEEVICH – candidate of medical sciences, head of Preventive Dentistry Chair, Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Russia, Moscow.

ПРОКОПЬЕВ ВИКТОР ВАЛЕРЬЕВИЧ – ассистент кафедры терапевтической стоматологии, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Россия, Москва (victorstom@gmail.com).

PROKOPYEV VICTOR VALERYEVICH – assistant of Preventive Dentistry Chair, Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Russia, Moscow.

УДК 611.84.018

ББК 56.7

Н.В. КОРСАКОВА, Е.М. ЛУЗИКОВА, А.В. НИКИФОРОВА,
С.Ю. ЕФИМОВА, К.А. ФРОЛОВА, С.Б. ИВАНОВ, С.Г. АНИЧКИНА

СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКА РАЗВИТИЯ ВИДА ВТОРИЧНОЙ КАТАРАКТЫ*

Ключевые слова: вторичная катаракта, возрастная катаракта, капсула хрусталика, эпителий хрусталика.

На основе анализа данных общеклинической диагностики, характеризующих процессы возрастной инволюции и функциональное состояние вегетативной нервной системы, определяют тип дермографизма, тип гемодинамики и вегетативный индекс Кердо пациента старше 50 лет и прогнозируют высокий риск развития пролиферативного вида вторичной катаракты у пациентов с проявлением белого дермографизма, гиперкинетического типа гемодинамики и имеющих значения вегетативного индекса Кердо равным и более 2,79, а у пациентов с проявлением красного дермографизма, гипокинетического типа гемодинамики и имеющих значения вегетативного индекса Кердо равным и менее 23,52 прогнозируют высокий риск развития фиброзного вида вторичной катаракты. Способ основан на выявленных принципиальных отличиях в нейротрофическом контроле процессов формирования пролиферативного и фиброзного видов вторичной катаракты. Впервые обнаружено, что для пациентов с пролиферативным видом вторичной катаракты характерно преобладание симпатических эффектов вегетативной нервной системы; у пациентов с фиброзным видом вторичной катаракты выявлено преобладание парасимпатических эффектов. Выявленные отличия в патогенезе разных видов вторичной катаракты свидетельствуют о необходимости дифференцированного подхода к ее профилактике и лечению.

**N.V. KORSAKOVA, E.M. LUZIKOVA, A.V. NIKIFOROVA,
S.Yu. EFIMOVA, K.A. FROLOVA, S.B. IVANOV, S.G. ANICHKINA
THE METHOD OF PREDICTION OF RISK OF DEVELOPMENT
OF THE SECONDARY CATARACT* TYPE**

Key words: age cataract, secondary cataract, lens capsule, epithelium of lens.

On the basis of data analysis of the all-clinical diagnostics, characterizing processes of age involution and the functional status of vegetative nervous system, define dermografizm type, the type of haemo dynamics and Kerdo's vegetative index of the patient is higher than 50 years and predict high risk of development of a proliferative type of a secondary cataract at patients with manifestation of a white dermografizm, hyperkinetic type of haemo dynamics and having values of a vegetative index of Kerdo equal and more than 2,79, and at patients with manifestation of a red dermografizm, hypokinetic type there are haemo speakers and having values of a vegetative index of Kerdo equal and less than 23,52 predict high risk of development of a fibrous type of a

* Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ по соглашению № 14.Б37.21.0221 ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 годы».

secondary cataract. The method is based on the revealed fundamental differences in neuro-trophic monitoring of processes of formation of proliferative and fibrous types of a secondary cataract. Thus, the domination a sympathetic nervous system in patients with proliferous secondary cataract have been found for the first time. Moreover, patients with fibrotic secondary cataract had the domination of parasympathetic nervous system and another character of dystrophic changes. This investigation has discovered principle differences in neuro-trophical control in forming of different types of secondary cataract. It demonstrates necessity of forming different view to study of preventive and treatment of human secondary cataract depending on its type.

