

Проф. Б. Н. Мелик-Мусьян

(Зав. кафедрой и Клиникой глазных болезней Медицинского института в Ереване)

ГЛАЗ И ЗРИТЕЛЬНЫЙ НЕРВ ПО МАНУСКРИПТАМ ВРАЧЕЙ АРМЯН XII—XV ВЕКОВ

О строении и функции глаза врачи средних веков знали главным образом по данным Галена. Гален жил и работал в 131—201 г. нашего летоисчисления. Не владея соответствующими методами вскрытия глазного яблока, установленного только в дальнейшем патанатомией, не имея представления о гистологическом строении глаза, изучая зрительный аппарат на глазах телят и овец, Гален не мог иметь точного представления о строении человеческого глаза. Труды его, как и вообще труды ученых средних веков, распространялись лишь в виде рукописей. Каждый переписчик по своему усмотрению и уразумению делал изменения, сокращения, добавления. Благодаря этому мысли одного и того же автора иной раз у разных переписчиков истолковывались по-разному.

Получив такое наследство, арабские ученые в условиях средних веков к этому многого добавить не могли бы, т. к. по арабским государственным религиозным законам, вскрытие трупов запрещалось и каралось. Вот почему, такой крупный ученый, как Иби Эл Гайдзом (Алхасан), живший и работавший в 915—1038 г. г., написавший работу об оптике (в 7 томах), давая в этой работе сагитальный разрез схематического рисунка глаза (см. рис. № 1), почти ничего нового не прибавляет к известному до него описанию зрительного аппарата.



(Рис. № 1. Сагитальный разрез глаза по Алхасану).

В начале XV века (1410—1490) жил и работал один из крупных врачей Армении—Амирдовлат Амасиаци. Его перу принадлежат три крупные работы—общей сложностью до 3000 страниц. В труде, озаглавленном им „Польза Медицины“, страниц сорок посвящены глазным болезням, а в начале

книги несколько страниц—анатомии и физиологии глаза. При изучении этой работы мы наткнулись на некоторые вопросы, которые послужили поводом изучать главы, касающиеся зрительного аппарата также в манускриптах врачей XII века—Абусида и Мхитара Гераци.

Все эти три рукописи хранятся в Матенадаране—(Гос. Хранилище древних рукописей при Сов. министров Арм. ССР) за №№ 8797, 8493 и 8104. Работы эти написаны на „средне-армянском“ языке.

Мы хотим в данной работе выяснить: как и в каком аспекте представляли Абу-саид, Мхитар Гераци и Амирдовлат зрительный аппарат, функцию хрусталика, сетчатки и зрительного нерва?

Все три врача начинают описание зрительного аппарата с топографии орбиты. Говоря о значении надбровной дуги, переносицы, бровей, век и ресниц, подчеркивают, что все они защищают орган зрения от внешних вредностей. Затем следует у них анатомическое описание глаза. Сокращенно об этом пишет Абу-саид, более подробно Мхитар Гераци и Амирдовлат. Причем, Мхитар Гераци останавливается подробно на функции хрусталика, Амирдовлат же, после анатомического описания глазного яблока, приводит схематический рисунок глаза, зрительных нервов, нервных путей и центральной нервной системы.

Мхитар Гераци пишет: „Нужно знать, что прежние ученые писали о строении глаза разноречиво. Одни описывают 7 оболочек, другие 6, третьи 5, 4, 3 и даже 2. Но я опишу по Галену, который описывает четыре оболочки, три влаги и четыре мышцы“ (стр. 11а).

После предварительного пояснения Мхитар Гераци переходит к описанию оболочек, влаги, и мышц глаза. Останавливаясь более подробно на функции отдельных отделов глаза, на стр. 13а пишет: „Под третьей оболочкой глаза су-

ществует влага, называемая рутгубат сутцатц (стекловидное тело), которое походит на стекло. А за ним следует другая влага, которая называется рутгубат куалите (хрусталик), круглый, прозрачный, чистый, похожий на леденец. Он (хрусталик) наиболее благороднейший элемент в глазу, потому что зрение совершается хрусталиком. Он воспринимает цвет, форму и изображение предмета“.

