Пр. Мандусему

Медицинской Академіи въ 1888—1889 академическомъ году.

№ 61.

correction p. 54

КЪ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМІИ

Retina optic

СѢТЧАТКИ И ЗРИТЕЛЬНАГО НЕРВА

ПРИ ЗАБОЛѢВАНІЯХЪ ГОЛОВНАГО МОЗГА И ЕГО ОБОЛОЧЕКЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

І. С. Фельзера.

Цензорами, по постановленію Конференціи, были профессоры: Ф. Н. Заварыкинъ, В. И. Добровольскій и Н. П. Ивановскій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія И. Н. Скороходова (Надеждинская, 39).
1889.

Изъ патолого-анатомическаго кабинета профес. *Н. П. Ивановскаго.*

Серія диссертацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1888—1889 академическомъ году.

№ 61.

КЪ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМІИ

СѢТЧАТКИ И ЗРИТЕЛЬНАГО НЕРВА

ПРИ ЗАБОЛѢВАНІЯХЪ ГОЛОВНАГО МОЗГА И ЕГО ОБОЛОЧЕКЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

І. С. Фельзера.

Цензорами, по постановленію Конференціи, были профессоры: Ф. Н. Заварыкинъ, В. И. Добровольскій и Н. П. Ивановскій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія И. Н. Скороходова (Надеждинская, 39).
1889.

Докторскую диссертацію лекаря Іосифа Фельзера, подъ заглавіемъ «Къ патологической анатоміи сѣтчатки и зрительнаго нерва при заболѣваніяхъ головнаго мозга и его оболочекъ», печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, Апрѣля 22 дня 1889 г.

Ученый Секретарь. В. Пашутинъ.

Глазъ одинъ изъ периферическихъ органовъ чувствъ, который очень легко реагируетъ на различныя заболѣванія человѣческаго организма. Эта генетическая связь наблюдается съ извѣстнымъ постоянствомъ какъ при общихъ заболѣваніяхъ, такъ равно и при заболѣваніяхъ различныхъ системъ тѣла, независимо отъ того, будутъ ли эти заболѣванія остраго или хроническаго характера, воспалительнаго происхожденія, или отъ внедренія чужеядныхъ и т. д. Зависимость эта особенно рѣзко выступаетъ при заболѣваніяхъ головнаго мозга и его оболочекъ. Уже давно установленъ тотъ фактъ, что органъ зрѣнія можетъ вполнѣ правильно выполнить свое физіологическое назначеніе лишь при условіи нормальной функціи центральной нервной системы—того центра, откуда глазъ беретъ свое эмбріональное начало и съ которымъ тѣсно связанъ въ анатомическомъ и физіологическомъ отношеніяхъ. Лишь только проявляется то или другое отступленіе отъ физіологическаго равновѣсія въ головномъ мозгѣ, мы тотчасъ встрѣчаемся съ тѣмъ или другимъ нарушеніемъ нормальной функціи въ периферическомъ зрительномъ аппаратѣ. Это патологическое состояніе можетъ проявляться то въ видѣ функціональнаго разстройства безъ видимыхъ измѣненій, то въ видѣ болѣе или менѣе грубаго нарушенія анатомическаго строенія.

Если ко всему сказанному прибавить, что органъ зрѣнія есть одинъ изъ болѣе важныхъ для человѣка периферическихъ органовъ чувствъ, при помощи котораго мы черпаемъ изъ внѣшняго міра наибольшій запасъ представленій, а слѣдовательно и познаній, то этимъ вполнѣ объяснится тотъ фактъ,

почему этотъ органъ представляетъ особую заботу людей вообще и врача въ особенности.

Зависимость заболѣванія нервнаго аппарата глаза при страданіяхъ головнаго мозга исходитъ изъ ихъ взаимной анатомо-физіологической связи. Связь эта будетъ вполнѣ ясной, если мы обратимся къ нѣкоторымъ анатомическимъ фактамъ.

Мы знаемъ, что наружная оболочка зрительнаго нерва—его фиброзное влагалище, которое переходитъ непосредственно на глазное яблоко въ видѣ бѣлковинной оболочки, есть непосредственное продолженіе твердой мозговой оболочки и мало отличается отъ послѣдней своимъ анатомическимъ строеніемъ. Мягкая оболочка головнаго мозга непосредственно переходитъ на стволъ зрительнаго нерва въ видѣ его собственнаго внутренняго влагалища. Эти двѣ оболочки на зрительномъ нервѣ соединяются между собою тонкою, нѣжною сѣтью соединительно-тканныхъ перекладинъ, образуя такимъ образомъ лимфатическую полость. Подобное же лимфатическое пространство съ тѣмъ же строеніемъ мы видимъ и въ субарахноидальной полости головнаго мозга. Обѣ эти полости, какъ это доказано изслѣдованіями *Швальбе*, *Шмидта*, *Вебера*, *Манца* и др., находятся въ непосредственной связи и въ физіологическомъ состояніи одинаково выполнены церебро-спинальной жидкостью лимфатическаго происхожденія. Стволъ зрительнаго нерва такимъ образомъ можетъ быть представленъ въ видѣ придатка головнаго мозга со всѣми его оболочками. Недалеко отъ головнаго мозга онъ развѣтвляется на свои переферическія нервныя волокна, образуя сложный нервный аппаратъ—сѣтчатку. Питаніе этого сложнаго аппарата происходитъ черезъ артеріальныя вѣтви, берущія свои начала изъ мозговыхъ артерій. Главные питательные стволы сѣтчатки и зрительнаго нерва составляютъ вѣтви arteriæ centralis retinæ, берущей свое начало отъ art. ophtalmica, вѣтви art. carotis interna. Сосудистая оболочка также находится въ генетической связи съ мягкой мозговой оболочкой (Эрлицкій). Венозная кровь сѣтчатки и зрительнаго нерва оттекаетъ главнымъ образомъ черезъ vena centralis въ vena ophtalmica, отдающую большую часть своей

крови въ пещеристыя пазухи головнаго мозга. Лимфатическая система глаза, какъ это доказано инъекціями окрашенныхъ массъ, находится въ непосредственной связи съ таковой же головнаго мозга. Изъ этого немногаго и коротко изложеннаго мы видимъ, какъ много благопріятныхъ моментовъ къ тому, чтобы ничтожное отступленіе въ сферѣ центральной нервной системы тотчасъ отразилось на связанный съ нею органъ зрѣнія.

На сколько часты случаи заболѣванія нервнаго аппарата глаза при заболѣваніяхъ мозга и влекутъ за собою довольно рѣзкія разстройства зрѣнія, на столько же часто они минуютъ наблюденія врача. Преимущественно это касается тѣхъ тяжелыхъ формъ заболѣванія мозга и въ особенности острыхъ, когда все вниманіе самого больнаго, окружающихъ и врача обращено на общее страданіе и выдающіеся симптомы. Заболѣванія глазъ въ этихъ случаяхъ открываются нерѣдко случайно, чаще послѣ благопріятнаго исхода вслѣдствіе указаній больнаго на какія-нибудь функціональныя разстройства, или рѣже, когда наступаютъ въ теченіи болѣзни такого рода измѣненія въ периферическихъ частяхъ глаза, которыя бросаются въ глаза наблюдателю, какъ напримѣръ, пораженіе двигательнаго или защищающаго аппарата. Съ другой стороны при заболѣваніяхъ мозга нерѣдко наступаютъ, какъ сказано выше, только функціональныя разстройства безъ видимыхъ измѣненій при тѣхъ еще несовершенныхъ методахъ изслѣдованія, которыми приходится пользоваться современному врачу.

Взаимная связь между болѣзнями головнаго мозга и органомъ зрѣнія была еще извѣстна врачамъ Галеновской школы [1]), которые были даже близки къ истинному объясненію причины этой зависимости. Съ изобрѣтеніемъ офтальмоскопа и его примѣненія для діагностическихъ цѣлей, врачи все чаще и чаще стали находить эту связь, и благодаря этому мы имѣемъ теперь обширную литературу по этому вопросу, которая даетъ намъ не только указаніе на простую связь, но во многихъ случаяхъ

---

[1]) H. Magnus. Archiw für Ophth. Bd. VII.

*

(благодаря офтальмоскопу) точно изучены и опредѣлены клиническія формы, связанныя съ тѣмъ или другимъ заболѣваніемъ мозга.

Bouchut [1]), при изслѣдованіи офтальмоскопомъ 100 больныхъ съ воспаленіями мозговыхъ оболочекъ, только въ трехъ случаяхъ не нашелъ никакихъ измѣненій глазнаго дна. Во всѣхъ же остальныхъ онъ могъ каждый разъ видѣть то сильную гиперемію соска зрительнаго нерва, то отекъ его съ венознымъ застоемъ, нерѣдко кровоизліянія и атрофическія явленія.

Garlick [2]), на основаніи своихъ изслѣдованій глазъ при туберкулезномъ менингитѣ, пришелъ къ тому выводу, что въ 80% этого заболѣванія наступаютъ довольно рѣзкія измѣненія глазнаго дна въ видѣ сильной гипереміи и отека соска зрительнаго нерва.

Reich [3]), на основаніи своихъ собственныхъ наблюденій и на основаніи клиническихъ изслѣдованій другихъ авторовъ, пришелъ къ тому неоспоримому выводу, что опухоли мозга въ 95,4% вызываютъ рѣзкое нарушеніе анатомическаго строенія глаза и только въ 4,6%, по его наблюденіямъ, эту зависимость нельзя подмѣтить. На основаніи подобныхъ выводовъ клиницисты уже давно пользуются отечнымъ воспаленіемъ соска зрительнаго нерва (Papillitis), какъ важнымъ діагностическимъ признакомъ опухолей головнаго мозга.

Heinzel [4]), при тщательномъ офтальмоскопическомъ изслѣдованіи 63 дѣтей съ различными болѣзнями мозга, только у 16 изъ нихъ нашелъ нормальную картину глазнаго дна. У остальныхъ онъ могъ діагносцировать 18 разъ Neuroretinitis, 13— Neuroretinitis съ застойнымъ соскомъ, въ 4 случаяхъ силь-

---

[1]) Bouchut. Revue d'ophthalmoscopie medicale et de cérébroscopie pour l'année. 1883 Paris.

[2]) Garlick. G. Observations on the ophthalmoscopie appearances in the tubercular meningitis of childern. Medico-chirurg. Transact. LXII.

[3]) Reich. Zur Statistik der Neuritis optica bei intracraniellen Tumoren. Klin. Monatsbl f. Augenneil kunde. XII, 1874.

[4]) Heinzel. Ueber den diagnostischen Werth des Augenspiegelbefundes bei intracraniellen Erkrankungen der Kinder. Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. VIII. 1875.

ную гиперемію зрительнаго нерва, 4 раза Neuritis съ застойнымъ соскомъ, 2 раза атрофію зрительнаго нерва, какъ исходъ бывшаго воспаленія и въ 6 случаяхъ врожденную атрофію зрительнаго нерва.

Uhthoff [1]), на основаніи собраннаго имъ матеріала изъ клиники Шеллера, нашелъ, что изъ всѣхъ атрофій зрительнаго нерва въ 19 % прямою причиною служатъ заболѣванія головнаго мозга. По послѣднимъ изслѣдованіямъ этого же автора [2]) этотъ процентъ представляется еще большимъ, т. е. на 100 атрофій зрительнаго нерва 25 падаетъ на церебральныя страданія.

Тѣсная связь между болѣзнями головнаго мозга и нервнымъ аппаратомъ глаза, уже давно установленная клиническими наблюденіями, въ позднѣйшее время подтверждена и экспериментальнымъ путемъ. Главнымъ толчкомъ къ столь важнымъ экспериментамъ на животныхъ послужила работа *Schwalbe* относительно распространенія лимфатическихъ путей арахноидальнаго пространства мозга. *Schwalbe*, [3]) съ цѣлію изученія лимфатическихъ пространствъ черепной полости, дѣлая инъекціи берлинской лазурью подъ твердую оболочку мертвыхъ животныхъ, между прочимъ указалъ тотъ важный фактъ, что инъекціонная масса изъ этой полости достигаетъ въ орбитальное пространство (путемъ canalis opticus) черезъ субвагинальное пространство зрительнаго нерва. Послѣднее при этихъ опытахъ представлялось выполненнымъ инъекціонной массой. Такимъ образомъ имъ установленъ фактъ, что субвагинальное пространство зрительнаго нерва представляетъ собою лимфатическую полость, которая въ то же время составляетъ непосредственное продолженіе субарахноидальнаго пространства головнаго мозга. Это важное открытіе вмѣстѣ съ тѣмъ и открыло тотъ путь, по которому наичаще различныя патологи-

---

[1]) Beitrag zur Sehnervenatrophie. Arch. f. Ophth. T. XXVI.

[2]) Schöller u. Uhthoff. Beiträge zur Pathologie der Sehnerven nnd der Netzhaut bei Allgemeinserkrank... Nagel Jahrb. 1884.

[3]) Schwalbe. Der Arachnoidellraum ein lympharum und sein Zusammen hang mit dem Perichorioidealraum. Centralbl. f. die Medic. Wissensch. 1869. № 30.

ческія формы головнаго мозга могутъ перейти на зрительный нервъ и глазное яблоко.

Schmidt [1]) въ томъ же году повторилъ тѣ же опыты на цѣломъ рядѣ животныхъ. При своихъ опытахъ съ инъекціями въ подпаутинное пространство онъ нашелъ, что окрашенная жидкость свободно проникаетъ въ полость влагалища зрительнаго нерва. При этомъ происходитъ интензивная окраска соединительно-тканныхъ перекладинъ субвагинальнаго пространства и внутренняго влагалища зрительнаго нерва. На мѣстѣ входа зрительнаго нерва въ заднее склеральное отверстіе онъ каждый разъ замѣчалъ значительное скопленіе инъекціонной жидкости. Микроскопическое изслѣдованіе поперечныхъ разрѣзовъ, проведенныхъ черезъ входъ зрительнаго нерва въ глазъ показало, что вся рѣшетчатая пластинка пропитана окрашенной жидкостью. Въ сосокъ зрительнаго нерва инъекціонная масса никогда не проникала. Такимъ образомъ, своими опытами, онъ указалъ тотъ фактъ, что рѣшетчатая пластинка содержитъ цѣлую систему лимфатическихъ каналовъ, имѣющихъ непосредственную связь съ подпаутиннымъ пространствомъ мозга и что при повышеніи внутричерепнаго давленія церебральная жидкость изъ черепной полости выдавливается въ эти лимфатическіе каналы. На основаніи своихъ изслѣдованій *Шмидтъ* предложилъ новую теорію къ происхожденію воспалительныхъ процессовъ въ интраокулярномъ концѣ зрительнаго нерва.

Manz [2]), основываясь на фактахъ добытыхъ *Швальбе* и *Шмидтомъ*, произвелъ цѣлый рядъ опытовъ на животныхъ съ цѣлію искусственно вызвать тѣ патологическія формы сѣтчатки и зрительнаго нерва, которыя наблюдаются при болѣзняхъ мозга. Съ этою цѣлію онъ производилъ искусственное повышеніе внутричерепнаго давленія у собакъ и кроликовъ черезъ впрыскиваніе въ субарахноидальное пространство различныхъ жидкостей (теплую воду, дефибринированную кровь,

---

[1]) Schmidt, H. Zur Entstehung der Stauugspapille (Neuritis intraocularis) bei Hirnleiden. Arch. f. Ophth. XV. 1869.

[2]) Manz. Experimentelle Untersuchungen über Erkrankungen des Sehnerven in Folge von intracraniellen Krankheiten. Arch. f. Ophth. XVI. 1870.

ртуть и глицеринъ). Послѣ такихъ инъекцій онъ производилъ въ различное время офтальмоскопическія изслѣдованія у экспериментированныхъ животныхъ и всегда находилъ ясные слѣды нарушенія кровообращенія внутри глаза въ видѣ значительнаго расширенія и извилистости ретинальныхъ венъ, сильной гипереміи и припухлости соска въ обоихъ глазахъ.

Эти же опыты съ положительными разультатами были продѣланы *Zellweger'омъ* 1) въ самое послѣднее время.

Deutschmann [2]) доказалъ экспериментальнымъ путемъ распространеніе туберкулезнаго процесса изъ черепной полости на зрительный нервъ. Съ этою цѣлью онъ дѣлалъ прививки гноя, взятаго отъ туберкулезныхъ субъектовъ, (фунгозныхъ суставовъ) подъ твердую оболочку мозга. При этомъ, офтальмоскопируя, онъ могъ видѣть измѣненія глазнаго дна отъ гипереміи до papillit'a и атрофіи, смотря по времени изслѣдованія, а затѣмъ, убивая животныхъ въ различные стадіи, онъ находилъ распространеніе туберкулезнаго процесса по тому же пути, т. е. субвагинальному пространству зрительнаго нерва.

Gifford [3]) повторилъ тѣ же опыты на животныхъ съ бациллами сибирской язвы и также съ положительнымъ результомъ.

