

Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защите въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1899—1900 учебномъ году.

№ 73.

ВУ  
З.

О ДѢЙСТВІИ  
АКОИНА (С) НА ГЛАЗЪ.

Клинико-экспериментальное исследование въ госпитальной  
глазной клиникѣ проф. Л. Г. Боллакина.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

С. В. ХОРЦЕВА.

Ценозорами диссертации, по порученію Конференціи, были про-  
фессоры: Л. Г. Боллакинъ, С. А. Пракселевъ и приватъ-  
доцентъ М. И. Андрусьевъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Штаба Отдѣла. Кор. Зина. Пискаревскій пер., 9.

1900.

Докторскую диссертацию автора Сергея Ивановича Корнева, под заглавием: «О дѣйствии азота (N) на глаза», прочитанную раздѣльно, съ тѣмъ, чтобы по окончаніи было представлено въ Конференцію Императорскаго Казанскаго Университета 200 экземпляровъ диссертации (125 экземпляровъ диссертации и 75 экземпляровъ отпечатковъ критическаго рецензента (издателя) — въ Конференцію и 275 экземпляровъ — въ академическую библиотеку). С.-Петербургъ, Марта 30 дня 1900 года.

Учедный Секретарь, Орденавнѣдатель профессоръ А. Давыдовъ.

Косантъ при всѣхъ своихъ положительныхъ свойствахъ въ некоторыхъ, хотя и рѣдкихъ случаяхъ вызываетъ неблагопріятныя побочныя дѣйствія, подобно часто встрѣчающимся въ глазной практикѣ, что объясняется съ одной стороны весьма широкимъ применением препарата въ офтальмологіи, съ другой — тѣмъ, что соединительная оболочка глаза стоитъ тѣсно (по таблицѣ Vassery) по чувствительности къ косантцу между другими тканями организма <sup>1)</sup>. Уже въ то время первого года со времени открытія косантъ описано нѣсколько случаевъ неблагопріятнаго общаго дѣйствія его на организмъ при мѣстномъ приложеніи на соединительную оболочку глаза. Такого рода случаи наблюдали въ 1885 году и раньше проф. А. Г. Велларевиковъ, д-ръ Кларр, Kayser, Peck, Stevens, Mauryhanow <sup>2)</sup>, Рейхъ <sup>3)</sup>; въ 1893 году A. Baker <sup>4)</sup>, въ 1898 году Germain <sup>5)</sup> и другіе. Д-ръ Abadie <sup>6)</sup> сообщил о случай смерти при иже-вонъ. прѣмѣненіи косантъ въ глазной практикѣ. Далѣе въ литературѣ касаются наблюденій, доказавшихъ, что иногда косантъ способенъ вызвать глаукоматозныя прѣступы. Такого рода случаи описали д-ръ Marx, Chisolm, Javal, Armandignac, Radwan <sup>7)</sup>, Maier <sup>8)</sup>; д-ръ Markswort <sup>9)</sup> наблюдалъ прѣступы глаукомы даже послѣ продолжительнаго косантинпрѣмѣненія слизистой оболочкѣ носа.

Кромѣ токсическихъ свойствъ косантъ обладаетъ еще однимъ неблагопріятнымъ побочнымъ дѣйствиемъ — онъ вызываетъ



сущивание иногда ретины при повторном введении экстрактивных веществ в различные растворы или в substantia<sup>3)</sup>. Даже сейчас узнали так же много во многих случаях нежелательное — на расширение зрачка воды вливание кониана. Наконец, если мы ведем, что водные растворы кониана скоро редуцируются, и что вода является некоторого значения анестезирующая способность его в значительной степени ослабляется, то на основании всего вышесказанного должно будем принять, что кониане далеко от идеала местно-анестезирующего средства, а потому вполне понятно стремление найти местно-обезболивающее средство, обладающее только одним положительным качеством.

Во второй же тайне идеалом химической фабрики находили фармацевтической рынок чуть-ли не ежедневно приобретаемыми кониане средствами, из которых каждое рекомендуется как наилучшее. Но сохранилось однако эти рекомендации далеко не всегда оправдываются и только весьма немногие из вновь предлагаемых средств оказались действительно пригодными. Из средств местно-анестезирующих, предлагавшихся наиболее кониане до сих пор ни одно не могло заменить его.

В начале 1899 года одним из таких конкурентов выступил *элоин* С. Это один из щелоча рода элоинов — алкалоидопиридинидинов — выделенных химической фабрикой Нейбека (из Badelbein's близ Dresden's), обладающих во исследовании Troilmenter<sup>3)</sup> приблизительно одинаковыми свойствами. В продаже пока имеется только Ассон С, преимущество которого пред другими заключается в более легкой растворимости его в воде. По предположению многоуважаемого приват-доцента Н. И. Андреева в анализе всесторонним изучением действия элоина С. на глаз, чтобы дать должную оценку вновь появившемуся препарату и оценить степень пригодности его как анестезирующего в главной практике.

Литература об элоине весьма скудна, так как это средство появилось, так было выше упомянуто, только в начале

прошлого года. Первый Troilmenter<sup>3)</sup> в Дрездене применил его для местной анестезии на глазах кроликов. По его указаниям элоин в раствор 1:1000 выливается элоине на 15 минут, в раствор 1:400 — на 30 минут, 1:200 — на 60 минут, в раствор 1:100 — на 40—80 минут и 1:40—долгие сутки. Последний раствор хотя и называется раздражающим, однако никак не вредит глазам вследствие от этого не повышается, остальные порезающиеся здесь растворы несколько не раздражили и вообще лишены каких-либо вредных побочных действий. Действие слабых растворов может быть усилено двойным способом более продолжительным удерживанием их в соприкосновении с глазами элоином или повторным с увеличением промежутокна выпускаемь кониане. Таким простым способом Troilmenter удавалось достигать местной анестезии продолжительности. Чтобы пользоваться с особенно длительности кониане, которая дала его внутри кониане, которая в течение этих суток выпускал другой элоин в получении. Обратная доза в 0,5 гм. перевозилась элоинином в 5—9 миллиграмм элоин без особой реакции; при увеличении же дозы до 0,75 гм. кониане роста и в элоинином случаях наступала смерть при явлениях острого гастроэнтерита и гиперемии кониане; между тем как кониане водный в организм кониане до 4 куб. см. убавлял собаку в 4<sup>1)</sup>, элоин элоин уже в дозе 0,25 гм.

Опытаю элоин, на сколько элоини не элоини в сравнении с конианом. 6% раствор элоина, введенный под кожу собакам в количествах до 3-х куб. см., не вызывал никаких общих явлений, действие его оставалось чисто местным, выражаясь потерей болевой чувствительности соприкосновении месту введения и на некотором протяжении в окружающей его. В тех случаях, когда вводилось более 3 куб. см., время только что указанного действия элоини незначительно элоини элоини в окружающей места введения с последовательным отторжением элоинином частой. Заряд Troilmenter на самом себе и на дру-

галь воспринимать анестезирующие свойства азота по инфузионному способу Schleich'a; кожанка была здесь заменена соответствующим количеством азота. Анастезия при этом получалась более продолжительная (вечение 40—50 минут после прекращения) чем при применении такого раствора Schleich'a.

Что касается прочности водных растворов азота то она, по наблюдению Treibler'a, млекопитающим остается совершенно прозрачными, не подвергается порчи. С своей стороны могу подтвердить последний факт, так как у меня имеется 1%, раствор азота, приготовленный путем сжигания мискилье тому назад, сохранившийся в стеклянных vessel, который и до сих пор остался совершенно прозрачным. Растворы же более концентрированные по наблюдению Treibler'a обладают сильным антисептическим действием:—бактерии не развиваются даже и в слабых растворах, употребленных с терапевтической целью; растворы оставались открытыми в продолжение 3—11 дней оставались также свободными от бактерий.

Таким образом по заключению автора азот и в слабых растворах во многих случаях может заменить кожанку, действие его наступает быстрее, продолжается дольше и так более долгое время, чем может длиться сравнительно с кожанкой, растворы его не подвергаются порчи.

На основании таких качеств азота Treibler'a отдает предпочтение ему пред кожанкой.

Следующее наблюдение над действием азота принадлежит д-ру Darier (9). Желая ознакомиться с действием нового средства автор вступил с собою в интубационный живот правой глаза 1 капли 1%, раствора его, а в левой глазу для сравнения 1 каплю 3%, раствора кожанки. В продолжение первых 10 минут чувствительность в правом глазу оставалась неизменной, тогда как в левом глазу уже чрез 5 минут после введения наблюдалась анестезия. Чрез 15 минут в правом глазу—восстановилась анестезия—прикосновения неприятны, но безболезненны; еще чрез 7 ми-

нуте отмечено — чувство онемения глаза с легкой болью в носу. Чрез час после введения азота — чувствительность восстановилась; введено еще 2 капли такого же раствора, означенного очень слабым животом. Чрез 10 минут после вторичного введения — почти полная анестезия конъюнктив, тогда как чувствительность роговицы оставалась почти нормальной; красная конъюнктивита, притом не расширяя, зрачки нормальны. Дальнейшее введение 7-ми капель, при введении азота в заключение, что он вытеснит в отношении или вытеснит ее кожанкой по предположению вытеснить преимущественно пред глазами последние при интубации и конъюнктивальном животом.

За то при подкожно-интубационных введении азота в ругу или раствора хлористого натрия азот по исследованиям автора оказался превосходить обезболивающим средством, более действительным, чем кожанка. Д-р Darier ввешивал обыкновенно по  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  шприца Pravala раствора азотистой ртути 1 : 5000—1000, прибавляя сюда же 1—2 капли 1%, раствора азота; при введении раствора хлористого натрия он доходил до большого шприца. Ни один из больных не испытывал при этом сколько-нибудь значительной боли, между тем как те же самые больные при введении им кожанки во время операции без прикосновения кожанкой к глазу испытывали сильную и довольно продолжительную боль. Что касается интубационной анестезии с азотом, то по наблюдению д-ра Darier она была не такая полная, как с кожанкой, хотя, прибавляет автор, эти опыты подлежат еще проверке. Интубация азота в слезные пути не давала анестезии носового канала.

Вскоре после описанных наблюдений д-ра Darier появилось сообщение д-ра Gilbert'a (10), который с своей стороны может подтвердить благотворное действие азота при подкожно-интубационных введении азотистой ртути. Те же самые больные, которые раньше, по выражению автора, под-

манис при испариваниях без азота, — теперь благодаря этому последнему они свивались и пугали. Автор представляет испаривания согласно формуле д-ра Darke из цинковой руты и хлористого натрия, прибавляя 2 части 1% раствора азота; кроме того еще испаривал раствор субстанта 1:1000 с таким же результатом.

Д-р Vardiel Carter<sup>12)</sup> сь удовольствіем сообщает, что водноцинкательными испариваниями цинковой руты в соединении с азотом и у его больших количества почти никакой боли, даже при введении больших количества смеси. Испаривания однако сопровождалась хемозом передо сь отхождением слез; компонента предварительно как и у предыдущих автором оканчивалась.

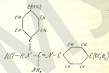
Д-р Randolph<sup>13)</sup> на основании исследований пришел к следующим выводам относительно действия нового анестезирующего средства — азота — на глаз: 1) можно в растворах 1:100 — 300 обезболить новоиспеченный глаз столь же быстро, как и кожную; 2) при воспалительном состоянии глаза даже и повторны применения не дают достаточного обезболивания; 3) исследование роговицы душой не показало никакой недостаточности; 4 и 5) на зрачок и аккомодацию азот не оказывает; 6) внутри глазного давления не повышает и 7) наконец, останавливается рост культуры *Staphylococcus albus* и убивает бактерии.

В отчете же Американского офтальмологического общества д-р В. L. Randolph<sup>14)</sup>, сообщает о значении азота, как анестезирующего средства, высказывая за то, что оно значительно уступает кокаину или голонину.

Проф. Fouchet<sup>15)</sup> в своей статье о новых обезболивающих средствах, упоминает об однократном их применении в самое последнее время — азот, отмечает его свойства вызывать довольно сильное местное раздражение и затянуть передачу содержания статьи Treibler об этом средстве.

По химическому составу Acin (c) представляется собою сложнейшим дивариванцилонофенетилгуанидин —  $\text{CN}_2$ ,  $\text{OC}$ ,  $\text{H}$ ,  $\text{NH}$

$\text{NH}_2$ ,  $\text{CNC}$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{OC}$ ,  $\text{H}$ ,  $\text{HCl}$  т. е. хлористоводородную соль гуанидина, из цинковой руты которого представляют 1) остаток метилового эфира фенола и 2) остаток этилового эфира фенола; оба остатка из паразоления.



Первая моя наблюдение производится сь азотом (c), любезно присланным по моему просьбу самой фабрикой, а затѣм я получаю его чрез складу аптекарских товаров Штета и Шмидта из оригинальной фабричной упаковки. Хотя фабрика приготавливает до 10 препаратов азотом (алкилоксибензилгуанидина), действие которых во восточной части Treibler<sup>16)</sup> в общем одинаково, но в продажу выпускает только один препарат наиболее легко растворимый в воде под именем Acin C.

Это самый кристаллический порошок горьковатого вкуса, без запаха, плотно приставший неравномерно слезам сь свивать склеивая и не отслаивая от них, послѣ высыхания даже при энергичном встряхивании; на влажной слизистой без остатка, из эфира не растворяется, из спирта легко растворима. При обычных условиях из 100 частей дистиллированной воды комнатной температуры растворяется 5 частей азота, при подогревании же в том же количестве воды можно растворить вдвое большее количество, но в таком случае во охлаждении жидкости набивается азотом скоро выпадает из воды мельчайшего порошка платно пристающего к

стбкам (дн) оседа; при вторичном подогревании раствора осадок снова растворяется. Растворы всегда приготовлялись точно точно на дистиллированной воде, жидкая часть отфильтровалась на химическую вбаску. Несмотря на многократную попытку мы на разу не удалось растворить более 5 частей в 100 воды; из полученном же микс от фабрики сообщением указано, что в 100 частях воды растворяется 6 частей алонна. Какъ объясняютоволожение, такъ в старом состоянии вбаски растворы алонна имеютъ ясно щелочную реакцию, не выходящую отъ загрязнения.

Для получения прозрачныхъ бесцветныхъ растворовъ вбаску необходимо предварительно прокипятить сь содовой щелочью для освобождения ея отъ растворимыхъ примесей содержащихся въ ней, вь присутствии которыхъ свободное основание алонна нерастворимо вь воде выпада-ть вь видѣ бѣлыхъ мелкихъ хлопьевъ и тогда получается мутная, опалесцирующая растворъ 16). Вь справедливости этого я убѣдился изъ осмеления личного опыта. После тщательнаго фильтрования изъ опалесцирующего можно получить совершенно прозрачный растворъ 5%, растворы обыкновенно представлялись слегка опалесцирующими, болѣе слабые хотя и не опалесцировали, но всегда въ нихъ были замѣтны како-то мелкие взвешенныя частицы вь видѣ тонкихъ волоконъ и комочковъ, потому для получения прозрачныхъ растворовъ всегда необходимо фильтрование ихъ. Слабые растворы согласно назначению о растворимости алонна должны сохраниться вь темнотѣ, но во время наблюдений такого рода предосторожности совершенно не нужны. Препаративные микс растворы хранятся обыкновенно на осей чистой воды и несмотря на это остаются прозрачными, не теряя сколько — вѣбудь замѣтно изъ своего дѣйствія вь продолжение вбаски вбаски. Тролленер, говоря о прочности водныхъ растворовъ алонна также обращаетъ внимание на то, что если изъ нихъ много выпарить, не особенно уменьшая силу ихъ дѣйствія, по вь темнотѣ, говорить охъ, они должны храниться.

Важныя и субъективные ощущения, наблюдаемыя въ глазу после впускания капель растворовъ алонна въ конъюнктивальный мешочекъ.