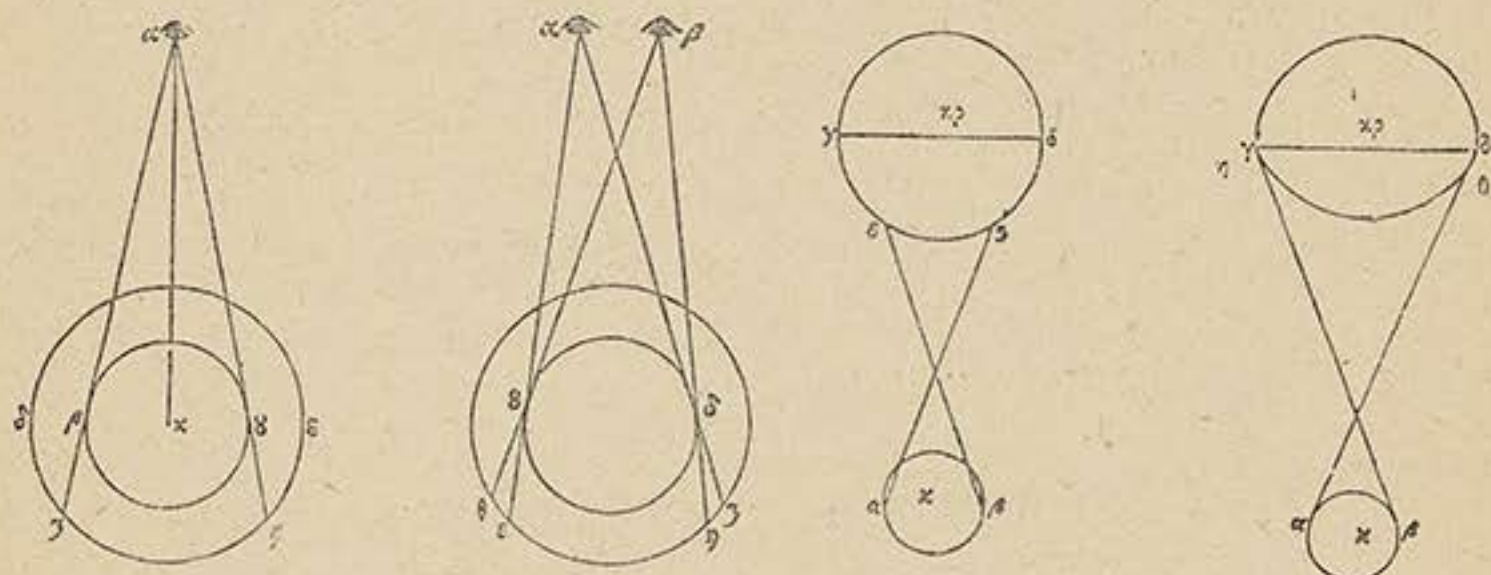
Начиная от Галена, кончая арабскими врачами до времен Мхитара Гераци, в медицине считали, что самым важным элементом в зрительном аппарате является хрусталик. В те времена врачи никакого представления не имели о функции сетчатки. Потеря глаза считалась синонимом потери хрусталика. О помутнении хрусталика, т. е. о катаракте думали, что это затек слизи с мозга в область зрачка. Поэтому при лечении этой болезни мысли врачей направлялись на то, чтобы каким-нибудь способом отвести этот затек с области зрачка. Эл Рази (Абу-Бекр Мухаммед Ибн Захар), работы которого до трудов Авиценны (Ибн Сина) являлись настольными книгами и руководством для врачей того времени, предлагал при „затеке“ надрезы за ухом соответствующей стороны, жевание жвачки, дабы тем самым отвлечь „затек“ с области зрачка.

Весьма интересным является, как Мхитар Гераци представлял функцию хрусталика. Он пишет: „Он (т. е. хрусталик) круглый, воспринимает лучи света и передает изображение предмета в обратном виде. Хрусталик в глазу походит на точку в кругу, или на круг в центре гумне. Все влаги, оболочки глаза служат ему, защищают и оберегают его“.

Гален отождествляет функцию хрусталика с функцией всего глаза. Вопросу получения изображения предмета он посвящал непонятные геометрические изображения (см. рис. № 2 и 3).