Непрерывно совершенствующаяся техника хирургического лечения катаракты, к сожалению, до настоящего времени не лишена ряда послеоперационных осложнений, сопровождающихся повторным, значительным снижением зрения (вторичная катаракта, кистозная дистрофия сетчатки и др.) [3]. Вторичная катаракта является наиболее частым послеоперационным осложнением и развивается даже после успешно выполненной операции. Выделяют следующие виды вторичной катаракты: 1-й – фиброз задней капсулы хрусталика; 2-й – вторичная катаракта с образованием клеток-шаров Адамюка–Эльшнига; 3-й – утолщение капсулы хрусталика [3, 4, 8, 11]. Частота возникновения вторичной катаракты колеблется от 3 до 87% [5]. Существует даже мнение, что если подходы к диагностике, профилактике и лечению вторичной катаракты не улучшатся, то она станет второй по значимости причиной слепоты после возрастной катаракты в мире.

Причина этих осложнений хирургически неустранима, так как сложившийся возрастной нейродистрофический процесс (возрастная катаракта) [1, 2, 10] побуждает клетки хрусталика к патологической регенерации, одним из проявлений которой является изменение фенотипа этих клеток. Доказано, что фенотип клеток хрусталика при различных видах катаракты подвержен значительным изменениям [9, 10]. При этом установлено, что важнейшим фактором изменения тканевой дифференцировки живых организмов является влияние трофической нервной системы [1, 2, 7]. Именно системный подход к изучению вегетативного статуса пожилых пациентов, страдающих помутнением хрусталика, позволит раскрыть существенные патогенетические механизмы возрастной катаракты и разработать эффективные меры ее профилактики.

Цель исследования – изучить и провести сравнительный анализ влияний симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы пациента при формировании пролиферативного и фиброзного вида вторичной катаракты.

Материалы и методы исследования. Всего в ходе динамического наблюдения за течением послеоперационного периода у пациентов с корковым и ядерным видами возрастной катаракты с применением методов стандартной офтальмологической диагностики, общеклинической диагностики и ретроспективного анализа данных амбулаторных карт исследовано 198 пациентов мужского и женского пола в возрасте от 60 до 84 лет (средний возраст 72 ± 12 года), поступивших в Республиканскую клиническую офтальмологическую больницу (г. Чебоксары) на повторное хирургическое лечение возрастной катаракты парного глаза. При исследовании пациентов применены: метод биомикроскопии переднего отрезка глаза при помощи щелевой лампы с целью идентификации вида вторичной катаракты ранее прооперированного глаза и вида возрастной катаракты парного глаза; проба с реактивной гиперемией на коже предплечья с целью определения степени влияния 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 сердечных сокращений. Полученные цифровые данные обработаны статистически с использованием пакета программ Microsoft Office

(Word и Excel). В работе приводятся следующие показатели: M – средняя арифметическая величина; m – средняя ошибка средней арифметической величины. Статистическая достоверность результатов определена критерием Стьюдента [6].

Критерии включения в исследование: пациенты мужского и женского пола старше 60 лет; диагноз возрастной катаракты коркового или ядерного вида на одном глазу; формирование вторичной катаракты на парном глазу в послеоперационном периоде у пациента, перенесшего успешно выполненную операцию по поводу возрастной катаракты; стойкая ремиссия сопутствующих хронических заболеваний внутренних органов; сопутствующие заболевания глаз, клиническое течение и методы лечения которых не способны вызвать помутнение хрусталика.

Критерии исключения из исследования: стадия обострения сопутствующих хронических заболеваний внутренних органов, их тяжелое некомпенсированное течение, активное медикаментозное лечение; сопутствующие заболевания глаз, клиническое течение и методы лечения которых способны самостоятельно инициировать формирование помутнения хрусталика; одновременное помутнение коры и ядра хрусталика; тяжелая интоксикация в анамнезе; профессиональная деятельность, связанная с работой в условиях действия вредных физических, химических и биологических факторов.

В ходе проводимой офтальмологической диагностики на основании данных биомикроскопии переднего отрезка глаза сформированы две клинические группы пациентов в зависимости от вида вторичного помутнения хрусталика: первая группа – пациенты с пролиферативным видом вторичной катаракты (78 человек); вторая группа – пациенты с фиброзным видом вторичной катаракты (120 человек).

Результаты исследования и их обсуждение. У 64 обследованных пациентов с формирующимся пролиферативным видом вторичной катаракты при помощи пробы с реактивной гиперемией на коже предплечья чаще обнаруживается проявление белого дермографизма (82,1%). При этом у 13 пациентов (16,7%) выявлен смешанный дермографизм и лишь у одного (1,3%) – красный (таблица).