Прежде чѣмъ приступить къ наблюдению дѣйствія растворовъ алонна на глазъ человека, я приложилъ его на глазъ кролика, ввусниши въ конъюнктивальный мешочекъ 1%, растворъ вь количестве 4 капель; первое вѣло удивлялось отпущивать раздраженію 1 минуты. Какъ въ первый моментъ после впускания капель, такъ и вь послѣдующее кроликъ оставался совершенно спокойнымъ, — немыслилъ сь его старымъ чешать или коббле трогать глазъ не было, что отмечаю указывало на отсутствие какого нибудь вѣданія въ боль. По прошествіи 2 минутъ слезистая оболочка указанного вѣла, его переходной складки и нижней половины глазного яблока представлялись вѣсколькими гиперемическою, что въ особенности было замѣтно при сравненіи сь контрольнымъ глазомъ.

Прикосновенію къ роговицѣ острой конической палочкой не сопровождалось никакихъ, глазъ оставался открытымъ даже вь томъ случаѣ, когда этой палочкой проводили по всей роговицѣ отъ одного края къ другому. Субъективно тактильная чувствительность роговицы совершенно отсутствовала, что наблюдалось вь продолженіи 2-хъ часовъ.

Спустя 10 минутъ после впускания капель совершенно ровнымъ представлялся сухой, шероховатой сь сѣρευатымъ отпущивать, при чемъ на ней стали замѣтны слѣды прикосновенія вь видѣ отдельныхъ точекъ и полосъ. Сь возвращеніемъ чувствительности роговицы и сь возвращеніемъ никакихъ возвращень ея снова приобрѣла нормальный блескъ, такъ что по прошествіи 3-хъ часовъ после вѣданія наблюдаемая роговица вѣсѣтъ не отличалась отъ нормальной — контрольного глаза.

Следующее наблюдение над действием азота и проведя на своем глазу, наступила первоначально с этой целью 3 капли 2% водной раствор его. При влипании ниже не было удерживалось отпущенным продолжитель 45—60 секунд, а в глазах более равномерно слезивания количества и ровным при сидении положении головы закрывались несколько раз. В другой глаз в тоже время была введена 3% раствор сульфурового козана. Через 10 секунд вслед за введением азота появилось небольшое жжение, конъюнктивация, продолжалась 1½ минуты.

Такого же характера ощущение наблюдалось и в глаз конъюнктивитов, но оно отличалось меньшей интенсивностью и продолжительностью. Из глаза лишь с зерном глаза, которое выпускали капли 1½% раствора азота, меньшинство жаловалось на небольшое, жжение или конъюнктивация, большинство жаловалось, что «ощущается по-роду», наконец меньшинство принадлежавшее к числу более чувствительных субъектов жаловалось что жжение или жжение очень сильным. Таким образом надо заключить, что в этом отношении проводимые азотом имеют индивидуальную чувствительность. При различных состояниях соединительной оболочки в глаз всегда почти приходилось слышать жалобы на сильную боль в глазу, сопровождающуюся довольно значительным слезотечением.

Что касается характера боли в большинстве определяло ее как жжение, другие же жаловались эту боль—пичание, жжение по выражению некоторых после выпускали капли азота «грабеть в глазу». Продолжительность этой неприятной ощущения в среднем равнялась 1½—2 минутам, ощущалась также чувством тепла и сухости в глазу. При введении 1% раствора азота большинством ощущалось отличалось значительно большей интенсивностью. 2% раствор, применяемый на двух глазах, вызвал настолько значительную боль и раздражение, что в продолжение времени 2 минуты вследствие сильного бифероспазма не было возможности открыть глаз, несмотря на большое усиление жжения

или пичание постепенно ослабилось продолжалось более получаса. Применяя раствор последней концентрации на своем глазу, с одной стороны и могу подтвердить на своем опыте и неприятно болевое ощущение причисленное к.

После того как прекратилось ощущение никакого в глаз появилось одно-двухкратное впадение, а затем глаз сейчас же свободно открывался; сколько-нибудь значительного бифероспазма при введении 2% раствора азота ни в одном случае не пришлось наблюдать. При повторном влипании раствора через небольшие промежутки времени (2—3 минуты) испытанные каждый раз жаловались на болевое ощущение.

Кроме болевости и впадения при влипании 2% раствора всегда наблюдалось в продолжение 1—2 минуты слезотечение, усиливавшееся с повышением концентрации раствора.

Соединительная оболочка глазного яблока преимущественно в нижней ее половине, нижней переходной складки и нижнего века минуте спустя после влипания атрофировалась, принимая более или менее выраженную розовую окраску; иногда замечалась кроме того considerable периворачивания интеница. Конъюнктивальная интеница в верхней половине глазного яблока обыкновенно была значительно меньше. Только во время 15—40 минут после влипания, а иногда и больше глаз принимал свой нормальный вид, что в значительной мере зависело от времени сокращения раствора со слезистой оболочкой глаза, т. е. в зависимости от того, на сколько долго после влипания ниже не было удерживалось отпущенным—с одной стороны, от концентрации и количества введенного в конъюнктивальный мешок раствора—с другой. Наконец в этом отношении важное значение имеет более или менее нормальное состояние слезистой оболочки глаза,—при впадении ее как конъюнктивальная, так и периворачивания интеница всегда представлялись более выраженными. В случаях значительного раздражения глаз ощущалось небольшое сужение глазной щели.

Что касается состояния роговицы того глаза, в который впускался аэониз, то при осмотре невзоруженным глазом она ничем не отличалась от роговицы контрольного глаза.

### Анестезирующие свойства аэониза.

Анестезирующие свойства аэониза при кратком приложении его на слезную оболочку глаза представляется для нас наибольший интерес в виду того, что это средство предположительно может служить конкурентом кокаина, свободный от дурных свойств этого последнего, но обладающий будто бы всеми положительными качествами. Исследование тактильной чувствительности роговицы, соединительной оболочки глазного яблока и зреть производилось посредством приспособления к нему или голубчатый зондчик или фитилекон из платино-серебряной гидросодной палки; во множестве случаев исследовались и болевая чувствительность конъюнктивы как тыльной и срединной ее частями, так и конъюнктивы внешнего. Исследования тактильной чувствительности удобнее и целесообразнее производить именно посредством фитиля или зрети на том основании, что отцы многие испытываются слезоанализ безоточника при зрети металлического инструмента подносимого к зреть глазу. Достаточно было приблизить зонд к глазу, чтобы у тысяч бесчисленных, перелых людей возникло неприятное чувство, сказавшее зреть в зреть, чего обыкновенно не наблюдалось при конъюнктивальном контакте фитиля.

При суждении о наступлении анестезии начинают полвой анестезии мы считаем тот момент, когда приспособление к различным отделеам глаза совершенно не различалось, когда число их не могло быть сосчитано. У лиц более интеллигентных, способных отдавать отчет в своих ощущениях, определялось в зреть наступления не полвой анестезии, началом которой считался момент, когда приспособление хотя и различалось, но чувства болезненности не возникали.

Известно, что каждое приспособление к нормальной роговице вызывает зреть с зреть и болевое ощущение, во зреть и зреть температуру на своем же глазу. Что же касается тактильной чувствительности соединительной оболочки нижней переходной складки, то приспособления к ней помимо зреть зреть-либо анестезирующего средства почти совершенно не различалось при нормальной чувствительности остальных частей глаза.

Наблюдения над анестезирующими свойствами аэониза производились на людях в большинстве случаев с зретьми глазами, во множестве — на зреть с патологическими изменениями на зреть их, например к 5 случаям у истинных зреть которые слезной оболочкой зреть.

18 опытов произведены с водными растворами 1:400, 12 — с растворами 1:300 и 12 — с растворами 1:100. Во таблице I отмечены чрез сколько времени после введения наступала анестезия, сколько времени продолжалась полная анестезия, полная и не полная зреть зреть, интенсивность субъективных ощущений, объективные изменения зретьми частей глаза.

Основывался на сообщении Troddenier <sup>9)</sup>, который после введения в конъюнктивальный зреть зреть раствора 1:400 получал анестезию, длившуюся 30 минут, а зреть испытание зреть с последней концентрацией. Во конъюнктивальном зреть зреть получалось обыкновенно 4—7 капель раствора, при этом зреть зреть удерживалось отступая от 40 до 60 секунд.

ТАБЛИЦА I.

№№ по порядку.	Имена и фамилии.	Сколько человек получило % от своего заработка.		Через сколько месяцев наступила амнезия.		Продолжительность амнезии в неделях.		Продолж. амнезии в недельных единицах.	Продолж. амнезии в неделях.	Продолж. амнезии в неделях.	Продолж. амнезии в неделях.	Продолж. амнезии в неделях.
		Пер.	Комп.	Пер.	Комп.	Пер.	Комп.					
1	Мигин К - м. 21 года . . . . .	4	4	4½	8	не было	13	15	незамечено	лучше		
2	Васильев И - м. 34 года . . . . .	5	3	3½	15	16	20	18	тоже			
3	Рязань Т - м. 26 года . . . . .	5	2	3	17	17	23	20	незамечено	лучше		
4	Васильев И - м. 45 года (Сосновский округ) . . . . .	5	3	3	не было	не было	12	25	тоже			
5	Александров Т - м. 27 года . . . . .	5	3½	нет	14	не было	18	23				
6	Ефремов Д - м. 31 года . . . . .	6	3	3½	16	20	20	20	незамечено	лучше		
7	Анна С - м. 18 года . . . . .	6	4	4½	10	не было	20	25	тоже			
8	Михайлов И - м. 25 года . . . . .	5	2	2½	14	14	21	16				
9	Климов К - м. 37 года (Сосновский округ) . . . . .	7	3	3	31	12	18	22				
10	Александров С - м. 20 года . . . . .	4	3	3½	10	10	20	18				
11	Александров И - м. 23 года . . . . .	4	2	3	15	25	20	20				

№№ по порядку.	Имена и фамилии.	Сколько человек получило % от своего заработка.		Через сколько месяцев наступила амнезия.		Продолжительность амнезии в неделях.		Продолж. амнезии в недельных единицах.	Продолж. амнезии в неделях.	Продолж. амнезии в неделях.	Продолж. амнезии в неделях.	Продолж. амнезии в неделях.
		Пер.	Комп.	Пер.	Комп.	Пер.	Комп.					
12	Евдокимов И - м. 33 года . . . . .	6	2	2½	12	14	23	19	незамечено	лучше		
13	Васильев И - м. 33 года . . . . .	5	3	3	15	15	20	25	тоже			
14	Климов А - м. 29 года . . . . .	4	2	2½	14	16	23	20	незамечено	лучше		
15	Дмитрий М - м. 21 года . . . . .	4	3	3½	не было	не было	12	27	незамечено	лучше		
16	Иванов И - м. (Сосновский округ) . . . . .	4	2	3	12	12	22	20	незамечено	лучше		
17	Ефремов Ч - м. 30 года . . . . .	4	2	2	20	20	20	25	незамечено	лучше		
18	Ваня Р - м. 30 года . . . . .	5	2	2	20	20	25	20	тоже			
19	Земляков И - м. 16 года . . . . .	5	2	2	25	30	40	25	незамечено	лучше		
20	Васильев М - м. 26 года . . . . .	5	2	3	20	20	35	20	тоже			
21	Иванов С - м. 22 года . . . . .	6	2	3	15	15	25	20	незамечено	лучше		
22	Орлов М - м. 16 года . . . . .	4	2	2	30	не было	40	30	тоже			
23	Иванов Д - м. 43 года . . . . .	4	3½	3	25	27	35	-				

№№ по порядку.	Имена и фамилии.	Сколько часов выдержано 1% раствора азота.		Чрез сколько минут наступила аммоний.		Продолжительность выдержки аммоний в момент наступления.		Продолжительность выдержки аммоний в момент наступления, в мин.	Продолжительность выдержки аммоний в момент наступления, в мин.	Продолжительность выдержки аммоний в момент наступления, в мин.
		Пер.	Комплекс.	Пер.	Комплекс.	Пер.	Комплекс.			
24	Marrill Y — m 23 lbs (Compositiv. albica.) . . .	5	2	4	10	не было	20	22	сильн. болн.	
25	Maryeta T—m.	5	2	5	20	20	30	35	болн.	
26	Almich H—m.	4	2	2	15	20	20	33	перепр. болн.	
27	Ивань B—m.	5	4	5	20	20	30	29	очень чист. болн.	
28	Amyra A—m 25 lbs . . . . .	5	3	3	23	24	30	23	перепр. болн.	
29	Cephal X—m 31 lbs . . . . .	4	2½	3	23	25	30	25	тоже	
30	Касьянова С—m 20 lbs . . . . .	7	4	5½	25	не было	25	40	сильн. болн.	
		1% раствора								
31	Cephal K—m 26 lbs . . . . .	4	1½	2	35	35	40	30	очень чист. болн.	
32	Иванько Г—m 30 lbs . . . . .	7	1½	2	30	35	40	45	перепр. болн.	
33	Ивань A—m 24 lbs . . . . .	4	2	2	25	29	40	26	тоже	

№№ по порядку.	Имена и фамилии.	Сколько часов выдержано 1% раствора азота.		Чрез сколько минут наступила аммоний.		Продолжительность выдержки аммоний в момент наступления.		Продолжительность выдержки аммоний в момент наступления, в мин.	Продолжительность выдержки аммоний в момент наступления, в мин.	Продолжительность выдержки аммоний в момент наступления, в мин.
		Пер.	Комплекс.	Пер.	Комплекс.	Пер.	Комплекс.			
34	Cephal X—m 31 lbs . . . . .	4	2	3	30	30	50	40	тоже	
35	Maryeta T—m 29 lbs . . . . .	4	3	3	30	30	40	25		
36	A—m 29 lbs . . . . .	6	3	3	35	35	42	30	не болн.	
37	Алфед А—m 40 lbs . . . . .	5	3	3	30	35	45	25	тоже	
38	Алфед II—m 22 lbs . . . . .	5	2	2½	25	27	42	30	перепр. болн.	
39	Иванько D—m 30 lbs . . . . .	4	2	2	30	35	50	20		
40	Marrill C—m 38 lbs . . . . .	4	1½	2½	20	30	25	25	сильн. plus	
41	Ивань O—m 30 lbs (Compositiv. albica) . . . . .	5	1½	2	25	25	30	25	тоже	
42	Ивань M—m 25 lbs . . . . .	4	2	2	30	30	40	30	перепр. болн.	



Из таблиц видно, что потеря тактильной чувствительности происходила в среднем наступая через 2—4 минуты после закалывания; после того на  $\frac{1}{2}$ —1 минуту поддеба возобладала анестезия соединительной оболочки глазного яблока. Последней однако совершенно не получалось в 5-ти случаях из 18. При испытании у 4-х лишь базовой чувствительности соединительной оболочки глазного яблока оказалось, что во всех этих случаях она была сохранена; следовательно надо признать, что 1% раствор алоина не владеет на базовую чувствительность конъюнктивы. Что касается роговицы, то в 2-х случаях из 18-ти этот раствор во всех анестезии ее. Но оба эти наблюдения относятся к глазам, отличающимся особой чувствительностью, — а именно к зелье алоина вынимало у них значительное слезотечение, светобоязни. Продолжительность полной анестезии роговицы колебалась в пределах от 8 до 20 минут, в среднем среднее, она равнялась 15-ти минутам. С того момента, когда испытываемая женщина чувствовала некоторая приспособления, хотя ей еще не вынимали на болезненности, ни потребности заглянуть, ни слезотечения, принималась, что вошла анестезия прекратилась; наступила кошмарная. Продолжительность всей анестезии полной и неполной колебалась от 12 до 30 минут, в среднем среднее, равнялась 20 минутам.

Субъективные ощущения при введении раствора алоина 1:400 в большинстве случаев были незначительными, — небольшое жжение или щипание продолжалось не более 2 минуты, в течение такого же времени наблюдалась жгание и слезотечение.

Переход к расширению (таблицы) анестезирующей способности алоина в растворе 1:200, мы видим, что и при этом анестезия роговицы наступала через 2—4 минуты после введения зелье в конъюнктивальной ямки; на соединительной оболочке она возобладала на 1—1½ минуты поддеба. Полная потеря тактильной чувствительности роговицы была достигнута во всех 12 случаях; полная же тактильная анестезия конъюнктивы была получена только у 9 из 12

При испытании в 2 случаях базовой чувствительности конъюнктивы под влиянием 1% раствора алоина наблюдало, что закалывание и энергичное смывание ее соответственно нижней и внутренней частям глазного яблока не вынимало почти никакой боли, тогда как в наружной и верхней чувствовалась сильная колющая боль.

