

Н.А. Емельянова,  
Е.В. Гаршина<sup>1</sup>

ФГУ «Московский НИИ глазных  
болезней им. Гельмгольца  
Росмедтехнологии»,  
<sup>1</sup>202 поликлиника МГУ

Гельмгольца началась с 1940 г. в качестве научного сотрудника биохимической лаборатории. Во время Великой Отечественной войны Михаил Яковлевич заведовал кафедрой офтальмологии 4-го Московского медицинского института. С 1947 по 1953 гг. он занимал должность заместителя директора по научной работе. В 1953 г. Михаил Яковлевич стал руководителем глаукомного от-

ер несет и защитные функции, которые находятся в зависимости от состояния вегетативной и эндокринной систем организма. Анатомическим субстратом гематоофтальмического барьера авторы считали эндотелий сосудов. В дальнейших исследованиях ученые выявили увеличенную проницаемость гематоофтальмического барьера при глаукоме [7]. В работе «Щелочной

## НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОФЕССОРА М.Я. ФРАДКИНА ПО ПРОБЛЕМЕ ГЛАУКОМЫ

**«Ни одна проблема в офтальмологии не породила столь разнообразных и подчас противоречивых теорий, как проблема глаукомы.**

**История этого вопроса — история невероятного напряжения и тонких ухищрений научной мысли. Это история огромных и пытливых исканий путей и подходов к разрешению до сего времени неразрешенной проблемы глаукомы».**

М.Я. Фрадкин<sup>1</sup>

**М**ихаил Яковлевич Фрадкин родился в 1892 г. в м. Хотимск Калининского округа БССР. Закончил медицинский факультет 2-го Московского института (в то время 2-го МГУ). Еще студентом он проявлял особый интерес к офтальмологии и был оставлен ординатором глазной клиники института, а затем стал ассистентом на кафедре профессора Авербаха М.И. В 1936 г. Михаил Яковлевич получил степень кандидата медицинских наук (без защиты диссертации) и звание приват-доцента по курсу пропатологии органа зрения. В 1939 г. он защитил докторскую диссертацию на тему «Гематоофтальмический<sup>2</sup> барьер и его значение в физиологии и патологии глаза», в том же году получил звание профессора.

Деятельность Фрадкина в Московском НИИ глазных болезней им.

деления института, с 1957 по 1965 гг. руководил организованной им лабораторией экспериментальной терапии глаукомы. Профессор Фрадкин М.Я. — автор более 160 научных работ по различным проблемам офтальмологии. За свой труд Фрадкин был награжден орденом Ленина и медалями.

Ранние работы (1927-1939 гг.) ученого посвящены гематоофтальмическому барьеру, щелочному резерву крови и внутриглазному давлению, роли ретикулоэндотелиальной системы в обмене внутриглазных жидкостей.

Изучая химический и физический состав влаги передней камеры глаза, Фрадкин М.Я. в соавторстве с Гамзаевой Е.М. и Зверевой В.А. пришли к выводу, что в глазу существует особый барьер, названный ими «гемато-офтальмическим», функции которого подобны работе гематоэнцефалического барьера [6]. Имея огромное значение в обмене внутриглазных жидкостей и питании глаза, гематоофтальмический барьер

резерв крови и внутриглазное давление» Фрадкин М.Я. в соавторстве с Красновым М.Л. и Хейфецем М.Я. поставили задачу выяснить реакцию крови при глаукоме [8]. В учении Фишера глаукома рассматривалась как ацидоз, Messman считал, что при глаукоме всегда имеет место алкалоз. Результаты, к которым пришел Фрадкин М.Я. с соавт., следующие: щелочной резерв у глаукомных больных показывает небольшой сдвиг в сторону ацидоза; тонометрические исследования у «заведомых алкалотиков» не дают превышающих норму цифр. Экспериментальный ацидоз и алкалоз у животных не сказывается на высоте их внутриглазного давления.

Дальнейшее изучение глаукомы подтолкнуло Фрадкина М.Я. совместно с Левиной Л.С., Шеришевской Л.Я. и Уткиной К.А. к использованию метода диатермии шейных узлов [9]. Диатермия шейных узлов — рефлекторное раздражение кожи путем прогревания. Этот метод предложен в 1916 г. профессором Щерба-

<sup>1</sup> Фрадкин М.Я. Глаукома. — М., 1950. — С. 63.

<sup>2</sup> Термин гематоофтальмический барьер в те годы писался через дефис, в настоящее время — слитно.