Мхитар же Гераци, как видно из описанного, хотя и не отказывается от первенствующего значения функции хрусталика в глазу, но уже представляет, что хрусталик в глазу играет роль линзы, в которой лучи преломляются, благодаря чему за хрусталиком получается изображение предмета. Т. о. оптическая функция хрусталика у Мхи-

тара Гераци, хотя и в элементарном виде, но принимает уже правильное истолкование. Исторически это представляет интерес, так как известно, что о взаимоотношении хрусталика и сетчатки впервые высказался Кеплер (XVII в.), а за ним Шейнер, на основании опыта доказал функциональное значение хрусталика и сетчатки.



(Рис. № 2. Зрение по представлению Галена. Сфотогр. из книги С. Ковнера „История медицины“, ст. 906).

Теория о затеке из мозга в область зрачка еще долго после Мхитара Гераци продолжала господствовать, но она постепенно становилась беспочвенной.

Еще в XV веке, Амирдовлат в книге „Польза медицины“, в отделе глазных болезней, на странице, посвященной катаракте (см. рис. 4), перечисляет множество лекарственных средств, предложенных прошлыми врачами при катаракте, методы, предложенные Эл Рази и предпочитает всему этому реклинацию, описывает подробно эту операцию, послеоперационный уход, при чем подчеркивает, что это уже не лечение в обычном смысле понимания, а „рукоделие“, т. е. искусство, которое не дело рук каждого врача. Это показывает, что реклинация в период Амирдовлата уже как метод завоевало право гражданства. Врачи постепенно отказывались от медикаментозного и всякого иного лечения и тем самым на де-

ле отвергли теорию о затеке с мозга в область зрачка.

Страницу 186 книги „Польза Медицины“ Амирдовлат кончает следующими словами: „Для того, чтобы учащиеся ясно представляли направление лучей в глазу, оболочки и влаги глаза, направление изображения предмета в центральную нервную систему, приведу следующий рисунок“. За этими словами следует соответствующий рисунок (см. рис. № 5).

Рисунок этот изображен тремя кругами. Два из них одинакового размера, стоящие рядом на определенном расстоянии друг от друга, а один большой, на одинаковом расстоянии от первых двух.

В этих кругах концентрически нарисованы еще круги: в большом два, а в малых — по четыре. Они соответствуют послойно оболочкам глаза и головы, представляя т. о. топографию го-