Продолжительность одной тактильной анестезии роговицы и конъюнктивы колебалась в отдельных случаях между 10 и 30 минутами, в среднем среднее равнялась 19 минутам. Продолжительность полной и неполной анестезии, вместе вместе, в среднем равнялась 32 минутам, колебалась в пределах от 20 до 50 минут. Болезненность, слезотечение и другие явления раздражения при употреблении 1% раствора алоина были выражены заметно сильнее, чем при растворах 1:400.

1% раствор алоина вызывали потерю тактильной чувствительности роговицы и конъюнктивы через 1½—3 минуты после закалывания их. Во всех 12 случаях наблюдалась полная анестезия как роговицы, так и конъюнктивы. Продолжительность полной анестезии в среднем равнялась 29 минутам с колебаниями в отдельных случаях от 25 до 35 минут, полной и неполной вместе вместе—40 минутам, колебалась в пределах от 25 до 50 минут.

Что касается базовой чувствительности конъюнктивы глазного яблока и века, то влияние на нее и 1% алоина незначительно и нестойко. В 2-х случаях из 4-х конъюнктивы при закалывании и смывании ее антисептическим раствором оказалась нечувствительной только в нижнем и внутреннем отделах глазного яблока; в 2-х других случаях каждое смывание ванночек и в этих отделах сопровождалось довольно значительной болью, между тем, как роговица во всех случаях оставалась нечувствительной к приспособлениям.

2% раствор алоина, приложенный, как было выше упомянуто, на двух глазах, вызвал полную анестезию роговицы, наблюдающуюся в продолжение 1 часа 10 минут; вся же анестезия, — полная и неполная, продолжалась около 2-х часов, дальше всего она оставалась на внутреннюю поверхность ее. На

соединительной оболочкой была найдена потеря как тактильной, так и болевой чувствительности. Но, как на языке весьма показательное при употреблении последнего раствора надо указать на сильную болезненность, самооточие, значительную гиперемию сосудов конъюнктивы, называемую нын. Что касается порядка наступления анестезии в различных частях роговицы, то раньше всего она появлялась на внутреннем ее сегменте, затем на нижнем и позднее всего — на наружном. Возвращение нормальной чувствительности шло в обратном порядке: — первоначально она появлялась на верхнем и наружном сегментах, затем на внутреннем и нижнем. Также надо повторить и о порядке наступления и прекращения тактильной анестезии соединительной оболочкой глаза.

Также образом на вышеназванного надо, что алоин в растворе 1:400 в большинстве случаев вызывает тактильную анестезию как роговицы, так и конъюнктивы; чаще она не влияет на конъюнктиву, реже — на роговицу; на болевую чувствительность этот раствор не оказывает никакого влияния. В некоторых случаях не оказывал влияния на болевую чувствительность этот раствор на их одних на подвергшихся наблюдению случаев не оказывал влияния. В растворах 1:200 и 1:100 алоин во всех подвергшихся наблюдению случаях вызывал тактильную анестезию роговицы; по отношению же к конъюнктиве только 1% растворов оказывались действительными во всех случаях, при употреблении же 3% растворов в некоторых случаях тактильная чувствительность конъюнктивы оставалась сохраненной. На болевую чувствительность даже и 1% раствора действуют нейтрально и вообще, — так из 4-х случаев только в 2-х была получена болевая анестезия. Следовательно алоин главным образом действует на роговицу.

Таким же особенно по отношению к конъюнктиве отличаются некоторые другие конкуренты алоина как напр., — адензин, которым по исследованию д-ра Казурова <sup>17)</sup> «меньше заметно анестезируется конъюнктура, особенно верх, часть роговицы», или треноволин, производный по наблю-

дению Hilberta <sup>18)</sup> обезболяющее действие на конъюнктиву слабо, чем на роговицу.

Д-р Darier <sup>19)</sup>, исследовав действие 1% раствора алоина на своем глазу, пришел к заключению, что такое анестезическое действие главным образом, даже почти исключительно на конъюнктиву, приводит относительную анестезию ее, на роговицу же оно влияния не оказывает. Испытание алоина на больших при наземной породности глаз, при швах роговицы дало результаты не лучшие, чем на здоровых глазах.

### Влияние алоина на зрачок.

К числу незначительных и несущественных недостатков алоина отнести его способность расширять зрачок; в связи с этим во многих некоторых случаях находится способность алоина иногда понижать внутриглазное давление и даже вызывать приступы острой глаукомы в глазах к тому предрасположенных. В виду этого при изучении действия нового анестезирующего средства на глаз необходимо ознакомиться с его действием и на радужную оболочку в смысле способности его влиять так или иначе на ширину зрачка.

В этом направлении нами произведено 15 точных наблюдений на людях с совершенно здоровым глазом и так как во всех этих случаях алоин в растворе от 4% до 1% не оказывал никакого влияния на ширину зрачка, то мы и считали себя вправе ограничиться указанным числом наблюдений; во время того при изучении действия алоина на глаз в других отношениях возмущено мы следили за изменением формы и величины зрачка; последнее было не так трудно в виду того, что наблюдению подвергался один глаз, другой же служил для сравнения; точных измерений в этих случаях не производилось. Исследования производились всегда днем.

Испытуемый субъект устанавливал лезвие против себя таким образом, чтобы оба его глаза были одинаково возможно расширены. Прежде чем приступить к измерению ширины зрачков ему предлагалось смотреть на какой-нибудь отдаленный предмет, который он фиксировал при каждом последующем измерении. Самое измерение производилось при помощи особой специальной прозрачной пластинки раздвинутой на  $\frac{1}{2}$  миллиметра; для достижения более точного измерения ее следовало подносить возможно ближе к глазу. Измерение зрачка правого глаза производилось раздвиганием лезвия против него соответствующим способом исследователя, — лезвием лезвия. В таком случае другой глаз беспрепятственно фиксировал заранее избранный отдаленный предмет.

Затем в convenientнейшей для него обстановке правого глаза измерялось 3—6 раз на  $\frac{1}{2}$ —1% раствора алоина, другой же глаз, как было выше указано, оставался контрольным. Последующие измерения производились с промежутками 5—10 минут в продолжение 1—2 часов.

Результаты измерений приведены в таблицей № 2.

Изъ несл видно, что во всех подержанных случаях наблюдалось изменение в растворах различной концентрации от  $\frac{1}{2}$ % до 1% во всем объеме зрачка на ширину зрачка, если не считать двух случаев, (№№ 2 и 4), в которых через 10 минут после введения отягощенного зрачка на  $\frac{1}{2}$  миллиметра, при последующих измерениях он имел уже первоначальную ширину. Во виду того, что эти случаи не вошли даже в  $\frac{1}{2}$  мин. и наблюдались только в двух случаях из 15, следует признать это отступление от общего правила за случайную неточность при измерении или же из-за кратковременности действия зрачка признать его за рефлексы периферического происхождения, как следствие раздражения, происходящего всегда за стимуляцией алоина. Реакция зрачка на свет во всех случаях была сокращена.

Затем были произведены наблюдения, как действует предварительное введение растворов алоина на последующее расширение зрачка под влиянием зрачка или светового

Т А Б Л И Ц А № 2.

№№ по порядку.	Фамилия и имени.	Возраст.	Удалено ли зрачок, или лишь алоин.	$\frac{1}{2}$ раствора алоина. До мин.	Ширину зрачков в миллиметрах.								
					М и н у т ы .						Ч а с ы .		
					5	10	20	30	40	50	1	2	
1	Девы Павел . .	22	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	С-ов Станислав .	39	4	2	2½	2½	2	2½	2½	2½	2½	2½	2½
3	А-ов Павел . .	39	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	В-ов Борис . .	21	4	3	3½	3½	3	3½	3½	3½	3½	3½	3½
5	Ш-ов Прасковья .	25	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	В-ов Александр .	30	6	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	Х-ов Степан . .	32	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	Г-ов Мансур . .	60	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	Ш-ов Прасковья .	26	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	А-ов З. Александр .	17	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	Т-ов Шарлотта . .	57	5	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	К-ов Константин .	42	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	Нов Евгений . .	13	4	1	4	—	4	4	4	4	4	4	4
14	Нов Стефанья . .	12	5	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	Х-ов Сергей . .	35	4	1	4	—	4	4	4	4	4	4	4

№ по списку.	ФАМИЛИИ И ИМЕНА.	Содна калачь кыргыз em.	Содна калачь кыргыз em.	Содна калачь кыргыз em.	Шыгана калачь кыргыз.								
					СЮДОН КЫРГЫЗ.								
					5	10	15	20	30	40	50	60	
1	К—ов Калачы 30 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	3 а. 50%	4	4	5	—	5	9	0	—	0
2	К—ов Аманжол 30 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	4 а. 50%	5	—	5	—	5	6	0	—	0
3	А—ов Манжар 40 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	4 а. 50%	5	—	5	—	5	8	8%	8%	8%
4	А—ов Аман 24 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	3 а. 50%	5	—	4	7	5	5	5	5	5
5	И—ов Аман 15 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	3 а. 75%	3	3	—	4	5	7	5	5	5
6	К—ов Калачы 30 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	3 а. 50%	3	—	3	—	3	3	3	3	3
7	И—ов Аманжол 22 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	3 а. 75%	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	А—ов Аман 22 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	3 а. 75%	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	А—ов Аман 10 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	2 а. 75%	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	М—ов Манжар 10 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	3 а. 75%	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	Т—ов Манжар 17 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	4 а. 75%	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	С—ов Манжар 12 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	4 а. 50%	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	Т—ов Манжар 22 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	3 а. 50%	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	И—ов Манжар 15 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	3 а. 75%	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	О—ов Манжар 35 а. . . . .	спон. аба.	По 2 калачь кыргыз 100.	2 а. 75%	4	4	4	4	4	4	4	4	4

зависит и характер его под влиянием плазмарина. После расширения диаметра аркивола обеих глаз в одну или двух каплях 3—4 капли 3% — 1% раствора аэона, а через 2—3 минуты после этого оба глаза атрофинировались; в 3 случаях взвеса атропина были пяти столбовыми; плазмарин был применен также во 3-х случаях.

Из таблицы № 3 видно, что в том же глазу, в который предварительно была введена аэония расширение зрачка под влиянием атропина или столбовины наступало быстрее; — так напр., через 10 минут после введения *mydriatica* зрачок того глаза, в который была введена только одна атропиния расширился на 1 *mm.* в диаметре, тогда как в то же время в глазу предварительно атрофинированном, а затем атропинированном диаметр его увеличился на 3 *mm.* Чаще однако эта разница в диаметры зрачков того и другого глаза равнялась  $\frac{1}{2}$ —1 *mm.* По прошествии 30 минут с момента введения атропина зрачки обеих глаз не отличались по своим размерам один от другого; рёбра они выравнивались уже через 20 минут. Сужение зрачка под влиянием плазмарина также наступало быстрее в глазу предварительно атрофинированном.

Подобное явление можно объяснить указанным диффузией из конъюнктивального мешка в полость глаза под влиянием аэона, так как отсюда последний сам по себе не может на ширину зрачка. Подобным же способом объясняет и Говановиц<sup>20)</sup>, сам по себе также не осматривая влияния на диаметр зрачка.

Нельзя сказать, насколько зависит тот факт, что атропин быстрее вызывал расширение зрачка после предварительного введения 3% раствора аэона, чем после 1% раствора его же; тогда как известно, что коэффициент диффузии из конъюнктивального мешка в полость глаза повышается пропорционально увеличению вязкости примененного раствора и продолжительности влияния его на наружную оболочку глаза<sup>21)</sup>. Но если принять во внимание тот факт, что более концентрированные растворы аэона вызывают более значительное

расширение зрачка, выражающееся более частым и продолжительным ритмом и следовательно, то весьма вероятно, что эти же неблагоприятными для исследования атропина моментами и можно объяснить некие быстрые расширения зрачка от него после предварительного введения 1% раствора аэона, чем после 3% раствора этого вещества.

### Влияние аэона на аккомодацию.

Влияние аэона на аккомодацию изучено на 10 лицах по преимуществу молодого возраста с здоровыми глазами различной рефракции и с нормальной остротой зрения. В 2-х случаях была применена растворы 1:400, в 4-х растворы 1:200 и еще в 4-х—1:100. Обыкновенно вставлялось 3—5 капель раствора в оба глаза, при чем анализе было удавалось оттянуть в продолжение 45—60 секунд. Первоначально определялись рефракция глаза, ближайшая точка зрения аэона, острота его до введения аэона, затем уже после введения его. Рефракция глаза определялась в одних случаях по таблицам выданным Урлаубом, в других по таблицам Брюкова. Расстояние ближайшей точки зрения аэона определялось непосредственным измерением в сантиметрах того расстояния, близ которого последующий не мог уже ясно видеть № 1 шрифта Брюкова. Это последнее определение производилось при бикулиарном измерении с максимальным сведением зрительных осей, без чего невозможно было бы полное аккомодативное напряжение<sup>22)</sup>.

Все эти определения всегда производились при совершенно одинаковых условиях—при дневном освещении, с одного и того же расстояния и т. д. После введения аэона измерения производились с 10-ти минутными промежутками в продолжение 60—70 минут. Если продолжительное наблюдение оказалось невозможным, так как и через два часа аэония не вызывала никаких изменений со стороны аккомодации, в чем и убеждались на своих же глазах.

Результаты наблюдений приведены в таблицей № 4

ТАБЛИЦА № 4.

№№ по порядку.	Фамилии и имена.		Р. в. и Учен.	Р. пр. по оценке вспросов до при- судной описки.	Сколько раз была признана.	Р. пр. по симметричной цене.							
						5 августа.	10 августа.	20 августа.	30 августа.	40 августа.	50 августа.	60 августа.	1 1/2 10 я.
1	Н—ва Проклова 26 л. . . . .	прак.	Н Д, О D	20	0	20	20	20	20	20	20	20	20
		з/в.	V=20/xx	20	1%	тоже	—	—	—	—	—	—	—
2	К—ва Александра 45 л. . . . .	прак.	К.	25	4	25	25	25	25	25	25	25	25
		з/в.	V=25/xx	25	1%	тоже	—	—	—	—	—	—	—
3	Д—ва Иван 27 л. . . . .	прак.	Н Д, О D	12,5	3	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
		з/в.	V=20/xx	12,5	1%	тоже	—	—	—	—	—	—	—
4	Р—ва Соколов 19 л. . . . .	прак.	К	8,5	0	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
		з/в.	V=20/xx	8,5	1%	тоже	—	—	—	—	—	—	—
5	Р—ва Кизил 20 л. . . . .	прак.	М О, С D	8,5	4	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
		з/в.	V=20/xx	8,5	1%	тоже	—	—	—	—	—	—	—
6	Н—ва Карл 21 л. . . . .	прак.	Н Д, О D	12,5	4	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
		з/в.	V=25/xx	12,5	1%	тоже	—	—	—	—	—	—	—
7	Ш—ва Андрей 18 л. . . . .	прак.	Н О, С D	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10
		з/в.	V=20/xx	10	1%	тоже	—	—	—	—	—	—	—
8	П—ва Сергеев 12 л. . . . .	прак.	К	7,5	4	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
		з/в.	V=20/xx	7,5	1%	тоже	—	—	—	—	—	—	—
9	О—ва Понкин 16 л. . . . .	прак.	К	8,5	4	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
		з/в.	V=20/xx	8,5	1%	тоже	—	—	—	—	—	—	—
10	Х—ва Сергей 31 л. . . . .	прак.	Н Д, С D	10	4	10	10	10	10	10	10	10	10
		з/в.	V=20/xx	10	1%	тоже	—	—	—	—	—	—	—

Оценки по ценам без процентов.

Назвем же видно, что акониты из растворов от 1/4 до 1% при введении его в конъюнктивальный мешок или в одну из них. 10 случаев не оказал никакого влияния на accommodation, — положение как близкой, так и дальнейшей точки зрения оставалось всегда без изменений.

