

Посадский Степан Васильевич

**Патолого-анатомические
изменения сетчатки при
некоторых общих заболеваниях**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
С79

С79 **Степан Васильевич П.**
Патолого-анатомические изменения сетчатки при некоторых общих заболеваниях / Посад-
ский Степан Васильевич – М.: Книга по Требованию, 2023. – 36 с.

ISBN 978-5-519-79208-0

ISBN 978-5-519-79208-0

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

остроты зрѣнія при злоупотребленіи спиртными напитками (*amblyopia alcoholica*), куреніемъ табаку (*amblyopia nicotiana*), свинцомъ и нѣкоторыми другими лекарственными даже веществами, напр. хининомъ, серебромъ и проч.; паденіе зрѣнія при перемежающейся лихорадкѣ, при чемъ амбліопія или амаврозъ наступаютъ внезапно и бываютъ или временные только или же продолжительные; паденіе зрѣнія послѣ брюшнаго тифа, при остромъ катаррѣ желудка, послѣ поврежденія надглазныхъ нервовъ, при зубной боли, а иногда и при эпилепсіи.

Желая съ одной стороны убѣдиться, на сколько справедливо подобнаго рода разстройства зрѣнія могутъ приниматься за чисто функціональныя страданія глазъ и не зависятъ ли они отъ какихъ-либо измѣненій въ периферической части нервнаго аппарата, въ сѣтчаткѣ, или, по крайней мѣрѣ, нѣтъ-ли въ самой сѣтчаткѣ такихъ измѣненій, которыя при жизни (при благопріятныхъ конечно условіяхъ) могли-бы обусловить упадокъ зрѣнія или даже полную слѣпоту, а съ другой стороны желая пополнить патолого-анатомическія свѣдѣнія объ измѣненіяхъ сѣтчатки при разныхъ общихъ заболѣваніяхъ и нѣкоторыхъ мѣстныхъ, влекущихъ общее заболѣваніе организма и сопровождающихся болѣе или менѣе сильными разстройствами зрѣнія, — я занялся изслѣдованіемъ сѣтчатыхъ оболочекъ глазъ отъ труповъ лицъ, умершихъ отъ какого-либо изъ тѣхъ страданій, при которыхъ при жизни обыкновенно замѣчается ослабленіе зрѣнія, выраженное въ большей или меньшей степени. Но, постановивъ себѣ такую задачу, я не могъ ограничиться изслѣдованіемъ только такихъ случаевъ, при которыхъ ослабленіе зрѣнія, существующее при жизни, свидѣлствуется всѣми авторами; я изслѣдовалъ и такіе случаи, при которыхъ хотя и бываетъ ослабленіе зрѣнія, но оно никогда не достигаетъ большихъ размѣровъ, а случаи полной, поразительно наступившей, слѣпоты вовсе не извѣстны. Такіе случаи, далеко не всегда обращающіе на себя вниманіе даже самихъ паціентовъ, по своей обыкновенности въ литературу не попадаютъ. Съ другой стороны, я не могъ заняться изслѣдованіемъ всѣхъ формъ болѣзней, при которыхъ бываетъ ослабленіе зрѣнія и амаврозъ, такъ какъ не располагалъ достаточнымъ для этого

матеріаломъ. Поэтому я не могъ прослѣдить измѣненій въ сѣтчаткѣ, происходящихъ подъ вліяніемъ напр. свинцоваго отравленія, ртутнаго, хиннаго, опійнаго, не говоря уже о такихъ рѣдкихъ формахъ, какъ отравленіе серебромъ, табакомъ и т. д. Мнѣ не пришлось также имѣть для изслѣдованія препаратовъ отъ диабетиковъ и умершихъ отъ большихъ кровотеченій, при которыхъ также замѣчались разстройства зрѣнія. Мною могли быть изслѣдованы сѣтчатки только при слѣдующихъ заболѣваніяхъ: *typhus abdominalis*, *typhus exanthematicus*, *febris recurrens*, *pneumonia chronica*, *pneumonia crouposa*, *peritonitis*, *meningitis*, *piaemia*, *pleuritis exsudativa et pericarditis*, *uraemia (nephritis)*, *alcoholismus chronicus* и *cirrhosis hepatis*.

