trary, are more significant than in ischemic one. After the treatment they normalize, which is of great diagnostic and prognostic value.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бурцев Е. М., Шпрах В. В., Бельтиков Н. Б., Михаелович И. М.* Ж. невр. и психиатр. им. С. С. Корсакова, 1981, 2, с. 69.
2. *Головин Г. В., Мартынов Ф. И.* Ж. невр. и психиатр. им. С. С. Корсакова, 1980, 9, с. 1320.
3. *Гуревич Т. В.* IV Всесоюзный съезд невропатологов и психиатров. М., 1963, с. 55.
4. *Ерохина Л. Г., Левицкая Н. И., Хвостунов Р. М.* В кн.: Математические методы исследования в неврологии. М., 1972, с. 48.
5. *Лобкова Т. Н.* Ж. невр. и психиатр. им. С. С. Корсакова, 1973, 5, с. 645.
6. *Мищенко В. П.* Автореф. докт. дисс. Новосибирск, 1972.
7. *Попова Э. М.* Ж. невр. и психиатр. им. С. С. Корсакова, 1981, 3, с. 231.
8. *Скипетров В. П.* В кн.: Тканевая система свертывания крови и тромбогеморрагический синдром в хирургии. Саранск, 1978. с. 51.
9. *Шплинберг Б. М.* Клин. мед., 1967, 9, с. 49.

УДК 617.7—007.681—08

Р. В. ВАРДАНЯН

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНОЙ ГЛАУКОМОЙ

Представлены данные о клинико-функциональном состоянии ресничного тела и радужной оболочки у больных с первичной глаукомой. Выявлены некоторые стороны механизма регуляции офтальмотонуса и гидродинамических показателей, а также факторы риска, предрасполагающие к глаукоме, либо приводящие к неблагоприятному исходу.

Проблема глаукомы остается в числе актуальных в офтальмологии, поскольку заболевание это до настоящего времени является одной из частых причин неизлечимой слепоты [2, 4, 6, 7].

Несмотря на значительные успехи в диагностике и лечении глаукомы, в герофтальмологии не сложилось четкого представления о клинико-функциональной динамике некоторых показателей этого заболевания. Недостаточно освещены дифференциально-диагностические признаки физиологического и патологического старения и факторы риска, предрасполагающие к развитию глаукомы. В отечественной и зарубежной литературе нам не встретилось данных о механизмах старения ресничного тела и радужки как динамического процесса, что обеспечило бы возможность объективной оценки инволютивных симптомов. В связи с этим отсутствует четкая целенаправленность в прогнозировании и патогенетически обоснованном лечении первичной глаукомы.

Целью настоящей работы явилось изучение клинико-функционального состояния ресничного тела, радужной оболочки, а также некоторых сторон регуляции офтальмотонуса и гидродинамических показателей у больных с первичной открытоугольной глаукомой на фоне изучения общего состояния организма.

Для изучения характера и влияния возрастных изменений на глаукоматозный процесс нами был обследован 71 больной в возрасте от 40 до 92 лет. Женщин было 26, мужчин—45. Из них 41 чел. (81 глаз) с первичной открытоугольной глаукомой были объединены в I группу и 30 чел. (60 глаз) пожилого и старческого возраста без установленных в стационарных условиях нарушений регуляции офтальмотонуса—во II группу.

Обследование общего состояния здоровья пациентов обеих групп только у 24 человек не обнаружило патологических изменений. Среди остальных 47 больных гипертоническая болезнь наблюдалась у 20, атеросклероз—у 23, болезни ЦНС—у I, другие заболевания—у 3 больных, причем общие заболевания встречались в основном у больных с глаукомой (у 38 из 47).

При клиническом обследовании мы пользовались методиками биомикроскопии, гониоскопии, офтальмоскопии, тонометрии по Маклакову, тонографии по Нестерову и Гранту. Исследовалась острота зрения, определялись границы поля зрения на полушаровом периметре. Для гониоскопии и циклоскопии использованы гониоскопы М. М. Краснова и С. Ван Бойнингена.

Осмотр больных II группы с помощью щелевой лампы установил частое наличие признаков атрофии радужной оболочки с диспигментацией зрачкового пояса. Зрачковая кайма у большинства обследованных была депигментирована и имела вид изъеденной сероватой полупрозрачной пленки (27 глаз). Глубина крипт уменьшена, рельеф сглажен. В результате наблюдений был найден параллелизм между состоянием стромы радужки и общим состоянием организма. Было установлено, что в процессе инволютивной реорганизации сосудистой оболочки глаза прогрессирует экзогенная пигментация опознавательных зон угла передней камеры. Оптически уплотняется зона корнеосклеральных трабекул, обесцвечивается полоса ресничного тела.

