

# ОГЛАВЛЕНІЕ.

## ЧАСТЬ I.

СТР.

Патологическая анатомія пульпы . . . . .	II—XIX
Секціонные щипцы и инструментальный наборъ для антисепти- ческаго лѣченія зубовъ съ больными пульпами . . . . .	XX—XXXI

## ЧАСТЬ II.

### Лѣченіе болѣзней пульпы.

Причины воспаления пульпы . . . . .	3
Клиническіе симптомы болѣзней пульпы . . . . .	4
Предварительное лѣченіе болящихъ каріозныхъ зубовъ . . . . .	7
Покрытіе обнаженной пульпы . . . . .	16
Каутеризація воспаленной пульпы мышьякомъ . . . . .	25
Ампутація пульпы . . . . .	37
Раздѣленіе и пломбировка зубовъ съ больными пульпами . . . . .	46
Экстракція корневыхъ пульпъ . . . . .	54
Выполненіе корневыхъ каналовъ незатвердѣвающею цементной пастой . . . . .	58
Лѣченіе воспаления надкостницы корня . . . . .	72
Пломбировка корневыхъ каналовъ различныхъ зубовъ . . . . .	77
Лѣченіе переломовъ коронокъ рѣзцовъ . . . . .	91
Вставленіе штифтовыхъ зубовъ . . . . .	104
Лѣченіе неблагоприятныхъ послѣдствій послѣ антисептическаго лѣченія зубовъ съ больными пульпами . . . . .	134
Общій методъ лѣченія болѣзней пульпы . . . . .	149—174
Разсмотрѣніе болѣе употребительныхъ врачебныхъ средствъ при антисеп- тическомъ лѣченіи болѣзней пульпы:	
Феноль . . . . .	174
Хлористый цинкъ . . . . .	177
Иодоформъ . . . . .	180
Судема . . . . .	148

ЧАСТЬ I.

# ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

ПУЛПЫ.

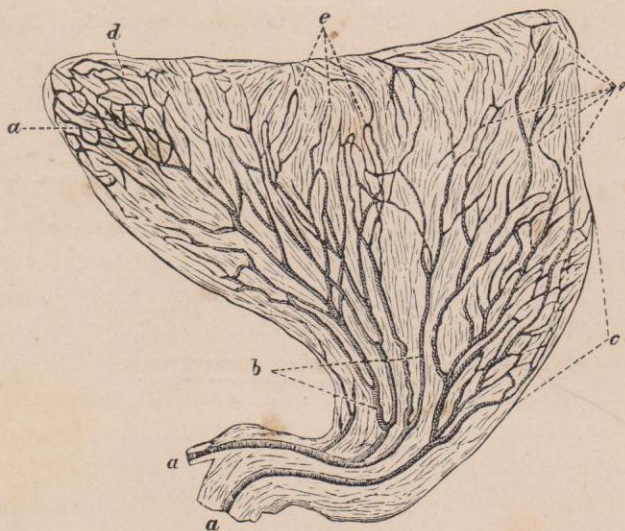


Таблица I.

Таблица I. Ирритированная (раздраженная) пульпа верхняго моляра. Увелич. 15. Зубъ этотъ не причинялъ боли, но вслѣдствіи того, что находящіяся въ немъ каріозныя полости не могли быть хорошо пломбированы и зубъ по своей слабости не могъ болѣе служить пациенту, было приступлено къ экстракціи, а затѣмъ осторожно также экстрагирована щипцами пульпа.

*a, a* главные кровеносные сосуды разорваннаго корня, которые при *b* варикозно расширены. Соотвѣтственно поверхностнымъ каріознымъ дефектамъ у шейки и коронки зуба, которые едва коснулись пульповой полости вершиною каріознаго конуса, мы видимъ при *c* и *d* расширенные капиллярные сосуды, вслѣдствіи ирритаціи вызванной каріесомъ. Въ срединѣ препарата *e* видны переплетающіеся петлеобразныя изгибы сосудовъ. Въ остальной части пульпы нельзя было найти никакихъ патологическихъ измѣненій, вслѣдствіи незначительнаго увеличенія изслѣдованныхъ препаратовъ.

Слѣдовательно, передъ нами еще не болѣвшая пульпа, но перешедшая вслѣдствіи „каріознаго раздраженія“ въ стадію ирритаціи.