Изъ этого перечня видно, что часть взятыхъ мною для изслѣдованія случаевъ относится къ числу тѣхъ заболѣваній, при которыхъ наиболѣе часты случаи амбліопій и амаврозовъ безъ офтальмоскопическихъ измѣненій, а равно и другія разстройства зрѣнія; часть же такихъ случаевъ, при которыхъ хотя и существуетъ обыкновенно ослабленіе зрѣнія, но полная потеря его, и въ особенности быстро наступающая, едвали когда бываетъ, такъ какъ—въ летальныхъ исходахъ—смерть уноситъ гораздо раньше, чѣмъ болѣзнь даны будутъ всѣ условія для развитія амавроза. Кромѣ того, въ такихъ случаяхъ основное страданіе обыкновенно важнѣе явленій со стороны органовъ зрѣнія и рельефнѣе выступаетъ, вслѣдствіе чего послѣднія, большею частью, игнорируются. Однако нѣтъ сомнѣнія, что эти разстройства зрѣнія существуютъ.

Взятые отъ труповъ для изслѣдованія глаза предварительно сохранялись въ Мюллеровской жидкости не менѣе 2-хъ недѣль; затѣмъ сѣтчатка заклеивалась въ бузину и при помощи разрѣзовъ бритвою получались препараты, которые и разсматривались затѣмъ подъ микроскопомъ въ глицеринѣ съ водою (1:1).

При дальнѣйшемъ изложеніи изслѣдованій измѣненій сѣтчатки при разныхъ заболѣваніяхъ, я буду описывать измѣненія эти отдѣльно при разныхъ заболѣваніяхъ, такъ какъ изъ взятыхъ мною случаевъ немногіе составляютъ заболѣванія одинаковаго рода.

Измѣненія сѣтчатки при тифозныхъ заболѣваніяхъ.

Для изслѣдованія измѣненій сѣтчатки при различныхъ формахъ тифа, я имѣлъ въ своемъ распоряженіи 7 препаратовъ. Такъ какъ измѣненія сѣтчатки при разныхъ формахъ тифа, хотя въ общемъ и весьма сходныя, въ деталяхъ же значительно разнятся другъ отъ друга, то я и изложу патолого-анатомическія измѣненія сѣтчатки отдѣльно при каждой формѣ заболѣванія.

Typhus abdominalis. Въ литературѣ вовсе не упоминается объ измѣненіяхъ сѣтчатки при брюшномъ тифѣ. Между тѣмъ, въ то время какъ вся соединительнотканная основа, строма сѣтчатки, т. е. какъ соединительно-тканная, перпендикулярныя къ склерѣ волокна, такъ и переплетающіяся въ сѣти соединительныя нити, берущія начало отъ этихъ волоконъ, и обѣ *membranae limitantes* (*interna* и *externa*, *первый* и *восьмой* слои сѣтчатки) представляются совершенно неизмѣненными, — заложенные же въ эту строму сосуды и нервныя элементы представляютъ въ патолого-анатомическомъ отношеніи значительныя уклоненія отъ нормальнаго строенія *).

Сосуды значительно переполнены были кровью, выстилающій ихъ эндотелій представлялся набухшимъ и слегка зернистымъ, вслѣдствіе чего просвѣтъ сосудовъ видимо былъ суженъ. Чисто нервная часть сѣтчатки представляла значительныя уклоненія отъ нормы; измѣненія эти въ различныхъ ея слояхъ были неодинаковы. Въ слое нервныхъ волоконъ (т. е. во *второмъ* слое сѣтчатки) нельзя было констатировать какихъ-либо анатомическихъ измѣненій.

*) Въ изслѣдованія мною сѣтчатки никакихъ макроскопическихъ измѣненій не представляли.