Изучение гидродинамических показателей обнаружило, что колебания истинного внутриглазного давления находились в пределах 15,01—16,09 *мм* рт. ст. Коэффициент легкости оттока камерной влаги колебался от 0,15 до 0,21 *мм*^{3}/*мин*. Более значительны были колебания продукции камерной влаги—от 0,90 до 1,78 *мм*^{3}/*мин*. Коэффициент Баккера находился в пределах от 61 до 146, внутриглазное давление—от 17,2 до 23,4 *мм* рт. ст.

Как видно из приведенных данных, ВГД у пожилых и старых людей находится на нижней границе нормы, даже несмотря на узкий угол передней камеры и ухудшение легкости оттока камерной влаги вследствие значительного снижения ее продукции. Так, в результате обследования лиц старше 60 лет было установлено, что возраст не оказывает влияния на ВГД. Постоянство уровня ВГД достигается за счет уменьшения продукции камерной влаги при сниженной легкости оттока, но при этом понижается величина эластоподъема и нарушается прямолинейность эластокрикой. Преобладает число глаз с широким углом и углом средней ширины. Отмеченные нами изменения угла в большинстве случаев можно отнести за счет возрастных особенностей.

При обследовании больных I группы мы чаще, чем во II группе, встречали экзогенную и эндогенную пигментацию угла передней камеры (24 глаза у 12 больных), особенно в терминальной стадии заболевания. Последнее, очевидно, связано с длительным расстройством регуляции офтальмотонуса у этих больных. Изменения угла передней камеры у больных начальной глаукомой с компенсированным ВГД являются возрастными. Однако при длительном нарушении регуляции офтальмотонуса в глазах с открытоугольной глаукомой угол передней камеры суживается, а возрастные изменения усиливаются. В глазах с длительным нарушением регуляции внутриглазного давления усиление возрастных признаков наблюдалось также и в радужной оболочке. Наши наблюдения показывают, что у больных с начальными стадиями глаукомы возрастные изменения радужной оболочки усиливаются не только в пигментном, но и стромальном листке. Деструкция пигментного листка больше выражена в зрачковой (76 глаз), трофические изменения стромального листка—в циллиарной зоне (58 глаз). При длительном нарушении регуляции офтальмотонуса возрастные изменения обоих листков выражены сильнее.

По нашим данным, у больных с открытоугольной глаукомой часто развивается катаракта. В I группе она была обнаружена на 41 из 81 глаз, во II группе больных с нормальной регуляцией офтальмотонуса—на 21 из 60 глаз.

Известно, что в диагностике начальной глаукомы, кроме повышения внутриглазного давления и колебаний его уровня, большое значение придается состоянию диска зрительного нерва, в частности его цвету, ширине экскавации и расположению сосудистого пучка [5, 9]. Исследование диска зрительного нерва у больных глаукомой показало, что расширенная физиологическая экскавация не только характерна для начала заболевания, но и не зависит от нарушения регуляции внутриглазного давления. Так, среди больных с длительной компенсацией внутриглазного давления расширенная экскавация была обнаружена у 14 (26 глаз). По мнению В. Н. Архангельского [1], с возрастом отмечается деколорация диска зрительного нерва. При обследовании II группы пациентов, состоящей из пожилых лиц, мы отмечали деколорацию диска зрительного нерва у одной трети. В то же время в I группе деколорация была установлена у половины больных (21 чел.) в глазах с начальной стадией глаукомы. У остальных 20 больных с терминальными стадиями заболевания отмечена атрофия и краевая экскавация диска зрительного нерва. Эти наши данные согласуются с исследованиями Duke-Elder [8]. Проведенные исследования еще раз показывают, что возрастные изменения диска зрительного нерва, выражающиеся в его побледнении, усиливались в начальной стадии глаукомы. При стойком нарушении регуляции ВГД в терминальных стадиях болезни они уже выражались в атрофии зрительного нерва.

При наличии изменений диска зрительного нерва в большинстве случаев развиваются те или иные деструктивные изменения в стромальном листке радужной оболочки. Возможно, что сочетание таких изменений является результатом гемодинамических расстройств, наблю-

даемых при глаукоме. По нашим наблюдениям, сочетание трофических изменений радужной оболочки с побледнением диска зрительного нерва встречается у большинства больных с открытоугольной начальной глаукомой (19 глаз у 17 больных) и может в определенной мере явиться одним из ранних диагностических признаков развивающегося глаукоматозного процесса. На это следует обращать внимание при профилактических осмотрах.

Диагностическое значение при глаукоме может иметь и различие в степени возрастных изменений в обоих глазах, поскольку глаукома чаще развивается неодновременно.