Эта „первоначальная гиперемія“ не должна быть принята за воспаленіе, потому что эти явленія исчезаютъ тотчасъ, если внѣшнее раздраженіе, сообщенное пульпѣ черезъ дентинныя волокна, будетъ остановлено искуснымъ лѣченіемъ каріознаго дефекта. Но если полость не будетъ своевременно закрыта, то въ ирритированномъ мѣстѣ, въ дальнѣйшемъ теченіи, является эксудатъ, размягченіе, засореніе мелкихъ капилляровъ и нарушеніе кровообращенія въ близлежащихъ большихъ сосудахъ. Вслѣдствіи нарушенія питанія и инфекціи каріозной полости, происходитъ распадъ той части пульпы, которая прилегаетъ къ верхушкѣ конуса. Такимъ образомъ является частичное воспаленіе коронковой пульпы, изображенное на слѣдующей таблицѣ.

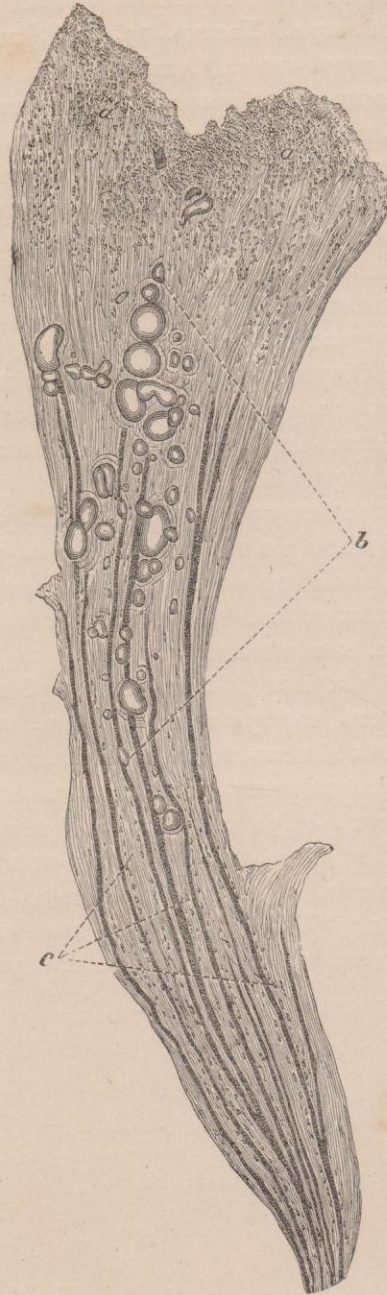


Таблица II.

**Таблица II.** Частично воспаленная пульпа каріознаго бикуспидата, болѣвшаго передъ экстракціей у пациента только нѣскольکو часовъ. Правый лингвальный бугоръ этой пульпы, который цѣлою своею поверхностью прилегалъ къ размягченному дентинному слою и былъ покрытъ слизистымъ детритомъ, мы видимъ въ углубленіи уже зазубреннымъ, вслѣдствіи поверхностнаго распада ткани. Вблизи потери вещества на поверхности пульпы клѣточная инфильтрація *а а* ткани самая сильная. При окрашиваніи этого препарата карминомъ, капиллярные сосуды коронковой части стерты, напротивъ того хорошо сохранились наполненные кровью, главные сосуды корня. Они пронизываютъ препаратъ въ видѣ толстыхъ и тонкихъ, на отдѣльныхъ мѣстахъ извивающихся, вокругъ дентинныхъ опухолей (дентиклей), линий. Многочисленныя большія и меньшія группы дентиклей *б* лежатъ между сосудами и на нихъ. Маленькія точки *с*, сопровождающія сосуды, суть веретенообразныя дентиноиды.

Интересные выводы даетъ изслѣдованіе частично воспаленныхъ пульпъ, если ихъ тотчасъ послѣ экстракціи зуба тщательно освободить изъ твердой покрышки щипцами и въ химически чистомъ глицеринѣ помѣстить между покровными стеклышками.