Для выяснения влияния аконита на accommodation проведены шесть случаев, первоначаль целью выяснить, вызывает ли предварительное введение аконита на развитие параллакса accommodation от стробоскопа, — указывает ли оно действие этого последнего или ускорять наступление его. Определенные предварительное положение близкой точки зрения глаза в обоих глазах в один из них выпускалось 2—4 капли 1% раствора аконита, а 2—3 минуты спустя оба стробоскопировались; после чего определялось, как скоро близкая точка зрения удалась в бесконечность от каждого глаза в отдаленности. По удалении ее далее 10 дюймов от глаза к нему приставлялось стекло +4,0 D и теперь снова продолжалось наблюдение за удалением редуцированной близкой точки зрения. Таблица № 5 показывает, что из-за предварительного аконитирования параллакс accommodation под влиянием стробоскопа наступал несколько раньше, чем в глаза, в который был введен один аконит. Это явление можно объяснить способностью аконита впитывать диффузионный ток из конъюнктивального мешка в переднюю камеру.

Т А В Л И Ц А № 5.

№	Фамилия и имя.	Р. К.		Р. К.	Р. К.	Время в мин.	Время в мин.	Время в мин.	Время в мин.
		в левый глаз.	в правый глаз.						
1	А-он Оларс 11 л. . . . .	пра.	абс.	K V=20/xx	H 0,75 D V=20/xx	7,5	35	00	0 1/2
2	Л-ей Ньорт 25 л. . . . .	пра.	абс.	E V=20/xx	H 0,5 D V=20/xx	11	31	05	0
3	Л-ев Ньорт 10 л. . . . .	пра.	абс.	E V=20/xx	E V=20/xx	7	25	54	4
4	Т-он Рамс 17 л. . . . .	пра.	абс.	H 0,5 D V=20/xx	H 1,0 D V=20/xx	41	27	07	0
5	А-он Аарс 24 л. . . . .	пра.	абс.	M 1,0 D V=20/xx	M 0,25 D V=20/xx	10	30	00	0
6	С-он Марс 15 л. . . . .	пра.	абс.	H 1,0 D V=20/xx	H 2,0 D V=20/xx	10	24	—	0

## Влияние азота (с) на внутриглазное давление.

Глазному врачу при выборе истинно-инструментального средства кроет глаз как другим его достоинством, как напр., прочностью и продолжительности его действия, отсутствия побочных влияний на организм, стойкости его раствора и проч. приходится считаться еще с его способностью влиять на внутриглазное давление.

К числу отрицательных качеств кованца относятся между прочим и его свойства в некоторых, хотя и редких случаях вызывать приступ глаукомы. По наблюдению доктора Ohlenpal'a (22), Fuchs'a (23) и других кованца может вызвать приступ глаукомы в предрасположенных в том глазах. Но в литературе известно уже несколько тысяч случаев, в которых под влиянием азотсодержащих растворов его в конъюнктивальной ямке вызывались глаукоматозные приступы в глазах до того момента здоровых (4) (7). В глаукоматозных глазах по исследованию д-ра Головин (24) и д-ра Хвалюнского (25) кованца в ямке вызывает случаи повышения внутриглазного давления на 8—13 мм. ртутного столба.

В виду возможности столь неблагоприятного действия при применении кованца и столь необходимыми испытать, как влияет на внутриглазное давление вновь предложенное инструментальное средство—азотки. Для этой цели был взят тонометр профессора Маклакова (26) (7) (27) — прибор отличающийся сравнительно с другими наибольшей точностью и полностью показаний, что доказано многократными и точными наблюдениями д-ра Ляховича (28), Головина, Хвалюнского.

Наблюдения проводились на людях.

Переход к описанию самого метода определения внутриглазного давления и остановлюсь несколько подробнее на спо-

собой приготовления необходимой для этой цели краски в виду того, что на у одного из авторов не имеется точных указаний по каков пропорции складывать брань краску, глаукины и воду. Проф. Маклаков (26) советует приготовить «густую смесь азотки для другой краски с глаукином», при чем краска не должна быть слишком густой—иначе отечается диаметр крупинок,—ни слишком жидкая потому, что тогда она расплывается на бумаге».

Д-р Ляхович (28) говорит, что опытным эмпирическим путем остановился на растворе средней консистенции, который затем он конвертировал еще фильтрованием. Д-р Головин (24) советует готовить пластинку пикадора густым глаукиновым раствором Esolin'a, Gentianblau или Bismarkbrun.

При таких неопределенных указаниях многократные попытки получить краску надлежащего качества оказывались безуспешными;—получалась то слишком жидкая расплывавшаяся по пластинке тонометра краска, то наоборот слишком густая, в которой порошок красящего вещества оставался на дне сосуда перестороненным, при размешивании ее по пластинке уже простым глазом можно было заметить крупинки краски, распределить ее равномерным слоем по пластинке тонометра не удавалось.

Только после целого ряда опытов в этом направлении была получена краска соответствующего качества. Способ приготовления ее состоял в следующем: в обыкновенную фарфоровую ступку помещалась одна скрупуль (29) порошка порфиновой краски (Bismarkbrun), сюда же прибавлялось 20 капель дистиллированной воды; полученная смесь растиралась пестиком в продолжение 10—15 минут, по окончании которых сюда же прибавлялся глаукин, первоначально в количестве 10 капель, затем при постепенном растирании пестиком прибавлялись по 2—3 капли количество его доводилось до 20 капель. Для достижения более полного растворения порошка растирание необходимо продолжал 30—40 минут. Приготовленная таким способом краска в виде таковой была крупинка жидкой, отличалась однородной лиственностью,



при размывании ее по пластинке тонометра по расплывалась, как то бывает при употреблении слишком жидкой краски; infatti с тех пор движение кисточки по поверхности пластинки она без особого труда распределялась по ней равномерно, чего раньше-таки не удавалось достигнуть при слишком густой краске, так как в последнем случае невозможна за пластинку она настолько прочно прилипала к ней, что дальнейшее более или менее равномерное распределение ее становилось невозможным.

Вытравка кисточкой краски производилась в незначительном количестве на пластинку тонометра, затем последовательно 2—3 кисточками размывалась по ней так, чтобы получилась тонкая, гладкая равномерная желтоватая пыль слои. Вследствие мы преследовали по возможности скорее к самой тонометрии, так как при дальнейшем проведении краски подмывала, вследствие чего получившиеся на бушвах отпечатки вымывали слишком быстрыми, но осторожными. После осторожного размывания влез испытующего перекинул двумя пальцами левой руки, избегая при этом давления на глазное яблоко, тонометр устанавливался в вертикальном положении по возможности ближе к роговице испытующего, которому в то же время предлагалось смотреть прямо вперед за потолок. Улучшился момент, когда роговица центральной своей частью подвинута под пластинку тонометра, вследствие быстрого движения руки ощущался на носовой части глаза и затылке еще быстрее, как то сообщает проф. Миллеров, приподнимался вверх.

При первых опытах, сделав светом д-ра Лазовича и пробовать опускать инструмент «медленно и спокойно», но при таком способе слишком часто получались неправильной формы, смазанные кружки, благодаря тому, что большинство больных удеревнели глаз в неподвижном положении только короткой промежуток времени.

Важно было изучить этот момент способного положения, что при медленном опускании тонометра редко достигимо. По получении более или менее правильных кружков из

пластинки тонометра они переносились на толстую белую бумагу предварительно слегка смоченную 92° спиртом. Отпечатки выходили вполне отчетливыми, редко оторванными, поэтому им не нужно было сопоставлять с д-ром Лазовичем, который говорил, что уже 95° спирта не дает хороших отпечатков; для получения последних они считают необходимым смачивать бумагу абсолютным спиртом. Если оба отпечатка имели форму более или менее правильных кружков, если диаметры их отличались один от другого не более чем на 0,3—0,4 мм., то дальнейших измерений не принимались.

В случаях же более значительной разницы в диаметрах кружков производилось еще несколько снимков. В некоторых измерениях, однако, отмечались такие снимки, которые представляли собой только часть окружности, но в которых по оставшейся части можно еще было восстановить отвлеченно первоначального пятна, а следовательно и измерить его диаметр.

Такие снимки получались у безводных субъектов вследствие движения глазных яблоком в момент приспособления тонометра к роговице.

Измерения таким образом внутриглазное давление до введения капли-либо средства, в количественном отношении вводилось 3—6 капель  $\frac{1}{2}$ —1% раствора алоина, которое и оставалось в нем в продолжении одной минуты. Затем дальнейшие наблюдения за изменениями внутриглазного давления производились в положении случаев в продолжении 60—70 минут, в остальных случаях они продолжались до 2-х часов.

В течение первого часа тонометрии производилось с 10-минутными промежутками, в течение же второго часа эти промежутки увеличивались до 20—30 минут.

Противоположно тому, что последующие измерения производились через сравнительно большие промежутки времени служили в норме 5 минут после введения капли алоина раздражения — главным образом — сокращение, кроме того

не мало времени означало на притормаживании тонометра — обмывание его пластырем, повышение яркости освещения и проч.

Влияние раствора азота на внутриглазное давление при окислении его от конъюнктивальной микроты изучалось на глазах различного возраста, так как этот последний по исследованиям д-ра Хвалковского <sup>26)</sup> не отличается значительного влияния на ткань глаза. Часть наблюдений произведена на совершенно здоровых глазах, другая часть на глазах с патологическими изменениями на днв их, (atrophia nervi optici, chorioidit'is) которая по наблюдениям д-ра Хвалковского и Головина <sup>27)</sup> также не дает значительного повышения внутриглазного давления. Меньшая половина опытов проводилась на глазометрических глазах, которое, так известно, отличается наибольшей чувствительностью к колебаниям внутриглазного давления.

Всех опытов произведено 15: 4 — с 1/2% раствором азота, остальные с 1%.

Подробности результатов опытов приведены в таблицах № 6.

Диаметры кружков тонометра переводили на манометрическое давление в миллиметрах ртутного столба по таблицам, прилагаемой к диссертации д-ра Головина.

Из рассмотрения таблиц видно, что в глазах с нормальным внутриглазным давлением это последнее как под влиянием 1/2%, так и 1% раствора азота колебалось от 0,1 до 0,4 мм. т. е. в пределах ошибки тонометра допускаемой самим автором прибора. Справедливо, быть может, было бы отнести эту допускаемую автором ошибку на счет исследования, а не прибора, так как этот последний, имея постоянный определенный вес, применяемый при одинаковых условиях т. е. опускаемый каждый раз с одинаковой высотой с одинаковой быстротой — не может давать ошибку.

Во время опыта № 8 с нормальным внутриглазным давлением последнее под влиянием введения 1% ра-

створа азота возросло на 4,6 мм. ртутного столба сравнительно с первоначальным, затем по прошествии часа оно вернулось, отличаясь от первоначального на 1,6 мм. Hg. Это единственный случай (из 8) относительно большее понижение внутриглазного давления в сравнении с нормальным состоянием.

Что касается состояния внутриглазного давления под влиянием азота в глазах глаукоматозных, то из 7 случаев наблюдений ни в одном не было повышения его, но напротив всегда была заметна склонность к понижению.

Во 2-м случае (№ 9—10) внутриглазное давление понижалось довольно значительно: именно с 56 мм. Hg до 43 мм. Hg — в первом из них и с 65 мм. Hg до 49 мм. Hg — во втором, т. е. на 13 и 16 мм. Hg. Максимум понижения давления в одном случае наступил через 20 минут после введения 1% раствора азота, в другом через 40 минут. Возвращение первоначального внутриглазного давления в первом случае произошло через 1 час, во втором через 2 часа после начала наблюдения.

Таким образом раствор азота 1/2%—1% выпускаемый в конъюнктивальную микроту в количестве 5—6 капель в большинстве наблюдавшихся случаев не оказывал сколько-нибудь значительного влияния на состояние внутриглазного давления как в глазах с нормальным, так и с повышенным давлением.

Но что особенно для нас важно — ни в одном из вышеупомянутых наблюдений случаев не было склонности к понижению внутриглазного давления под влиянием азота, наоборот — в некоторых случаях, как было выше указано, наблюдалось повышение его. Хотя на основании столь ограниченного числа наблюдений ни не можем права дать окончательное заключение о влиянии азота на внутриглазное давление, тем не менее в виду постоянства показаний тонометра во



всех подвергшихся опыту глазам можно считать, что аконит внутри-глазного давления не повышается, как в глазах с нормальным, так и с повышенным давлением.

Всех испытуемых нам пришлось видеть в продолжение нескольких дней после топометрии и не смотря на распроемы их ни от одного не пришлось слышать жалоб на послеродательные боли в глазу или в соответствующей половине головы. Число лиц, которым впускался раствор аконита с различными цукрами (для изучения анестезирующих его свойств, влияния на зрачок, аккомодацию и проч.) достигло 150; и ни один из них ни разу не жаловался на послеродательные боли через несколько часов или дней после атомизации не смотря на то, что всегда ждал о том спрашивали.

#### Влияние аконита на диффузию из конъюнктивального мешка в переднюю камеру.

Для выяснения вопроса о диффузии из конъюнктивального мешка в переднюю камеру под влиянием аконита я воспользовался цитометрическим (колориметрическим) способом проф. Белларинхова<sup>20)</sup>, основанным на способности флуоресценции пропитать в большей или меньшей степени в переднюю камеру глаза из внешней среды от свойств агента, предварительно введенного в конъюнктивальный мешок. А так как исследованиями автора выяснено, что первое место в процессе диффузии принадлежит роговой оболочке, то здесь же хотелось иметь еще косвенное указание на степень проницаемости ее под влиянием аконита.

Для опытов я брал кроликов средней величины, молодых, так как у этих последних по наблюдению проф. Белларинхова диффузия происходит скорее. Для каждого из 5 парных опытов употреблялся особый кролик, а 2 послед-

ние опыта были проведены на кроликах, которые за 2 недели до того подвергались подобному же эксперименту. Глаза их кролики едва могли открыть при помощи указательных других пальцев правой же руки, а такого рода патологическое состояние на основании их конъюнктивального мешка в переднюю камеру не влиять, что доказано работами проф. Белларинхова и д-ра Долганова<sup>21)</sup>.

Насыщенный раствор желтого флуоресцина фабрики Мерка (3,5 грамма флуоресцина на 100 куб. см. воды, 2% раствора двууглекислой соды) согласно указаниям д-ра Долганова<sup>22)</sup> было приготовлено в тарелке — за 2 недели до опыта. Состав же liquids уменьшить в том, что при приготовлении этого раствора не следует пачкать склянку доверху, так как после всасывания порошка флуоресцина склянка начинает впитывать; при этом вместе с жидкостью через край сосуда и переносит. Самое вскрытие порошка лучше делать не сразу, а небольшим порциями. Из этого же раствора была приготовлена цитометрическая смесь.

Опыт проводился следующим образом: кролик удерживался неподвижно на столе Сестинского, выключившись проф. Белларинховым, через все три века проводился опыт, с помощью которого он расширялся так, чтобы получился возможно широкий конъюнктивальный мешок. Первоначально это производилось только на левом глазу, на правом же глазу или хотя и проводилось, но не растягивалось во избежание преждевременного всасывания роговым. Теперь из конъюнктивального мешка этого глаза впускалось 5—7 капель 1%—1% раствора аконита; по мере вытекания этого количества прибавлялись капли перли, что продолжалось продолжения 5 минут, во время которых глаз осушался небольшим шариком ватно-маршевой ваты. В это же самое время помощники быстро растягивали в разные стороны веки и закрывали их в таком положении при помощи нитей — на правой глазу; вслед за этим во избежание вытекания роговицы конъюнктивальный мешок обоих глаз немедленно закрывался шпал-

тально профильтрованным насыщенным раствором флуоресцина. По мере выгорания последнего через сачно-весовые каналы от времени до времени продолжали 20—25 минут раствора прибавалась по каплям с той целью, чтобы роговица в течение всего этого времени оставалась под слоем водной жидкости. По истечении указанного срока комбинировалась хитина, повторно промывали слабой струей воды (до тех пор пока последняя несколько не окрашивалась в зеленоватый цвет флуоресцина), осушали с помощью присосованной шариком спиритоскопической иглы. Роговицы подвергались осмотру боковым освещением и если на них не оказывалось никаких изменений главным образом — слущивания эпителия, то опыты на этих тканях продолжались до конца.