Въ слѣдующемъ же слоѣ—слоѣ гангліозныхъ нервныхъ клѣтокъ—всегда были значительныя измѣненія. Эти обыкновенно прозрачныя съ прозрачными же ядромъ и ядрышкомъ нервныя клѣтки, легко отличаемыя по величинѣ отъ соединительно-тканныхъ, при *typhus abdominalis* уже вовсе не представляются прозрачными, ядра ихъ едва замѣтны, а на многихъ клѣткахъ даже вовсе не видно ихъ; ядрышка же не видно на всѣхъ клѣткахъ. Вся клѣтка представляется зернистою; зерна довольно крупны и слегка блестятъ. Въ *четвертомъ* слоѣ, внутреннемъ моллекулярномъ слоѣ, а равно и въ *шестомъ* наружномъ моллекулярномъ слоѣ, представляющихъ собою сѣтъ переплетенныхъ между собою весьма тонкихъ нервныхъ и соединительно-тканныхъ волоконцевъ, трудно было опредѣлить какія-либо измѣненія. Даже при существованіи измѣненій, подобныхъ измѣненіямъ въ нервныхъ клѣткахъ, таковыя здѣсь не могутъ быть различимы, такъ какъ и нормально этотъ слой представляется зернистымъ. Въ *пятомъ* и *седьмомъ* слояхъ, совершенно сходныхъ между собою анатомически, замѣчаются измѣненія сходныя съ измѣненіями въ *третьемъ* слоѣ, а именно: свѣтлыя, похожія только на утолщенія нервныхъ волоконъ, содержащія въ себѣ въ нормальномъ состояніи ядро и ядрышко, биполярныя нервныя клѣтки этихъ слоевъ представляются слегка зернистыми, ядра различаются съ трудомъ. Въ *m. limitans externa*, какъ выше сказано, измѣненій не было, а равно не замѣчалось измѣненій и въ послѣдующихъ двухъ слояхъ—въ слоѣ палочекъ и колбочекъ и въ пигментномъ слоѣ; только связь слоя палочекъ и колбочекъ съ *m. limitans* была непрочна, вслѣдствіе чего на очень многихъ препаратахъ 9-го и 10-го слоевъ вовсе не было.

Febris recurrens. При *febris recurrens* измѣненія въ сѣтчаткѣ имѣютъ такой же характеръ, какъ и при *typhus abdominalis*. Разница только количественная. Въ стромѣ также никакихъ измѣненій не замѣчается, а только въ нервныхъ элементахъ. Гиперемія сосудовъ и здѣсь сильно выражена. Зернистое помутнѣніе въ гангліозныхъ нервныхъ клѣткахъ здѣсь выражено сильнѣе, такъ что мѣстами границы

кѣтокъ совсѣмъ не различаются. Большее помутнѣніе замѣчается здѣсь также и во внутреннемъ и въ наружномъ зернистыхъ слояхъ. Однако, при окрашиваніи препаратовъ гематоксилиномъ, ядра во всѣхъ этихъ слояхъ ясно выступаютъ. Кромѣ того, здѣсь имѣются измѣненія и въ слои палочекъ и колбочекъ. Замѣтно набухшія тѣла колбочекъ представляются зернистыми, подобно вышеупомянутымъ нервнымъ кѣткамъ; палочки измѣненій не представляютъ. Такимъ образомъ, измѣненія сѣтчатки при febris recurrens оказываются болѣе интенсивными, нежели при typhus abdominalis.

Typhus exanthematicus. Наибольшія измѣненія сѣтчатка представляетъ при typhus exanthematicus, и измѣненія эти здѣсь имѣютъ нѣсколько отличный характеръ. Соединительнотканная строма и при typhus exanthematicus совершенно нормальна. Сильно гиперемированные сосуды сѣтчатки мѣстами представляютъ значительные экстравазаты (рис. № 1-й). Излившаяся изъ сосудовъ кровь измѣненій не представляетъ. Въ то время, какъ въ нервныхъ волокнахъ измѣненій не замѣчается, ганглиозныя нервныя кѣтки третьяго слоя и биполярныя нервныя кѣтки пятого и седьмаго слоевъ представляются слегка набухшими и значительно помутнѣвшими, при чемъ, однако, какъ контуры кѣтокъ, такъ и ядра ихъ — хотя и не ясно — различаются; помутнѣніе мелкозернистаго характера. Изъ всѣхъ слоевъ — слой палочекъ и колбочекъ представляется наиболѣе измѣнившимся. Колбочки сильно набухли и въ нихъ уже не различаются *тѣла* и *члены*, вслѣдствіе чего онѣ представляются овоидными тѣлами. Мѣстами разбуханіе членовъ колбочекъ значительнѣе, чѣмъ разбуханіе тѣлъ ихъ, вслѣдствіе чего колбочки представляются объемомъ больше нормальныхъ и имѣютъ обратное отношеніе къ *m. limitans externa*: онѣ соприкасаются съ этою оболочкою болѣе узкими частями, тогда какъ расширенная часть (набухшій членъ) направляется кнаружи, къ пигментному слою (рис. № 1-й). Въ палочкахъ также замѣтно набуханіе, но въ меньшей степени. Содержимое какъ