При исследовании гидродинамических показателей у больных I группы мы отметили, что истинное внутриглазное давление может колебаться в широких пределах—от 13,6 до 50,62 *мм* рт. ст., коэффициент легкости оттока камерной влаги—от 0,02 до 1,85 *мм³/мин.* В глазах с начальными стадиями глаукомы коэффициент варьировал в пределах от 0,14 до 0,24 *мм³/мин,* что сходно с уровнем аналогичного показателя у обследованных больных II группы. При поздних стадиях заболевания отмечалась тенденция к снижению уровня указанного показателя до 0,02—0,06 *мм³/мин.* Значительные колебания отмечались и со стороны продукции камерной влаги (от 0,08 до 12,16 *мм³/мин).* Коэффициент Баккера находился в пределах 69—912.

Сопоставление данных клинико-функциональных исследований позволило установить определенную этапность в прогрессирующем с возрастом процессе дистрофических изменений в тканях глаза. Так, дистрофические изменения в терминальных этапах геронтогенеза характеризуются депигментацией ресничного тела и радужной оболочки, уменьшением карниза ресничного тела, сокращением секретирующей его поверхности, накоплением пигмента в углу передней камеры, сопровождающимся снижением секреции внутриглазной жидкости и ухудшением оттока жидкости из глаза, развитием катаракты. Вышеперечисленный симптомокомплекс является результатом постепенно прогрессирующих изменений, сопровождается функциональными перестройками (по данным гидродинамики) и снижением остроты зрения, в связи с чем может рассматриваться как этап патологического старения (фактор риска). Эти физиологические старческие изменения усугубляются наличием патологических процессов в организме—гипертонической болезнью, атеросклерозом и т. д.

Таким образом, пожилой и старческий возраст характеризуется утратой универсальности норматива, так как появляются те или иные функциональные морфоструктуры, метаболические сдвиги, обусловливающие старение. При этом возникают признаки неустойчивого равновесия. При таких условиях на фоне неблагоприятных факторов в организме происходит срыв компенсаторных механизмов, нарушается состояние равновесия, и в глазу развивается глаукоматозный процесс.

Проведенные нами исследования свидетельствуют о целесообразности совершенствования методов ранней диагностики физиологического и патологического старения в комплексе с изучением состояния всего организма и разработкой методов патогенетически направленной эф-

фективной дедистрофической терапии. При прогнозировании, ранней диагностике в целях эффективного лечения первичной глаукомы целесообразно учитывать факторы риска.

Кафедра глазных болезней
Ереванского медицинского института

Поступила 25/VII 1985 г.

Ռ. Վ. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

ԱՌԱՋՆԱՅԻՆ ԳԼԱՈՒԿՈՄԱՅՈՎ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ԿԼԻՆԻԿԱՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ԵՎ ՀԻԴՐՈԴԻՆԱՄԻԿԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՏԱՐԻՔԱՅԻՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Հոդվածում բերվում են թարթչային մարմնի և ծիածանաթաղանթի կլինիկաֆունկցիոնալ ուսումնասիրության արդյունքները, ինչպես նաև հիդրոդինամիկական ցուցանիշների և ներակնային ճնշման կարգավորման մեխանիզմի որոշ կողմերի առանձնահատկությունները տարիքավոր և ծեր հասակի առաջնային գլաուկոմայով տառապող անձանց մոտ։ Նշվում են ռիսկի գործոնները, որոնք կարող են նախատրամադրել գլաուկոմայի առաջացման կամ բերել նրա բացասական ավարտի։

R. V. VARDANIAN

AGE PECULIARITIES OF CLINICO-FUNCTIONAL, HYDRODYNAMIC INDICES IN PATIENTS WITH pRIMARY GLAUCOMA

The data on the clinico-functional state of the ciliary body and the eye iris of patients with primary glaucoma are obtained. Some aspects of the mechanism of regulation of aphthalmotonus and hydrodynamic indices are revealed.

The risk factors for the glaucoma development and its unfavourable outcome are found out.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Архангельский В. Н.* Вестн. офтальм., 1964, 5, с. 50.
2. *Затулина Н. И., Панормова Н. В., Сеннова Л. Г.* В сб.: Профессиональная и медицинская реабилитация при заболеваниях органа зрения. Куйбышев, 1984, с. 7.
3. *Затулина Г. И.* Офтальм. жур., 1974, 8, с. 592.
4. *Нестеров А. П.* В кн.: Первичная глаукома. М., 1982, с. 7.
5. *Титенко К. С.* Офтальм. жур., 1985, 2, с. 92.
6. *Шикунова Р. П., Прытков А. Н.* В сб.: Профессиональная и медицинская реабилитация органа зрения. Куйбышев, 1984, с. 13.
7. *Eedford M. A.* Atlas des ophthalmologischen Diagnose. Basel, 1973.
8. *Duke-Elder S.* System of ophthalmology, 1976, vol. XV.
9. *Werner E. B., Drance S. M.* Canad. J. Ophthalm., 1977. 12, 2, 140.