Функциональное состояние вегетативной нервной системы пациентов с разными видами возрастной и вторичной катаракты

Показатель	Вид возрастной катаракты	
	корковая ($n = 78$)	ядерная ($n = 120$)
Проба с реактивной гиперемией на коже предплечья (дермографизм)	белый – 64 пациента (83,2%) смешанный – 13 пациентов (16,9%) красный – 1 пациента (1,3%)	красный – 112 пациентов (93%) смешанный – 8 пациентов (6,6%)
Артериальное диастолическое давление	78,22±1,05 мм рт.ст.	88,33±0,85 мм рт.ст.
Частота сердечных сокращений (пульс)	80,63±1,15 уд./мин	71,86±0,7 уд./мин
Тип гемодинамики	гиперкинетический тип – 65 пациентов (84,5%) гипокинетический тип – 13 пациентов (16,9%)	гипокинетический тип – 120 пациентов (100%)
Вегетативный индекс Кердо	2,79±1,4	-23,52±1,28
Пролиферативный вид вторичной катаракты	17 пациентов (22,1%)	не выявлено
Фиброзный вид вторичной катаракты	1 пациент (1,3%)	14 пациентов (11,6%)

При постановке пробы с реактивной гиперемией на коже предплечья в группе пациентов с развивающимся фиброзным видом вторичной катаракты у 112 обследованных лиц (93,3%) выявлен красный дермографизм. Случаев проявления белого дермографизма не выявлено. Смешанный дермографизм обнаружен у 8 пациентов (6,7%).

Измерение уровня артериального давления и частоты сердечных сокращений с последующим расчетом вегетативного индекса Кердо выявило отличия в степени выраженности влияний на организм симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. У пациентов с корковым видом возрастной и пролиферативным видом вторичной катаракты частота сердечных сокращений в среднем равна $80,63 \pm 1,15$ уд./мин ($P < 0,05$), уровень диастолического давления в среднем равен $78,22 \pm 1,05$ мм рт. ст. ($P < 0,05$), следовательно, в данной группе пациентов наиболее распространен гиперкинетический тип гемодинамики. Вегетативный индекс Кердо в среднем равен $2,79 \pm 1,4$ ($P < 0,05$), у всех обследованных лиц имеет положительные значения, что свидетельствует о преобладании симпатических эффектов вегетативной нервной системы.

У пациентов с ядерным видом возрастной и фиброзным видом вторичной катаракты частота сердечных сокращений в среднем равна $71,86 \pm 0,7$ уд./мин ($P < 0,05$), уровень диастолического давления в среднем равен $88,33 \pm 0,85$ мм рт.ст. ($P < 0,05$), следовательно, для пациентов данной группы характерен гипокинетический тип гемодинамики. Вегетативный индекс Кердо в среднем равен $23,52 \pm 1,28$ ($P < 0,05$), при этом у всех обследованных пациентов он имеет отрицательные значения, что свидетельствует о преобладании вегетативных парасимпатических эффектов.

Полученные результаты позволили разработать доступный нетрудоемкий способ прогнозирования риска развития вторичной катаракты определенного вида, способствующий оптимизации и снижению затрат государственного финансирования на лечебные мероприятия (заявка на изобретение РФ № 2012155291, приоритет от 19.12.2012 г.). Предложенный способ позволяет врачу любой специальности по виду дермографизма, типу гемодинамики и вегетативному индексу Кердо, а следовательно, функциональному состоянию вегетативной нервной системы пациента старше 50 лет с вероятностью более 84% прогнозировать формирование у данного пациента пролиферативного или фиброзного вида вторичной катаракты и проводить направленную специфическую профилактику.

Сравнительный анализ показывает, что у пациентов первой группы уже в возрасте 50 лет преобладает проявление белого дермографизма, гиперкинетического типа гемодинамики, значения вегетативного индекса Кердо в среднем равны $2,79 \pm 1,4$ ($P < 0,05$), в течение года после хирургического лечения коркового вида возрастной катаракты более чем в 22 раза чаще (17 пациентов) формируется пролиферативный вид вторичной катаракты. Во второй группе пациентов уже в возрасте 50 лет преобладает проявление красного дермографизма, гипокинетического типа гемодинамики, значения вегетативного индекса Кердо в среднем равны $23,52 \pm 1,28$ ($P < 0,05$), в течение года после хирургического лечения ядерного вида возрастной катаракты более чем в 10 раз чаще (14 пациентов) выявлено развитие фиброзного вида вторичной катаракты.