Такимъ образомъ мы видимъ, что клиническія наблюденія вполнѣ подтвердились и экспериментальными изслѣдованіями и мы теперь даже знаемъ самый главный путь, по которому мозговые процессы могутъ достигать до зрительнаго нерва и глазнаго яблока. — Не вдаваясь въ дальнѣйшее изслѣдованіе этого вопроса, я долженъ отмѣтить тотъ фактъ, что относительный процентъ и абсолютное количество заболѣваній нервнаго аппарата глаза при болѣзняхъ мозга далеко ниже истиннаго количества. Послѣднее можетъ быть достигнуто лишь при условіи, если современное стремленіе врача изслѣдовать органъ

---

[1]) Zellweger. Anatomische und experimentelle Studien über den Zusammenhang von intracraniellen Affectionen und Sehnerven-Erkrankungen. Inaug. Diss. Zürich. 1887.

[2]) Deutschmann. Arch. f. Ophth. XXII. 1881.

[3]) Gifford. Arch. für Augen und Ohrenheilkunde. Bd. XVI.

зрѣнія каждаго больнаго получитъ большее распространеніе, чѣмъ мы это видимъ въ настоящее время. Было бы еще лучше, если бы на помощь клиницистамъ пришли и патологоанатомы. Послѣдніе при вскрытіяхъ, тщательно изслѣдуя всѣ органы, только рѣдко обращаютъ вниманіе на органъ зрѣнія и забота о немъ всецѣло предоставлена клиницистамъ офтальмологамъ, которымъ крайне рѣдко приходится имѣть дѣло съ патолого-анатомическими объектами. Благодаря этому обстоятельству, мы видимъ большіе пробѣлы въ патологической анатоміи интересующаго насъ органа. Этимъ однако я вовсе не хочу сказать, что патологическая анатомія глаза при страданіяхъ мозга занимаетъ незначительное мѣсто въ спеціальной литературѣ. Наоборотъ, литература этого вопроса довольно обширна, но матеріалъ изъ котораго она сложилась, въ большей части относится къ казуистическимъ случаямъ или къ области экспериментальной патологіи.

Въ виду всего изложеннаго я занялся, по предложенію Проффессора *Н. П. Ивановскаго*, систематическимъ изслѣдованіемъ сѣтчатки и зрительнаго нерва такихъ субъектовъ, у которыхъ послѣ смерти при вскрытіи найдено то или другое патологическое измѣненіе головнаго мозга. Для своихъ изслѣдованій я воспользовался любезно предоставленнымъ мнѣ патолого-анатомическимъ матеріаломъ Клиническаго военнаго госпиталя, Обуховской, Александровской и Маріинской больницъ и частью изъ больницы душевнобольныхъ въ Удѣльной.

При выборѣ матеріала, я по преимуществу обращалъ вниманіе на то, чтобы та или другая патологическая форма въ мозгу была рѣзко выражена и чтобы объекты для изслѣдованій были по возможности свѣжіе, т. е. не были измѣнены посмертнымъ гніеніемъ, а потому я бралъ глаза не позже 18 часовъ по смерти.

Всѣхъ случаевъ изслѣдовано мною 41. По формамъ найденныхъ при вскрытіи патологическихъ измѣненій ихъ можно подраздѣлить на слѣдующія группы: 1) Meningitis purulenta, 2) Meningitis tuberculosa, 3) Meningitis chronica 4) Haemorrhagia cerebri, 5) Arteriosclerosis cerebri 6) Ramollitio cerebri.

Я долженъ здѣсь оговориться, что при жизни глаза этихъ субъектовъ, къ сожалѣнію, не были изслѣдованы, а равно въ исторіяхъ болѣзни я не могъ найти никакихъ указаній на прижизненныя разстройства зрѣнія.

Meningitis purulenta basillaris, Meningitis tuberculosa.

Эти двѣ формы заболѣванія, совершенно отличающіяся своей этіологіей и теченіемъ, я буду разсматривать въ одной главѣ. Такое соединеніе я позволяю себѣ дѣлать только на основаніи добытыхъ результатовъ изслѣдованія. Какъ будетъ видно изъ нижеслѣдующаго, эти двѣ формы воспаленія мозговыхъ оболочекъ вызываютъ одни и тѣ же патологическія измѣненія въ нервномъ аппаратѣ глаза. Если разница въ иныхъ случаяхъ и существуетъ, то она на столько маловажна, что я нахожу болѣе удобнымъ отмѣтить ее въ дальнѣйшемъ изложеніи.

Съ базиллярнымъ гнойнымъ менингитомъ я изслѣдовалъ 7 случаевъ: 5 изъ нихъ относятся къ субъектамъ мужскаго пола и 2—женскаго. Возрастъ мужчинъ колебался между 21 и 37 годами. Изъ женщинъ одной было 27 лѣтъ, а другой 31. Причины воспаленія мозговыхъ оболочекъ (мужчинъ) въ 2 случаяхъ—травма, въ 1 случаѣ менингитъ появился въ теченіи крупозной пневмоніи, 1 разъ при каріозномъ процессѣ височной кости и 1 разъ причина осталась невыясненной. Изъ двухъ изслѣдованныхъ женщинъ 1 разъ менингитъ наступилъ послѣ пуэрперальнаго заболѣванія и 1 разъ менингитъ, какъ это видно изъ исторіи болѣзни, появился послѣ сильной простуды (у прачки).

Во всѣхъ изслѣдованныхъ мною случаяхъ базиллярнаго менингита при вскрытіи было найдено рѣзко выраженное скопленіе гноя на основаніи мозга и около перекреста зрительныхъ нервовъ. Вся мягкая оболочка на основаніи мозга представляла собою гнойную инфильтрацію. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ гнойныя массы проникали вдоль сильвіевыхъ бороздъ. Мозгъ представлялся всегда сильно отечнымъ, извилины его сглаженными. Желудочки мозга переполнены то гнойной жидкостью, то серозной, но всегда представлялись значительно растянутыми. Ткань мозга гиперемирована. На мѣстѣ гной-

ной инфильтраціи мягкая мозговая оболочка трудно отдѣлялась отъ вещества мозга.

При туберкулезномъ менингитѣ я изслѣдовалъ зрительный нервъ и сѣтчатку въ 4 случаяхъ; изъ нихъ 3 субъекта женскаго пола и 1 мужскаго. Всѣ эти случаи относятся къ раннему юношескому возрасту, а именно, самой младшей изъ женщинъ было 12 лѣтъ, а старшей 17; мужчина въ возрастѣ 21 года. Во всѣхъ случаяхъ при вскрытіи было найдено: значительный отекъ мягкой мозговой оболочки, по преимуществу на основаніи мозга; значительное отложеніе мелкихъ сѣрыхъ узелковъ въ мягкой мозговой оболочкѣ, въ сосудистомъ сплетеніи и по преимуществу вдоль сосудовъ (art. fossae Sylviae) сильвіевой борозды. Въ двухъ случаяхъ было отложеніе гнойныхъ массъ на основаніи мозга. Боковые желудочки во всѣхъ случаяхъ были сильно растянуты и содержали большое количество серозной жидкости. Кромѣ рѣзко выраженнаго туберкулеза мозговыхъ оболочекъ у всѣхъ этихъ субъектовъ туберкулезный процессъ имѣлъ обширное распространеніе почти во всѣхъ паренхиматозныхъ органахъ.

Глазное яблоко обыкновенно я вынималъ вмѣстѣ съ зрительнымъ нервомъ и его фибрознымъ влагалищемъ черезъ вскрытую верхнюю глазничную стѣнку. Зрительный нервъ отпрепаровывался на всемъ протяженіи отъ окружающей его жировой клѣтчатки и удалялся вмѣстѣ съ глазнымъ яблокомъ черезъ черепную полость. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ я предварительно перевязывалъ лигатурой весь зрительный нервъ съ его фибрознымъ влагалищемъ у основанія мозга. Послѣднюю манипуляцію я дѣлалъ съ цѣлью сохранить содержимое фибрознаго влагалища зрительнаго нерва и его форму. При послѣднемъ способѣ изслѣдованія можно видѣть простымъ глазомъ во всѣхъ случаяхъ относящихся къ этой главѣ менингитовъ ненормальное растяженіе наружнаго (фибрознаго) влагалища зрительнаго нерва, выраженное то въ большей, то въ меньшей степени. Это растяженіе влагалища, какъ увидимъ ниже не равномѣрно на всемъ его протяженіи и наибольшей степени достигаетъ у входа зрительнаго нерва внутрь глазнаго яблока

и по преимуществу съ его височной стороны. При вскрытіи такого растянутаго влагалища можно видѣть, что оно выполнено болѣе или менѣе прозрачною жидкостью. Послѣдняя по своему виду и свойствамъ ничѣмъ не отличается отъ той жидкости, которая находится въ подпаутинномъ пространствѣ и растянутыхъ полостяхъ мозга у тѣхъ же объектовъ. Такого рода предварительная перевязка была сдѣлана въ 4-хъ случаяхъ, изъ которыхъ два относятся къ 23-лѣтнему мужчинѣ и 31-лѣтней женщинѣ съ рѣзко выраженными гнойными базиллярными менингитами. У мужчины послѣ полученнаго ушиба головы при паденіи съ высоты, а у женщины послѣ упомянутой простуды).—Два раза эта предварительная перевязка была сдѣлана при туберкулезномъ менингитѣ. Во всѣхъ 4-хъ случаяхъ были сильно выражены отекъ мозга и растяженіе желудочковъ.

По удаленіи глазнаго яблока вмѣстѣ съ зрительнымъ нервомъ можно было видѣть, что утолщеніе, какъ уже подмѣчено раньше, идетъ неравномѣрно. Наименьше растянута та часть влагалища зрительнаго нерва, которая проходитъ черезъ неуступчивое костное кольцо черепа, чтобы достигнуть глазничной полости. Растяженіе влагалища на этомъ мѣстѣ едва замѣтно и выражается только тѣмъ, что оно свободно передвигается (натянуто) надъ зрительнымъ нервомъ. По мѣрѣ приближенія влагалища къ глазу оно все болѣе и болѣе утолщается, имѣя на своемъ протяженіи частичные или круговые перехваты. Наибольшаго растяженія влагалище достигаетъ у мѣста перехода его въ бѣлочную оболочку глаза, гдѣ оно выдается главнымъ образомъ съ височной стороны своей грушевидной формой. Замѣченные перехваты и вдавленія зависятъ отъ неравномѣрнаго развитія или, вѣрнѣе, неравномѣрнаго разрушенія тѣхъ соединительно-тканныхъ перекладинъ, которыя направляются отъ внутренней поверхности фибрознаго влагалища зрительнаго нерва къ его внутренней оболочкѣ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ жидкость, найденная во влагалищѣ, достигала до 1 драхмы. Жидкость эта, собранная въ стеклянный цилиндръ, представлялась желтоватаго цвѣта, не вполнѣ прозрачной и при кипяченіи дала довольно обильный осадокъ бѣлка.

Микроскопическое изслѣдованіе показываетъ присутствіе въ ней обильнаго количества круглыхъ клѣтокъ, богатыхъ зернистой протоплазмой съ набухшимъ ядромъ. Число ядеръ нерѣдко бываетъ два, три и больше. Въ меньшемъ количествѣ въ этой жидкости находятся эндотеліальныя клѣтки, происхожденіе которыхъ нужно объяснить ихъ отслоеніемъ отъ соединительно-тканныхъ перекладинъ и внутренней поверхности субвагинальнаго пространства зрительнаго нерва. Кромѣ того тамъ можно видѣть свертки фибрина и обрывки разрушенныхъ соединительно тканныхъ перекладинъ. Такого рода измѣненія влагалища зрительнаго нерва, но выраженныя то въ большей, то въ меньшей степени, можно было видѣть во всѣхъ случаяхъ отнесенныхъ къ этой группѣ и всегда равномѣрно на обоихъ глазахъ какъ характерное явленіе.

Микроскопическое изслѣдованіе зрительнаго нерва вмѣстѣ съ его фибрознымъ влагалищемъ я производилъ на поперечныхъ и продольныхъ разрѣзахъ. Послѣдніе обыкновенно я дѣлалъ черезъ входъ нерва въ глазное яблоко. Для поперечныхъ разрѣзовъ въ большей части случаевъ я пользовался тою частью нерва, которая прилегаетъ къ глазному яблоку. Выбиралъ я эту часть нерва съ тою цѣлью, чтобы имѣть возможность одновременно изслѣдовать и центральные сосуды. Поперечные разрѣзы, проведенные черезъ зрительный нервъ на разстояніи 10—15 mm. отъ глазнаго яблока уже макроскопически носили на себѣ явные слѣды патологическаго измѣненія. Невооруженнымъ глазомъ можно видѣть, что діаметръ поперечнаго разрѣза зрительнаго нерва въ значительной степени превосходитъ его нормальную толщину. При тщательномъ обслѣдованіи ясно видно, что утолщеніе это зависитъ отъ упомянутаго выше растяженія его фибрознаго влагалища. Послѣднее въ значительной степени мѣстами утончено и далеко отстоитъ отъ ствола зрительнаго нерва, соединяясь съ нимъ посредствомъ густой сѣти нѣжныхъ перекладинъ. Видимое разстояніе между фибрознымъ и внутреннимъ влагалищами на столько велико, что для измѣренія я пользовался обыкновенной линейкой съ миллиметрическими дѣленіями. Это разстояніе

колеблется отъ $^1/_2$ до 1 миллиметра, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ и больше. Весь же діаметръ зрительнаго нерва вмѣстѣ съ наружнымъ влагалищемъ достигаетъ 7,5 mm. При микроскопическомъ изслѣдованіи можно видѣть, что соединительнотканныя перекладины, соединяющія въ нормальномъ состояніи наружное и внутреннее влагалища зрительнаго нерва и представляющія собою обыкновенно довольно короткія волокна, здѣсь сильно раздвинуты другъ отъ друга и значительно удлинены. Мѣстами эти перекладины совершенно разрушены, такъ что не остается и слѣда отъ нормальной анатомической связи этихъ двухъ оболочекъ. Остатки разрушенныхъ перекладинъ свободно лежатъ въ видѣ обрывковъ въ расширенномъ интравагинальномъ пространствѣ. Уцѣлѣвшія перекладины удлинены, утолщены и теряютъ свой обычный блескъ. На тѣхъ мѣстахъ перекладинъ, гдѣ эндотелій ихъ выстилающій хорошо сохранился, послѣдній представляется увеличеннымъ отъ набуханія и ядра ихъ рѣзко выступаютъ. Кромѣ упомянутыхъ обрывковъ разрушенныхъ перекладинъ, въ растянутомъ интравагинальномъ пространствѣ имѣется большое скопленіе большихъ клѣтокъ. Клѣтки эти то круглой, то овальной или неправильной формы, состоятъ изъ зернистой протоплазмы съ большимъ набухшимъ ядромъ. Большинство этихъ клѣтокъ содержатъ по два такихъ ядра, а нѣкоторыя три и больше. Эти клѣточные элементы вполнѣ сходны съ тѣми клѣтками, которыя были найдены въ изобиліи въ изслѣдованномъ воспалительномъ эксудатѣ подпаутинной оболочки и интравагинальнаго пространства зрительнаго нерва. Въ томъ же растянутомъ интравагинальномъ пространствѣ можно видѣть и другаго рода клѣточные элементы, по количеству уступающіе первымъ. Они имѣютъ полигональную форму и по преимуществу локализируются вблизи соединительно-тканныхъ перекладинъ или находятся въ частичной связи съ послѣдними. Клѣтки эти по своему виду вполнѣ сходны съ тѣми, которыя выстилаютъ перекладины, а потому ихъ можно считать за отслоившіяся эндотеліальныя клѣтки. Оба вида клѣточныхъ элементовъ, свободно лежащіе въ интравагинальномъ пространствѣ, окружены мелкозернистою массою, которая

составляетъ ничто иное, какъ осадокъ того бѣлка, которымъ такъ богата воспалительная жидкость, выполнявшая растянутое влагалище зрительнаго нерва. Внутреннее влагалище зрительнаго нерва утолщено и инфильтрировано клѣточными элементами. Идущія отъ него вглубь зрительнаго нерва соединительно-тканныя прослойки представляются тоже значительно утолщенными. Послѣднія, помимо своего утолщенія, содержатъ обильное количество эпителіоидныхъ клѣтокъ, которыя проникаютъ также и въ паренхиму нервныхъ пучковъ зрительнаго нерва. Эта клѣточная инфильтрація имѣетъ свое наибольшее распространеніе вокругъ сосудовъ, заложенныхъ во внутреннемъ влагалищѣ и тѣхъ прослойкахъ, которыя служатъ соединительно-тканными капсулами для отдѣльныхъ нервныхъ пучковъ въ зрительномъ нервѣ. Клѣтки эти (не въ меньшемъ количествѣ) находятся и въ самихъ утолщенныхъ сосудистыхъ стѣнкахъ.