Находятъ тогда у моляровъ прилегающіе къ каріозному конусу *parillae* окрашенными въ кровяно-красный цвѣтъ и вблизи нѣскольکو маленькихъ кровяныхъ пятенъ. Эта воспалительная краснота теряется обыкновенно безъ опредѣленнаго разграниченія въ срединѣ коронковой пульпы, но иногда она распространяется и въ корневой пульпѣ. Подъ микроскопомъ, уже при слабомъ увеличеніи, видно, что воспалительная краснота происходитъ частью отъ сильно расширенныхъ капиллярныхъ сосудовъ, которые пронизываютъ воспаленныя *parillae* по различнымъ направленіямъ, частью также отъ пропитыванія пульповой ткани красящимъ веществомъ крови.

Эта стадія воспаления—частичный пульпитъ—можетъ существовать долгое время безъ того, чтобы больная пульпа причиняла бы сильныя боли. Если же при дальнѣйшемъ продолжающемся распаденіи ткани происходитъ сильный приливъ крови къ воспаленному органу, напр. послѣ простуды, или вслѣдствіе сильныхъ химическихъ или механическихъ раздраженій происходитъ вдругъ сильное переполненіе сосудовъ, то мы имѣемъ въ высшей степени болѣзненное воспаление, которое распространяется на всю коронковую пульпу.

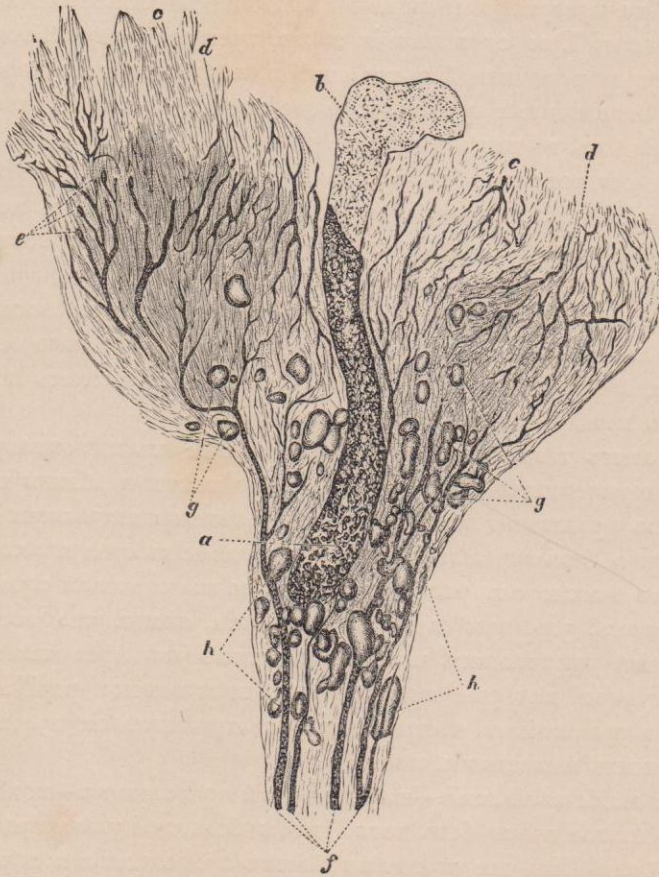


Таблица III.

**Таблица III.** Обще-воспаленная пульпа съ абсцессомъ. Увел. 15.

На этомъ рисункѣ мы видимъ пульпу верхняго моляра десятилѣтняго мальчика. Каріозный дефектъ въ зубной коронкѣ былъ еще совершенно выполненъ размягченнымъ дентиномъ и заболѣвшая поверхность пульпы здѣсь также, какъ это случается во многихъ болящихъ зубахъ, была еще покрыта во всѣхъ мѣстахъ толстымъ, но сильно размягченнымъ слоемъ дентина. Нигдѣ нельзя было найти входа въ глуболежащую полость пульпы, даже надавливаніе пуговчатымъ штопферомъ на размягченный слой дентина едва вызывало ничтожное чувство боли.