колбочекъ, такъ и палочекъ, представляется зернистымъ и —кромѣ этого разлитого помутнѣнія—никакого строенія не имѣеть.

Такимъ образомъ, при всѣхъ трехъ формахъ тифознаго заболѣванія имѣются одни и тѣже патолого-анатомическія измѣненія сѣтчатки, правда не одинаково сильно выраженные при разныхъ формахъ, а также и въ различныхъ слояхъ сѣтчатки. Тогда какъ при *брюшинномъ* тифѣ всѣ слои (за исключеніемъ колбочекъ и палочекъ), повидимому, одинаково поражены, при *возвратной* горячкѣ средніе слои болѣе поражены, при *сытномъ* же тифѣ наибольшимъ измѣненіемъ подвергся наружный слой нервныхъ элементовъ, т. е. колбочки съ палочками. Какого характера эти измѣненія, выраженіемъ какого процесса, совершающагося въ сѣтчаткѣ, они служатъ и въ какой связи съ клиническими явленіями находятся эти данныя, т. е. не бываетъ-ли и при жизни симптомовъ со стороны сѣтчатки, соответствующихъ патолого-анатомическимъ измѣненіямъ, находимымъ на трупѣ, —рѣшеніе этихъ вопросовъ принадлежитъ будущему. До тѣхъ же поръ, пока не будетъ подтверждающихъ наблюденій и изслѣдованій, можно только предполагать, что здѣсь, какъ причина заболѣванія, такъ и самое заболѣваніе совершенно тождественны съ тѣми, которыя наблюдаются при этихъ страданіяхъ и въ другихъ органахъ. Что при всѣхъ формахъ тифа причиною измѣненій сѣтчатки не служитъ значительное повышеніе температуры, а есть какая-то другая общая причина, вѣроятно таже специфическая, которая служитъ причиною и общаго страданія, доказательствомъ этому могутъ служить полученные мною отрицательные результаты изслѣдованія сѣтчатки при нѣкоторыхъ болѣзняхъ (плевритъ и перикардитъ), гдѣ долгое время длилось повышеніе температуры, но измѣненій въ сѣтчаткѣ при изслѣдованіи вовсе не оказалось.

Измѣненія сѣтчатки при *pneumonia chronica*.

До сихъ поръ не описано ни одного случая амавроза при неосложненной *pneumonia chronica*, между тѣмъ большее или меньшее паденіе зрѣнія несомнѣнно; но доходитъ-ли когда-либо это паденіе зрѣнія до полной слѣпоты, или даже можетъ быть бываетъ быстро наступающій амаврозъ, — подтверждающихъ такое предположеніе фактовъ нѣтъ *). Тѣмъ не менѣе микроскопическое изслѣдованіе сѣтчатки при *pneumonia chronica* даетъ право предположить, что подобнаго рода расстройства зрѣнія бываютъ, или, по крайней мѣрѣ, могутъ быть.

Микроскопическія измѣненія сѣтчатки при *pneumonia chronica* находятся главнымъ образомъ въ соединительнотканной стромѣ, а въ нервныхъ элементахъ наблюдаются только послѣдовательныя явленія. Соединительнотканная же основа представляется значительно измѣненной. Она оказывается значительно увеличенною во всѣхъ слояхъ сѣтчатки равномерно; обѣ *membr. limitantes*, представляющіяся нормально тонкою чертою, едва замѣтною даже при значительномъ увеличеніи, при *pneumonia chronica* представляются значительно утолщенными, съ легко различимыми двойными контурами. На столько же увеличены въ объемъ и тонкія волокна соединительной ткани (*reticulum*) внутренняго и наружнаго молекулярныхъ слоевъ; мѣстами волокна образовали пучки, вслѣдствіе чего нервная часть этихъ двухъ слоевъ становится менѣе замѣтною. Въ прочихъ слояхъ сѣтчатки соединительная ткань также представляется увеличенною, но наирѣзче это видно на соединительной ткани, окружающей сосуды: стѣнки сосудовъ сильно утолщены и, кромѣ того, сосуды окружены большимъ количествомъ волокнистой ткани. Сосуды сѣтчатки гиперемированы. Мѣстами ткань слегка пигментирована. Что касается чисто нервной