Следующим моментом было вытравливание содержимого из передней камеры. С этой целью роговая оболочка близ края зрачка проламывалась тонкой иглой присосованного шприца и чтобы получить возможно более длинный канал в роговицу игла направлялась навстречу к ней — параллельно плоскости радужной оболочки. Когда острие иглы достигало приблизительно центра зрачка медленным выжиманием поршня высасывалось содержимое передней камеры до того момента пока на роговице не возникали складки. Извлеченная таким образом воднистая влага переливалась в особые маленькие пробирки такого же диаметра, как и пробирки цитотриковой скалы, за тем же уже делалось сравнение цвета этих и других пробирок. Для более точного подбора соответствующего во цвету комера градуированной скалы обращались внимание, во 1-х, на то, чтобы сравниваемые пробирки находились в одной плоскости, для чего пробирки с вытравленной воднистой влагой устанавливались в специальном свободном гильде, во 2-х, чтобы они находились в совершенно одинаковых условиях освещения.

Во виду того, что во наших опытах степень окраски воднистой влаги не находилась далеко 1:96000 цитотриковой скалы, то сравнения производились при взаимном освещении на

темном фоне, так как по наблюдению проф. Беллришона<sup>30)</sup> при таком способе исследования слабосреженных растворов достигается наибольшая точность. Определенные насыщенность окраски воднистой влаги обеих глаз в отношении этих окрасок между собою вычислялась коэффициентом окраски, поделительный величину диффузии сравнительно с той же. Всего произведено 7 таких опытов: во 2-х из них определялось влияние на диффузию  $\frac{1}{2}\%$  раствора аюна, во остальных — 1%. В первом случае коэффициент диффузии колебался между 2—2,5, во втором между 3—4.

Следовательно коэффициент диффузии для 1% раствора аюна весьма близок к коэффициенту 3%,—5% аюна (который по исследованиям проф. Беллришона<sup>30)</sup> и д-ра Долганова<sup>20)</sup> колеблется между 2,66 и 3,3) и 1% гомоаюна. (коэффициент этого последнего в среднем равен 3,5 как то показала исследование д-ра Тарутина<sup>19)</sup>).

Во всех случаях роговица того глаза, в который вводился аюна, ограничивалась флуоресценцией значительно сильнее сравнительно с роговицей, не подвергнутой воздействию аюна; окрашивание таме было неравномерное, как и роговица плоскости поверхности слезы роговицы не наблюдалась. Эти же опыты вполне объясняют причину более быстрого наступления расширения зрачка под влиянием атропина или сподозина при условии, когда предварительно из этих глаз был вынут аюна.

#### Опыт № 1.

Принимая средней величины, величину, водной. При осмотре боковым освещением и при прохождении света роговицы найдены перламутры. В левой глазу введено 5 капель 1% раствора аюна, который удерживался в комбинированном хитине продолжение 5 минут; за этот промежуток времени было прибавлено еще 3 капли воднистой постепенного затенения раствора через сачно-весовой канал. Затем

после осушки этого глаза гидроскопической водой, концентрированные миксы обеих глаз замесились накалившись в 2% соды растворе флюоресценна в течение 25 минут. Роговица после обильной промывки водой концентрированных миксов найдены бестенями, гладкими; зрачок окрашен интенсивнее краем, окраска довольно равномерна. Окраска водной влаги по стеклу проф. Белларина.

$$\begin{array}{l} \text{Ляного} \frac{1}{25000} \\ \text{Правого} \frac{1}{10000} \\ \text{Коэффициент} = 2,5. \end{array}$$

О п ы т ь № 2.

Кролик средней величины козлой. Глаза найдены здоровыми. Опыт поставлен при таких же условиях, как и № 1. Роговица ляного глаза также оказалась окрашенной интенсивнее краем.

$$\begin{array}{l} \text{Окраска по стеклу:} \left\{ \begin{array}{l} \text{Ляного} \frac{1}{10000} \\ \text{Правого} \frac{1}{20000} \end{array} \right. \\ \text{Коэффициент} = 2. \end{array}$$

О п ы т ь № 3.

Кролик альбинос средней величины. В ляной глазу введено 5 капель 1% раствора алоина на 5 минут. Накапанный в 2% соды раствор флюоресценна впускался в течение 20 минут. Роговица ляного глаза после впускания флюоресценна найдена значительно сильнее окрашенной сравнительно с правой. Окраска первой отличалась неравномерностью — в средней и верхней третях роговицы она была более интенсив-

ная — в этих частях; поверхность роговицы все же гладкая без дефектов.

$$\begin{array}{l} \text{Окраска по стеклу:} \left\{ \begin{array}{l} \text{Ляного} \frac{1}{25000} \\ \text{Правого} \frac{1}{10000} \end{array} \right. \\ \text{Коэффициент} = 3. \end{array}$$

О п ы т ь № 4.

Кролик козлой, альбинос, средней величины. В ляной глазу введено пероксидацию 5 капель 1% раствора алоина, а затем в продолжение 5 минут прибавлено по одной капле еще три. Флюоресценция впускалась в продолжение 25 минут. Аконизированные роговицы окрашены значительно интенсивнее контрольной; окраска неравномерна; нарушения целостности эпителия не найдено.

$$\begin{array}{l} \text{Окраска по стеклу:} \left\{ \begin{array}{l} \text{Ляного} \frac{1}{6000} \\ \text{Правого} \frac{1}{24000} \end{array} \right. \\ \text{Коэффициент} = 4. \end{array}$$

О п ы т ь № 5.

Кролик козлой, средней величины. Поставка опыта такая же, как и в предыдущем случае. Флюоресценция впускалась 25 минут, алоин (1%) 5 минут. Аконизированные роговицы окрашены интенсивнее контрольной, окраска неравномерна.

$$\begin{array}{l} \text{Окраска по стеклу:} \left\{ \begin{array}{l} \text{Ляного} \frac{1}{9000} \\ \text{Правого} \frac{1}{36000} \end{array} \right. \\ \text{Коэффициент} = 4. \end{array}$$

## Опыт № 6.

Кролик молодой, средней величины \*). 1%, аэоний вдувался в левый глаз продолжение 5 минут. В правой трети роговицы левого глаза орастка выкла сильней, чем в правую, окрашивание перламутрово. Флюоресценция наступала продолжение 20 минут.

$$\text{Орастка во склѣ:} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{левого} \frac{1}{12000} \\ \text{правого} \frac{1}{30000} \end{array} \right.$$

Коэффициент = 3.

## Опыт № 7.

Кролик тот же, что и в опыт № 1 (чрез 2 недели после этого послѣдняго). На веревке сегменты роговицы близ края при боковом освѣщеніи обнаруживаются незначительными пятнами. Опыт съ 1%, раствором аэония, оставленным в конъюнктивальной мѣшкѣ 5 минут. После осушки гипоскопической ватой аэонизированнаго глаза оба конъюнктивальные мѣшка наполнились безъ перерыва смешаннымъ съ 2% соды флюоресцентнымъ веществомъ 25 минут.

$$\text{Орастка во склѣ:} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{левого} \frac{1}{12000} \\ \text{правого} \frac{1}{60000} \end{array} \right.$$

Коэффициент = 4.

\*) Подготовился 2 недели тому назад подобно же эксперименту въ опыт № 2.

## Къ вопросу о подконъюнктивальныхъ инъекціяхъ аэония.

Д-ръ Darier <sup>10)</sup> установилъ анестезирующія свойства аэония, когда, что этотъ послѣдній при вливаніи его въ конъюнктивальную мѣшкѣ не представляетъ никакихъ преимуществъ предъ кокаиномъ, между тѣмъ какъ при подконъюнктивальныхъ инъекціяхъ растворомъ цианстой ртути (съ замѣреннымъ натріемъ) въ склѣ съ 1% растворомъ аэония, этотъ послѣдній оказался протрескивать обезболжающимъ средствомъ лучше, чѣмъ кокаинъ. Авторъ вводитъ водъ конъюнктиву своимъ большимъ на каждыя  $\frac{1}{2}$  Правцевскаго шприца растворомъ 1 : 5000 — 1 : 1000 цианстой ртути 1—2 капли 1% раствора аэония.

Такого рода инъекціи были испытаны на 10 больных; при этомъ ни одинъ изъ нихъ не жаловался на слезо-набухъ значительную боль послѣ инъекціи; въ некоторыхъ случаяхъ если и появлялись боли, то онѣ не отличались интенсивностью и уже чрезъ 1—2 минуты совершенно проходили. Тѣ же самые больные при инъекціи ихъ такими же препаратами безъ примѣси къ нимъ аэония жаловались на сильную и довольно продолжительную боль въ глазу.

Наблюденія д-ра Darier нескѣтъ подтвердилъ д-ръ Gilbert <sup>11)</sup>, сообщившій, что и въ его рукахъ подконъюнктивальными инъекціями цианстой ртути въ склѣ съ аэономъ были совершенно обезболжены.

Въ октябрѣ прошлаго года появилось сообщеніе д-ра Burdell Carter's <sup>12)</sup> о болоторотомъ дѣйствіи аэония при подконъюнктивальныхъ инъекціяхъ цианстой ртути. Этотъ авторъ, однако, вводилъ относительно больше сравнительно съ другимъ количество аэония—60% инъекциальн. склѣ въ равныхъ частяхъ 1% раствора аэония и 1 : 1000 цианстой ртути.

Прежде чѣмъ присудить къ повторенію такихъ же инъекціи на животъ я рѣшилъ испытать, какъ относится глазъ кролика къ дѣйствию растворомъ аэония при введеніи ихъ

подъ конъюнктиву. Съ этой целью были сняты 5 крошечек, которые вырастали по 1—3 диаметра шприца Правада 1% раствора азотки из одной слезы, другой же оставались для контрольного наблюдения.

#### Наблюдение № 1.

Крошечку средней величины вприсынуто подъ конъюнктиву глазного яблока больного глаза близъ наружного угла его 2 диаметра Правадского шприца 1% раствора азотки. Правосторонняя слеза послужила въ видъ вазы соединительной оболочки приняла сфероидно-розовый видъ вследствие инъекции мелкихъ сосудов; чрезъ 5 минутъ выступили болѣе крупныя сосуди, инъекция распространилась вѣроятно дальше хематического вазы. Чрезъ 15 минутъ хемозъ увеличился, конъюнктивальная инъекция распространилась на большую часть наружной половины глазного яблока. По истеченіи полудтора часа хемозъ сталъ уменьшаться. На соединительной оболочкѣ нижняго века въ нижнемъ конъюнктивальномъ мѣстѣ замѣчается выдѣленіе слезы въ видѣ нитей. Зрачокъ оставался безъ инъекціи. Послѣ вприсынанія крошечки все время оставался совершенно спокойнымъ—возможность трепать глазъ не было, изъ чего можно заключить о безболѣзненности или по крайней мѣрѣ о незначительной болѣзненности вприсынанія азотки. Глазная щель больного глаза теперь вѣроятно служитъ сравнительно съ нормальнымъ. При осмотрѣ черезъ сутки хемозъ уже не замѣчался; на мѣстѣ вприсынанія болѣе значительное подожжигательное кровоизліаніе и конъюнктивальная инъекція. Край века почти на осевъ продолженія слезнымъ железой слезы; слезившаяся оболочка нижняго века расширилась; другихъ инъекцій не замѣчалось. Чрезъ две сутки на мѣстѣ вприсынанія болѣе значительная конъюнктивальная инъекція; выдѣленіе слезы хемозъ, край века слезнымъ только въ наружномъ углу. Офтальмокопическое исследование глаза до вприсынанія и послѣ него не показало

никакихъ инъекцій на днѣ его. По истеченіи 3-хъ сутокъ край незначительной инъекціи конъюнктивы на мѣстѣ вприсынанія никакихъ другихъ инъекцій со стороны слезы не замѣчалось.

#### Наблюдение № 2.

Большую крошечку вазы подъ конъюнктиву одно диаметра Правадского шприца 1% раствора азотки. Вся инъекція—хемозъ, конъюнктивальная инъекція и проч. были выражены слабѣе сравнительно съ предыдущимъ случаемъ. Чрезъ сутки вприсынанія край века найдемъ слезившимъ; на мѣстѣ вприсынанія ограниченное болѣе значительное кровоизліаніе; чрезъ 2 сутокъ выдѣленіе слезы изъ конъюнктивальнаго жѣлѣза нити. На 4-2 дни никакихъ инъекцій со стороны соединительной оболочки глазного яблока не замѣчалось.

#### Наблюдение № 3.

Большую крошечку альбиносу вприсынуто подъ конъюнктиву 3 диаметра шприца Правада 1% раствора азотки, означившаго тѣмъ названіемъ, что и въ 2 предыдущихъ случаяхъ, но здѣсь онъ былъ выраженъ болѣе интенсивно; смертельный конъюнктивитъ не было.

#### Наблюдение №№ 4 и 5.

Крошечкамъ средней величины вприсынуто подъ конъюнктиву по 2 диаметра 1% раствора азотки. И въ этихъ случаяхъ наблюдались инъекціи нитѣвъ не отличавшаяся отъ такихъ въ предыдущихъ случаяхъ.

Глаза каждого кролика тщательно осматривались боковымъ освѣщеніемъ и при продолженіи сѣткѣ какъ предъ окомъ, такъ и послѣ него; осмотръ производился ежедневно продол-



железа 4-х суток. Последовательных изменений на со стороны наружных частей глаза, не на дит их на разу не наблюдалось; смертельный контакт на месте инъекции также на разу не пришлось наблюдать.

Таким образом на основании описанных случаев можно заключить, что 1% растворы железа т. е. наиболее концентрированные им приближаются на глазах людей — при инъекции их под конъюнктиву глаза не вызывают у них сколько-нибудь значительных изменений; возникающая за короткое время после инъекции раздражение выражается отеком, гиперемией конъюнктив и выделением слизи из конъюнктивального мешка.

Переходя к испытанию обезболивающего действия железа при подкожноинъекционных инъекциях чистой ртуты и воды для этой цели согласно указанию д-ра Darier растворы его 1:1000, но затем стали применять растворы 1:2000, 1:3000 в соединении с 2% раствором хлористого натрия. Этот препарат ртуты по наблюдению автора не дает боли при склерикивании с 1% раствором железа, что с своей стороны, могу подтвердить и я. В двух случаях для инъекции был взят раствор сублимата 1:5000, с которым 1% железа также хорошо склерикивалось без образования боли, но с раствором 1:3000 тот же алюминий в том же количестве, в такой же концентрации как и в первом случае — давал кутаную болезненную реакцию.

Что касается количества вводимой за раз жидкости под конъюнктиву, то obviously оно различно 2—2% д-р Darier. Прованского шприца. «Этого количества, как оказывается, достаточно для того, чтобы получить желаемый результат, а большее количество только увеличивает по крайне искусственный характер союнктивальной боли и шанс на получение больших субконъюнктивальных гематом и чистого перелома соединительной оболочки» говорит д-р Гагарин<sup>23)</sup> на основании своих многочисленных наблюдений из этого направления. Применением и троек перекла

больших растворов Нударгуган сравнительно 1:1000 вызвал у них у всех довольно значительный хемоз, державшийся постоянно увеличиваясь продолжаясь 4—5 дней. Конъюнктивальная инъекция не была выражена до инъекции (в случаях 2 и 3-ей) распространялась на все глазное яблоко, значительно увеличился ее интенсивность; только по прошествии 8—10 дней она стала мало заметной в глазу приняв свой первоначальный вид. В виду таких неблагоприятных осложнений я перешел к более слабым растворам чистой ртуты.

Дополнительно прибавляла с таким расчетом, чтобы на 2 д-р Darier Прованского шприца раствора того или другого препарата ртуты приходилось 1—2 капли 1% раствора его. Принимая во внимание тот факт, что интенсивность и характер боли, возникающих большими при подкожноинъекционных инъекциях препаратов ртуты в значительной мере зависят от индивидуальности, на что указывается в диссертации д-ра Гагарина, я считал необходимым, когда предусматривалась к тому возможность, предварительно испытать, как боль переносил в смысле субъективных ощущений алюминий без примеси железа, а затем чрез 1—2 суток, как он отнесался к такому же инъекции в соединении с 1% раствором железа. В большинстве случаев раньше производилось инъекции чистой ртуты или сублимата без железа, а затем уже второе инъекции — с примесью алюминия; резко была обратная последовательность.