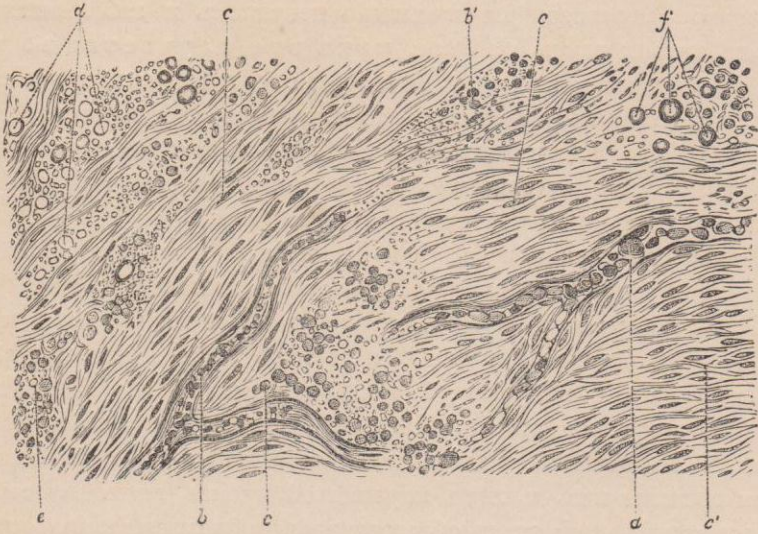
Послѣ экстракціи зубъ былъ расколотъ щипцами и найденъ *pulpitis* въ высокой степени съ образованіемъ *abscess'a*.

Рисунокъ вполне вѣрно изображаетъ намъ то, что было въ натурѣ; онъ показываетъ при точкѣ *a* гнойное гнѣздо, лежащее глубоко въ шейной части пульпы; *b* гной, вытекающій изъ *abscess'a* при давленіи на покровное стекло. Направо и налево пульповая ткань, переходящая въ періодъ раздраженія. При *e* мы видимъ, въ высокой степени воспаленныхъ частяхъ коронковой пульпы, вполне еще сохранившіяся развѣтвленія вновь образованныхъ и расширенныхъ сосудовъ *d*, которые влево при *e* выступаютъ узлообразно оборванными. Въ коронкѣ отдѣльные, въ корневой части многочисленные дентикели лежатъ) въ слоевидной группировкѣ *g h*; между ними проходятъ главные стволы сосудовъ *f*, переполненные кровью.

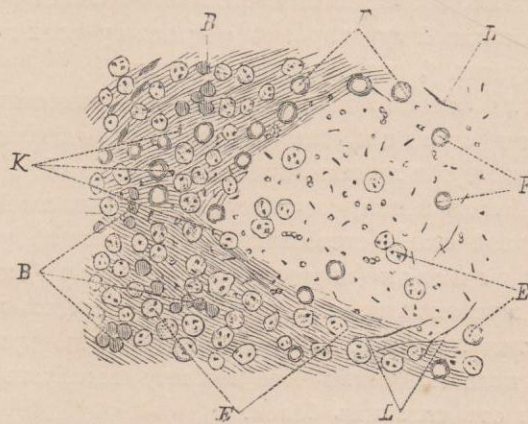
Въ началѣ общаго воспаления гной, обыкновенно, лежитъ на поверхности пульпы, подъ размягченнымъ дентиномъ. Но иногда получается и внутри лежащее гнойное образованіе и тогда, при явленіяхъ сильнѣйшихъ болей, развивается „пульповой *abscessus*“.

Боли въ этой стадіи становятся невыносимыми, у пациента является какъ бы раневая (хирургическая) лихорадка и когда въ такомъ зубѣ вскрываютъ полость пульпы и при этомъ немного ранятъ коронковую пульпу, то гной изъ пульпы выступаетъ, при надавливаніи, въ каріозную полость, послѣ чего пациентъ заявляетъ обыкновенно объ облегченіи отъ сильныхъ болей.





Фиг. 1.



Фиг. 2.

Таблица IV.