Центральная артерія зрительнаго нерва въ поперечномъ разрѣзѣ представляется значительно расширенной вслѣдствіе переполненія кровяными элементами. Стѣнки ихъ значительно утолщены на счетъ наружной оболочки (adventitia). Центральныя вены обыкновенно мало наполнены или совершенно пусты съ значительно суженнымъ просвѣтомъ, вслѣдствіе чего вмѣсто круглаго очертанія онѣ принимаютъ сплющенную форму. Всѣ сосуды, идущіе черезъ центръ зрительнаго нерва, обхвачены довольно широкимъ поясомъ соединительной ткани. Послѣдняя здѣсь не представляется въ видѣ компактной массы, но состоитъ изъ блестящихъ утолщенныхъ волоконъ, далеко другъ отъ друга отстоящихъ. Между образованными такимъ образомъ промежутками вокругъ сосудистыхъ стѣнокъ можно видѣть нерѣдко скопленіе грануляціонныхъ клѣтокъ. Отъ соединительной ткани, окружающей сосуды, идутъ такого же строенія соединительно-тканныя прослойки въ толщу зрительнаго нерва навстрѣчу тѣмъ, которыя берутъ свое начало отъ внутренняго влагалища нерва. Утолщенныя и разрыхленныя соединительно-тканныя капсулы неплотно обхватываютъ заложенные въ нихъ нервные пучки, какъ это можно видѣть при нормальномъ строеніи зри-

тельнаго нерва. Между ними находится свободное пространство, выполненное совершенно прозрачною жидкостью. Эти ясно выступающіе промежутки между нервными пучками и окружающей ихъ соединительной тканью можно принять за расширенные лимфатическіе пути зрительнаго нерва.

Описанныя здѣсь измѣненія зрительнаго нерва я нашелъ во всѣхъ случаяхъ изслѣдованныхъ мною гнойнаго базиллярнаго менингита и туберкулезнаго пораженія мозговыхъ оболочекъ. Разница состоитъ только въ степени выраженія процесса. При туберкулезномъ пораженіи водянка зрительнаго нерва бываетъ сильнѣе выражена, а ея содержимое бѣднѣе форменными элементами, бѣлкомъ и болѣе прозрачно, чѣмъ при гнойномъ базиллярномъ менингитѣ. Описанныя патологическія измѣненія, носящія названіе водянки влагалища зрительнаго нерва (Hydrops vaginae nervi optici), выражены болѣе или менѣе равномѣрно на обоихъ глазахъ.

Тѣ же измѣненія можно видѣть и на продольныхъ срѣзахъ зрительнаго нерва, проведенныхъ черезъ его входъ въ глазное яблоко, а потому я ихъ здѣсь описывать не буду и перейду къ описанію внутриглазной части зрительнаго нерва и сѣтчатки. Но раньше чѣмъ приступить къ описанію микроскопическаго изслѣдованія, ради полноты, я позволю себѣ, на сколько это возможно, сдѣлать короткій очеркъ макроскопической картины входа зрительнаго нерва и сѣтчатки. Такого рода макроскопическія изслѣдованія я не всегда имѣлъ возможность производить на свѣжихъ неуплотненныхъ глазахъ.

При вскрытіи только-что вынутаго изъ трупа глазнаго яблока стекловидное тѣло представляется на столько тѣсно связаннымъ съ внутренней поверхностью сѣтчатки, что, при слабыхъ усиліяхъ отдѣлить ее пинцетомъ, это не удается. При значительномъ же насиліи вмѣстѣ съ клочками стекловиднаго тѣла удаляются довольно толстыя пластинки внутренней поверхности сѣтчатки и послѣдняя въ значительной степени отслаивается отъ подлежащей сосудистой оболочки или вмѣстѣ съ послѣдней отъ бѣлковинной оболочки. Сѣтчатка имѣетъ сѣрый цвѣтъ съ желтоватымъ оттѣнкомъ. На очень многихъ мѣстахъ

и по преимуществу вокругъ входа зрительнаго нерва сѣтчатка образуетъ довольно много складокъ. Послѣднія въ видѣ довольно толстыхъ и возвышенныхъ валиковъ вдаются довольно далеко въ стекловидное тѣло. Сосуды сѣтчатки значительно расширены и широкими извилинами достигаютъ до центра соска. Сосокъ зрительнаго нерва нѣсколько приподнятъ, экскавація его слабо выражена и онъ представляется весь состоящимъ изъ припухшаго довольно толстаго кольца. При разрѣзахъ сѣтчатки на отдѣльные сегменты она представляется значительно утолщенной въ своихъ центральныхъ частяхъ и нерѣдко утолщеніе это достигаетъ 1 млм.

Изслѣдованіе интраокулярнаго конца зрительнаго нерва и сѣтчатки, какъ уже упомянуто, я дѣлалъ на разрѣзахъ, проведенныхъ черезъ входъ нерва въ задній полюсъ глазнаго яблока. Такимъ образомъ я имѣлъ возможность одновременно видѣть измѣненія входа нерва на мѣстѣ перехода его въ сѣтчатку, а равно и измѣненія, имѣющія мѣсто въ послѣдней. На такихъ микроскопическихъ препаратахъ можно было прослѣдить, какъ описанныя выше измѣненія, не ограничиваясь однимъ зрительнымъ нервомъ, распространяются дальше впередъ, чтобы достигнуть такимъ образомъ рѣшетчатой пластинки, а черезъ нее патологическій процессъ продолжается еще дальше и, вмѣстѣ съ проходящими волокнами зрительнаго нерва, переходитъ на сѣтчатку.

Упомянутое выше утолщеніе соединительно-тканной стромы зрительнаго нерва особенно рѣзко выражено въ области перехода нервныхъ волоконъ внутрь глаза, т. е. въ области рѣшетчатой пластинки. Ткань послѣдней представляется утолщенной въ значительной степени, при чемъ существующіе въ ней промежутки для прохожденія нервныхъ волоконъ замѣтно сужены. Весь этотъ отдѣлъ зрительнаго нерва представляется особенно богатымъ по содержанію клѣточныхъ элементовъ. Отдѣльныя волокна рѣшетчатой пластинки поперекъ идущія раздвинуты и напоминаютъ картину, которую мы видѣли на поперечныхъ разрѣзахъ зрительнаго нерва. Утолщенная во всѣхъ размѣрахъ рѣшетчатая пластинка замѣтно выпячена

впередъ въ полость глаза, гдѣ волокна ея далеко выстоятъ надъ уровнемъ сосудистой оболочки, отчего получается картина совершенно противоположная той, которую мы видимъ при нормальномъ строеніи рѣшетчатой пластинки. Въ первомъ случаѣ она образуетъ сводъ своей выпуклой поверхностью обращенный впередъ, т. е. въ полость глазнаго яблока, тогда какъ въ нормальномъ состояніи эта выпуклая поверхность обращена назадъ къ полости черепа.

Сосокъ зрительнаго нерва значительно выстоитъ надъ поверхностью сѣтчатки и въ нѣкоторыхъ случаяхъ онъ поднимается отъ послѣдней на 0,5 mm. Экскавація представляется въ видѣ очень слабо выраженнаго плоскаго вдавленія, сидящаго на припухшемъ соскѣ. Такой припухшій сосокъ круто переходитъ въ сѣтчатку, образуя тупой переходный уголъ, приближающійся къ прямому и содержитъ обильное количество круглыхъ и эпителіоидныхъ клѣтокъ. Эта клѣточная инфильтрація довольно далеко распространяется въ сосѣднія части сѣтчатки и ихъ можно прослѣдить на довольно далекомъ пространствѣ лежащими въ слоѣ нервныхъ волоконъ, а нерѣдко и въ слоѣ гангліозныхъ клѣтокъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, гдѣ стекловидное тѣло не было отдѣлено отъ сѣтчатки, инфильтрирующія ее клѣтки проникаютъ впередъ за предѣлы поверхности соска въ вещество стекловиднаго тѣла. Нервныя волокна соска представляются значительно утолщенными отъ набуханія и матово-блестящими. Въ ходѣ нервныхъ волоконъ нельзя видѣть той параллельности по отношенію къ сосѣднимъ волокнамъ, какъ это бываетъ въ нормальномъ соскѣ. Нарушеніе нормальной параллельности зависитъ отъ большаго или меньшаго отстоянія другъ отъ друга нервныхъ волоконъ и образованія такимъ образомъ полостей, неравномѣрно выполненныхъ воспалительнымъ эксудатомъ. Словомъ, мы имѣемъ передъ собою такое строеніе соска, которое Rosenbach [1]) совершенно справедливо сравниваетъ съ губкой. Если внимательно прослѣдить за отдѣльнымъ нервнымъ волокномъ, то не

[1]) Rosenbach. Ein Fall von Neuroretinitis bei Tumor cerebri. Arch. f. Ophth. T. XVIII. 1872.

трудно замѣтить, что отмѣченное выше утолщеніе не идетъ равномѣрно во всю его длину (нервнаго волокна), а на своемъ протяженіи представляетъ мѣстные перехваты и утолщенія различныхъ формъ. Вслѣдствіе такого перехвата, утолщенное мѣсто принимаетъ то круглую, то грушевидную, то веретенообразную формы. Описанный здѣсь воспалительный процессъ соска зрительнаго нерва переходитъ непосредственно на ближайшіе отдѣлы сѣтчатки. При этомъ необходимо отмѣтить, что патологическій процессъ въ послѣдней нерѣдко бываетъ выраженъ интензивнѣе, чѣмъ въ самомъ соскѣ. Вся толщина сѣтчатки вокругъ соска, какъ уже замѣчено макроскопически, увеличена въ своихъ размѣрахъ и отслоена на большемъ или меньшемъ протяженіи отъ подлежащей сосудистой оболочки. Пространство, образованное этой отслойкой, выполнено прозрачной жидкостью, въ которой только рѣдко можно найти клѣточные элементы и мелкозернистый распадъ. Тамъ же, какъ увидимъ ниже, можно найти и остатки распавшихся палочекъ и колбочекъ сѣтчатки, а также обрывки пигментнаго эпителія. Воспалительное набуханіе сѣтчатки хотя и охватываетъ всѣ ея слои, но по преимуществу оно бываетъ выражено въ слоѣ нервныхъ волоконъ и межъядерномъ. Первый нерѣдко вблизи соска достигаетъ толщины 0,18 млм. При этихъ измѣненіяхъ сѣтчатки въ первую линію рѣзко выступаютъ утолщеніе и удлиненіе всего соединительно-тканнаго остова. Радіальныя волокна представляются въ высокой степени удлиненными и утолщенными, ихъ узловыя точки особенно рѣзко выступаютъ. Соединительно-тканныя клѣтки ихъ тоже въ стадіи набуханія и рѣзко выступаютъ, а по своей формѣ приближаются къ круглымъ (клѣткамъ). Вслѣдствіе такого рѣзкаго удлиненія и утолщенія соединительно-тканнаго остова вмѣстѣ съ его клѣтками получается своеобразная характерная картина въ строеніи сѣтчатки. Послѣдняя представляется пронизанною широкопетлистою сѣтью изъ утолщенныхъ перекладинъ, дающихъ боковые отростки во всѣ стороны къ сосѣднимъ перекладинамъ. Часть образованныхъ широкихъ петель занимаютъ элементы сѣтчатки, а большая часть выполнена воспалительнымъ

эксудатомъ, который равномѣрно пропитываетъ всѣ слои сѣтчатки до слоя палочекъ и колбочекъ. Отдѣльные элементы разъединяются другъ отъ друга, а потому здѣсь нарушается близкое соприкосновеніе отдѣльныхъ элементовъ каждаго слоя сѣтчатки, какъ мы это видимъ при ея нормальномъ строеніи. Слой палочекъ и колбочекъ на многихъ мѣстахъ приподнятъ отъ утолщенной наружной пограничной пластинки и между ними замѣтны образованія, схожія съ маленькими кистами. Это воспалительное пропитываніе и раздвиганіе отдѣльныхъ элементовъ вмѣстѣ съ значительнымъ утолщеніемъ соединительно-тканнаго ея остова и обусловливаетъ то утолщеніе сѣтчатки, которое можно встрѣтить во всѣхъ глазахъ при гнойномъ менингитѣ и туберкулезномъ пораженіи мозговыхъ оболочекъ. Если прослѣдить сѣтчатку отъ ея центральныхъ частей къ периферіи, то замѣтно постепенное ослабленіе процесса и уже въ экваторіальной области сѣтчатки большею частію онъ становится едва замѣтнымъ, а въ области ora serrata retinae онъ не оставляетъ и слѣда, такъ что здѣсь не рѣдкость встрѣтиться съ совершенно нормальнымъ строеніемъ сѣтчатки.

Приступая къ изученію отдѣльныхъ элементовъ сѣтчатки, я начну съ внутренняго ея слоя — слоя нервныхъ волоконъ. На слой нервныхъ волоконъ, прилегающій непосредственно къ соску зрительнаго нерва, какъ мы уже упомянули выше, патологическій процессъ имѣетъ прямое распространеніе съ послѣдняго. Отдѣльныя нервныя волокна этого слоя представляются также утолщенными и раздвинутыми воспалительнымъ эксудатомъ, отчего весь слой нервныхъ волоконъ кажется значительно толще нормальнаго. На утолщенныхъ нерныхъ волокнахъ выступаютъ нерѣдко описанныя выше веретенообразныя набуханія, въ которыхъ можно видѣть зернистую протоплазму, содержащую ядро въ центрѣ. Клѣтки гангліознаго слоя въ большей части случаевъ набухаютъ, становятся больше и лишаются своего нормальнаго очертанія. Изъ многоугольныхъ и отростчатыхъ многія становятся круглыми, протоплазма ихъ мутнѣетъ и кажется зернистой, ядро отодвигается къ переферіи. Только на нѣкоторыхъ гангліозныхъ клѣткахъ, ос-

тавшихся неизмѣненными, можно еще видѣть исходящія изъ нихъ нервныя волокна. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, въ особенности гнойнаго базиллярнаго менингита, происходитъ полное исчезаніе гангліозныхъ клѣтокъ.

Сосуды, заложенные въ слоѣ нервныхъ волоконъ, сильно расширены и переполнены кровью. Это переполненіе въ особенности касается венозныхъ стволовъ сѣтчатки. Стѣнки послѣднихъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ базилярнаго менингита достигаютъ такого растяженія, что разрываются и кровь изъ нихъ свободно изливается въ тольцу слоя нервныхъ волоконъ. Такое кровоизліяніе въ сѣтчатку черезъ разрывъ сосудистыхъ стѣнокъ изъ 7 случаевъ базиллярнаго менингита я видѣлъ два раза, а при туберкулезномъменингитѣ ни разу. Нерѣдко въ слоѣ нервныхъ волоконъ, а также гангліозномъ можно видѣть обильную инфильтрацію круглыми клѣтками съ богатой протоплазмой и ясно выраженными ядрами. Въ этихъ сдучаяхъ скопленіе грануляціонныхъ элементовъ всего больше выражено вокругъ сосудистыхъ стволовъ, стѣнки которыхъ также содержатъ эпителіоидныя клѣтки. Только крайне рѣдко эти клѣтки переходятъ за предѣлы гангліознаго слоя, т. е. во внутренній молекулярный слой. Въ послѣднемъ случаѣ онѣ являются не въ формѣ скопленій, а въ видѣ одиночно лежащихъ клѣточныхъ элементовъ. Подобную рѣзко выраженную клѣточную инфильтрацію я нашелъ въ 4 случаяхъ базиллярнаго менингита. Въ 2 остальныхъ случаяхъ она была выражена гораздо слабѣе и въ одномъ совершенно отсутствовала. Изъ 4 изслѣдованныхъ мною случаевъ туберкулезнаго менингита только въ одномъ можно было видѣть рѣзко выраженную инфильтрацію клѣточными элементами слоя нервныхъ волоконъ. Случай этотъ относится къ туберкулезному менингиту со скопленіемъ гнойныхъ массъ вдоль сосудовъ сильвіевой борозды. Въ остальныхъ трехъ случаяхъ воспалительный процессъ ограничился значительнымъ отекомъ и набуханіемъ нервныхъ элементовъ. Внутренній молекулярный и внутренній ядерный слои всего менѣе принимаютъ участіе во всемъ патологическомъ процессѣ сѣтчатки при интересующихъ насъ болѣзняхъ головнаго мозга.