Полученные сведения, подтверждая важность трофических влияний нервной системы, могут служить доказательством закономерных проявлений возрастной инволюции различных отделов вегетативной нервной системы [1, 2, 7] и указывают на преобладание у пациентов с пролиферативным видом вторичной катаракты эффектов симпатического отдела вегетативной нервной системы; у пациентов с формирующимся фиброзным видом вторичной катаракты – парасимпатических влияний. Следовательно, функциональное состояние вегетативной нервной системы пожилого пациента может служить в качестве клинического маркера риска формирования в послеоперационном периоде пролиферативного или фиброзного вида вторичной катаракты. Выявленная закономерность между видом формирующейся в послеоперационном периоде вто-

ричной катаракты и особенностями вагосимпатического баланса пациента позволяет рассматривать вторичную катаракту в качестве локального проявления возрастного нейродистрофического процесса, что служит очередным доказательством важности трофической функции нервной системы в фундаментальном процессе поддержания стабильности тканевой дифференцировки и тканевого метаболизма.

Возможность прогнозировать формирование конкретного вида возрастной катаракты до момента ее возникновения подтверждается следующими клиническими примерами.

Пример 1. Больная Е., 70 лет. Диагноз: возрастная ядерная катаракта правого глаза, артификация левого глаза. Перенесла экстракапсулярную экстракцию возрастной ядерной катаракты левого глаза 11 месяцев назад. При биомикроскопии: выраженный фиброз задней капсулы хрусталика левого глаза. Острота зрения правого глаза $0,2 - 2,0^D = 0,3$, острота зрения левого равна 0,3 (нет коррекции). При проведении общеклинической диагностики выявлены: красный дермографизм, гипокINETический тип гемодинамики ($AD = 160/92$ мм рт.ст.; пульс = 59 уд./мин), вегетативный индекс Кердо = -56. При анализе данных амбулаторной карты методами общеклинической диагностики с возраста 49 лет у пациентки обнаружено преобладание парасимпатических эффектов вегетативной нервной системы над симпатическими.

Пример 2. Больная И., 71 год. Диагноз: артификация правого глаза, возрастная корковая катаракта левого глаза. При биомикроскопии: правый глаз – на поверхности задней капсулы хрусталика и интраокулярной линзы отчетливо визуализируются множественные клетки-шары Адамюка–Эльшнига. Острота зрения правого глаза равна 0,3 (нет коррекции); острота зрения левого глаза $0,4 + 0,75^D = 0,5$. При проведении общеклинической диагностики выявлены: белый дермографизм, гиперкинетический тип гемодинамики ($AD = 132/80$ мм рт.ст.; пульс = 86 уд./мин), вегетативный индекс Кердо = 7. Анализ данных амбулаторной карты показал, что с возраста 49 лет методами общеклинической диагностики фиксировалось устойчивое преобладание эффектов симпатического отдела вегетативной нервной системы над парасимпатическими.

Таким образом, впервые обнаружено, что формирование пролиферативного вида вторичной катаракты происходит на фоне преобладающих симпатических эффектов вегетативной нервной системы пациента; фиброзный вид вторичной катаракты человека формируется в условиях преобладающих парасимпатических влияний.

Литература

1. Ажипа Я.И. Трофическая функция нервной системы. М.: Наука, 1990. 672 с.
2. Волкова О.В. Нейродистрофический процесс. М.: Медицина, 1978. 256 с.
3. Глазные болезни / под ред. В.Г. Копяевой. М.: Медицина, 2012. 560 с.
4. Либман Е.С., Калеева Э.В. Состояние и динамика инвалидности вследствие нарушения зрения в России // IX Съезд офтальмологов России: тез. докл. М.: Офтальмология, 2010. С. 73.
5. Мальцев Э.В., Павлюченко К.П. Биологические особенности и заболевания хрусталика. Одесса: Астропринт, 2002. 448 с.
6. Основы доказательной медицины / под ред. Т. Гринхальх. М.: ГЕОТАР-Медиа, 2009. 288 с.
7. Швалев В.Н. Некоторые морфологические основы учения о трофической функции нервной системы // Арх. анат., гистол., эмбриол. 1971. № 8. С. 8-29.
8. Эпидемиологическое исследование распространенности и структуры причин слепоты и нарушения зрения / Х.П. Тахчиди, С.Л. Бранчевский, О.Б. Чертухина и др. // IX Съезд офтальмологов России: тез. докл. М.: Офтальмология, 2010. С. 76.
9. A study of human lens epithelial cells by light and electron microscopy and by immunohistochemistry in different types of cataracts / A. Synder, A. Omulecka, M. Ratynska et al. // Klin. Oczna. 2002. Vol. 104, № 5-6. P. 369-373.
10. Korsakova N.V. Modern Data about Age-Related Cataract Pathogenesis in Humans. N.Y.: Nova Science Publishers, 2012. 82 p.
11. Sveinsson O. The ultrastructure of Elschnig's pearls in a pseudophakic eye // Acta Ophthalmol. 1993. Vol. 71, № 1. P. 95-98.