**Таблица IV. Фиг. 1.** Часть пульпы въ состояніи гнойнаго и жироваго распада. Увел. 450.

Какъ о частомъ слѣдствіи воспаленія, именно гнойнаго съ богатымъ кругло-кѣлочнымъ инфильтратомъ, необходимо еще упомянуть здѣсь о „преобразованіи сосудовъ въ соединительно-тканныя волокна“, которыя ясно видны на мѣстѣ прежняго развѣтвленія сосудовъ. Хорошій примѣръ для этого мы даемъ на фигурѣ 1 IV-й таблицы. Это часть изъ воспаленной коронковой пульпы, консервативное лѣченіе которой было испробовано. Вслѣдствіе вновь появившихся болей, зубъ долженъ былъ быть экстрагированъ спустя, приблизительно, пять недѣль послѣ лѣченія. Въ микроскопической картинѣ мы видимъ при *a* большій капиллярный сосудъ, наполненный коллоидными шарами; они являются частью матовыми, глыбовидными, частью ярко блестящими,—силнѣе преломляющими свѣтъ. Стѣнки этого сосуда, хотя и являются отдѣленными въ рѣзкихъ контурахъ отъ окружающаго, въ элементахъ своихъ становятся неясными, вслѣдствіи того, что эндотеліальныя кѣтки, какъ таковыя, едва могутъ быть замѣтны. При *b* второй, виллообразно развѣтвляющійся сосудъ наполненный распавшимися кровяными тѣльцами и сгущенной жидкостью. Стѣнки этого сосуда при *b* еще ясно очерчены, но при *b'* уже начинаютъ переходить въ соединительно-тканное волокно. При *d* находятся частью группами, частью отдѣльно стоящіе коллоидные шары. Многочисленныя веретенообразныя кѣтки *e* съ простымъ и двойнымъ образованіемъ ядеръ (при *e'* въ періодѣ раздѣленія) пронизываютъ весь препаратъ. *e* кровяныя и гнойныя тѣльца, густо внѣдрившіяся въ ткань. При *f* рѣзко очерченные большіе шары суть жировыя капли.

**Таблица IV. Фиг. 2.** Распавшіяся тканевыя массы съ поверхности частично-воспаленной коронковой пульпы, перенесенныя на предметное стекло, высушенныя и окрашенныя метилъ-віолетомъ. Увелич. около 600.

На лѣво видно между жировой дегенерированной тканью гнойныя кѣтки *E*, содержащая большею частью два или три зерна, у *B* отдѣльныя группы красныхъ кровяныхъ тѣлецъ; *K*—свободныя зерна уже распавшихся гнойныхъ кѣтокъ; между этими, точно-также какъ при *F*, многочисленные жировыя шары.

Правая сторона этой картины представляетъ составныя части гніющей слизи. Цѣлая бухта между тканевыми массами усыяна большимъ количествомъ кокковъ, диплококковъ и стрептококковъ. Между ними лежатъ многочисленныя короткія палочки (бактеріи) и болѣе длинныя (бациллы), между которыми нѣкоторыя искривлены и представляютъ

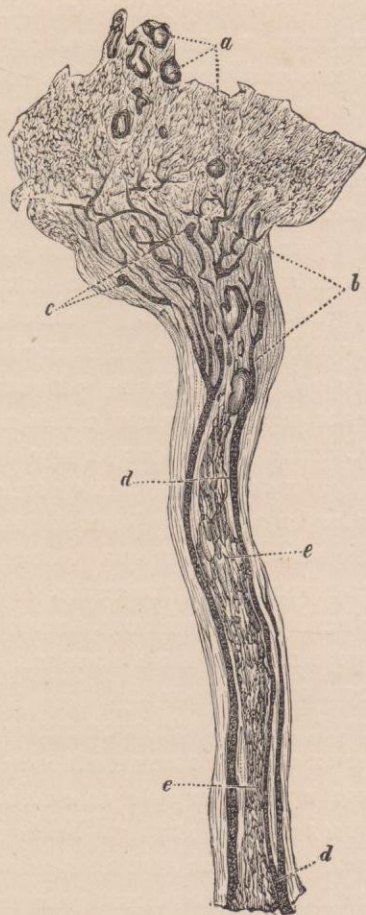
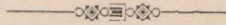


Таблица V.

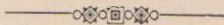
узловатая утолщенія. Длинныя палочки *L* суть нити лептотрикса. Почти та-же микроскопическая картина наблюдается, если изъ воспаленной корневой надкостницы перенести немного секрета на объективное стекло и обработать какъ выше сказано. Если вынуть вонючую гніющую кашицу гангренозно распавшейся пульпы, изъ закрытой полости пульпы, и подобнымъ же образомъ изслѣдовать микроскопически, то находятъ поле зрѣнія переполненное кокками и бактеріями.