Все участіе этихъ двухъ слоевъ выражается уже описаннымъ незначительнымъ раздвиганіемъ ихъ элементовъ воспалительной жидкостью, почему эти слои кажутся нѣсколько утолщенными. Въ межъядерномъ слоѣ всѣ явленія воспалительнаго отека выражены во всѣхъ случаяхъ въ особенно интензивной формѣ. Подъ микроскопомъ и при маломъ увеличеніи исчезаетъ та мнимая зернистость, которая характеризуетъ этотъ слой. Вмѣсто зернистости въ межъядерномъ слоѣ рѣзко выступаетъ волокнистое строеніе его.—Во всѣхъ изслѣдованныхъ случаяхъ, отнесенныхъ къ этимъ двумъ формамъ заболѣванія мозга, межъядерный слой представляется въ видѣ широкопетлистой сѣти, образованной утолщенными перекладинами радіальныхъ волоконъ. Широкіе промежутки этой сѣти выполнены прозрачнымъ воспалительнымъ эксудатомъ. Толщина этого слоя можетъ достатигать 0,38 млм., при чемъ не на всемъ своемъ протяженіи межъядерный слой представляется одинаково широкимъ и параллельно ограниченнымъ обоими ядерными слоями. Мѣстами онъ представляется болѣе широкимъ и бухтообразно-расширеннымъ, что находится въ прямой зависимости отъ степени уступчивости составляющихъ его элементовъ. Упомянутыя радіальныя волокна можно прослѣдить до внутренней пограничной пластинки. На мѣстѣ отхода боковыхъ вѣтвей на радіальныхъ волокнахъ замѣтны узловыя утолщенія. Клѣтки наружнаго ядернаго слоя представляются далеко другъ отъ друга отстоящими и между ними продвигаются уже описанныя утолщенныя Мюллеровскія волокна и воспалительный эксудатъ, вслѣдствіе этого весь этотъ слой представляется утолщеннымъ и нерѣдко достигаетъ 0,13 млм. Утолщеніе это необходимо отличить отъ той патологической формы, гдѣ оно происходитъ на счетъ гиперплязіи клѣтокъ наружнаго ядернаго слоя. Здѣсь мы имѣемъ дѣло не съ абсолютнымъ увеличеніемъ количества клѣточнымъ элементовъ, но только съ ихъ механическимъ раздвиганіемъ, такъ что даже на мѣстѣ наибольшаго утолщенія число клѣтокъ ядернаго слоя не увеличено.

Наружный и внутренній ядерные слои не сохраянютъ того параллельнаго направленія между собою, которое мы замѣчаемъ

въ нормальной сѣтчаткѣ. Наоборотъ, оба слоя представляютъ изогнутыя линіи, которыя на различныхъ точкахъ неравномѣрно отстоятъ другъ отъ друга. Въ этомъ нарушеніи параллельности главное участіе принимаетъ наружный ядерный слой. Послѣдній, на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ сѣтчатка отслоена отъ сосудистой оболочки, вдается на большее или меньшее пространство въ межъядерный слой. Форма этихъ выпячиваній, сообразно степени и распространенію отслоенія, принимаетъ то форму отрѣзка шара, то совершенно коническую. Отъ такого внѣдренія наружнаго ядернаго слоя внутренній ядерный дѣлаетъ соотвѣтственный изгибъ впередъ, обращенный въ полость глаза. Отдѣльные клѣточные элементы наружнаго ядернаго слоя проникаютъ иногда въ межъядерный слой, а иногда ихъ можно видѣть и въ слоѣ палочекъ и колбочекъ. Послѣдній всегда слѣдуетъ за наружнымъ ядернымъ слоемъ и сообразно топографическому измѣненію его мѣняетъ и свое положеніе. Такого рода выпячиванія впередъ ядерныхъ слоевъ въ свою очередь выпячиваютъ и передніе слои сѣтчатки, что обусловливаетъ тѣ складки вокругъ соска, которыя были отмѣчены при макроскопическомъ обзорѣ внутренности глазнаго яблока. Слой палочекъ и колбочекъ, въ большей части изслѣдованныхъ мною случаевъ съ рѣзко выраженнымъ отечнымъ воспаленіемъ сѣтчатки, отслаивается или in toto вмѣстѣ съ пигментнымъ эпителіемъ, или же частично, образуя надъ наружной пограничной пластинкой кистовидныя расширенія различной величины. На мѣстахъ наибольшаго развитія патологическаго процесса сѣтчатки, именно вблизи соска, палочки и колбочки подвергаются полному разрушенію. На мѣстѣ послѣднихъ появляется толстый слой мелкозернистаго распада, содержащій въ большемъ или меньшемъ числѣ круглыя или овальныя (саго-подобныя) блестящія тѣла. Иногда же дѣло доходитъ до полнаго исчезанія этого слоя и отъ палочекъ и колбочекъ не остается и слѣда.

Въ отдѣлахъ сѣтчатки, дальше отстоящихъ отъ соска, гдѣ патологическій процессъ выраженъ очень слабо или совершенно отсутствуетъ, слой палочекъ и колбочекъ обыкновенно удержи-

ваетъ свою форму и все дѣло здѣсь ограничивается образованіемъ маленькихъ кистъ или между самыми элементами, или между послѣдними и наружнымъ ядернымъ слоемъ. Эти кистовидныя полости подъ микроскопомъ представляются величиною въ маковое зерно и нѣсколько болѣе.

Пигментный слой, какъ уже упомянуто, тоже подвергается измѣненію. Это измѣненіе главнымъ образомъ выражается его отслоеніемъ отъ сѣтчатой оболочки или на всемъ протяженіи и такимъ образомъ онъ остается свободно лежащимъ между приподнятой сѣтчаткой и сосудистой оболочкой, или же мѣстами плотно прилегаетъ къ послѣдней. Въ центральныхъ частяхъ сѣтчатки, ближе лежащихъ къ соску, пигментный слой подвергается тому же разрушенію, что палочки и колбочки. Въ послѣднемъ случаѣ можно видѣть между сѣтчаткой и сосудистой оболочкой скопленія пигментныхъ зернышекъ или свободно лежащихъ, или же они внѣдряются въ массу разрушеннаго слоя палочекъ и колбочекъ. Въ болѣе же периферическихъ частяхъ сѣтчатки весь пигментный слой лежитъ цѣликомъ или въ видѣ отдѣльныхъ кусковъ. Разрушеніе слоя палочекъ и колбочекъ и слоя пигментнаго эпителія выражено въ наибольшей степени тамъ, гдѣ сѣтчатка больше отслоена отъ сосудистой оболочки, а слѣдовательно имѣется и наибольшее скопленіе воспалительной жидкости въ образованной такимъ образомъ полости. Наибольшее же отслоеніе, а слѣдовательно и разрушеніе эпителіальныхъ слоевъ сѣтчатки всегда сопровождается усиленной гипереміей и нерѣдко воспаленіемъ сосудистой оболочки.

На основаніи всего изложеннаго, мы имѣемъ передъ собою во всѣхъ изслѣдованныхъ случаяхъ гнойнаго базиллярнаго менингита и туберкулезнаго пораженія мозговыхъ оболочекъ сходную патологическую картину, именно водянку влагалища и воспаленіе зрительнаго нерва и окружающей сѣтчатки съ значительнымъ отекомъ (*Hydrops vaginae nervi optici et Neuroretinitis oedematosa*). —Основное страданіе бываетъ выражено то въ большей, то въ меньшей степени. Водянка зрительнаго нерва при туберкулезѣ всегда выражается въ болѣе интензивной формѣ, чѣмъ при базиллярномъ гнойномъ менингитѣ.

Описанныя патологическія измѣненія зрительнаго нерва и сѣтчатки при обѣихъ формахъ воспаленій мозговыхъ оболочекъ вполнѣ соотвѣтствуютъ той клинической картинѣ папиллита, которая уже давно установлена *Graefe* при болѣзняхъ головнаго мозга. Мы имѣемъ передъ собою всѣ явленія венознаго застоя и отека съ послѣдующимъ воспаленіемъ зрительнаго нерва и сѣтчатки. *Graefe* [1]) первый описалъ эту клиническую картину, которую онъ часто встрѣчалъ при болѣзняхъ мозга и въ особенности—мозговыхъ опухоляхъ и разсматривалъ ее какъ выраженіе высокаго венознаго застоя вслѣдствіе затрудненнаго оттока венозной крови сѣтчатки и зрительнаго нерва въ полость черепа. Причину затрудненнаго венознаго оттока онъ искалъ въ повышенномъ внутричерепномъ давленіи, которое въ свою очередь производитъ сдавленіе пещеристыхъ пазухъ—мѣсто оттока центральныхъ венъ.

Но со времени появленія анатомическихъ изслѣдованій *Sesemann'a* объ орбитальныхъ венахъ человѣка и ихъ связи съ поверхностными венами лица, теорія, данная *Грефе* для объясненія интересующихъ насъ патологическихъ явленій, сдѣлалась недостаточною.

Sesemann [2]) показалъ, что центральная вена сѣтчатки путемъ анастомозовъ тѣсно соединена съ верхней глазничной веной, а эта послѣдняя отдаетъ часть своей крови передней личной венѣ. Слѣдовательно повышенное внутричерепное давленіе, сдавливая обѣ пещеристыя пазухи, не можетъ произвести полное прекращеніе оттока изъ центральныхъ венъ сѣтчатки и венозная кровь путемъ многочисленныхъ анастомозовъ можетъ изливаться въ переднюю вену лица.

Работы *Швальбе* [3]) относительно лимфатическихъ путей подпаутинной оболочки, которые въ томъ же году были повто-

---

[1]) Graefe. Ueber Complication von Sehnervenentzündungen mit Gehirnerkrankungen Arch. f. Ophth., Bd VII.

[2]) Sesemann. Die Orbitalvenen des Menschen und ihr Zusammenhang mit den oberflächlichen Venen des Kopfes. Arch. f. Anat., Physiolog. 1869.

[3]) Schwalbe. l. c.

рены *Шмидтомъ* [1]), пролили новый свѣтъ на ученіе о причинной связи между болѣзнями мозга и органомъ зрѣнія.

Съ тѣхъ поръ, какъ этими и многими другими авторами была доказана связь между лимфатическими пространствами зрительнаго нерва и таковыми же подпаутинной оболочки мозга, сдѣлались вполнѣ ясными и тѣ патологическія явленія въ нервномъ аппаратѣ глаза, которыя съ необычайною частотою сопровождаютъ большинство заболѣваній головнаго мозга. Что эта взаимная связь главнымъ образомъ основана на анатомической почвѣ—мы уже знаемъ изъ экспериментальныхъ опытовъ *Manz'a* [2]), *Quincke* [3]), *Zellweger*'a [4]) и другихъ. Не менѣе доказательны въ этомъ отношеніи и патолого-анатомическія изслѣдованія. Въ спеціальной литературѣ мы имѣемъ большое количество наблюденій, гдѣ всѣ заболѣванія мозга, выраженныя въ видѣ его значительнаго отека, наружной или внутренней водянки, сопровождаются болѣе или менѣе выраженной водянкой влагалища зрительнаго нерва. Еще *Stellwag* [5]) въ своемъ учебникѣ, изданномъ въ 1856 году, указываетъ на водянку зрительнаго нерва, какъ на частое явленіе при туберкулезномъ менингитѣ. На таковое же патологическое явленіе зрительнаго нерва при томъ же страданіи мозга обращаетъ вниманіе и *Manz* [6]). Въ нашихъ изслѣдованіяхъ гнойнаго базиллярнаго менингита и туберкулезнаго воспаленія мозговыхъ оболочекъ мы имѣемъ во всѣхъ случаяхъ, на ряду съ накопленіемъ воспалительной жидкости въ подпаутинномъ пространствѣ и желудочкахъ мозга, болѣе или менѣе сильно выраженную водянку влагалища зрительнаго нерва. Послѣдняя бываетъ выражена тѣмъ больше, чѣмъ больше мы имѣемъ скопленіе патологической жидкости въ черепной полости, или иными словами,

---

[1]) Schmidt. l. c., стр. 6

[2]) Manz. l. c., стр. 6

[3]) Quincke. Zur Physiologie der Cerebrospinalflüssigkeit. Arch. v. Reichert u. Du Bois-Reymond 1872.

[4]) Zellweger. l. c.,

[5]) Stellwag v. Carion. Hydrops nervi optici. Ophthalmologie, Bd. II, p.617, 1856.

[6]) Manz. Hydrops vaginae nervi optici. Zehender. Klin. Monassll. f. Augenheilkunde. T. III. 1865.

величина растяженія зрительнаго влагалища находится въ прямомъ отношеніи къ величинѣ внутричерепнаго давленія.

Что водянка зрительнаго нерва играетъ первенствующую роль въ этіологіи описанныхъ нами патологическихъ измѣненій нервнаго аппарата глаза, можетъ служить доказательствомъ тотъ несомнѣнный фактъ, что сила выраженія патологическаго процесса въ зрительномъ соскѣ и сѣтчаткѣ находится въ прямой зависимости отъ степени растяженія влагалищной оболочки зрительнаго нерва. Чѣмъ это растяженіе сильнѣе бываетъ выражено, тѣмъ мы имѣемъ передъ собою интензивнѣе выраженными и патолого-анатомическія измѣненія въ зрительномъ нервѣ и сѣтчаткѣ. Что эскудатъ, находимый въ растянутомъ зрительномъ влагалищѣ при болѣзняхъ мозга, происходитъ главнымъ образомъ путемъ прониканія изъ подпаутиннаго пространства послѣдняго, не трудно доказать микроскопическимъ изслѣдованіемъ. Мы уже видѣли, что по своимъ микроскопическимъ свойствамъ онъ ничѣмъ не отличается отъ воспалительнаго эксудата подпаутиннаго пространства мозга.

Спрашивается, въ чемъ же заключается разрушительное дѣйствіе этого воспалительнаго эксудата на зрительный нервъ и сѣтчатку?

Изъ тѣхъ же опытовъ *Schmidt'a* [1]) мы знаемъ, что при инъекціяхъ окрашенной жидкости въ подпаутинное пространство, послѣдняя не только достигаетъ въ интравагинальное пространство зрительнаго нерва, но микроскопическимъ изслѣдованіемъ не трудно доказать, что инъекціонная масса проникаетъ и въ отверстія рѣшетчатой пластинки. Послѣднее обстоятельство должно играть важную роль въ патологіи сѣтчатки при повышенномъ внутричерепномъ давленіи, сопровождающемся водянкой зрительнаго нерва. Несомнѣнно, что накопленіе патологической жидкости во влагалищѣ зрительнаго нерва растягивая послѣдній, производитъ механическое давленіе, нарушая тѣмъ самымъ его нормальное питаніе. Если мы къ этому прибавимъ, что воспалительная жидкость еще прони-

---

[1]) Schmidt. l. c.

каетъ въ тѣ отверстія рѣшетчатой пластинки, черезъ которыя проходятъ нервныя зрительныя волокна и питательные сосуды, а мѣсто это по своему анатомическому положенію наименѣе уступчиво, то намъ будетъ вполнѣ ясенъ весь комплексъ патологическихъ измѣненій, которыя всегда можно встрѣтить при водянкѣ зрительнаго нерва. Только этимъ путемъ мы можемъ себѣ объяснить тотъ высокій венозный застой, который иногда кончается нарушеніемъ цѣлости сосудистыхъ стѣнокъ и тотъ сильно выраженный воспалительный отекъ сѣтчатки и зрительнаго нерва, которые мы видѣли во всѣхъ изслѣдованныхъ нами случаяхъ при гнойномъ базиллярномъ и туберкулезномъ менингитахъ. Но не всѣ авторы согласны въ объясненіи воспалительныхъ процессовъ, наблюдаемыхъ при водянкѣ зрительнаго нерва, однимъ давленіемъ водяночной жидкости. Въ видѣ возраженія выставляется тотъ фактъ, что если бы все дѣло заключалось въ одномъ давленіи, то мы имѣли бы передъ собою только явленія венознаго застоя и отека въ зрительномъ нервѣ.

Leber [1]) полагаетъ, что здѣсь, помимо механическаго давленія, еще нѣкоторое значеніе имѣетъ и то раздраженіе на нервъ, которое производитъ воспалительная жидкость интравагинальнаго пространства. Эта жидкость, производя давленіе во влагалищѣ зрительнаго нерва, кромѣ явленій застоя должна произвести прямое воспалительное раздраженіе, тѣмъ болѣе, что здѣсь умѣстна теорія Конгейма, по которой артеріальная ишемія служитъ однимъ изъ моментовъ, вызывающихъ воспаленіе. Что и самъ составъ давящей на зрительный нервъ жидкости долженъ имѣть значеніе — можно наглядно видѣть изъ опытовъ *Manz'a* [2]). Какъ выше было упомянуто, *Manz*, дѣлая инъекціи различными жидкостями живымъ животнымъ въ подпаутинное пространство мозга, могъ тотчасъ офтальмоскопомъ наблюдать и нарушеніе кровообращенія внутри глаза. При чемъ при инъекціяхъ воды (38°) это нарушеніе въ видѣ застойной гипереміи и отека соска наступало гораздо медленнѣе и слабѣе,

---

[1]) Leber. Graefe und Saemisch, T. V.

[2]) Manz. l. c., стр. 6

чѣмъ при инъекціяхъ дефибринированной крови. Въ послѣднемъ случаѣ довольно быстро у животныхъ наступали всѣ явленія воспалительнаго отека соска (Papillitis). Возможно также, что воспалительный эксудатъ вмѣстѣ съ собою приноситъ и прямыхъ возбудителей воспаленія въ видѣ различныхъ видовъ патогенныхъ микроорганизмовъ. Такимъ образомъ водяночная жидкость зрительнаго нерва, вызывая его патологическое измѣненіе, дѣйствуетъ двумя путями: механическимъ давленіемъ— производя полное прекращеніе венознаго кровообращенія и артеріальную ишемію и путемъ раздраженія, усиливая тѣмъ самымъ всѣ явленія воспаленія.