В таблицах № 7 указано, какой препарат, в какой концентрации и количествами каждый раз употреблялся, характер и продолжительность боли при инъекции препарата в соединении с алюминий и без него. Для обезболивания при уколах желез шприца obviously применялся контакт.

Я приведу отдельно описание нескольких случаев, в которых с очевидностью выступало обезболивающее действие железа при инъекции под конъюнктиву препаратов ртуты.

## Наблюдение № 1.

Морисей З.—во, 23 лѣтъ. Рапорthelmis et sin. Боли въ глазу возобновились. 13/x Впрыснуто подъ конъюнктиву 2 дѣленія Прованскаго шприца слѣдующаго раствора: Нуднгаруги сульфид 0,1, Natri chlorati 2,0 Aq. destillatae 100,0. Почти тотчасъ же послѣ впрысыванія появились сильная боль, жжение въ глазу, продолжавшіяся болѣе 2-хъ часовъ.

16/x. Впрыснуто снова 2 дѣленія того же препарата въ той же концентраціи какъ и въ первый разъ, но съ прибавленіемъ 1 капли 1% раствора аконита. Въ поруку минуту незначительная боль, но протекшии же 2 минуты, по словамъ больного—«ничего не слышно ни жгания, ни лютости—только чешется въ глазу». Еще продолженіи 20 минутъ большой испытывалъ чувство жуда въ глазу, а затѣмъ продолженіи сутокъ никакихъ жалобъ не было.

19/x. Впрыснуто 3 дѣленія того же раствора съ прибавленіемъ 1 $\frac{1}{2}$  капли 1% аконита (на 1 куб. см.). Нуднгаруги сульфидъ было взято 5 кап. 1% аконита). Въ поруку дѣй минуты послѣ впрысыванія—появилась боль, жжение въ глазу; чрезъ 5 минутъ «чешется въ глазу»; затѣмъ продолженіи полутора часа боль не уменьшилась, чувствовалась только въ-которой неволокости въ глазу. Чрезъ 1 $\frac{1}{2}$  часа больной сталъ жаловаться на довольно значительную боль въ глазу и въ соответствующей половинѣ головы. Поздъ зашпачковъ фенолетина боли чрезъ нѣкоторое время успокоились. Въ виду того, что болѣзненнымъ ощущеніямъ въ глазу возобновились 1 $\frac{1}{2}$  часа спустя послѣ впрысыванія и затѣмъ успокоились подѣ влияніемъ фенолетина несомнѣнно, что онъ былъ мизанъ не априксиваніемъ.

## Наблюдение № 4.

Юганъ К.—ва 50 лѣтъ. Keratitis puriora. 9/x. Впрыснуто 2 дѣленія Прованскаго шприца Sol. sublimati corros.

1:5000. Тотчасъ же послѣ впрысыванія появились сильная жгучая боль въ глазу, продолжавшіяся болѣе получаса. Послѣдующія явленія раздраженія—конъюнктивальная инъекція, жемель держалась нѣдолго.

11/x. Впрыснуто какъ и въ первый разъ 2 дѣленія шприца того же раствора съ прибавленіемъ 1 $\frac{1}{2}$  капли 1% раствора аконита. Послѣ впрысыванія большой же чувствовалъ жгучей боли продолженіи сутокъ. Инъекція раздраженія конъюнктивальной.

13/x. Снова впрыснуто 2 дѣленія того же раствора съ прибавленіемъ аконита. Почти тотчасъ же послѣ впрысыванія появились боль, жжение и жемель въ глазу; довольно сильная въ поруку 5 минутъ онъ продолжался еще 35 минутъ, постепенно ослабѣла. По замеченію больного настоящее впрысываніе было совершенно болѣзненнымъ предшущаго.

## Наблюдение № 10.

Феликс З.—ва 45 лѣтъ. Iritis plastica.

6/x. Впрыснуто 2 дѣленія шприца Прованса Solut. Нуднгаруги сульфид 1:3000. Самое впрысываніе — уловъ безболѣзненъ, благодаря предварительному мизану ко-каина.

Тотчасъ же послѣ впрысыванія на столько сильная боль и жжение въ глазу, что больной, прирмивъ глазъ рукой, сталъ раскачиваться во всѣ стороны; боль продолжалась постепенно ослабѣла 35 минутъ. Инъекція соединительной оболочки глаза, жемель были выражены не сильно.

8/x. Впрыснуто тоже количество того же раствора съ прибавленіемъ 2 капель 1% аконита. Послѣ впрысыванія болѣе сидѣлъ совершенно спокойно, но жаловался на то жгучей боли, только «чешется въ глазу». Въ теченіи сутокъ боли не возобновились.

Нѣ прирмившей табллицы и нѣт описанія отдѣльно 3-хъ случаевъ видно, что во всѣхъ безъ исключенія наблюденіяхъ

при вприскиванні 2—3 дієвої Правдивого шпирца ціпачкої ртуті в розв'язок 1:1000—3000 или сузьма 1:5000 вь суміщенні сь 1—2 каплями 1% розв'язка амоніа больше не використовувати шакавої болє вь глазу и только оть монгогахь приходить сьмислять означеніе, что у иньх «чешеться вь глазу» послє вприскиванія или «точно что мьшеть вь глазу».

Тя же больше при вприскиванні инь тихъ же препаратохь, вь томъ же количестві, но безь амоніа являються то на явленіе, то на згубаніе вь глазу нерідко доводило сь силами, продовжанніеся оть 5 минутъ до 2 часохь послє вприскиванія.

Такимъ образомъ на основаніи вивченнаго нами впривь сьдѣлать заключеніе, что амоніа являеться вьспомогателными средствомъ для обезболванія подопльозитивными вприскиванія ципачкої ртуті (1:1000—3000) и сьрблямата 1:5000.

По наблюденію д-ра Дугіея хворь и оцухь вьск послє подопльозитивными вприскиванія розв'язокъ ципачкої ртуті вь сьбав сь амоніахь были особливо сильно вьраженя, чьмъ послє таинъ же вприскиванія безь амоніа. Что касаеться наблюденіея новохь случаевъ, то вь иньхъ оть раница была же рідко вьраженя.

### Вліяніе амоніа на роговицу.

О вліянніи розв'язокъ амоніа на роговицу вь литературѣ до сихъ поръ вьбѣдєть указаніе только одного автора—д-ра Вандерф'а. Послѣдній осямарана роговицу душой не замѣчалъ никакъ либо рѣзкихъ измѣненій на поверхності ея, по крайней мѣрѣ вьздѣленіе не показало никакой недостачи питанія; микроскопическаго изслѣдованія авторъ не провадилъ. Сь своей стороны при употребленіи амоніа у человека и не замѣчалъ не вьздуваніями еякомъ никакъ-либо пѣтлєкєй роговици. У кролика вьскъ вьскопало минутъ послє наступленія вьспомогателнаго роговица торала своей нормальний блескъ, становясь сухой, шероховатою. Но это знаєтєя оть того, что инь силу вьскєи чувствительности вьспомогателнаго потребность мьганія, вьздѣленія чьохъ роговица являлась нормального уключенія. Сь вьзстановленіемъ чувствительности и сь повьзненіемъ мьганія оть слєза прикидала своей нормальний видъ.

Чтобы убѣдиться, не вьливають ли амоніа микроскопическаго вьздѣленія роговици мьшоу были вьспомогателна три оцита сь 1% розв'язкомъ на глазахъ кролика.

Первоу кролика было провадено однократное вьпусканіе 5 капель 1% розв'язка, второму трехкратное сь промежутками 5 минутъ. При вьздѣленіи вьспомогателна вьскъ удерживалось отпущеніе слєзъ и вьскєру инь продолженіе 2-хъ минутъ такъ, чтобы не вьможности вьскъ роговица смачивалась розв'язкомъ.

Наконецъ третьему кролику розв'язокъ вьпускала безь перерыва инь продолженіе 5 минутъ. Вь отьохъ случаевъ кроликъ былъ удерживать неподвижно на столѣ Черемьа, чьмъ всѣ три вьска были вьраженія вьтє, сь помощью которыхъ оцѣ вьраженія вьскъ, что получались вьрощєкратное комплексивными мьганія, вьздѣленія розв'язокъ амоніа; по мѣрѣ вьтєванія вьскъ послѣдніе прикидались новия корнєа. Однє глазу былъ вьздѣленіемъ, не будучи подвергнута вьліяннію амоніа и вьтємъ послє соответственнаго уключенія и обра-



бюль исследовать под микроскопом из капель концентрированной.

После умерщвления кроликов хлороформом аутолизированные глаза были перенесены и оставлены на три суток в смеси Орты-Миллера (Миллеровская жидкость с 10% формальном); последняя очевидно захватывала сетчатку. По истечении указанного срока глаза помещались в концентрированную струей воды также в продолжение 3-х суток, а затем для дальнейшего уплотнения они были подвергнуты действию спирта, постепенно возрастающей крепости: 30°, 50°, 70° 80°, 92° и абсолютного, на сутки в каждом. Уплотнение в спирте подвергалась только сетчатка, наружная часть такт с небольшой частью склера. Из спирта препараты были перенесены на сутки в смесь из равных частей спирта и воды, а оттуда, на три суток в жидкий параформид, затем на двое в средней и наконец в густой. Когда этот последний вследствие медленного испарения затвердел до густоты сваренного блина курного яйца, препарат укрывался на особых деревянных подставках и высушивался в микропоме. Окраска сетчатки производилась Натриумкарбонатом и спиртовым раствором золота.

Под микроскопом оказалось, что роговица первого кролика, подвергавшаяся действию 1% раствора золота в продолжение 2-х минут, представляла всюду ограниченную довольно равномерно, только наружной поверхностью своей клетчаткой отличалась бледностью, местами она представляла избушки, индифференциальны. На роговице 2-го кролика, которому было сделано прозрачное инъекция раствора, та же картина, что и у первого, но кроме того в клетчатке поверхностного эпителия вокруг ядер выставлялись небольшие пузырьки. У 3-го кролика, роговица которого подвергалась действию 1% раствора золота в продолжение 5 минут без перерыва, все эти явления были выражены сильнее, — вокруг ядер вокруг сетчатки выставлялись значительно большими размерами; глубокое и среднее слои вышней не представляли.

Таким образом описанные изменения не носили патологического характера, а выражались в более быстром возбуждении и отделении поверхностных отслаивающихся слоев роговицы; глубокое же и среднее слои всегда оставались без изменений.

#### Ядовитое действие золота при подкожном введении.

При опытах с ядовитым действием ядовитого средства — одним из важных моментов большая или меньшая степень ядовитости его; по этому, прежде чем вводить глазами препарат квантовое приращение золота в сетчатку необходимо установить хотя с приблизительною точностью токсическую и смертельную дозы при его подкожном введении кроликам и попытаться с общей картиной отравления. Вопросы первой важности в данном случае было выяснить степень ядовитости золота сравнительно с другими ядовитыми средствами — кокаином, опиумом, а также с галогенидами. Установка точной дозы не входила в задачу настоящей работы.

Treibener<sup>2)</sup>, первая обративший внимание на анестезирующую свойства золота, заметил, что этот последний значительно менее ядовит сравнительно с кокаином. Свои наблюдения он производил на собаках, которым препарат вводился внутрь в желатиновых капсулах. Однократная доза до 0,5 гмт. переносилась животными от 5—9 дней в полном безделье или по крайней мере без явной реакции со стороны организма и только при повторении дозы до 0,75 гмт. животное погибало вследствие острого гастроэнтерита и гиперемии кожа. Кокаин, введенный внутрь при таких же условиях, являлся смертельным в дозе от 0,25 гмт. Всего мною произведено в этом направлении 6 наблюдений на кроликах приблизительно одинакового возраста, веса и величины. Все опыты произведены в 3 дня с золотом одного изготовления.

## Опыт № 1.

Кролик весом 1100 гми. Освоившаяся на указании Гройденера о значительно меньшей легкости аксона сравнительно с мышцею а сразу после дозы 0,31 гми, т. е. 0,19 на тело веса кролика, которую и применили из подкожную клетчатку боковой поверхности грудной клетки. Через 3 минуты после инъекции животное некоторое время лежало кролик: оно то опускается, то поднимает мордочку, поворачивается то в одну, то в другую сторону. Через 5 минуты — инспираторная одышка, легкая судорожная подергивания конечностей, рывчатость мышц, мордочку поворачивает на полз. Через 7 минуты — значительное учащение дыхания, дрожание в лапках. Через 8 минуты кролик повалился на бок, сильным одышка, насильственные судороги. Через 10 минуты — судорожная сокращения всего тела (центрального происхождения) спазматические дыхательные движения, судорожные треморы. Через 12 минуты — одышка, дилатация поверхностной еще более затруднено, зрачки расширились. Через 13 минуты — смерть.

## Опыт № 2.

Кролика весом в 1000 гми. инъекцию под кожу также как и предыдущему с раствором 0,19 гми. на тело веса. Через 4 минуты после инъекции кролик беспокоится, вертеть во все стороны мордочкой. Через 7 минуты он успокоился, сидит спокойно, глаза суживаются — это как бы засыпает. В течение последующих 13 минут продолжает сидеть спокойно все в той же позе. Через 20 минуты — инспираторная одышка, учащенное дыхание, зрачки несколько суживаются. Через 30 минут — инспираторная одышка, выражающаяся в том, что кролик очень туловищем ложится на пол, задние ноги выставляются сильно вперед;

не координированными движениями. Через 40 минут — задние ноги расползаются в стороны; попытки подобраться к полз себе и двигаться вперед — безуспешны. Через 45—55 минут — состояние кролика без перемены. Через 1 час — кролик лежит на полу весь как бы расплывшимся — мордочкой на полз; передние и задние ноги расплывшими, раздвинуты в стороны; рефлексы ослаблены.

Через 1½ часа задние ноги подобраться под себя, но через ½ часа после этого они снова расплывались. Через 3 часа после инъекции кролик ворочался, подобраться под себя ноги, бьются. Наблюдений еще в течение недолго он оставался все время здоровым, веселым.

## Опыт № 3.

Кролика весом в 1220 гми. инъекцию под кожу 0,23 гми. аксона т. е. 0,19 гми. на тело веса. В первые 10 минут никакой перемены в состоянии кролика не замечалось. Через 10 минут — инспираторная одышка, слабость — кролик как бы засыпает. Через 15 минут — минимальная слабость: мордочку не держит твердо на полз. Задние ноги пережестель для удержания равновесия вперед. Через 19 минут — значительное учащение дыхания, задние ноги расплывались в стороны. Через 25 минут — мордочка ложится на полз, уши прижаты к спине. Через 30 минут — судорожная подергивания конечностей. Через 35 минут — кролик повалился на бок, подергивания конечностей, голова запрокинута назад, сильно выраженная инспираторная одышка. Через 37 минут — подергивания конечностей прекратились, одышка еще сильная. Через 55 минут — последовала смерть при явлениях асфиксии.

## Опыт № 4.

Кролик весом в 1020 гми. инъекцию под кожу 0,34 гми. т. е. доза рав-

ная  $\frac{1}{2}$  употребившейся в 3 предыдущих опытах. Продолжения পর্যক্তি 10 минут пикакой видной পর্যক্তি из состояния краника не было. Через 10 минут—адина, сильное уменьшение дыхания, Через 14 минут—возникло возбужденіи центральной нервной системы:—краник внезапно подпрыгнул, затѣмъ вытанулъ задніи ноги вперёдъ. Через 20 минут—сильное уменьшение дыхания, краник вѣсколко судивался. Через 30—40 минутъ состояніи безъ পর্যкти. Через 50 минутъ—краник обнаруживаетъ признаки мышечной слабости:—какъ и въ предыдущихъ случаяхъ оны лежатъ совершенно распластанныи и въ такомъ положеніи оны остаются еще продолженіи  $\frac{1}{2}$  часа. Через 1 ч. 30 минутъ пычется подобрать подъ себя ногу, поблѣтъ, но это ему не удается по свотри на второнахъ пошкитъ; рефлексъ позы: поды колебаніи стука, толчка—сильно выражены. Через 3 часа послѣ вприскиванія подобралъ поды себя ногу. Через 4 часа—краник оправился, блѣтеть.