*) Я не считаю, конечно, тѣхъ случаевъ, гдѣ въ сѣтчаткѣ наблюдались бугорки.

ткани сѣтчатки, то здѣсь измѣненія большею частью ограничиваются только мелкозернистымъ помутнѣніемъ нервныхъ клѣтокъ, а также внутреннихъ и наружныхъ зеренъ, причемъ ядра, какъ тѣхъ, такъ и другихъ, бываютъ едва замѣтны, иногда вовсе не видны и выступаютъ только послѣ окрашиванія препаратовъ гематоксилиномъ. Но въ нѣкоторыхъ случаяхъ ядра не выступаютъ даже и послѣ окрашиванія; въ такихъ случаяхъ зернистость этихъ клѣтокъ бываетъ настолько значительна, что границы клѣтокъ дѣлаются неясными. Здѣсь—какъ и въ стромѣ—иногда встрѣчалось пигментированіе, въ особенности ганглиозныхъ клѣтокъ. Слой палочекъ и колбочекъ на препаратахъ большею частью отсутствовалъ, а встрѣчавшіяся отдѣльно палочки и колбочки измѣненій не представляли.

Всѣ эти измѣненія, а именно: переполненіе сосудовъ кровью, разрастаніе соединительной ткани и послѣдовательную атрофію нервныхъ элементовъ сѣтчатки я находилъ при *pneumonia chronica* больше или меньше выраженными рѣшительно во всѣхъ изслѣдованныхъ мною случаяхъ (мною изслѣдовано ихъ болѣе 10); поэтому позволительно считать эти измѣненія, если и не характерными, то во всякомъ случаѣ постоянными измѣненіями сѣтчатки при *pneumonia chronica*. Такого рода глубокія измѣненія сѣтчатки и служатъ, вѣроятно, причиною упадка въ большей или меньшей степени зрѣнія у чахоточныхъ. Образованія въ сѣтчаткѣ бугорковъ—даже на препаратахъ отъ такихъ труповъ, гдѣ всѣ органы были усыяны бугорковыми образованиями,—я ни разу не встрѣтилъ. Что всѣ эти измѣненія въ сѣтчаткѣ не стоятъ въ связи съ какимъ-либо другимъ болѣзненнымъ процессомъ, можно убѣдиться, разсмотрѣвъ протоколы вскрытій тѣхъ труповъ, отъ которыхъ были взяты глаза для изслѣдованія.

Вотъ нѣкоторые изъ такихъ протоколовъ:

„Рядовой Т. Х., 23 лѣтъ, поступилъ въ госпиталь 30-го января, умеръ 22-го марта 1881 года. Болѣзнь — *pneumonia catarrhalis chronica* (Протоколъ 1881 года № 75).

„Правое легкое при верхушкѣ сращено съ грудною стѣнкою; ткань его въ разрѣзѣ верхней половины представляется изрытою кавернами различной величины и мелкими творожистыми узлами. Каверны содержатъ ихорозную

гноевидную массу. Лѣвое легкое по всей передней поверхности сращено съ грудною стѣнкою. Ткань въ верхней половинѣ также изрыта кавернами, содержащими ихорозную жидкость, и творожистыми мелкими узлами. Нижнія половины обоихъ легкихъ отечены и малокровны. Мускулатура сердца—дряблая; желудочки растянуты. Печень немного увеличена; ткань дряблая безъ рѣзкихъ границъ долекъ; на капсулѣ мѣстами узелки, величиною съ просяное зерно. Селезенка увеличена въ объемѣ; пульпа ея дряблая, блѣднокоричневаго цвѣта. Рѣа — дряблая, легко отдѣляется. Вещество мозга — дрябло. Брыжжечныя желѣзы увеличены и творожисто перерождены. Въ полости тонкихъ кишекъ—жидкая пищевая смѣсь, окрашенная въ желтый цвѣтъ; mucosa—очень блѣдная; мѣстами незначительная пигментація Пейеровыхъ бляшекъ; въ одномъ мѣстѣ пигментированное пятно—величиною въ пятачекъ—состоитъ изъ рубцовой ткани“.