Если мы прибавимъ, что каждое острое воспаленіе мозговыхъ оболочекъ продуцируетъ довольно обильное количество жидкихъ и плотныхъ элементовъ, которые, накопляясь въ полости черепа, быстро нарушаютъ нормальное черепное давленіе, а слѣдовательно производятъ и водянку зрительнаго нерва, то намъ будутъ понятны и тѣ постоянно находимыя патологическія измѣненія сѣтчатки и зрительнаго нерва при этихъ внутричерепныхъ заболѣваніяхъ.

Зная такимъ образомъ основную причину, почему такъ часто встрѣчаются заболѣванія нервнаго аппарата глаза при внутричерепныхъ страданіяхъ, намъ нетрудно въ то же время уяснить себѣ и сущность найденной патологической картины въ этомъ послѣднемъ.

Мы здѣсь нѣсколько остановимся на тѣхъ найденныхъ патологическихъ измѣненіяхъ въ нервныхъ элементахъ сѣтчатки, которыя возбудили наибольшее разногласіе среди авторовъ.— Нервные элементы принимаютъ наибольшее участіе во всѣхъ патологическихъ процессахъ сѣтчатки. Это участіе, какъ мы уже видѣли, въ данномъ случаѣ выражается въ набуханіи нервныхъ волоконъ, появленіи на нихъ различной формы утолщеній, зернистости, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ и полномъ ихъ исчезаніи. Эти измѣненія нервныхъ волоконъ впервые были описаны *Zenker'омъ* [1]) какъ варикозная гипертрофія. *H. Müller* [2])

[1]) Zenker. Arch. f. Ophth. T. I.

[2]) H. Müller. Arch. f. Ophthalm. Bd. IY.

нашелъ такого же рода измѣненія нервовъ сѣтчатки при Retinitis albuminurica и полагалъ, что варикозная гипертрофія нервныхъ волоконъ свойственна только этой формѣ ретинита.

Roth [1]), изслѣдуя различныя формы воспаленій сѣтчатки, доказалъ, что подобную гипертрофію нервныхъ волоконъ можно найти во всѣхъ воспалительныхъ формахъ сѣтчатки. Этотъ авторъ нашелъ означенную гипертрофію не только при Retinitis albuminurica, но также при Neuritis optica, Chorioretinitis и Retinitis pigmentosa. Подобное широкое распространеніе процесса навело на мысль *Roth'a* вызвать искусственно на животныхъ столь часто встрѣчающуюся варикозную гипертрофію нервныхъ волоконъ сѣтчатки. Съ этою цѣлью онъ дѣлалъ уколы въ сѣтчатку черезъ бѣлковинную оболочку глаза собакамъ и кроликамъ. При микроскопическомъ изслѣдованіи, поврежденной этимъ путемъ сѣтчатки въ промежуткахъ между 1 и 16 днемъ послѣ нанесенія травмы, онъ всегда находилъ варикозную гипертрофію нервныхъ волоконъ, которую такъ часто онъ встрѣчалъ при различныхъ воспаленіяхъ сѣтчатки на человѣческихъ глазахъ. Эти измѣненія свойственны не только однимъ нервамъ сѣтчатки, какъ полагали раньше, но ихъ часто наблюдали на нервныхъ волокнахъ головнаго и спиннаго мозга, а также и на периферическихъ нервахъ.

Handlich [2]) указалъ такую же варикозную гипертрофію нервныхъ волоконъ въ головномъ мозгу. *W. Müller* [3]) нашелъ варикозную гипертрофію нервныхъ волоконъ въ спинномъ мозгу на 3-й день послѣ нанесеннаго поврежденія. *Leber* [4]) подобное же измѣненіе наблюдалъ въ отводящемъ нервѣ. Многіе авторы принимаютъ весь этотъ процессъ за жировое перерожденіе. По изслѣдованіямъ же *Virchow'a* [5]) мы имѣемъ здѣсь

---

[1]) Roth, Beiträge zur Kentniss der Varicösen Hypertrophie der Nervenfasern.

[2]) Handlich. Wirch. Arch. XLVI.

[3]) W. Müller. Beiträge zur patholog. Anatomie und Physiolog. des Rückenmarks. Leipzig. 1871.

[4]) Leber. l. c.

[5]) Virchow. Zur patholog. Anatomie der Netz haut und des Sehnerven. Arch. v. Virchow. T. X. 1856.

тотъ же патологическій процессъ, который наблюдается при желтомъ размягченіи кортикальнаго слоя головнаго мозга и далъ ему названіе «*склероза*» нервныхъ волоконъ. До какой степени можетъ достигать гипертрофія нервныхъ волоконъ — мы можемъ видѣть изъ точныхъ изслѣдованій *H. Müller'a* [1]). Этотъ авторъ путемъ измѣренія находилъ, что каждое нервное волокно, подвергнувшееся интересующему насъ патологическому измѣненію, можетъ быть утолщено въ 36 разъ. Такой значительной гипертрофіей нервныхъ волокомъ *H. Müller* и объясняетъ утолщеніе всей сѣтчатки при ея воспаленіяхъ.

Въ противоположность только-что изложеннымъ воззрѣніямъ на гипертрофію или склерозъ нервныхъ волоконъ сѣтчатки *Wedll* и *Bock* [2]) объясняютъ видимое утолщеніе нервыхъ волоконъ при Retinit'ахъ совершенно иначе. Авторы эти не признаютъ наблюдаемое подъ микроскопомъ при воспаленіяхъ сѣтчатки утолщеніе нервныхъ волоконъ за ихъ гипертрофію, но полагаютъ, что весь этотъ процессъ зависитъ отъ механическаго склеиванія рядомъ лежащихъ волоконъ. Такъ какъ во всѣхъ случаяхъ воспалительныхъ ретинитовъ дѣло начинается съ пропитыванія всѣхъ нервныхъ элементовъ клейкимъ эксудатомъ, то послѣдній, по ихъ мнѣнію, и способствуетъ склеиванію близко лежащихъ нервныхъ волоконъ, результатомъ котораго подъ микроскопомъ появляется значительное ихъ утолщеніе, что на самомъ дѣлѣ составляетъ цѣлый нервный пучокъ, склеенный эксудатомъ. Но съ такимъ воззрѣніемъ нельзя согласиться, потому что довольно легко можно прослѣдить каждое такое утолщенное волокно, на которомъ нерѣдко сидятъ уже извѣстныя намъ мѣстныя утолщенія. Лучше же всего это можно видѣть на свѣжихъ расщепахъ сѣтчатки. При послѣднемъ способѣ изслѣдованія вполнѣ ясно выступаютъ явленія гипертрофіи и варикознаго утолщенія каждаго нервнаго волокна отдѣльно.

---

[1]) H. Müller. Ueber Hypertrophie der Nervenprimitivfasern in der Retina. Arch. f. Ophth. T. IV. 1858.

[2]) Wedll und Bock. Pathologische Anatomie des Auges 1886.

Meningitis chronica.

Всѣхъ случаевъ при хроническомъ воспаленіи мозговыхъ оболочекъ мною изслѣдовано 12, изъ которыхъ 11 относятся къ мужскому полу и только 1 къ женскому. Возрастъ этихъ субъектовъ колеблется между 34 и 52 годами. 5 разъ хроническій менингитъ сопровождался болѣе или менѣе значительнымъ кровоизліяніемъ въ черепную полость.

Чистую форму воспаленія твердой мозговой оболочки я имѣлъ случай наблюдать только одинъ разъ у мужчины 51 года. Въ данномъ случаѣ, помимо воспалительнаго утолщенія твердой мозговой оболочки и ея плотнаго срощенія съ костями черепа, было найдено обширное кровоизліяніе съ плотными свертками на ея внутренней поверхности, а также ложныя перепонки. Въ другихъ двухъ случаяхъ pachymeningit'a воспалительный процессъ былъ тѣсно связанъ съ таковымъ же воспаленіемъ мягкой мозговой оболочки.

Остальные 9 случаевъ представляли собою чистую форму хроническаго лептоменингита,—4 раза осложненнаго кровоизліяніями. Въ изслѣдованныхъ мною случаяхъ *Leptomeningitis chronica* патологическій процессъ былъ всегда рѣзко выраженъ въ видѣ утолщенія оболочекъ, которое по преимуществу наблюдалось на нижней поверхности мозга. Мягкая оболочка представлялась плотно срощенной съ веществомъ самаго мозга, а въ упомянутыхъ 4 случаяхъ было найдено довольно большое количество крови въ подпаутинномъ пространствѣ, которая пропитывала также и всю толщу мягкой оболочки. Извилины мозга представлялись сдавленными, а въ полостяхъ мозга можно было всегда открыть присутствіе серозной жидкости.

Что касается причиннаго момента, то, на сколько можно было выяснить изъ анамнестическихъ данныхъ, изложенныхъ въ исторіяхъ болѣзни, большинство этихъ хроническихъ воспаленій находятся на почвѣ хроническаго алкоголизма. Другихъ болѣе удовлетворительныхъ причинъ въ исторіяхъ болѣзни я не нашелъ.

Pachomeningitis chronica.

При хроническомъ воспаленіи твердой мозговой оболочки фиброзное влагалище зрительнаго нерва представляется утолщеннымъ и слабо растянутымъ, сосуды значительно расширены. Вся толща влагалища содержитъ въ себѣ большое количество эпителіоидныхъ клѣтокъ. Послѣднія имѣютъ большую наклонность переходить въ веретенообразно-вытянутыя. Эти клѣтки главнымъ образомъ сосредоточены вокругъ сосудовъ или же находятся въ стѣнкахъ послѣднихъ. Стѣнки такихъ сосудовъ утолщены на счетъ сильно развитой наружной ея оболочки. Стѣнки нѣкоторыхъ сосудовъ представляются совершенно гомогенными блестящими, теряя свое нормальное анатомическое строеніе.

Соединительно - тканныя перекладины интравагинальнаго пространства значительно гипертрофированы и содержатъ очень много эпителіоидныхъ клѣтокъ и хорошо развитые сосуды. Точно также представляется нѣсколько утолщеннымъ и внутреннее влагалище зрительнаго нерва и пронизанымъ большимъ количествомъ грануляціонныхъ клѣтокъ, которыя проникаютъ дальше въ толщу ствола по соединительно-тканнымъ прослойкамъ. Въ нервныхъ пучкахъ замѣтно довольно много круглыхъ клѣтокъ. Интравагинальное пространство выполнено незначительнымъ количествомъ крови, въ которой форменные элементы хорошо сохранились. Кромѣ этихъ измѣненій въ зрительномъ нервѣ, а равно и въ сѣтчаткѣ я другихъ не могъ найти.

На основаніи представленной здѣсь микроскопической картины, мы имѣемъ право діагносцировать слабый *Perineuritis cum haemorrhagia*. Другіе два случая Pachymeningit'а я буду разсматривать вмѣстѣ съ воспаленіемъ мягкой оболочки, такъ какъ патологическій процессъ, какъ это обнаружено при вскрытіи, главнымъ образомъ выраженъ въ послѣдней.

Leptomeningitis chronica haemorrhagica.

Патолого-анатомическія измѣненія нервнаго аппарата глаза при хроническомъ воспаленіи мягкой оболочки мозга гораздо характернѣе и имѣютъ большее распространеніе, чѣмъ при пахоменингитѣ. Я начну съ описанія 4 случаевъ *Leptomeningitis haemorrhagica*. Всѣ они относятся къ субъектамъ мужскаго пола. При вскрытіи во всѣхъ случаяхъ найдено, на ряду съ упомянутымъ выше хроническимъ процессомъ въ мягкой оболочкѣ, довольно значительное количество крови въ субарахноидальномъ пространствѣ. Кровяныя массы въ нѣкоторыхъ случаяхъ представлялись въ видѣ сплошнаго, толстаго, плотнаго налета, въ особенности съ обѣихъ сторонъ продольной борозды соотвѣтственно лобнымъ долямъ. Вся толща *piae* пропитана кровью. Ткань мозга малокровна и отечна. Желудочки содержатъ довольно большое количество серозной жидкости. На поперечныхъ разрѣзахъ зрительнаго нерва вмѣстѣ съ его фибрознымъ влагалищемъ макроскопически можно видѣть нѣсколько расширенное интравагинальное пространство и скопленіе въ немъ окрашенной массы, облегающей всю периферію ствола зрительнаго нерва въ видѣ узкаго кольца.

Подъ микроскопомъ рѣзко выступаютъ уже описанныя выше измѣненія въ фиброзномъ влагалищѣ съ тою разницею, что процессъ здѣсь выраженъ несравненно интензивнѣе. Утолщеніе наружнаго влагалища сильнѣе выражено, чѣмъ при описанномъ случаѣ Pachymeningit'a. Оно содержитъ гораздо больше грануляціонныхъ элементовъ, которые образуютъ большія скопища не только вокругъ сосудовъ, но и по всему распространенію влагалищной оболочки. Adventitia сосудовъ сильно утолщена, просвѣтъ широкъ и почти свободенъ отъ крови. Мѣстами въ толщѣ фибрознаго влагалища находятся небольшія кровоизліянія, группирующіяся по преимуществу вокругъ сосудовъ, частью же кровяные кружочки лежатъ кучками между раздвинутыми фиброзными волокнами.

Расширенное интравагинальное пространство содержитъ большое количество крови, которая, какъ уже было отмѣчено

при макроскопическомъ изслѣдованіи, образуетъ вокругъ нервнаго ствола сплошное, малопросвѣчивающее кольцо. Кровяные элементы пропитываютъ гипертрофированныя интравагинальныя перекладины и утолщенное внутреннее влагалище. Послѣднее содержитъ большое количество эпителіоидныхъ клѣтокъ и широкозіяющіе сосуды съ утолщенной adventiti'ей. Отходящія отъ внутренняго влагалища вглубь зрительнаго нерва перекладины тоже значительно толще нормальнаго, богаты эпителіоидными клѣтками, а въ сосудахъ тѣ же измѣненія, что и въ сосудахъ нервныхъ оболочекъ. Arteria centralis retinae имѣетъ сравнительно небольшой просвѣтъ, содержитъ очень мало крови. Стѣнки ея въ высокой степени утолщены на счетъ наружной оболочки. Vena centralis, сравнительно, содержитъ много крови, стѣнки ея имѣютъ тѣ же измѣненія, что и артеріи, но выражены слабѣе. Всѣ центральные сосуды окружены очень широкимъ поясомъ новообразованной соединительной ткани, содержащей много эпителіоидныхъ и веретенообразно вытянутыхъ клѣтокъ.

Пучки нервныхъ волоконъ, вслѣдствіе развитія соединительной ткани, представляются тоньше нормальнаго, нѣсколько сдавлены и содержатъ большое количество круглыхъ клѣтокъ. На продольныхъ разрѣзахъ зрительнаго нерва черезъ его входъ въ глазное яблоко выступаютъ тѣ же измѣненія и при этомъ можно видѣть, что кровь, выполняющая интравагинальное пространство, распространяется по всей его длинѣ до задняго полюса глаза. Волокна рѣшетчатой пластинки утолщены, содержатъ много грануляціонныхъ клѣтокъ и выпячены впередъ. Упомянутая новообразованная ткань вокругъ утолщенныхъ центральныхъ сосудовъ вмѣстѣ съ послѣдними доходитъ до самой периферіи соска зрительнаго нерва. Сосокъ нѣсколько возвышенъ вслѣдствіе замѣтнаго въ немъ отечнаго припуханія, содержитъ очень много грануляціонныхъ элементовъ; экскавація на немъ слабо выражена. Сѣтчатка вокругъ соска утолщена и на разстояніи 5 млм. отъ него достигаетъ 1,2 млм. Утолщеніе это происходитъ по преимуществу на счетъ измѣненія слоя нервныхъ волоконъ и межъядернаго. Слой

нервныхъ волоконъ, помимо своего набуханія, представляетъ богатую инфильтрацію круглыми клѣтками. Послѣднія имѣютъ рѣзкія очертенія богатую зернистую протоплазму и ясно видимое ядро. Вокругъ сосудовъ сѣтчатки скопленіе клѣточныхъ элементовъ выражено всего больше. Эта клѣточная инфильтрація въ частяхъ болѣе отдаленныхъ отъ соска становится все меньше, т. е. грануляціонныя клѣтки становятся рѣже и, уже на разстояніи приблизительно 10 млм. отъ соска, встрѣчаются въ нервномъ слоѣ отдѣльно сидящими.