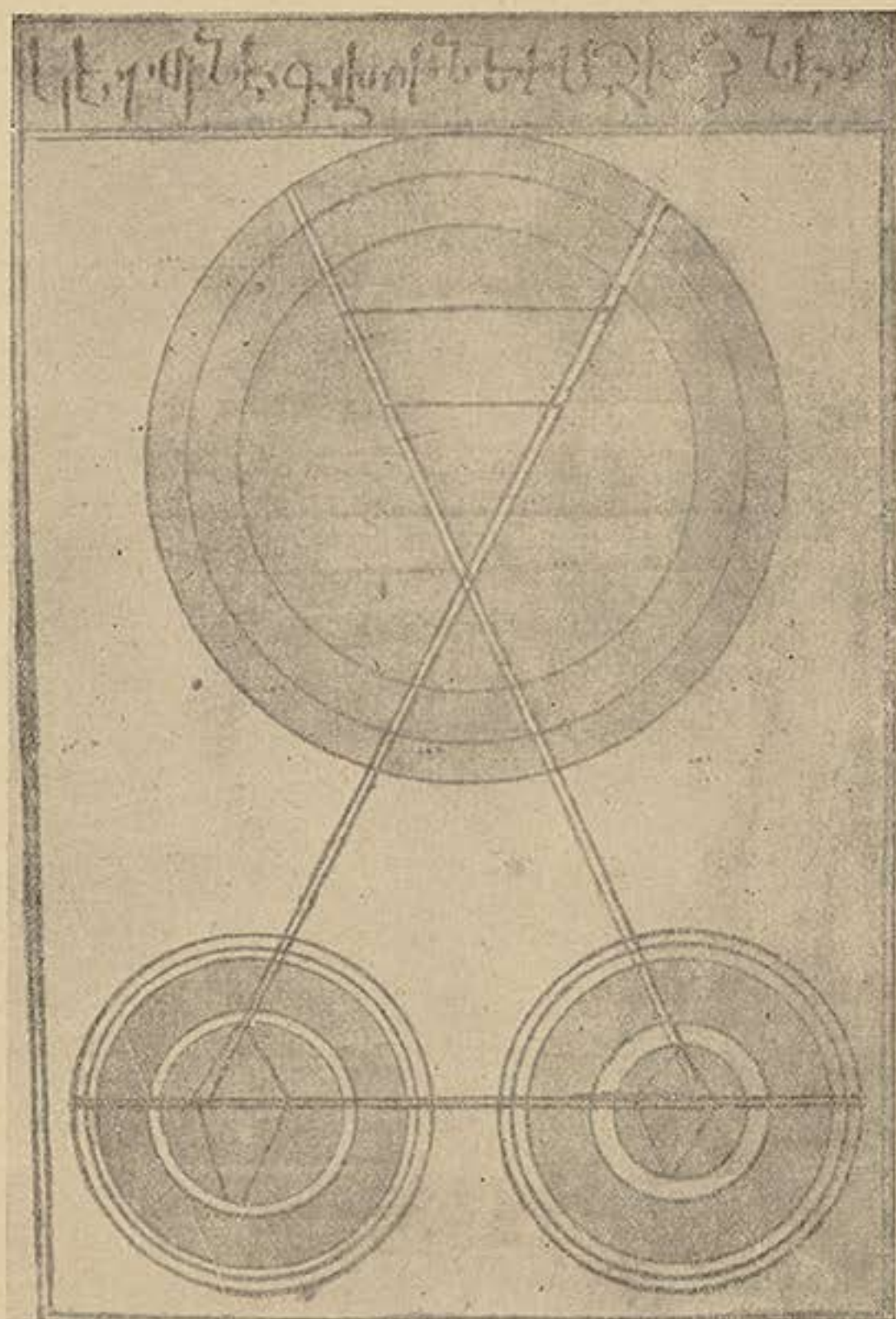


Рис. № 5. Сфотографирован с экземпляра рукописи „Польза Медицины“—Амирдовлата.

ловы — большой круг и топографию глаза малые круги. Их соединяют нервные пути. В большом кругу предполагаются: 1) содержание черепа (центральная часть), 2) мягкая оболочка мозга — первый круг, 3) твердая оболочка мозга — второй круг, и наконец, 4) черепная крышка или кости черепа — третий круг. Пять же малых кругов соответствуют оболочкам глаза, из коих последний соответствует сетчатке. Внутри от сетчатки хрусталик. В середине центральной части малых кругов проведена горизонтальная линия, разделяющая хрусталик на передний и задний отрезки. Лучи света, падающие спереди на хрусталик, после преломления меняют свое направление и дают изображение предмета на сетчатке, граничащей с задней поверхностью хрусталика.

Рисунок о этой части интересен в том отношении, что по представлению автора изображение предмета представлено на сетчатке.

Как известно, о функции сетчатки впервые высказался Леонардо да Винчи в XVI веке. До него в литературе ничего не известно было об этом. Поэтому и рисунок Амирдовлата представляет интерес, т. к. наглядно показывает место изображения предмета в глазу, т. е. — сетчатку.

После описания анатомии и физиологии глаза у Амирдовлата следует описание зрительного нерва и нервных путей. Он пишет, что зрительный нерв (насани мутцавал) начинается из „первого желудочка и входит в глаз“. Мхитар же Гераци пишет: „Известно, что в мозгу три желудочка. Один в задней, затылочной части, другой впереди под лбом, а третий в середине. Задний заведует памятью, средний — умом, передний — чувственностью“.

„Этот передний желудочек отдает пару нервов. Они называются первой парой черепных нервов. Идут они в

начале рядом, справа к правому глазу, слева к левому, под лобной костью они сливаются и вновь раздваиваются. Правый направляется влево, а левый — вправо“.

Речь идет, конечно, о хиазме. О хиазме знал и Гален, однако о том, совершается ли в хиазме полный или частичный перекрест, об этом до XIX века не знали. Еще в XIX веке этот вопрос долго дебатировался между неврологами и офтальмологами.