„Рабочій Г. Г., 38 лѣтъ, поступилъ въ госпиталь 22-го января, умеръ 3-го апрѣля 1881 года. Болѣзнь—*pneumonia chronica* (Протоколъ 1881 года № 88).

„Оба легкихъ сращены съ грудною стѣнкою старыми ложными перепонками. Ткань обоихъ легкихъ не проходима повсюду, вслѣдствіе творожистыхъ узелковъ и гнѣздъ различной величины, образующихъ каверны; въ верхушкахъ нѣсколько гнѣздъ образуютъ каверны — величиною съ куриное яйцо; въ промежуткахъ ткань — отечна, спереди—эмфизематозна. Сердце увеличено въ поперечникѣ; на *pericardium viscerale* — сухожильное пятно; въ полостяхъ рыхлые сгустки фибрина; клапаны безъ измѣненій. На *intima aorthae*—мелкія склеротическія утолщенія. Мускулатура—очень дряблая и блѣдная. Печень увеличена, особенно правая доля; ткань—блѣдная, рыхлая, слегка мускатна. Правая почка представляетъ рыхлость обоихъ веществъ, сѣраго цвѣта. Лѣвая почка больше правой, капсула напряжена; корковый слой утолщенъ, блѣденъ; сосочки даютъ немного эмульсии. Селезенка увеличена больше чѣмъ въ два раза; пульпа плотна, коричневаго цвѣта, съ замѣтнымъ развитіемъ трабекулъ. Слизистая оболочка желудка блѣдная, покрыта слизью. Въ *ileum* кромѣ венозной вѣтвистой гипереміи ничего особеннаго нѣтъ. Слизистая оболочка толстыхъ и тонкихъ кишекъ блѣдная. Рѣа — сильно отечна, отдѣляется легко, малокровна. Въ боковыхъ желудочкахъ увеличенное количество сывороточной жидкости. Вещество мозга малокровно и отечно“.

Измѣненія сѣтчатки при pneumonia crouposa.

Совершенно другого рода измѣненія происходятъ въ сѣтчаткѣ при pneumonia crouposa, чѣмъ при pneumonia chronica. Мною была изслѣдована сѣтчатка умершаго отъ pneumonia crouposa duplex. Смерть послѣдовала на 12-й день отъ начала заболѣванія. Вскрытіемъ подтвердился прижизненный діагнозъ (Протоколъ 1881 года № 43).

Микроскопическое изслѣдованіе сѣтчатки дало слѣдующіе результаты. Сосуды были значительно переполнены кровью; вся ткань сѣтчатки пропитана серозною жидкостью; пропитываніе это настолько велико, что элементы были раздвинуты другъ отъ друга и мѣстами представлялись плавающими въ жидкости. Выпотъ находился не только въ соединительной ткани, но и въ нервныхъ клѣткахъ и въ колбочкахъ съ палочками. Нѣкоторыя колбочки, а также и нервныя клѣтки, сильно растянуты жидкостью, мѣстами представлялись пузырьными, при этомъ ядра послѣднихъ—отодвинутыя жидкостью къ периферіи клѣтокъ—все-таки сохранились. Менѣе растянуты нервныя клѣтки и колбочки представляли легкое помутнѣніе. Соединительнотканная основа сѣтчатки, кромѣ вышеупомянутаго пропитыванія ея серозною жидкостью, а равно и другія части сѣтчатки никакихъ измѣненій не представляли.

Такимъ образомъ, при pneumonia crouposa были наблюдаемы одни только явленія отека сѣтчатки, безъ сомнѣнія послѣдовательныя явленія застоя въ маломъ кругу кровообращенія, и отсутствіе какихъ бы-то ни было признаковъ прогрессивныхъ измѣненій.