На мѣстѣ клѣточной инфильтраціи ясно выступаетъ гипертрофія соединительно-тканнаго остова сѣтчатки. Радіальныя волокна въ значительной степени утолщены и удлинены, внутренняя пограничная пластинка тоже утолщена и по своему протяженію образуетъ изогнутую линію. На мѣстѣ усиленнаго развитія соединительно тканныхъ волоконъ замѣтно исчезаніе нервныхъ элементовъ. Сосуды сѣтчатки расширены, стѣнки ихъ утолщены также, какъ и въ зрительномъ нервѣ, на счетъ adventiti'и и содержатъ эпителіоидныя клѣтки.

Упомянутая гипертрофія радіальныхъ волоконъ продолжается по всему ихъ протяженію до наружной пограничной пластинки. Оба ядерные слоя удалены другъ отъ друга, вслѣдствіе чего межъядерный слой представляется очень широкимъ и состоящимъ изъ широко петлистой сѣти, какъ это мы видѣли при острыхъ воспаленіяхъ мозговыхъ оболочекъ. Отстояніе другъ отъ друга ядерныхъ слоевъ на всемъ ихъ протяженіи неодинаково, а потому они образуютъ изогнутую линію. Сами элементы ядерныхъ слоевъ очень слабо раздвинуты между собою. Въ слоѣ палочекъ и колбочекъ незамѣтно никакихъ измѣненій, только на периферіи сѣтчатки этотъ слой мѣстами приподнятъ отъ membrana limitans externa и образуетъ небольшія кистовидныя полости.

Такимъ образомъ мы видимъ здѣсь на ряду съ хроническимъ приневритомъ, интерстиціальнымъ невритомъ и развитіемъ соединительной ткани въ сѣтчаткѣ, острое воспаленіе съ отекомъ соска и близъ лежащей сѣтчатки. Необходимо отмѣтить тотъ фактъ, что при внимательномъ изслѣдо-

ваніи на первый планъ выступаетъ картина хроническаго воспаленія, между тѣмъ какъ острое воспаленіе ограничивается только соскомъ зрительнаго нерва и окружающей его сѣтчаткой. Послѣдній процессъ, помимо своего ограниченнаго распространенія, представляется еще слабо выраженнымъ.

Описанныя здѣсь патологическія измѣненія въ 3-хъ случаяхъ были выражены на обоихъ глазахъ и въ одномъ только на лѣвомъ глазѣ. На правомъ же въ послѣднемъ случаѣ можно было видѣть такое сильное развитіе соединительной ткани въ интравагинальномъ пространствѣ, что произошло полное его зарощеніе съ уничтоженіемъ полости. Кромѣ этого зарощенія влагалищной полости весь процессъ ограничился значительнымъ развитіемъ интерстиціальной ткани въ зрительномъ нервѣ.

Leptomeningitis chronica.

При чистой формѣ хроническаго Leptomeningit'а я имѣлъ возможность изслѣдовать сѣтчатку и зрительный нервъ въ 7 случаяхъ, изъ которыхъ въ двухъ процессъ распространялся и на твердую мозговую оболочку.

На поперечныхъ и продольныхъ разрѣзахъ зрительнаго нерва въ общемъ находятся тѣ же измѣненія, что и при Leptomeningitis haemorrhagica. Влагалищныя оболочки значительно утолщены и содержатъ большое количество эпителіоидныхъ клѣтокъ. Соединительно тканныя перекладины интравагинальнаго пространства тоже въ высокой степени гипертрофированы, богаты содержаніемъ сосудовъ и грануляціоныхъ клѣтокъ, образуя какъ бы третье соединительно тканное влагалище для зрительнаго нерва. То же самое измѣненіе видно и на внутренней оболочкѣ зрительнаго нерва. Полость интравагинальнаго пространства сужена и выполнена упомянутой гипертрофированной соединительной тканью влагалищныхъ оболочекъ и ихъ перекладинъ. Только въ двухъ случаяхъ эта полость представлялась нѣсколько расширенной, что совпало съ сильнымъ растяженіемъ боковыхъ желудочковъ серозной жидкостью. Интерстиціальная ткань зрительнаго нерва представляется въ видѣ очень широкихъ пучковъ и по своему объему въ нѣко-

торыхъ случаяхъ занимаетъ большую половину всей толщи нерва. Вслѣдствіе этого нервные пучки кажутся сдавленными и очень тонкими. Вся соединительно-тканная строма нерва содержитъ обильное количество эпителіоидныхъ клѣтокъ, которыя, какъ и въ оболочкахъ, главнымъ образомъ сосредоточены вблизи сосудовъ и въ стѣнкахъ послѣднихъ. Кромѣ богатаго количества грануляціонныхъ элементовъ въ интерстиціи нерва замѣтно большое развитіе сосудовъ съ значительно развитыми стѣнками. Утонченные и сдавленные нервные пучки содержатъ также много круглыхъ клѣтокъ. Усиленное развитіе интерстиціальной соединительной ткани особенно рѣзко выступаетъ во всѣхъ изслѣдованныхъ случаяхъ на мѣстѣ прохода нервныхъ волоконъ внутрь глаза, именно въ области рѣшетчатой пластинки. Послѣдняя представляется построенной изъ очень толстыхъ и плотно соединенныхъ пучковъ соединительной ткани, богатой содержаніемъ клѣточныхъ элементовъ. Если провести поперечный разрѣзъ черезъ зрительный нервъ на мѣстѣ его входа въ глазное яблоко, то можно видѣть, что отверстія рѣшетчатой пластинки, пропускающія нервные пучки, изъ круглыхъ превратились въ овальныя и щелевидныя. Соединительная ткань рѣшетчатой пластинки получаетъ еще вспомогательныя волокна отъ таковой же новообразованной ткани вокругъ центральныхъ сосудовъ нерва. При дальнѣйшей организаціи вся эта новообразованная соединительная ткань, сокращаясь, производитъ втягиваніе центральной части соска зрительнаго нерва, а потому въ большинствѣ этихъ случаевъ рѣзко выступаетъ атрофическое углубленіе зрительнаго соска. Это патологическое измѣненіе нерва было выражено очень рѣзко въ 3 случаяхъ хроническаго Leptomeningit'a. Въ 2 случаяхъ подобная экскавація была выражена слабо и въ 2 совершенно отсутствовала. Въ тѣхъ 5 случаяхъ, гдѣ втягиваніе соска зрительнаго нерва было рѣзко выражено, можно видѣть, что центральные сосуды лежатъ на днѣ этого углубленія и для достиженія поверхности сѣтчатки дѣлаютъ изгибъ сообразно формѣ углубленія черезъ край послѣдняго. Утолщенная интерстиціальная ткань зрительнаго нерва вмѣстѣ съ центральными

сосудами проходитъ черезъ рѣшетчатую пластинку, достигаетъ поверхности соска, образуя вокругъ сосудовъ послѣдняго широкую капсулу которая также содержитъ въ себѣ много грануляціонныхъ элементовъ.

Патолого-анатомическія измѣненія сѣтчатки при интересующемъ насъ Leptomeningit'ѣ характеризуются главнымъ образомъ той формой воспаленія, которая извѣстна подъ названіемъ *хроническаго диффузнаго ретинита.* Эту форму воспаленія можно было видѣть во всѣхъ случаяхъ Leptomeningitis chronica съ тою разницею, что на однихъ объектахъ процессъ имѣлъ начальное развитіе, на другихъ онъ былъ въ стадіи наивысшаго развитія и, наконецъ, въ нѣкоторыхъ можно было видѣть его исходъ. Эти различныя стадіи патологическаго процесса сѣтчатки стоятъ въ прямомъ отношеніи къ болѣе распространенному или болѣе ограниченному хроническому воспаленію мозговыхъ оболочекъ.

Въ болѣе свѣжихъ случахъ хроническаго Leptomeningit'а, на ряду съ описанными измѣненіями въ зрительномъ нервѣ, рѣзко выступаетъ утолщеніе всего слоя нервныхъ волоконъ сѣтчатки. Весь этотъ слой, лежащій вблизи соска, содержитъ большое количество лимфатическихъ тѣлецъ, которыя проникаютъ и въ слой гангліозныхъ клѣтокъ. Особенно густо эти клѣтки расположены вокругъ сосудовъ, имѣющихъ утолщенныя стѣнки. Нерѣдко встрѣчаются такіе же лимфатическіе элементы и въ заднихъ слояхъ сѣтчатки, проникая иногда за границу membrana limitans externa въ слой палочекъ и колбочекъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ замѣтно и значительное утолщеніе остальныхъ слоевъ сѣтчатки соотвѣтственно пораженному мѣсту нервнаго слоя. Поддерживающая ткань сѣтчатки въ значительной степени гипертрофирована, соединительно-тканныя клѣтки ея размножены на всемъ протяженіи и рѣзко выступаютъ. Membrana limitans interna значительно и неравномѣрно утолщена, радіальныя волокна тоже утолщены и удлинены и ихъ можно прослѣдить на всемъ протяженіи между обѣими пограничными пластинками. Гипертрофированныя поддерживающія волокна, проходя между отдѣльными элементами сѣтчатки,

разъединяютъ эти послѣднія. Межъядерный слой, образованный гипертрофированными радіальными волокнами, представляется въ видѣ широкопетлистой сѣти, полости которой выполнены прозрачнымъ эксудатомъ. Иногда въ этихъ полостяхъ можно видѣть отдѣльно лежащими лимфатическія клѣтки. Весь этотъ слой значительно и неравномѣрно утолщенъ. Наружный ядерный слой мѣстами утолщенъ и неравномѣрно на всѣхъ пунктахъ отстоитъ отъ внутренняго ядернаго слоя, вслѣдствіе чего межъядерный слой мѣстами представляетъ бухтообразныя расширенія. Membrana limitans externa представляется тоже нѣсколько утолщенной. Слой палочекъ и колбочекъ на нѣкоторыхъ мѣстахъ, соотвѣтственно наибольшему пораженію сѣтчатки, приподнятъ отъ наружной пограничной пластинки и между ними образуются небольшія кисты, выполненныя прозрачнымъ эксудатомъ. При дальнѣйшемъ теченіи процесса круглыя грануляціонныя клѣтки постепенно переходятъ въ овальныя и веретенообразныя, образуя въ слоѣ нервныхъ волоконъ стойкую соединительную ткань. Съ развитіемъ соединительной ткани слои нервный и гангліозный исчезаютъ путемъ атрофіи или жирнаго перерожденія. Въ этомъ стадіи развитія диффузнаго хроническаго ретинита происходитъ значительное утолщеніе концовъ радіальныхъ волоконъ, обращенныхъ къ membr. limitans interna. Утолщенные концы представляются въ видѣ треугольниковъ, основаніе которыхъ и служитъ основою для membrana limitans interna. Эти гипертрофированныя волокна, давая такіе же поперечные отростки къ сосѣднимъ пучкамъ, образуютъ на мѣстѣ слоя нервныхъ волоконъ широкопетлистую сѣть съ большими различной формы промежутками. Промежутки эти содержатъ зернистый распадъ и гомогенныя тѣльца похожія на саго, въ которыхъ нельзя подмѣтить никакой структуры. Между утолщенными волокнами въ незначительномъ количествѣ находятся эпителіоидныя клѣтки. Вслѣдствіе неравномѣрнаго развитія соединительной ткани во внутреннихъ слояхъ сѣтчатки, послѣдняя теряетъ свою нормальную гладкую поверхность и, какъ видно на микроскопическихъ срѣзахъ, представляется бугристою. На ряду съ описаннымъ дегенератив-

нымъ процессомъ внутреннихъ слоевъ сѣтчатки происходитъ гиперплязія клѣточныхъ элементовъ наружнаго ядернаго слоя. Послѣдній, какъ уже упомянуто, можетъ достигать значительнаго размноженія его клѣтокъ, а слѣдовательно и утолщенія всего слоя. Эта гиперплязія большею частію имѣетъ мѣсто на отдѣльныхъ ограниченныхъ мѣстахъ ядернаго слоя, рѣдко представляется диффузной и соотвѣтствуетъ мѣсту наибольшаго пораженія нервнаго слоя сѣтчатки. На мѣстѣ такой усиленной гиперплязіи элементовъ наружнаго ядернаго слоя колбочки и палочки обыкновенно погибаютъ, превращаясь въ мелкозернистую массу и безструктурные форменные элементы овальнаго и круглаго очертанія.

Диффузный хроническій ретинитъ всегда начинается съ центральныхъ частей сѣтчатки около самаго соска и отсюда распространяется къ периферіи. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ мы видимъ конечный исходъ его въ центральныхъ частяхъ сѣтчатки, между тѣмъ какъ периферическія части еще содержатъ большое количество грануляціонныхъ элементовъ въ различныхъ стадіяхъ ихъ переходнаго развитія въ соединительную ткань.

Какъ было уже упомянуто, при описываемомъ воспаленіи сѣтчатки, послѣдняя вслѣдствіе неравномѣрнаго развитія соединительной ткани, въ различныхъ ея отдѣлахъ представляется на внутренней поверхности неровной, бугристой. Неравномѣрное развитіе соединительно-тканыхъ петель на отдѣльныхъ мѣстахъ можетъ достигать такихъ размѣровъ, что онѣ переходятъ за границы m. limitans interna. Проростая послѣднюю, соединительная ткань въ видѣ ретикулярныхъ образованій проникаетъ въ стекловидное тѣло. Эти ретикулярныя разрощенія принимаютъ то уплощенную форму, то конусообразно выстоятъ надъ поверхностью сѣтчатки и содержатъ большое количество грануляціонныхъ клѣтокъ. Въ одномъ случаѣ у 42-лѣтняго мужчины можно было видѣть, что это ретикулярное разрощеніе имѣло форму круглаго полипа, сидящаго на широкой ножкѣ вблизи соска зрительнаго нерва. Подобное ретикулярное разростаніе по своей толщинѣ нерѣдко превосходитъ даже и значительно утолщенную сѣтчатку.

Описанный патологическій процессъ сѣтчатки при Lepto-

meningitis chronica уже давно извѣстенъ различнымъ авторомъ подъ спеціальнымъ названіемъ *Retinitis proliferans*. Такое измѣненіе описали *Ивановъ* [1]) и *Manz* [2]) при Iridocyclitis и Iridochoroiditis съ исходомъ въ полную атрофію глазнаго яблока. По справедливому наблюденію *Manz'a* пролиферирующій ретинитъ долженъ быть разсматриваемъ какъ высокая степень развитія диффузнаго хроническаго ретинита.

Другое отступленіе отъ обычнаго анатомическаго теченія хроническаго диффузнаго ретинита, который встрѣчается не менѣе часто пролиферирующаго и нерѣдко вмѣстѣ съ послѣднимъ, заключается въ томъ, что весь патологическій процессъ по преимуществу сосредоточенъ въ наружномъ ядерномъ слоѣ. Тогда мы замѣчаемъ въ послѣднемъ количественное увеличеніе его ядеръ, неравномѣрное утолщеніе всего слоя, принимающее характеръ то диффузный, то ограниченный. Гиперплязія клѣтокъ можетъ достигать такихъ широкихъ размѣровъ, что ядерный наружный слой занимаетъ почти все расширенное межъядерное пространство, или даже сливается съ внутреннимъ ядернымъ слоемъ. Въ то время, кахъ въ однихъ отдѣлахъ мы видимъ такое значительное увеличеніе числа клѣтокъ, въ другихъ мѣстахъ ядерный слой сохраняетъ свои нормальныя отношенія.

Этотъ патологическій процессъ, въ той или другой степени выраженный, всегда сопровождаетъ описанный выше диффузный хроническій ретинитъ. Необходимо только отмѣтить тотъ фактъ, что чѣмъ сильнѣе бываетъ выражена гиперплязія клѣтокъ наружнаго ядернаго слоя, тѣмъ слабѣе бываетъ хроническое воспаленіе въ нервномъ слоѣ сѣтчатки и наоборотъ.

По поводу увеличенія наружнаго ядернаго слоя многіе авторы, находя его въ энуклеированныхъ глазахъ при Iridocyclitis, Iridochoroiditis и Glaucom'ѣ, полагали, что дѣло здѣсь ограничивается кажущимся увеличеніемъ абсолютнаго числа клѣтокъ. Такое предположеніе было сдѣлано на основаніи слѣ-

---

[1]) Iwanoff. Ueber die verschiedenen Entzündungsformen der Retina Klin. Monatsbl. f. Augenheil. v. Zehender 1864 г. S. 415.

[2]) Manz. Retinitis proliferans. Arch. f. Oplth., VII.