*М.Я. Фрадкин (во 2-м ряду крайний справа) с коллегами*

ком А.Е. как способ, регулирующий крово- и лимфообразование в полости черепа. Вскоре некоторые авторы предложили использование шейной диатермии в офтальмологии при лечении глаукомы. Выбрав экспериментальную группу больных с хронической глаукомой, Фрадкин М.Я. с соавт. исследовали их офтальмотонус после шейной диатермии. На основании полученных данных (тенденция к повышению внутриглазного давления у большинства больных после курсового лечения) у исследователей сложилось отрицательное отношение к терапевтическому воздействию шейной диатермии при глаукоме.

Для определения сахарного и водного обмена у больных глаукомой Фрадким М.Я., Левиной Л.С., Штейн Ф.Г. и Шубовой Т.Г. проведен

метод функционального обследования — метод нагрузок [10]. Обнаруженные патологические сахарные и водные кривые у больных глаукомой свидетельствовали об изменениях в центральных отделах вегетативной нервной системы.

В 1950 г. вышла монография Фрадкина М.Я. «Глаукома», в которой рассматриваются вопросы патогенеза, клиники, ранней диагностики и лечения данного заболевания. Автор подчеркивал, что основным признаком глаукомы следует считать повышение внутриглазного давления, так как именно внутриглазной гипертензией можно объяснить все другие признаки и весь симптомокомплекс этой болезни. Основное внимание автор уделяет значению центральной вегетативной нервной системы в патогенезе

глаукомы. Подтверждением своей гипотезы он считал впервые выявленные им вегетативные асимметрии и нарушения водного и углеводного обмена у больных первичной глаукомой. Выводы автора базируются на огромном клиническом и экспериментальном материале: результаты исследований внутриглазного давления у больных с открытыми и закрытыми травмами черепа, феномен содружественных или окулоокулярных гипертонических реакций, факты о патологических кривых выравнивания количества сахара в крови после нагрузки сахаром натошак у больных глаукомой, о рефлекторном повышении ВГД при раздражении периферических нервов у животных, о выработке условного рефлекса на повышение ВГД. На основании этих данных автор сделал вывод «о заинтересованности головного мозга в регуляции внутриглазного давления»<sup>3</sup>.

В книге Фрадкин М.Я. много внимания уделил электроэнцефалографическим исследованиям, предполагая существование «очага возбуждения или раздражения в гипоталамической области»<sup>4</sup>. Как метод терапевтического лечения глаукомы автор предлагал использование рентгеновских лучей на область гипоталамуса. Эффект от применения рентгенотерапии, указывал Фрадкин М.Я., зависит от состояния функций глаза. В случаях с выраженным сужением поля зрения и низкой остротой зрения воздействие обычно безрезультатно. При рентгенотерапии гипоталамической области в случаях двусторонней глаукомы, далеко зашедшей глаукомы на одном глазу и начальной стадии на другом, лечение оказывалось эффективным в отношении глаза с начальной формой и безрезультатным в отношении глаза с далеко зашедшим процессом.

Профессор Фрадкин в монографии привел ряд офтальмологических признаков (ранняя пресбиоп-

<sup>3</sup>Фрадкин М.Я. Глаукома.- М., 1950.- С. 90.

<sup>4</sup>Там же.- С. 91.

пия, не соответствующая возрасту и рефракции; немотивированное слезотечение; усиление рефракции в более пожилом возрасте, вызванное смещением хрусталика вперед, при юношеской глаукоме — обусловленное развитием осевой миопии), которые должны настораживать врача при обследовании больного с подозрением на глаукому.

Сам автор не считал выдвинутую им теорию единственно верной, он писал: «причины глаукомы многообразны, но, по нашему мнению, существует большая группа глаукоматозных больных, обязанных своей болезнью влияниям, идущим из коры и главным образом из вегетативных центров, расположенных в гипоталамической области»<sup>5</sup>.

Попытки связать глаукому с нервной системой предпринимались еще в XIX в. Профессор Адамюк Е.В. (1889 г.) рассматривал глаукому как секреторный невроз. Известный французский офтальмолог Мажито А. (1947 г.) также подтверждал роль душевных эмоций в развитии глаукомы. Монография Фрадкина М.Я. была встречена специалистами неоднозначно. Книга вышла в 1950 г., это было время жарких споров ученых об этиологии и патогенезе глаукомы. Пожалуй, самой суровой критике книга подверглась со стороны Ферфильфайна И.Л. [2]. Рецензент писал: «автор в своих работах прибегает к использованию необоснованных лженаучных исследований, делает выводы, достоверность которых сомнительна, и упрощает очень важные вопросы в физиологии глаза и патогенезе глаукомы, требующие терпеливого и глубокого изучения на основе передовой павловской науки... В книге отсутствует принципиальная большевистская критика. Практически она не дает ничего нового ни в понимании, ни в лечении глаукомы»<sup>6</sup>. Как видим, критика носила явно политизированный характер и не оценила достоинств монографии. Идеи Фрадкина М.Я. получили развитие в рабо-

тах Левкоевой Э.Ф., Голубевой К.И., Пригожиной А.Л., Щегловой А.А. (1953 г.). Все эти работы послужили базисом для неврогенной теории глаукомы. Исходя из этой теории Фрадкин М.Я. и сотрудники Московского НИИ глазных болезней им. Гельмгольца предложили комплексную терапию глаукомы с преимущественным воздействием на центральную нервную систему.