Врачи средневековья, не зная гистологического строения зрительных нервов и хиазмы, предполагали полный перекрест в хиазме и этому перекресту придавали определенное физиологическое значение. По Галену хиазма существовала для того, чтобы в случае „засорения“ одного из нервов „чувственное пневмо“ из задних частей этого „засоренного нерва“ сообщался с „пневмой“ другого, здорового нерва (из Galenus de usu part, 1, X, С. 12—14).

По этому вопросу Мхитар Гераци пишет: „Природа потому создала хиазму, что в случае, если один глаз ослепнет, зрение направилось бы в зрячий глаз благодаря слиянию нервов наверху (т. е. в хиазме). Это доказывает тем, что, закрывая один глаз, свет из обоих нервов собирается в другой глаз, почему и сила зрения зрячего глаза увеличивается“.

Передача изображения предмета по зрительным нервам и нервным путям в центральную нервную систему по представлению древних врачей и у арабов совершалось посредством воздействия „чувственного пневмо“.

„Чувственное пневмо“ считалось физиологическим основанием психической деятельности, признанной перипатетиками. Основателем этой теории был Теофрест: школа перипатетиков занималась комментарием сочинений Аристотеля, а Гален был последователем этой теории. Учение это перешло и к

арабам. Арабские врачи при объяснении многих патологических процессов прибегали к теории „чувственного пневмо“, называя это по арабски „бухар“.

Представляя себе зрительные нервы в виде полых труб, оканчивающихся на периферии радужной оболочкой, они полагали, что изображение предмета благодаря воздействию „чувственного пневмо“, т. е. „бухар“ передается в центральную нервную систему.

Врачи армяне при описании многих внутренних заболеваний тоже прибегают к термину „бухар“, однако ни Мхитар Гераци и ни Амирдовлат при объяснении восприятий изображения предмета к этому термину не прибегают.

Они скорее всего предполагают механическую передачу изображения предмета в центральную нервную систему „по полым трубам“, какими они представляют зрительные нервы.

Вслед за описанием зрительных нервов и восприятия изображения предмета, Амирдовлат останавливается на заболевании „интизар“ зрительного нерва. Слово интизар означает расширение, уплощение, ослабление. Амирдовлат подчеркивает, что при этом заболевании зрачек расширяется, зрение постепенно понижается и наконец наступает полная слепота.

Докачивая этим главу об анатомии глаза, на стр. 55а автор останавливается на том же заболевании интизар (см. рис. № 6). Приводит мнение многих других авторов, а затем отмечает, что заболевание интизар сопровождается сильными головными болями, расширением зрачка, понижением зрения. И если при лечении зрачек не суживается, то в конце концов больной слепнет.

Разумеется, что тут речь идет о простой глаухоме (Glauvmtk Jimplex), симптомы которой так правильно отмечены Амирдовлатом.

До изобретения офтальмоскопа нор-

мальное и патологическое дно глаза было для окулистов неизведанной областью. Врачи прошлых веков о внутриглазных заболеваниях могли бы судить лишь по наглядным признакам болезни. Однако и по этим скудным данным, без иного теоретического обоснования, они умели правильно определить и некоторые внутриглазные заболевания.

Лишенные прикладных методов исследования, без абстрактного обоснования, медицинские работы прошлых веков не являлись научными трудами в современном понимании этого слова. Однако они содержали большое количество веками установленных фактов, описанных ими априори, порой в смеси с бесчисленными небылицами, мистификацией и фантазией, ибо социальные и экономические условия прошлых веков клали свою неумолимую печать на науку и не давали ей развиваться.

Вот почему в тогдашних трудах часто попадались нелепые представления не только рядовых врачей, но и крупнейших представителей медицины.

Однако, „в науке нет широкой столбовой дороги и только тот может достигнуть ее сияющих вершин, кто, не страшась усталости, карабкается по ее каменистым тропам“ (Маркс и Энгельс, соч. т. XVIII, стр. 23, изд. 1876 г.).

На этих каменистых тропках мы встречаемся с выдающимися представителями медицины и в Армении—Абусандом, Мхитаром Гераци и Амирдовлатом. Разбирая их труды, мы приходим к резюме:

I. В период от Абусаида, Мхитара Гераци (XII в.) до Амирдовлата (XV в.) в учении об анатомии и физиологии глаза произошли некоторые сдвиги.

II. Хотя в XII—XV в. в. не существовало ясного представления о функции хрусталика, однако физиологиче-