дующихъ анатомическихъ данныхъ: наружный ядерный слой заложенъ въ соединительно-тканной сѣти, гдѣ въ нормальномъ состояніи отдѣльныя ядра близко прилегаютъ другъ къ другу, а соединительно-тканная субстанція, гдѣ расположены ядра, можетъ быть обнаружена съ большимъ трудомъ и только при большомъ увеличеніи. При ретинитѣ же соединительная ткань дѣлается легко видимой вслѣдствіе ея гипертрофіи, а промежутки увеличиваются въ 2—3 раза, что можетъ произвести кажущееся увеличеніе ядернаго слоя при хроническомъ диффузномъ ретинитѣ. Дѣйствительно, такое кажущееся увеличеніе ядернаго слоя мы имѣмъ при остромъ ретинитѣ, какъ это напримѣръ видѣли при гнойномъ и туберкулезномъ менингитахъ. Но несомнѣнно, что при хроническомъ диффузномъ ретинитѣ мы имѣемъ передъ собою увеличеніе клѣтокъ ядернаго слоя путемъ гиперплязіи. Въ патологіи давно установленъ тотъ фактъ, что при хронически протекающихъ процессахъ очень часто происходитъ регенеративное разростаніе клѣтокъ въ тѣхъ тканяхъ гдѣ не можетъ образоваться грануляцій (*Цпглеръ* [1]). Къ такимъ тканямъ принадлежитъ эпителіальная, а слѣдовательно и клѣтки наружнаго ядернаго слоя, которыя могутъ только разростаться регенеративнымъ путемъ. Послѣднее само показываетъ, что мы имѣемъ передъ собою хроническій процессъ.

Schweiger [2]), *Virchow* [3]) и др., работая надъ патологіей сѣтчатки, давно указали тотъ фактъ, что при ея хроническихъ воспаленіяхъ процессъ нерѣдко исходитъ изъ наружнаго ядернаго слоя. Сообразно этому мнѣнію *Ивановъ* [4]) различаетъ двѣ формы хроническаго ретинита: 1-ю, когда патологическій процессъ беретъ свое начало съ внутреннихъ слоевъ сѣтчатки съ нижнихъ половинъ радіальныхъ волоконъ, вблизи membrana limitans interna и 2-ю форму, когда процессъ беретъ свое начало въ наружныхъ слояхъ сѣтчатки, именно съ на-

---

[1]) Циглеръ. l. c.

[2]) Schweiger. Patholog. anatom. Untersuchungen. Arch. f. Ophth., V.

[3]) Virchow. Arch. f. Oph.. XI. 1865. S. 136.

[4]) Ivanoff. l. c.

ружнаго ядернаго слоя, и постепенно переходитъ на внутренніе ея слои.

До сихъ поръ диффузный хроническій ретинитъ исключительно былъ описанъ различными авторами при различныхъ сложныхъ хроническихъ воспаленіяхъ внутреннихъ оболочекъ глаза, какъ напр., Iridocyclitis, Iridochoroiditis, глаукоматозномъ процессѣ и т. д. Разница между теченіемъ диффузнаго ретинита, какъ его напр., описываетъ *Ивановъ* при Iridochoroidit'ѣ и Iridocyclit'ѣ и таковымъ же найденнымъ мною при хроническихъ менингитахъ, повидимому заключается только въ теченіи. Въ первомъ случаѣ патологическій процессъ беретъ свое начало съ периферическихъ частей сѣтчатки вблизи циліарныхъ отростковъ и идетъ къ центру. При заболѣваніяхъ мозговыхъ оболочекъ онъ имѣетъ обратное теченіе, т. е. всегда хроническій ретинитъ беретъ свое начало вблизи соска нерва. Эта разница въ теченіи вполнѣ понятна, если припомнить, что при Iridochoroiditis и Iridocyclitis воспаленіе начинается съ переднихъ отдѣловъ сосудистой оболочки и постепенно доходитъ до задняго полюса глаза. При хроническихъ менингитахъ, какъ мы видѣли, процессъ всегда непосредственно переходитъ съ соска на сѣтчатку.

Описанныя патологическія измѣненія сѣтчатки и зрительнаго нерва при Leptomeningitis chronica не во всѣхъ случаяхъ сопровождаются заразъ въ обоихъ глазахъ. Изъ 7 изслѣдованныхъ мною случаевъ въ 5 измѣненія были выражены въ обоихъ глазахъ, въ остальныхъ двухъ: одинъ разъ процессъ былъ только на лѣвомъ глазѣ и одинъ разъ на правомъ. Въ тѣхъ же случаяхъ, гдѣ патологическій процессъ распространился на оба глаза, можно видѣть, что онъ развитъ не въ одинаковой степени: на одномъ глазѣ сильнѣе обыкновенно бываетъ выраженъ, чѣмъ на другомъ. Заболѣваніе одного глаза, или неравномѣрное развитіе процесса на обоихъ глазахъ объясняется анатомическимъ распространеніемъ воспаленія мозговыхъ оболочекъ.

Путь, по которому патологическій процессъ распространяется при воспаленіяхъ мозговыхъ оболочекъ на зрительный нервъ,

уже давно указанъ *Graefe*, который сообразно этому и установилъ особую форму нисходящаго невроретинита. Помимо непосредственнаго распространенія воспалительнаго процесса съ оболочекъ мозга на ооблочки зрительнаго нерва необходимо еще отмѣтить то обстоятельство, что хроническіе менингиты нерѣдко осложняются кровоизліяніями и водянкою полостей мозга. При послѣднихъ двухъ формахъ менингита неминуемо происходитъ повышеніе внутричерепнаго давленія, а слѣдовательно расширеніе интравагинальнаго пространства зрительнаго нерва. Сообразно этому мы видѣли при геморрагическомъ лептоменингитѣ нѣсколько иную картину воспаленія сѣтчатки и зрительнаго нерва, чѣмъ при простомъ хроническомъ воспаленіи мозговыхъ оболочекъ.

Въ первомъ случаѣ на ряду съ хроническимъ воспаленіемъ мы имѣемъ и отечное состояніе соска и окружающей его сѣтчатки. Несомнѣнно, что присутствіе крови въ интравагинальномъ пространствѣ, помимо нарушенія кровообращенія, можетъ вызвать воспалительный процессъ, какъ это доказано опытами *Manz'a* *) на животныхъ, при инъекціяхъ послѣднимъ дефибринированной крови въ подпаутинное пространство. То же самое, но въ болѣе слабой степени, вызываетъ присутствіе жидкости въ интравагинальномъ пространствѣ зрительнаго нерва при водянкѣ мозговыхъ желудочковъ, что нерѣдко совпадаетъ съ хроническимъ лептоменингитомъ.

Haemorrhagia cerebri.

Всѣхъ случаевъ съ кровоизліяніями въ вещество головнаго мозга мною изслѣдовано 7, изъ которыхъ 6 относятся къ мужскому полу и 1 къ женскому. Возрастъ этихъ субъектовъ колеблется между 44 и 61 годами.

Всѣ эти кровоизліянія имѣли мѣсто на почвѣ сильно развитаго общаго артеріосклероза. Послѣдній былъ во всѣхъ случаяхъ наблюдаемъ въ начальной дугѣ аорты и отходящихъ отъ нея вѣтвяхъ и въ особенности на мозговыхъ развѣтвле-

*) Manz. l c., стр. 6.

ніяхъ внутренней сонной артеріи. Исключеніе составляетъ одинъ субъектъ мужескаго пола 44 лѣтъ, у котораго было значительное кровоизліяніе въ продолговатый мозгъ величиною въ куриное яйцо при очень слабо развитомъ артеріосклерозѣ.

Изъ прочихъ 6 случаевъ, 3 раза было найдено значительное кровоизліяніе въ боковыхъ желудочкахъ мозга съ ихъ растяженіемъ и въ 3-хъ остальныхъ кровоизліяніе сопровождалось полнымъ разрушеніемъ мозговыхъ узловъ, какъ напр., thalamus opticus, corpus striatum и т. д. Въ одномъ изъ 3-хъ послѣднихъ случаевъ помимо свѣжаго кровоизліянія съ разрушеніемъ вещества мозга было найдено кистовидное образованіе въ лѣвомъ полосатомъ тѣлѣ, величиною въ голубиное яйцо. Помимо значительнаго скопленія излившейся крови въ веществѣ мозга можно было видѣть и всѣ сопутствующія патологическія явленія, какъ напр., уже упомянутый склерозъ сосудовъ, болѣе или менѣе выраженный отекъ мозга и его малокровіе.

Микроскопическое изслѣдованіе зрительнаго нерва всегда давало картину слабо выраженнаго периневрита съ незначительнымъ растяженіемъ интравагинальной полости, выполненной прозрачной жидкостью. Утолщенное и богато снабженное грануляціонными элементами фиброзное влагалище зрительнаго нерва нѣсколько расширено. Соединительно-тканныя перекладины интравагинальнаго пространства гипертрофированы и содержатъ много эпителіоидныхъ клѣтокъ. Внутреннее влагалище утолщено и тоже пронизано эпителіоидными клѣтками. Отходящія отъ него (влагалища) въ глубину нерва соединительно-тканныя прослойки имѣютъ тѣ же измѣненія. Въ нервныхъ пучкахъ замѣтно большое скопленіе круглыхъ клѣтокъ.

Стѣнки arteriae centralis въ значительной степени утолщены, представляются безструктурными, такъ что невозможно отличить отдѣльныхъ оболочекъ сосудистой стѣнки. Послѣднія представляются въ видѣ однообразной гомогенной массы, напоминающей гіалиновое перерожденіе. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ такого рода измѣненныя стѣнки содержатъ въ себѣ большое количество эпителіоидныхъ клѣтокъ. Просвѣтъ центральной артеріи до того бываетъ суженъ, что представляется въ видѣ

узкой щели и очертаніе сосуда вслѣдствіе этого пріобрѣтаетъ овально вытянутую форму или же форму треугольника и сообразно послѣднему измѣняется и его просвѣтъ. Въ нѣкоторыхъ сильно измѣненныхъ сосудахъ можно встрѣтить почти полное отслоненіе утолщенной эндотеліальной оболочки, которая свободно лежитъ въ полости сосуда въ видѣ цѣльнаго кольца или узкой пластинки. Измѣненные такимъ образомъ центральные сосуды всегда окружены большимъ количествомъ соединительной ткани. Въ центральныхъ венахъ имѣются тѣ же измѣненія, только они выражены въ менѣе интензивной формѣ.

Въ соскѣ зрительнаго нерва въ 4-хъ случаяхъ ясно выступали кровоизліянія, занимающія почти всю его толщу, который (сосокъ) въ то же время представлялся отечнымъ. Въ мѣстахъ, свободныхъ отъ крови, выступала клѣточная инфильтрація соска. Нервныя волокна большею частію разрушены, а оставшіяся представляются утолщенными и раздвинутыми. Словомъ, картина, помимо кровоизліянія, въ слабой степени напоминаетъ ту, которую мы раньше видѣли при острыхъ менингитахъ. Артеріальные сосуды соска и сѣтчатки мало наполнены и въ нихъ рѣзко выступаютъ уже описанныя выше измѣненія. Вены наоборотъ представляются въ значительной степени растянутыми. Вокругъ сосудовъ соска выступаетъ сильное развитіе соединительной ткани, которая доходитъ до его поверхности. Въ двухъ остальныхъ случаяхъ сосокъ зрительнаго нерва представлялся совершенно нормальнымъ за исключеніемъ сильнаго склероза его сосудовъ и въ одномъ можно было видѣть слабо выраженную атрофическую экскавацію соска вслѣдствіе сильнаго разростанія интерстиціальной ткани самаго нерва и въ особенности вокругъ его сосудовъ. Въ тѣхъ 4-хъ случаяхъ, гдѣ сосокъ представлялся пропитаннымъ кровью и отечнымъ, окружающая его сѣтчатка сильно утолщена и мѣстами отслоена отъ подлежащей сосудистой оболочки и образуетъ вокругъ соска небольшія складки. Въ утолщенной сѣтчаткѣ замѣтны обширныя кровоизліянія, занимающія всѣ ея слои, отчего совершенно стушевывается въ этомъ мѣстѣ анатомическое ея строеніе.

Мѣста сѣтчатки, свободныя отъ кровоизліянія, представляются тоже въ значительной степени утолщенными вслѣдствіе отека и раздвиганія воспалительнымъ эксудатомъ всѣхъ ея элементовъ. Поэтому вся сѣтчатка образуетъ при микроскопическомъ изслѣдованіи цѣлую систему полостей различной формы и величины. Послѣднія особенно рѣзко выступаютъ въ межъядерномъ слоѣ въ видѣ рядомъ лежащихъ кистъ, отдѣленныхъ другъ отъ друга гипертрофированными радіальными волокнами. На мѣстѣ кровоизліянія можно видѣть полное разрушеніе нервныхъ элементовъ сѣтчатки и кровяныя массы представляются какъ бы лежащими въ капсулахъ, образованныхъ сильно утолщенными и удлиненными радіальными волокнами.

На ряду съ геморрагическими явленіями и отекомъ сѣтчатки почти во всѣхъ случаяхъ выступаетъ или въ начальной формѣ или болѣе развитой описанный выше диффузный хроническій ретинитъ въ центральныхъ частяхъ и кистовидное перерожденіе сѣтчатки на ея переферіи. Слой палочекъ и колбочекъ на мѣстѣ кровоизліянія погибаетъ путемъ мелкозернистаго распада и коагуляціоннаго некроза. На мѣстахъ же менѣе пораженныхъ этотъ слой или совершенно остается нетронутымъ, или же между нимъ и membrana limitans externa образуются небольшія кисты, которыя нерѣдко наблюдаются и между самыми элементами слоя палочекъ и колбочекъ.

Въ остальныхъ 3-хъ случаяхъ кровоизліянія ограничивались одной сѣтчаткой и не имѣли такого обширнаго распространенія и разрушительнаго вліянія на ея нервные элементы. Кровоизліяніе имѣло мѣсто или въ слоѣ нервныхъ волоконъ, распространяясь вдоль сосудовъ и по промежуткамъ между самими раздвинутыми нервными волокнами или же достигало слоя гангліозныхъ клѣтокъ и внутренняго зернистаго. Явленія отека, а равно хроническаго ретинита здѣсь были не менѣе выражены, чѣмъ въ первыхъ 4-хъ случаяхъ.

Во всѣхъ излѣдованныхъ мною глазахъ при кровоизліяніяхъ въ мозгъ я находилъ геморрагическіе фокусы только въ одномъ глазѣ, причемъ 5 разъ на лѣвомъ и два раза на правомъ. Въ другомъ же глазѣ можно было во всѣхъ случаяхъ видѣть тѣ

же измѣненія, что и въ геморрагическихъ глазахъ, исключая кровоизліянія, т. е. всегда рѣзко выступали такія же измѣненія сѣтчатки и ея сосудовъ: хроническій диффузный ретинитъ въ центральныхъ частяхъ и кистовидное перерожденіе на периферіи сѣтчатки.

Только въ одномъ случаѣ одинъ глазъ оставался совершенно непораженнымъ, за исключеніемъ артеріосклероза и слабаго периневрита. Въ двухъ случаяхъ, гдѣ кровоизліяніе было сильно выражено въ лѣвомъ глазѣ, въ правомъ въ сѣтчаткѣ вблизи соска можно было видѣть аневризматическое расширеніе вѣтви центральной артеріи. На послѣдней въ обоихъ случаяхъ рѣзко выступаетъ веретенообразное расширеніе на всей периферіи артеріальной вѣтви. Стѣнки аневризмы сильно истончены. Въ сѣтчаткѣ рѣзко выступаютъ явленія диффузнаго хроническаго ретинита, имѣющаго наклонность перейти въ пролиферирующій.

Постоянное совпаденіе кровоизліяній въ сѣтчатку съ таковыми же кровоизліяніями въ мозгъ на почвѣ артеріосклероза неминуемо наводитъ на мысль, что мы имѣемъ передъ собою одну и ту же причину нарушенія цѣлости измѣненныхъ сосудовъ. Точными изслѣдованіями относительно мозговыхъ кровоизліяній мы обязаны *Charcot* [1]), который во всѣхъ случаяхъ мозговыхъ артеріальныхъ кровотеченій могъ констатировать присутствіе, описанныхъ Вирховымъ, милліарныхъ аневризмъ въ мозгу. По мнѣнію *Charcot*, причина развитія этихъ аневризмъ заключается въ періартеріитѣ, который ведетъ къ инфильтраціи и утолщенію наружной оболочки и атрофіи мышечной.

По мнѣнію *Циглера* [2]), аневризматическое расширеніе мозговыхъ капилляровъ есть прямое слѣдствіе ихъ атероматознаго перерожденія, что подтверждается еще тѣмъ обстоятельствомъ, что эти аневризмы всегда совпадаютъ съ общимъ артеріосклерозомъ.

---

[1]) Charcot. Leçons sur les maladies des viellards. Paris. 1867.

[2]) Циглеръ. l. c.

Roth [1]) высказываетъ еще новое предположеніе, что мѣстное расширеніе сосудовъ можетъ быть поставлено въ зависимости отъ первичной мышечной атрофіи ихъ стѣнокъ.

Отъ чего бы ни зависѣло аневризматическое расширеніе капилляровъ, для насъ важенъ фактъ ихъ постояннаго присутствія и нарушеніе ихъ цѣлости при мозговыхъ кровоизліяніяхъ. Изслѣдованія Charcot были подтверждены въ 77 случаяхъ самопроизвольнаго кровоизліянія въ мозгъ, гдѣ во всѣхъ случаяхъ при микроскопическомъ изслѣдованіи были найдены капиллярныя аневризмы частью цѣлыми, частью разорванными. При существованіи такихъ милліарныхъ аневризмъ въ ткани головнаго мозга достаточенъ незначительный импульсъ къ повышенію артеріальнаго давленія, чтобы стѣнки ихъ были нарушены и кровь излилась въ ткань мозга.