#### Опытъ № 5.

Кранику вѣсомъ въ 1000 гтв. вприскута коловитная доза сравнительно съ таковой въ 3 первыхъ опытахъ, т. е. 0,095 гтв. Вородоженіи পর্যক্তি 10 минутъ пикакой পর্যкти изъ состояніи краника не замѣчается. Черезъ 10 минутъ—инспираторна адина, —краникъ вытануваетъ при этомъ мордочку впередъ и вперёдъ. Черезъ 17 минутъ адина обиди мышечной слабости, выражающейся такко какъ и въ предыдущихъ случаяхъ—краникъ лежитъ какъ бы распластанной, позыженіи мордочку на полъ. Черезъ 27 мин.—сильное уменьшеніи дыхания, задніи подована туловища лежатъ на боку, задніи ноги полупарализованы. Черезъ 35 минутъ—подобрать поды себя ногу, но черезъ минуту оны снова распластались; во время оны въ нихъ замѣчается желтое красеніи и подергиваніи. Черезъ 55 минутъ—снова подобралъ ногу, но по прошествіи 5 минутъ оны снова распластались въ сте-

рота. Черезъ 2 часа краникъ вновь оправился—обнаженіи мордочку, блѣтеть довольно бадро и весело.

#### Опытъ № 6.

Кранику вѣсомъ въ 1300 гтв. вприскута поды ногу 0,06 гтв. адина или 0,046 въ кало адина,—доза равняется половинѣ предыдущей или  $\frac{1}{2}$  пикакой въ 3 первыхъ опытахъ. Послѣ вприскиванія краникъ оставался поды наблюденою впродолженіи 4-хъ часовъ, при этомъ по наружному виду и вообще въ это поведеніи кало было замѣтить какой либо পর্যкти.

Всѣ останки въ краникѣ были наблюдаемы еще въ теченіи пиданъ и на однею изъ нихъ не посылъ за этою вприскутою времени и вообще пикакой करण्या изъ нихъ состояніи не замѣчалось.

Такимъ образомъ, какъ видно изъ описанія приведенныхъ здѣсь опытавъ, вартенъ отравленія индоніи въ общеръ всегда выражалось довольно однообразно. Прежде всего у всѣхъ краниковъ въ вѣсколко времени, то пикакой (черезъ 5—20 минутъ послѣ вприскиванія) въ близости отъ доли покаталась инспираторна адина, въ вѣкоторыхъ случаяхъ равное не замѣчалось безпомощно животнаго, дыхание становилось поверхностнымъ, уменьшеннымъ. Затѣмъ у краника въ вѣсколко минутъ позыженіи какъ бы мышечность ко сту—вѣки полузакрыты, голова опускается ниже и ниже, краникъ оны складать мордочку на полъ. Адина постепенно усиливается, дыхание становится еще болѣе уменьшеннымъ. Среди позы индоніи позыженіи подергиванія въ адинахъ конечностяхъ, животное иногда подпрыгиваетъ съ пикакою; теперь начинаютъ обнаруживаться обиди мышечной слабости:—значай краникъ для сохраненія равновѣсія, чтобы не возлался на бокъ перекидываетъ адина конечности впередъ, дыхание становится не впродолженіи, затѣмъ по мѣрѣ впродолженія мышечной слабости и адина и передніи лапки распластываются, на-

тисняются по направлению наружу, мордочка лежит на полу вытянута вперед, пролики, лежащие как бы распахнутыми. Зрачки в это время обыкновенно сужены. В тех случаях, когда происходила компримация доз пролика постепенно чрез 2—4 часа оправлялись, начинали бегать, в случае же введения смертельной дозы они валялись на бок, возникала судорожная подергивания конечностей, спазмостическая дыхательная деятельность и наконец наступала смерть. У одного из кобылиц проликов пред смертью возникла компрессия судороги, опистотонус.

На основании приведенных данных можно принять, что максимальная токсическая доза являлась при введении его под кожу для пролика равна 0,07—0,075 гм., на kilo веса его. Доза в 0,05 гм. (собственно 0,046 гм. в опыте № 4) на kilo не имела никаких явных признаков отравления, тогда как 0,095 гм. (опыт № 5) дала довольно резко выраженную картину отравления.

Если мы сравним минимальную токсическую дозу для проликов других местно-анестезирующих средств при введении их под кожу, то увидим следующее:

этиловый спирт	— 0,07 гм. на kilo веса
кокаин	— 0,01 " " " "
эфидур	0,015 " " " "
голокаин	— 0,007 " " " "

Приведенных здесь цифры не могут претендовать на абсолютную точность, так как при установлении как токсической, так и смертельной доз приходится считаться с индивидуальностью животных в широчайших размерах; возраст, состояние питания, влажность и проч.—все эти факторы имеют громадное значение при более тонкой установке доз. Во всех случаях эти опыты с достаточной убедительностью доказали, что этиловый спирт в несколько раз менее ядовит в сравнении с кокаином.

Что касается смертельной дозы являлась при подкожном его введении пролику, то ее можно принять равной 0,2 гм.

на kilo веса тела, так как при трех проликах почти одинакового возраста и питания после подкожного введения им каждого из них 0,19 гм. на kilo—двое отравило; в одном случае смертельный исход наступил чрез 13 минут, в другом—чрез 55 минут после введения; оставшийся в живых оправился после введения уже чрез 3 часа. Для правильного сравнения мы привели смертельную дозу для других других местно-анестезирующих средств при подкожном их введении проликам:

этиловый спирт	— 0,2 гм. на kilo веса тела
кокаин	— 0,1 " " " "
эфидур	— 0,1 " " " "
голокаин	— 0,012 " " " "

Следовательно для того, чтобы убить пролика этиловым спиртом этого последнего значительно больше, чем кокаина—приблизительно в 2 раза больше.

#### Применение энона при глазных операциях и оперативных пособиях.

Для оценки пригодности энона как обезболивающего средства в хирургии глазных болезней первоначально мы были приняты при исследовании новорожденных телят роговцев, которых в общей их численности было сделано более 50. Из предосторожности для переноса явлений были введены энона в растворе 1:400, но оказалось, что в третьей части случаев обезболивание таким раствором не достигалось, в остальных же случаях чувствительность роговцев на столько притуплялась, что больные не испытывали почти никакой боли во время операции. Растворы 1:200—100 почти во всех случаях давали прочную анестезию роговцев. У более стойких больных при манипуляциях инструментом во время операции можно было обойтись даже без фиксации пальцами глазные яблока, как это обыкновенно делается.



Как на явлении пеклетальности при извлечении инородных телъ роговицы подъ эпонимомъ нужно указать на возможность ихъ вслѣдствіе закусыванія въ контактно-анальной мѣстѣ безслезотеченія, учащенное миганіе, благодаря которымъ терпится время на извлеченіе тела еще усвоившейся и поэтому съиме извлеченію благодаря слезоточивому раздраженію. Наблюденія же въ большинствѣ случаевъ при извлеченіи инородности телъ въ роговищу то болѣе, то менѣе выраженными контактно-анальными и терморегуляционными реакціями послѣ извлеченія эпонима обыкновенно въ значительной степени усаживаются, остаются на продолжительное время по окончаніи операціи. На послѣдствіе такое замечаніе эти явления раздраженія другого явленія не означаютъ.

У 4 больныхъ было произведено выдавливаніе трахоматозными зернами поды 1% растворомъ эпонима, во въ этихъ случаяхъ они оказались вовсе не действительными — всѣ больные испытывали сильную боль.

Послѣ вскрытія эпонима при такихъ случаяхъ операціи еще болѣе кратковремны при 29 операціяхъ на глазномъ яблокѣ болѣе крупныхъ и серьезныхъ, а именно въ 5 случаяхъ — экстремій катарактъ, въ 4-хъ — ядрахъ, въ 5-хъ — татуировки роговицы въ 3-хъ — дисциальнѣ катарактъ, въ 5-хъ — удавленія роговицы. Изъ числа этихъ операцій 18 произведены профессоромъ А. Г. Бельярминовымъ — часть въ клиническомъ кабинетѣ госпиталѣ, другая часть въ клиникѣ Вилла, а 2 — докторъ М. К. Эрвортъ.

Обезболиваніе производилось 3% — 1% растворомъ эпонима, который наносился въ количествахъ 4—7 капель въ контактно-анальной мѣстѣ, гдѣ и удалялся неразожженіемъ 45—60 секундъ. Выжиганіе производилось 2—4 раза предъ операціей съ промежутками 5—10 минутъ, послѣ чего соединительная оболочка глазного яблока и нѣтъ представлялась значительно шире расширеною, въ янтарно-контактно-анальной мѣстѣ показались слабое охлажденіе въ нѣднѣтнѣ.

Изъ числа оперированныхъ въ послѣдній случай болѣе много замечалось на боль во время операціи въ особенности

въ моменты захватыванія фиксационнымъ пинцетомъ соединительной оболочки глазного яблока. Въ некоторыхъ случаяхъ анестезія контактно-анальной была настолько хороша, что болѣе въ этотъ моментъ даже громко стонали, а при двухъ операціяхъ пришлось пробѣжать въ концѣ концовъ къ окладу.

Моменты захватыванія и отрыванія роговицы также отличались болѣе болезненностью. Тѣ же болѣзненные, которымъ раньше была произведена подобная же операція поды эпонимомъ, теперь при оперированіи на другомъ глазу поды эпонимомъ заявили, что въ 1-омъ случаѣ они не чувствовали никакой боли, въ послѣднемъ же случаѣ имъ приходилось испытывать ее.

Уже выше при испытаніи анестезирующихъ свойствъ эпонима на здоровыхъ глазахъ были отмѣчены тотъ фактъ, что конъюнктивна трубка поддается обезболванію имъ сравнительно съ роговицей, теперь же это оказалось еще очевиднѣе: почти въ послѣдній случай оперированіемъ называлась на боль именно при захватываніи конъюнктивной фиксационнымъ пинцетомъ, оставалась спокойна при различныхъ манипуляціяхъ на роговицѣ; полная потеря чувствительности и этой послѣдней наблюдалась однако не въ всѣхъ оперированныхъ, такъ какъ интоторме съ удивренностью говорили, что они чувствовали прикосновенія, а иногда и довольно боль напр., при уколахъ иглой во время татуировки слѣдовъ, у нихъ являлось только поминаніе или затрудненіе чувствительности.

Такимъ образомъ изъ вышеприведеннаго мы видимъ, что эпонимъ, какъ анестезирующее средство для операцій на глазномъ яблокѣ мало пригоденъ — съ одной стороны потому, что онъ даетъ не полную, недостаточно глубокую и повременную анестезію главнымъ образомъ соединительной оболочкѣ, съ другой — потому, что вызываетъ значительную аннекцію сосудовъ ее и слезотеченіе.

Приведу операціи описаніе произведенныхъ операцій.

1. Лепцова состояла ос. dex. Петра С. — въ, 40 лѣтъ. Татуировка роговицы. Выжиганіе 3 раза съ 10-ти-минутными промежутками по 4 капли 5% раствора эпонима. Явленія раздра-

лежал после вмешательства не было выражены. Как и зафиксирование воспалительных факционныхных инфильтратов, так и укол иглой роговицы были безболезненными.

2. Leucoma corneae totale os. d. Людмила Д—на, 22 л. Татуировка роговицы. Троекратное впрыскивание 1% раствора по 5 капель с 5-минутными промежутками. Значительная контактная инъекция. В течение первых 5 минут фиксации контактным и укол иглой роговицы безболезненными, зрение чувствительность не вернулась, болевая уже не могла спонтанно лечь от боли.

3. Leucoma corneae os. sin. Людмила Т—на, 10 лет. Татуировка роговицы. Впрыск 3 раза по 6 капель 1% раствора алоина с промежутками 5 минут; каждый раз пациентка испытывала сильное жжение; сильно выражена контактная инъекция. Первое захватывание контактным фиксационным индетом было настолько болезненным, что пациентка стала вертеть и глазами и головой, почему пришлось приблизить ее ксанту, под действием которого наступила полная анестезия и контактная, и роговицы.

4 и 5. Leucoma corneae. Иван Е—на 24 лет и Петр С—на 31 года. Татуировка роговицы. Троекратное впрыскивание 1% раствора алоина по 6 капель с 5-минутными промежутками; периодичная инъекция контактного глазного яблока и века. По захватыванию болью она хотя и чувствовала боль во время операции, но такую, что «терпеть можно». Оба пациента во время операции вели себя спокойно.

6. Extractio cataractae senilis os. dex. Татьяна Л—на, 33 лет. Впрыск перед операцией 2 раза по 5 капель 1% раствора алоина, после чего возникла периодичная контактная инъекция. Во время операции болевая вел себя крайне болезненно, жаловалась на боль при фиксации контактного.

7. Extractio cataractae senilis. Екатерина Б—на, 32 лет. Двукратное впрыскивание по 5 капель 1% раствора с промежутками 5-ти минут. Периодичная инъекция контактного. Вел

себя во время операции сравнительно спокойно, но по окончании ее заявила, что болевая она все чувствовала, испытывая при этом небольшую боль.

8. Extractio cataractae senilis. Василий С—на, 65 лет. Впрыск по 5-минутным промежуткам 1% раствора; периодичная контактная инъекция. При захватывании фиксационным индетом контактным из боли не жаловался, при захватывании и отрывании роговицы болевая также вел себя спокойно. Недлго тому назад на другом глазу ему была сделана экстракция катаракты под контролем и, по словам больного, тогда он не чувствовал ни малейшей боли, а во время этой операции испытывал небольшую боль.

9. Extractio cataractae senilis. Дочка К—на, 58 лет. Перед трехкратным впрыскиванием по 5 капель 1% раствора алоина раздражение контактным было не большое. Операция прошла безболезненно, так и тогда жаловалась; так и контактная, так и роговица были совершенно чувствительными.

10. Extractio cataractae senilis. Андрей С—на, 63 лет. Троекратное впрыскивание по 5 капель 1% раствора алоина с промежутками 8 минут; каждое впрыскивание сопровождалось периодичной болью; после 3-го вмешательства в сосуде контактным представлялась сильно инъективными. Как при первом захватывании контактным фиксационным индетом, так и при последующих моментах операции болевая жаловалась на боль, снимал века и ведро вел себя спокойно. Недлго тому назад болевую на другом глазу было проведено так же операция под контролем. На зрение тогда ему было больно при 1-ой или 2-ой операции сказать, что при последней было «много труда».

11. Iridocyclitis (ex ophthalmia chrysea). Тимофей Г—на, 17 лет. Троекратное впрыскивание по 4 капли 1% раствора алоина с промежутками 7 минут. Значительная инъекция сосудов контактного. Фиксация иглой последней индетом болезненно, роговица роговицы безболезненно.

12. Iridectomia (съ оптической дилат.) Малая П-на 22 летъ. Троекратное впрыскивание 1% раствора азота по 5 капель съ промежутками 5 минутъ каждый разъ сопровождалось довольно значительной болезненностью, которая после 3-го впрыскивания сильно уменьшилась; захватывания съ фиксационнымъ пинцетомъ, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, было немного болезненно, разрывъ роговицы безъ боли.

13. Iridectomia (съ оптической дилат.) Татяна Н-на 23 летъ. Не смотря на 4-хъ кратное впрыскивание 1% раствора азота анестезія была за столько слаба, что больная совершенно не могла перенести боли при захватывании конъюнктивы фиксационнымъ пинцетомъ, почему въ концѣ концовъ пришлось прибѣгнуть къ помощи кожанка. Конъюнктивальная интесия после впрыскиванія азота была рѣзко выражена.

14. Iridectomia (съ оптической дилат.) Иванъ Г-въ 20 летъ. Троекратное впрыскивание 1% раствора азота по 5 капель съ 5-ти минутными промежутками. По заключенію больного во время операций онъ все таки чувствовалъ небольшую боль.

15. Discisio cataractae secund. Рафаэль К-ре 79 летъ. Троекратное впрыскивание 1% раствора азота по 5 капель съ 10-ти минутными промежутками перенеслось больнымъ легко въ смыслѣ субъективныхъ ощущеній; интесия конъюнктивы утихла. Сопревший после операции, во время производства, которой онъ былъ совершенно спокоенъ, бално не было ему, отвѣтъ, что, хотя никакой боли онъ не испытывалъ, но прикосновенія инструментомъ будто-бы чувствовалъ.