КОРСАКОВА НАДЕЖДА ВИТАЛЬЕВНА – доктор медицинских наук, профессор кафедры офтальмологии и отоларингологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (korsnv@rambler.ru).

KORSAKOVA NADEZHDA VITALYEVNA – doctor of medical sciences, professor of Ophthalmology and Otolaryngology Chair, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

ЛУЗИКОВА ЕЛЕНА МИХАЙЛОВНА – кандидат биологических наук, доцент кафедры цитологии, эмбриологии и гистологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (nema76@mail.ru).

LUZIKOVA ELENA MIKHAYLOVNA – candidat of biological sciences, assistant professor of Cytology, Histology and Embryology Chair, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

НИКИФОРОВА АННА ВАЛЕРЬЕВНА – студентка V курса медицинского факультета, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (anneta54@mail.ru).

NIKIFOROVA ANNA VALERYEVNA – student of Medical Faculty, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

ЕФИМОВА СВЕТЛАНА ЮРЬЕВНА – студентка V курса медицинского факультета, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (svetlanaefimova@mail.ru).

EFIMOVA SVETLANA YURIEVNA – student of Medical Faculty, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

ФРОЛОВА КСЕНИЯ АЛЕКСЕЕВНА – студентка V курса медицинского факультета, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (ksufik15@mail.ru).

FROLOVA KSENIA ALEKSEEVNA – student of Medical Faculty, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

ИВАНОВ СЕРГЕЙ БОРИСОВИЧ – врач-офтальмохирург высшей квалификационной категории, Республиканская клиническая офтальмологическая больница, Россия, Чебоксары.

IVANOV SERGEY BORISOVICH – ophthalmologist, Republican Clinical Ophthalmologic Hospital, Russia, Cheboksary.

АНИЧКИНА СВЕТЛАНА ГЕННАДЬЕВНА – врач-офтальмохирург высшей квалификационной категории, Республиканская клиническая офтальмологическая больница, Россия, Чебоксары.

ANICHKINA SVETLANA GENNADYEVNA – ophthalmologist, Republican Clinical Ophthalmologic Hospital, Russia, Cheboksary.

УДК 613.221

ББК 57.3

М.В. КРАСНОВ, М.Г. БОРОВКОВА, Л.А. НИКОЛАЕВА

СОСТОЯНИЕ ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ключевые слова: грудные дети, питание, организация прикорма, грудное молоко, адаптированные смеси.

Питание является актуальным вопросом педиатрии. Характер вскармливания в грудном возрасте определяет обменные процессы организма в будущем, оказывает влияние на здоровье ребёнка в целом. В статье изложены результаты исследования распространённости различных видов вскармливания детей первого года жизни, организации прикорма, режима питания.

M.V. KRASNOV, M.G. BOROVKOVA, L.A. NIKOLAEVA
THE STATE OF FEEDING INFANTS IN MODERN CONDITIONS

Key words: infants, nutrition, weaning organization, breast milk, adapted formulas.

Nutrition is an important issue of Pediatrics. The nature of feeding in infancy determines the metabolic processes in the future, has an impact on a child's health in general. The paper presents the results of a study of prevalence of different types of feeding infants, the weaning organization, diet.

Рациональное питание детей играет ключевую роль в обеспечении их гармоничного роста, физического и нервно-психического развития, устойчивости к воздействию инфекций и других неблагоприятных факторов внешней среды [4, 6, 10, 12]. Научные исследования показали, что питание на первом году жизни оказывает жизненно важное влияние на метаболизм. Те или иные нарушения питания могут увеличить риск таких патологических состояний, как аллерги-