В дальнейших работах (1960, 1961 г.) Фрадкин М.Я. и др. [5] допускали, что глаукома вызывается торможением коры головного мозга и растормаживанием подкорковых образований с хаотическими реакциями. Это подтверждалось электроэнцефалографическими исследованиями и экспериментами на животных с глубоким торможением подкорки и получением очень низкого (трупного) ВГД. Еще в 1941 г., получив условно-рефлекторное повышение ВГД, Фрадкин М.Я. и Левина Ф.С. показали заинтересованность коры головного мозга в регуляции офтальмотонуса. Но главная роль в этом, по мнению Михаила Яковлевича, принадлежит гипоталамусу.

Профессор Фрадкин М.Я. (в соавторстве с Левиной Ф.С., Буниным А.Я., Чернявским Г.Я., 1963 г.) принял активное участие в изучении препарата аминазин для купирования острого приступа глаукомы.

Работая много лет в Московском НИИ глазных болезней им. Гельмгольца, Михаил Яковлевич снискал большое уважение у коллег. Имя профессора Фрадкина до сих пор известно многим офтальмологам. Предложенные им теории представляют оригинальный взгляд на решение проблемы глаукомы. Умер ученый 6 декабря 1973 г.

## Литература

1. Памяти Михаила Яковлевича Фрадкина. — Вестн. офтальмологии. — 1974. — № 5. — С. 89.
2. Ферфильфайн И.Л., Фрадкин М.Я. Глаукома // Вестн. офтальмологии. — 1952. — № 1. — С. 44-48.

3. Фрадкин М.Я. Автобиография // РГАНТД. — Ф. № 138. — Оп. № 3. — Ед. хр. № 136.
4. Фрадкин М.Я. Глаукома. — М., 1950. — 142 с.
5. Фрадкин М.Я., Виленкина А.Я., Гура Е.В. Экспериментальное изучение внутриглазного давления при различных функциональных состояниях центральной нервной системы // Всерос. конф. офтальмол., 2-я: Материалы. — Горький, 1960. — С. 323-324.
6. Фрадкин М.Я., Гамзаева Е.М., Зверева В.А. Гемато-офтальмический барьер и влияние на него вегетативной нервной системы и эндокринного аппарата // Архив офтальмол. — 1927. — Т. 3, Ч. 3. — С. 441-452.
7. Фрадкин М.Я., Зверева В.А. Дальнейшие экспериментальные данные о гемато-офтальмическом барьере. — Архив офтальмол. — 1929. — Т. 5, Ч. 3. — С. 307-311.
8. Фрадкин М.Я., Краснов М.Л., Хейфец М.Я. Щелочной резерв крови и внутриглазное давление // Вестн. офтальмологии. — 1939. — Т. 7, Ч. 6-7. — С. 786-793.
9. Фрадкин М.Я., Левина Л.С., Шеришевская Л.Я., Уткина К.А. Диатермия шейных узлов при глаукоме. — Сов. вестн. офтальмол. — 1935. — Т. 6, № 3. — С. 302-310.
10. Фрадкин М.Я., Левина Л.С., Штейн Ф.Г., Шубова Т.Б. Глаукома и вегетативная нервная система // Вестн. офтальмологии. — 1939. — № 1. — С. 3-8.

## Abstract

N.A. Emelianova, E.V. Garshina

### Scientific researches of professor M.Y. Fradkin on a problem of glaucoma

*Article is devoted to a life and scientific activity of professor Michael Yakovlevich Fradkin (1892-1973). He has brought in the essential contribution to studying a problem of glaucoma. In 1950 his monograph "Glaucoma" in which connection of glaucoma with the central department of vegetative nervous system is shown was published. Ideas of professor Fradkin have served as basis for nervous theory of glaucoma. M.Y. Fradkin worked in Moscow Helmholtz research institute of eye diseases more than 30 years. He was head of glaucoma department and the laboratory of experimental therapy of a glaucoma organized by him.*

Поступила в печать 09.07.2007

<sup>5</sup> Там же. — С. 91.

<sup>6</sup> // Вестн. Офтальмол. — 1952. — № 1. — С. 48.