16 и 17. Discisio cataractae oc. utriusque. Владимиръ В-въ 11 летъ. После троекратнаго впрыскиванія по 4 капли 1% раствора азота съ промежутками 7 минутъ вся операция на обеихъ глазахъ прошла совершенно безъ боли.

18. Pterygium oc. sin. Игорь С-въ 50 летъ. Двукратное впрыскивание по 4 капли съ 5 минутными промежутками 1% раствора азота. Все моменты операции были безболезненны, о чемъ знаетъ сама больная. Операция состояла въ томъ, что

послѣ отоспаронки pterygium отъ роговицы двумя соседствующими шпурти разрывами она кланкомъ была удалена. Края раны были соединены двумя швами.

19. Операция Pterygium oc. sin. Марго Е-на 68 летъ. Впрыкнуто 1 разъ по 2 минуты до операции 4 капли 1% раствора азота. Фиксация, отоспаронка и отрываніе крилообразной плевы были безболезненны. Но при отрываніи pterygium въ данномъ случаѣ пришлось еще *sublepharon pariale*, при отоспаронкѣ роговицы больная стала жаловаться на боль.

20. Операция Pterygium oc. dex. Андрей М-въ 40 летъ. Впрыкнуто 4 раза по 5 капель 1% раствора азота съ промежутками 7 минутъ. Интесия конъюнктивы глазаго азота передочна. При захватываніи фиксационнымъ пинцетомъ и при отоспаронкѣ pterygium больная жаловалась на боль.

Убѣдившись изъ опыта, что пролиахъ въ меньшей дозѣности азота сравнительно съ показанымъ, а рѣшится пришить его для подожного перемѣненія при операцияхъ на глазахъ. Съ этой цѣлю первоначально были испробованы 1% раствора, но, такъ какъ онъ оказался неэффективнымъ, то пришлось перейти къ болѣе рѣзкимъ растворамъ и въ концѣ концовъ употребился 3% растворъ; впрыскиваній въ количестве 5—7 дѣлений Прависеского шприца отъ нималась достаточная анестезія. Болѣе рѣзкие растворы а не рѣшится применять изъ опасенія вызвать ожергѣе токи. Trofenier перемывалъ подъ кожу собавымъ 6% растворомъ азота получалъ у нихъ ожергѣе тоже конуръ места перемыванія съ послѣдовательнымъ оторжоніемъ этихъ частей; хотя правда, что это наблюдалось при впрыскиванія болѣе 3 куб. сант., но все таки нѣтъ казалось рискованнымъ проводить операцию въ этомъ направлеаніи на глазахъ людей. Другая причина удерживанія мана отъ применения болѣе концентрированныхъ растворовъ азота состояла въ томъ, что уже и 1% растворы очень часто иммали обширные отеки глаза, а это обстоятельство являлось неблагоприятнымъ моментомъ для послѣ операционнаго заживленія раны. Отекъ появлялся у

большинства оперированных уже через 2-6 дней после операции и заглаз прошло 3-6 дней после операции.

Наблюдения над анестезирующим свойством азота при возможности его введения производились на 21 больном при операциях Stollen'a, при пересадках желудка азота и при катостазисах. Ввиду того, что в 12 случаях болевых ощущений громадное значение имеют индивидуальность т. е. что одно и то же раздражение вызывает разную реакцию у различных лиц, а из числа 21 оперированных в 17 случаях испытал обезболивающий свойства азота параллельно с полным таким образом, что у одного и того же больного операция на одной глазу или на одном веке производилась под азотом (3%), в то время как операция производилась под азотом (2%) на другом глазу или веке или в обратном порядке. Обезболивание обычно наступало через 2-4 минуты после присыпания.

При этом оказалось, что из 17 оперированных 8 человек т. е. почти половина — испытывали сильную боль при введении азота, 3-е наоборот жаловались на большую боль под азотом, чем под кокаином, двое же не могли указать какой-либо разницы в действии азота и кокаина.

Предполагая, что время введения того или другого анестезирующего средства при одной степени болезненности операции может иметь значение и вращаясь в каком-либо направлении (первая операция переводится как будто бы легче второму) и, как было выше упомянуто, в одних случаях первая операция производилась под азотом, в других под кокаином. Но оказалось, что это обязательно, если и влетит азотом, то весьма немногим, так как из 8 случаев, в которых больные испытывали сильную боль под азотом в 6-ти операциях под азотом производились первыми по порядку, а в 2-х они производились вторыми по порядку. Из 4-х больных, которым операция была сделана только под азотом 2-е жаловались на небольшую боль, 2-е других перевели операцию без каких-либо

Хотя для окончательного заключения об анестезирующем свойстве азота при возможности его введения необходимо большее число наблюдений, но уже и на основании приведенных им фактов можно считать, что в данных случаях азот может быть заменен кокаином, а для многих больных это является даже более действительным, чем этот последний. Важное преимущество азота перед кокаином заключается в меньшей его дороговизне. Как же недостаток азота при возможности введения надо указать на возможность в первые 1-2 минуты после присыпания болезненность и на послезачемные отеки.

## ВЫВОДЫ.

Подводя итог всем исследованиям над азотом мы приходим к следующим выводам:

- 1) Азот (с) легко растворим в воде комнатной температуры до 5% (Для получения прозрачных растворов перед употреблением необходимо предварительно прокипятить с солевой кислотой, чтобы освободить ее от растворимых щелочей стока).
- 2) Растворы его, начиная с 5% остаются прозрачными несколько часов, но теряют при этом из своей действительности.
- 3) Растворы его, начиная с 5% до 2% (включительно) при введении их в конъюнктивальный мешок вызывают довольно сильную жгучую боль, слезотечение и конъюнктивальную инъекцию. Чем выше вышеназванный раствор, тем более выражены все эти явления раздражения.
- 4) Начиная с 5% раствора азота вызывают в большинстве случаев достаточно сильную и более продолжительную, чем кокаин, тактичную анестезию роговицы, но недостаточную глубину и непостоянную анестезию в особенности боковую соединительной оболочкой глазного яблока и века.



## Л И Т Е Р А Т У Р А .

- 1) I. A. Романовъ, Опримирившая мѣткая оболочка въ земной хирургической практикѣ, «Врѣмя» 1899 г. № 23.
- 2) J. G. Болджеринновъ, О воспалительномъ отдѣлѣнн кожанки при мѣтвомъ прижиганн его на симметричную оболочку глаза, Русская Медицина 1885 г. № 33.
- 3) М. Ревъ, Еще о тонометрическомъ мѣтвомъ кожанки на глазной практикѣ, Русская Медицина 1895 г. № 30.
- 4) A. B. Baker, Случай отравленн кожанкой, The American Journal of Ophthalmology, November 1893 г. Рефератъ въ Вѣстникъ Офт. за 1893 г. стр. 275.
- 5) Gergalik, Recueil Ophthalmologie, Avril, 1896 г. Рефератъ изъ Вѣстн. Офт. 1899 г. т. I стр. 80.
- 6) A. B. Натансонъ, Глазныя болѣзни въ ихъ связи съ общими заблѣженными органами, Изд. 1894 г. стр. 259.
- 7) П. Радинскій Сурый скеро претрета глазомъ отъ кожанки, Вѣстникъ Офт. 1895 г. стр. 34.
- 8) J. G. Болджеринновъ, Къ вопросу о отдѣлѣнн кожанки на глазь, Русская Медицина 1885 г. № 28.
- 9) Trölléwieser, Ueber die anästhetischen Eigenschaften von Alkyloxyphenylguanidinen (Acetain), Therapeutische Monatshefte, Heft I Januar 1899 г.
- 10) A. Darier, Moins de rendre presque indolores les injections sous-conjonctivales et sous-cutanées de cyanure de mercure, La Clinique ophtalmologique № 12 1899 г.
- 11) Guibert, La Clinique ophtalmologique, Correspondance, 1899 г. № 17.
- 12) R. Burdell Carter, De l'acoin comme agent anesthésique dans les injections sous conjonctivales, Lancet 21 octobre 1899, Рефератъ изъ La Clinique ophtalmologique, 1899 № 21.

13) Kaddolph, (Baltimore) Eine Mitteilung über Acain ein neues Anästheticum, Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges № 49, 1899.

14) Отчетъ Американскаго Офтальмолог. Общества, Вѣстникъ Офт. т. I 1900 г.

15) G. Roche, Prof. Les nouveaux analgésiques, Progrès médical 22 et 29 avril 1899 г. №№ 16 et 17, Рефератъ Терапевт. Вѣстникъ № 12—13 1899 г. стр. 474.

16) Herstellung von Acain-Lösungen, Therapeutische Monatshefte № 2 1899 г. стр. 184.

17) Кадуровъ, Анодинъ, какъ анестезирующее средство, Вѣстникъ Офтальмология 1894 г. стр. 15.

18) H. Hillebert, Ueber die Wirkung des Trépanin's in Bezug auf Anästhesierung der Cornea und Conjunctiva, Die Ophthalmologische Klinik 1899 № 11.

19) К. Гарутинъ, О дѣйствн тонометра на глазь, Док. 1898 г. Спб.

20) В. Долгановъ, О вліанн различныхъ анестезирующихъ веществъ на деформу въ переднюю камеру глаза, Док. 1893 г. Спб.

21) А. Нагель, Анонинъ рефракціи и accommodation, Передача В. П. Добровольскаго изд. 1881.

22) И. Олеманъ, Терпнн глазныхъ болѣзней, Перев. В. А. Демьянскаго изд. 1899 г. стр. 35.

23) Головинъ, Офтальмотонометрическія изслѣдованн, Док. 1895 г. Москва.

24) В. Хвалевскій, Къ вопросу о хирургическомъ давленн, Док. 1897 г. Спб.

25) Лихонинъ, О точности современнаго способу опредѣленн хирургическаго давленн и точности ихъ въ практичскомъ отношенн, Док. 1893 г. Спб.

26) А. Макаловъ проф. Офтальмотонометрія, Медицинское Обозрѣніе 1884 г. № 24.

27) А. Макаловъ проф. Несколько дополненн къ офтальмотонометріи, Врѣмя 1885 г. № 17.

28) А. Макаловъ проф. Офтальмотонометрія, Хирургическая Энциклопедія 1892 г. т. 6.

29) А. Макаловъ проф. Еще на поводу офтальмотонометріи, Хирургическая Энциклопедія, 1893 г. т. 4.

30) J. G. Болджеринновъ проф. Изслѣдованн надъ деформіей чрезъ оболочку глаза при посредствѣ тонометрическаго (голометрическаго) способа, Вѣстникъ Офт. 1893 г. т. I, II, III.

31) J. G. Болджеринновъ проф. и д-ръ Долгановъ, О

диффузии из полости глаза при его различных патологических состояниях. Вестник Офтальмологии 1894 г. июль, август, Сентябрь и Октябрь.

32) Н. Гагаринъ. Изъ вопросу о раздражающей силе под соединительную оболочку глаза. Дисс. 1893 г. Сиб.

33) Ивнифорова Краткой учебникъ анатомической токсикологии 1893 г. Москва.

34) П. Сущиковъ проф. О некоторых новых лекарственных средствах. Проблемы из области фармакологии Бюна. 1887 г.

35) G. Vinci. Essai sur l'hydrochlorure, son usage anesthesique. Therapeutische Monatshefte 1896 г. Рефератъ изъ дисс. Миссовскаго «О діятельности алкалоида А и алкалоида В на слизистую». 1897 г.

36) L. Lewin. Lehrbuch der Toxikologie. Berlin 1897 г.

37) Hergnette L'enseigne. Contribution à l'étude de son action physiologique. Paris 1897. Thèse. Рефератъ изъ дисс. Миссовскаго «О діятельности алкалоида А и алкалоида В на слизистую». 1897 г.

38) E. Fuchsъ проф. Руководство къ глазнымъ болѣзнямъ. Переводъ съ 8 изданій. изд. 1897 г. стр. 347.

## ПОЛОЖЕНІЯ.

1) При опредѣленіи степени астигматизма помощью скіаскопіи необходима некоторая атропизація глаза.

2) Въ некоторыхъ случаяхъ острой близорукости преломляющія теламъ прижалохъ изъ антисептическихъ жидкостей въ короткій періодъ болѣзни даютъ хорошіе результаты, такъ въ смыслѣ субъективныхъ ощущеній, такъ и послѣдовательнаго течения процесса.

3) Въ числѣ другихъ этиологическихъ моментовъ, способствующихъ возникновенію данныхъ болѣзней у солдатъ надо указать на отсутствіе возмрака въ ихъ фуражкахъ.

4) Микстура изъ Tinct. Eucalypti Globuli et Sol. Arsenicalis Fowleri въ некоторыхъ случаяхъ данныхъ формъ непереносимой сахарной діабетази дѣйствуютъ лучше хинина.

5) Числохъ легкаго увеличивается иногда даже при болѣзненной обстановкѣ.

6) При опредѣленіи остроты зрѣнія безъ коррекціи стеклами, какъ то требуется у повозрастныхъ и низкихъ числомъ періодко забывается (прочема несвѣдѣльцами), что неодинакова острота зрѣнія на различныхъ расстояніяхъ указывать на симуляцію только при аномальной рефракціи, при нормальныхъ же рефракціи или аккомодации подобное явленіе нормально.

7) Прикомандированіе военныхъ врачей къ Академіи для усовершенствованія въ медицинскіихъ наукахъ вообще—требуется преобразованій.

## CURRICULUM VITAE.

Сергій Николаевич Хоршев, сын купца, православнаго происхождения, родился въ 1868 году въ Харьковской губерніи. Среднее образование получил въ С.-Петербургской Ларинской гимназіи, по окончаніи которой въ 1886 году поступилъ въ Императорскую Военно-Медицинскую академію. Курсъ академіи окончилъ въ 1891 году и въ томъ же году былъ назначенъ младшимъ врачомъ въ 117 пѣх. Прозвасенскій полкъ. Въ 1893 году переведенъ младшимъ врачомъ въ Кобринскій мѣстный лазаретъ, гдѣ продолжилъ 5 лѣтъ все время занимая главнѣйшія отдѣленія, пока одновременно одно изъ другихъ отдѣленій. Въ 1898 году былъ прикомандированъ на 2 года въ Императорскую Военно-Медицинскую академію для усовершенствованія въ медицинскія науки вообще и въ это время сдалъ экзаменъ на степень доктора медицины и доопредѣленно по прикомандированію. Въ Кобринѣ мѣсяцъ 1899 года съ разрѣшенія г. военнаго министра былъ командированъ на 3 мѣсяца по повелѣнію Императрицы Маріи Александровны о слѣдствіи въ Волгскую губернію для борьбы съ глазными болѣзнями. Во время прикомандированія въ Академію исполнялъ обязанности администратора госпитальной глазной клиники профессора Л. Г. Бельяркина. Въ концѣ 1898 года былъ переведенъ на должность младшаго врача въ 160 пѣх. Абхазскій полкъ, а въ Январѣ 1899 года въ 158 пѣх. Курганскій полкъ, гдѣ состоитъ и въ данное время.

Имѣетъ слѣдующія научныя работы:

- 1) Рѣдкій случай полноты красной фиброзитической экзема-

мы въ сосисъ прительнаго перел. Военно-Медич. журналъ, 1895 года. Декабрь.

2) Сравнительныя опредѣленія рефракціи глазъ съестной до атропіизаціи и послѣ кол. Военно-Медич. журналъ 1898 года. Декабрь.

3) О дѣйствиіи атропіи (С) на глаза.

Последняя работа представляется въ качествѣ диссертации на степень доктора медицины.



Опечатки.

Стр.	Строчка сверху.	Напечатано.	Слѣдуетъ читать.
11	6	когдаконтинвалной	когдаконтинвалной
18	8	прежѣи	прежѣи
44	5	роговица	роговица
61	12	при его	его при
67	10	гнѣ	гнѣ
69	10	мантулѣнцѣ	мантулѣнцѣ
72	5	захватывающа	захватывающа
77	22	глубоководному	глубоководному
77	33	благодарность	благодарность