Исходя изъ только-что изложенныхъ фактовъ, можно было бы a priori допустить образованіе такихъ же милліарныхъ аневризмъ и на артеріальныхъ вѣтвяхъ сѣтчатки. Это предположеніе должно обратить на себя вниманіе еще и потому, что существующія теоріи относительно самопроизвольныхъ кровоизліяній сѣтчатки, какъ напр., перерожденіе сосудистыхъ стѣнокъ и множественныя эмболіи центральной артеріи *(Leber)* [2]), не вполнѣ удовлетворительны для объясненія всѣхъ находимыхъ при этомъ патологическихъ явленій.

Lionwille [3]) первый указалъ въ 2-хъ случаяхъ множественныя милліарныя аневризмы на вѣтвяхъ центральной артеріи. Найденныя имъ аневризмы совпали съ таковыми же множественными милліарными аневризмами головнаго мозга.

Какъ видно изъ вышеизложеннаго, изъ 7 случаевъ мозговыхъ кровотеченій мною въ двухъ случаяхъ найдены капиллярныя расширенія вѣтвей центральной артеріи. Правда, эти измѣненія въ обоихъ случаяхъ совпали съ тѣмъ глазомъ, гдѣ кровоизліянія не наблюдались, но мнѣ кажется, что это обстоя-

---

[1]) Roth. Correspondenzblatt der Schweizerarzte. 1874.

[2]) Leber. Graefe und Saemisch. Bd. V.

[3]) Lionwille. Note sur la Coexitence d'alterations anéurismales dans la rétine avec des aneurysmes des Petites artères dans l'enceph. Ann. d'Ocul. 1870.

тельство мало противорѣчитъ основному факту. Разрываются всего легче мельчайшія аневризмы, которыя не видны изъ-за массы излившейся крови. Въ подтвержденіе того факта, что кровоизліяніе зависитъ отъ мѣстнаго нарушенія сосудистой стѣнки, можетъ служить еще то обстоятельство, что при общемъ артеріосклерозѣ мы всегда имѣемъ кровоизліянія только въ одномъ глазѣ.

Во всякомъ случаѣ наблюденій по этому вопросу не на столько много, чтобы можно было выставить капиллярныя аневризмы центральныхъ артерій какъ единственную причину кровоизліяній въ сѣтчатку.

Arteriosclerosis cerebri.

Патологическія измѣненія зрительнаго нерва при распространенномъ артеріосклерозѣ мозговыхъ сосудовъ безъ кровоизліяній въ ткань мозга совершенно сходны съ тѣми, которыя мы уже видѣли выше и выражаются главнымъ образомъ въ измѣненіи сосудовъ и усиленномъ развитіи соединительной ткани въ оболочкахъ нерва и въ нервномъ стволѣ, а потому я на подробномъ ихъ описаніи здѣсь не буду останавливаться.

Въ сѣтчаткѣ мы имѣемъ описанное склеротическое измѣненіе сосудовъ съ разростаніемъ вокругъ нихъ соединительной ткани. Обѣ пограничныя пластинки утолщены. Вся поддерживающая соединительно-тканная строма сѣтчатки рѣзко выступаетъ на микроскопическихъ препаратахъ, что зависитъ отъ гипертрофіи радіальныхъ волоконъ. Эта гипертрофія по мѣрѣ приближенія къ периферическимъ частямъ сѣтчатки становится все болѣе рѣзко выраженной, а вмѣстѣ съ тѣмъ происходитъ полное исчезаніе нервныхъ элементовъ сѣтчатки и получается характерная картина отека, который первый описалъ Henle [1]), а затѣмъ Ивановъ [2]). Это патологическое состояніе сѣтчатки я нашелъ во всѣхъ 9 изслѣдованныхъ мною случаяхъ съ рѣзко

---

[1]) Henle. Handbuch der Eingeweidelehre. 1866. S. 669.

[2]) H. Iwanoff. Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Auges. Arch. f. Ophth. T. XV. 1869.

выраженнымъ склерозомъ мозговыхъ артерій, а также во всѣхъ описанныхъ выше случаяхъ съ кровоизліяніями въ мозгъ. Отекъ сѣтчатки на всѣхъ препаратахъ выражается образованіемъ небольшихъ пустотъ въ наружномъ зернистомъ слоѣ, или, вѣрнѣе, наружномъ волокнистомъ. Радіальныя волокна этого слоя гипертрофируются и раздвигаются. Вся сѣтчатка на мѣстѣ развитія процесса утолщается и нерѣдко достигаетъ 1 млм. Образованныя такимъ образомъ вакуолы выполняются серозною жидкостью бѣлковаго характера, легко свертывающеюся при высокой температурѣ *(Ивановъ)*. Вначалѣ онѣ лежатъ отдѣльно во внутреннемъ зернистомъ слоѣ и наружномъ волокнистомъ; затѣмъ разграничивающая ихъ ткань мало-помалу атрофируется, стѣнки, образующія вакуолы, истончаются до полнаго ихъ исчезанія и тогда получаются очень большія полости. Границы этихъ полостей составляютъ съ боковъ остатки гипертофированнаго наружнаго волокнистаго слоя, сзади и спереди—раздвинутыя клѣтки ядерныхъ слоевъ.

Какъ уже упомянуто, вакуолы образуются главнымъ образомъ на счетъ раздвиганія и удлиненія гипертрофированныхъ радіальныхъ волоконъ, которыя собираются въ видѣ утолщенныхъ пучковъ. Атрофическій процессъ всего раньше начинается въ клѣткахъ соединительной ткани въ видѣ ихъ удлиненія и суженія поперечнаго діаметра. Нервные элементы вмѣстѣ съ развитіемъ процесса вначалѣ остаются въ незначительной степени на membrana limitans interna, а впослѣдствіи совершенно исчезаютъ. Утолщенныя перекладины радіальныхъ волоконъ мѣстами сохраняютъ выстилающій ихъ эндотелій въ видѣ довольно большихъ клѣтокъ съ ядромъ. Вакуолы или кисты могутъ достигать такихъ большихъ размѣровъ, что становятся видимыми простымъ глазомъ на микроскопическихъ препаратахъ въ видѣ рядомъ лежащихъ маленькихъ отверстій въ сѣтчаткѣ. Иванову [1]) удалось добывать на свѣжей сѣтчаткѣ изъ такихъ расширенныхъ кистъ ихъ содержимое посредствомъ тонкаго шприца. Какъ бы эти кистовидныя образованія ни

[1]) Iwanoff. l. c.

*

были сильно развиты, слой палочекъ и колбочекъ обыкновенно остается нетронутымъ, или же весь этотъ слой приподнятъ отъ membr. limitans externa находящеюся между ними прозрачною жидкостью. Наибольшей степени развитія описанныя кистовидныя образованія достигаютъ на самыхъ периферическихъ частяхъ сѣтчатки, именно въ областяхъ ближе лежащихъ къ ora serrata. По мѣрѣ приближенія къ центру кисты становятся меньше и лежатъ отдѣльно въ наружномъ волокнистомъ и внутреннемъ молекулярномъ слояхъ, отдѣленныя другъ отъ друга внутреннимъ ядернымъ слоемъ, а еще дальше отъ периферіи эти кисты находятся только въ одномъ наружномъ волокнистомъ слоѣ или внутреннемъ молекулярномъ. Эти кистовидныя образованія *Henle* [1]) описалъ, какъ старческое измѣненіе сѣтчатки.

Ивановъ (l. c.), изслѣдуя сѣтчатку, взятую отъ труповъ людей различнаго возраста, нашелъ описанное измѣненіе всего чаще въ возрастѣ между 50 и 80 годами, а именно изъ 48 случаевъ въ этомъ возрастѣ онъ нашелъ 26 разъ. Это измѣненіе сѣтчатки необходимо поставить въ зависимость отъ затрудненнаго капиллярнаго кровообращенія въ глазу. Доказательствомъ тому можетъ служить во-1-хъ, тотъ фактъ, что это измѣненіе всегда встрѣчается на почвѣ разстроеннаго кровообращенія при сильно развитомъ артеріосклерозѣ. Во-вторыхъ, образованіе этихъ кистъ чаще всего начинается съ внѣшней стороны внутренняго зернистаго слоя, именно тамъ, гдѣ оканчиваются капилляры сѣтчатки и гдѣ всего скорѣе могутъ наступить явленія венознаго застоя при слабой дѣятельности сердца; и наконецъ, въ-3-хъ, что эти измѣненія всегда бываютъ заразъ выражены на обоихъ глазахъ.

Несомнѣнно, что кистовидное перерожденіе сѣтчатки, такъ часто встрѣчающееся въ старческомъ возрастѣ, должно быть признано, вопреки мнѣнію нѣкоторыхъ авторовъ, за явленіе патологическое, въ основѣ котораго лежитъ нарушеніе правильнаго кровообращенія и ослабленная дѣятельность сердца.

---

[1]) Henle. l. c.

Если же согласиться съ авторами, признающими это измѣненіе сѣтчатки за физіологическое, свойственное старческому возрасту, то тогда неизбѣжно и атероматозный процессъ и весь комплексъ симптомовъ его сопровождающихъ, слѣдуетъ принять за явленіе нормальное, съ чѣмъ конечно невозможно согласиться.

Въ доказательство того, что эти кистовидныя образованія въ данномъ случаѣ находятся только въ зависимости отъ сильныхъ венозныхъ гиперемій въ конечныхъ вѣтвяхъ, могутъ послужить найденныя мною два раза подобныя измѣненія сѣтчатки у субъектовъ въ возрастѣ 24 и 37 лѣтъ, гдѣ не было и намека на атероматозное пораженіе сосудовъ. Въ обоихъ случаяхъ были выражены явленія отека во всемъ тѣлѣ въ связи съ недостаточностью клапановъ лѣваго сердца и стенозомъ аортальнаго отверстія. Въ сѣтчаткѣ, взятой отъ этихъ труповъ, ясно выступало кистовидное перерожденіе, правда, въ болѣе слабой степени, чѣмъ мы это встрѣчаемъ въ старческомъ возрастѣ при разлитомъ артеріосклерозѣ.

Ивановъ нашелъ описываемый имъ отекъ сѣтчатки въ 6 глазахъ у субъектовъ въ возрастѣ отъ 20 до 40 лѣтъ. Къ сожалѣнію, онъ не упоминаетъ ни о причинѣ смерти этихъ субъектовъ, ни о найденныхъ по смерти общихъ патологическихъ измѣненіяхъ.

Помимо изложенныхъ воззрѣній на кистовидныя образованія въ сѣтчаткѣ, существуетъ еще одно мнѣніе, принадлежащее *Landsberg'y*, [1]) который разсматриваетъ этотъ процессъ, какъ самостоятельное кистовидное перерожденіе клѣточныхъ элементовъ сѣтчатки. Какъ бы въ подтвержденіе къ послѣднему мнѣнію, *Wedll* и *Bock* [2]) описываютъ кистовидное перерожденіе сѣтчатки на вылущенныхъ глазахъ при жизни послѣ гнойнаго ирита и глаукоматознаго пораженія.

Описанныя измѣненія сѣтчатки я нашелъ также и въ 2-хъ случаяхъ ишемическаго размягченія мозга на почвѣ сильно распространеннаго артеріосклероза. Размягченные фокусы въ

[1]) Landsberg. Arch. f. Ophth., XXIII.

[2]) Wedll. и Bock. l. c.

обоихъ случаяхъ занимали довольно большіе районы. Въ одномъ изъ послѣднихъ двухъ случаевъ, помимо рѣзко выраженнаго периферическаго отека, ясно выступала, въ центральныхъ частяхъ сѣтчатки, картина хроническаго диффузнаго ретинита.

На основаніи произведенныхъ патолого-анатомическихъ изслѣдованій я позволю себѣ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Всѣ заболѣванія головнаго мозга и его оболочекъ съ нарушеніемъ ихъ нормальнаго анатомическаго строенія влекутъ за собою тѣ или другія патолого-анатомическія измѣненія въ сѣтчаткѣ и зрительномъ нервѣ.

2) Острыя воспаленія мозговыхъ оболочекъ вызываютъ водянку зрительнаго нерва, которая въ свою очередь и служитъ одною изъ главныхъ причинъ остраго (съ отекомъ) воспаленія послѣдняго и сѣтчатки. (Neuroretinitis oedematosa).

3) Хроническія воспаленія мозговыхъ оболочекъ вызываютъ медленно протекающій диффузный хроническій ретинитъ.

4) Артеріосклерозъ мозговыхъ сосудовъ распространяется на сосуды зрительнаго нерва и сѣтчатки и всегда ведетъ къ периферическому отеку послѣдней. Отекъ этотъ долженъ быть разсматриваемъ какъ результатъ хронической венозной гипереміи на почвѣ общаго нарушенія кровообращенія.

5) Случаи артеріосклероза головнаго мозга съ послѣдовательнымъ кровоизліяніемъ въ послѣдній въ громадномъ большинствѣ сопровождаются кровоизліяніями въ сѣтчатку. Причина частыхъ кровоизліяній въ сѣтчатку при артеріосклерозѣ должна быть поставлена главнымъ образомъ въ зависимости отъ образованія капиллярныхъ аневризмъ на вѣтвяхъ центральной артеріи.

6) Stauungspapille авторовъ долженъ быть поставленъ въ прямой зависимости отъ сдавленія зрительнаго нерва на мѣстѣ его прохода въ заднее склеральное отверстіе накопившеюся патологическою жидкостью въ его интравагинальномъ пространствѣ.

Настоящая работа произведена въ лабораторіи и подъ руководствомъ многоуважаемаго профессора *Николая Петровича Ивановскаго*, которому считаю пріятнымъ долгомъ выразить мою искреннюю благодарность.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Застойный сосокъ (Stauungspapille) всегда сопровождается растяженіемъ интравагинальнаго пространства зрительнаго нерва патологическою жидкостью.
2) Внутриглазныя кровоизліянія, нерѣдко осложняющія у стариковъ операціи извлеченіе катаракты и иридектомію, въ большей части случаевъ должны быть связаны съ разрывами миліарныхъ аневризмъ вѣтвей центральной артеріи, отъ быстраго пониженія внутриглазнаго давленія.
3) Причинная зависимость трахомы отъ извѣстнаго болѣзнетворнаго микроорганизма еще недостаточно доказана.
4) Возбудители различныхъ патологическихъ процессовъ, въ видѣ патогенныхъ микроорганизмовъ, всегда находятся въ конъюнтивальномъ мѣшкѣ, даже при совершенно нормальномъ состояніи послѣдняго.
5) Въ ряду антисептическихъ веществъ трехлоръіодъ (ICl_3) долженъ занять видное мѣсто въ глазной терапіи.
6) Асептическія свойства Іодоформа весьма сомнительны.
7) Способы, которыми пользуются для выясненія слѣпоты и ея этіологіи въ нашемъ обширномъ отечествѣ, недостаточно обезпечиваютъ точность научныхъ выводовъ.

І. Фельзеръ.

Curriculum vitae.

Іосифъ Семеновичъ Фельзеръ, изъ мѣщанъ, іудейскаго вѣроисповѣданія, родился въ 1859 г. въ с. Лысковѣ Нижегородской губерніи. Среднее образованіе началъ въ Симбирской классической гимназіи и окончилъ во 2-й Казанской въ 1879 году. Въ томъ-же году поступилъ на Медицинскій Факультетъ Императорскаго Казанскаго Университета, гдѣ окончилъ курсъ въ 1884 г. со степенью лекаря и званіемъ уѣзднаго врача. По окончаніи курса, былъ оставленъ при Университетѣ въ качествѣ ординатора Глазной Клиники Проф. *Е. В. Адамюка.* Въ послѣдней должности состоялъ 4 года, т. е. до іюня 1888 г. Экзамены на степень доктора медицины держалъ въ Казанскомъ Университетѣ.

Напечатанныя работы:

1) Къ вопросу объ этіологіи слѣпоты. «Вѣстникъ Офталмологіи» 1885 г.

2) Irideremia congenita completa bilateralis. «Вѣстникъ Офталмологіи» 1888 г.

3) Aniridia utriusque oculi completa congenita. «Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.» 1888. (Пер. пред. статьи).

4) Къ вопросу о микроорганизмахъ и асептикѣ конъюнктивальнаго мѣшка. «Врачъ» 1888 г.

5) О Треххлоръіодѣ въ глазной терапіи. Докладъ офталмологической секціи III съѣзда Русскихъ Врачей въ С.-Петербургѣ 1889 г.

6) Настоящая работа «Къ патологической анатоміи сѣтчатки и зрительнаго нерва при заболѣваніяхъ головнаго мозга и его оболочекъ» представлена для полученія степени доктора медицины.