**Таблица V.** Воспалительная гангрена пульпы. Увел. 10.

Пульпа, изображенная на таблицѣ V, вынута изъ верхняго моляра, который (ужъ за долгое время) передъ тѣмъ былъ пломбированъ и снова сталъ каріознымъ у края десны. Отсюда пульпа была инфицирована и виднѣлась, по удаленіи пломбы, въ видѣ красной инъецированной точки. Испробованное покрываніе обнаженной пульпы оказалось безуспѣшнымъ, потому что пульповая полость, какъ оказалось послѣ экстракціи, была почти заполнена дентиклями, подъ которыми находилась воспалительно-гангренозная корневая пульпа.

Мы различаемъ въ ней распавшуюся, въ состояніи жирового разложенія часть *a* со многими маленькими дентинными новообразованиями и воспаленную, на свѣжѣмъ препаратѣ окрашенную въ кровяно-красный цвѣтъ, часть *b* съ новообразованными въ различныхъ мѣстахъ колбовидно-утолщенными сосудами *c*. Сосуды корневой пульпы *d d* также совершенно наполнены застоявшейся кровью и промежуточная ткань пронизана многочисленными, панцеревидно, другъ около друга лежащими, дентиноидами *e*. Между ними и на нихъ различаютъ ясно при па да ю щ е м ъ свѣтѣ омѣленіе основной ткани.



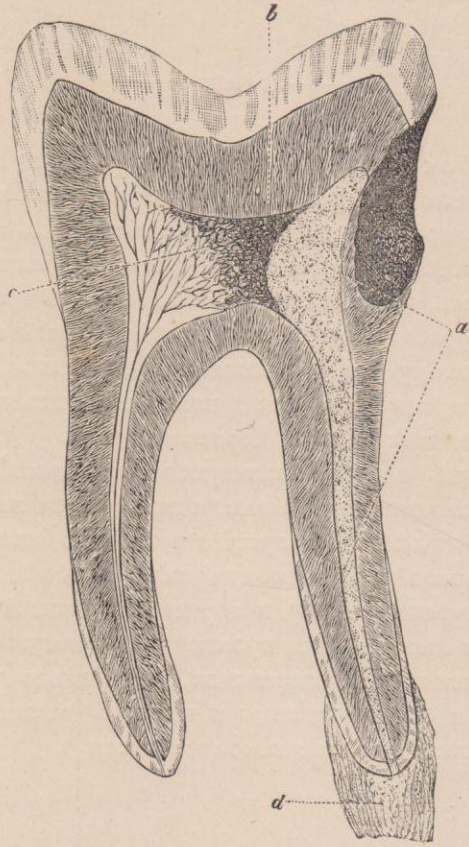


Таблица VI.

**Таблица VI.** Разрѣзъ нижняго моляра съ гангренознымъ распадомъ корневой пульпы.

Этотъ полужематическій рисунокъ представляетъ изображеніе нижняго моляра, въ дистальномъ корнѣ *a* котораго пульпа совершенно гангренозно распалась. Весь корневой каналъ, въ такихъ зубахъ, выполненъ вонючимъ гніющимъ детритомъ и слѣдствіемъ такого септического распадения часто наблюдаютъ на зубныхъ корняхъ такъ называемый „гнонойный мѣшокъ“. *d* представляетъ находящіяся въ состояніи распада соединительно-тканныя образованія, въ которыхъ септическія вещества (гнѣзда микрококковъ и бактерій) также находятся массами.

Эта гангрена пульпы можетъ быть общая или, какъ на нашей фигурѣ, частичная. Гангренозно распавшаяся часть соотвѣтствуетъ каріозной полости. Отъ этой части, воспаленная корневая пульпа *e* отграничена демаркаціонной линіей *b*. Сосуды переполнены кровью и пронизываютъ красно окрашенную, вслѣдствіе выступившаго красящаго вещества крови, ткань въ видѣ красныхъ полосъ, ясно замѣтныхъ невооруженнымъ глазомъ.

До тѣхъ поръ, пока гангренозная пульпа корней не распалась тотально, обыкновенно еще не происходитъ аналогичнаго процесса въ альвеолѣ соотвѣтственнаго заболѣвшаго зуба. Альвеолярный абсцессъ присоединяется большею частью къ быстро протекающей, обыкновенно въ закрытой еще пульпарной полости, гангренѣ корневой пульпы, между тѣмъ какъ гиперплазія корневой надкостницы, воспалительное соединительно-тканное новообразованіе, есть слѣдствіе болѣе хронически протекающихъ страданій корневой надкостницы.

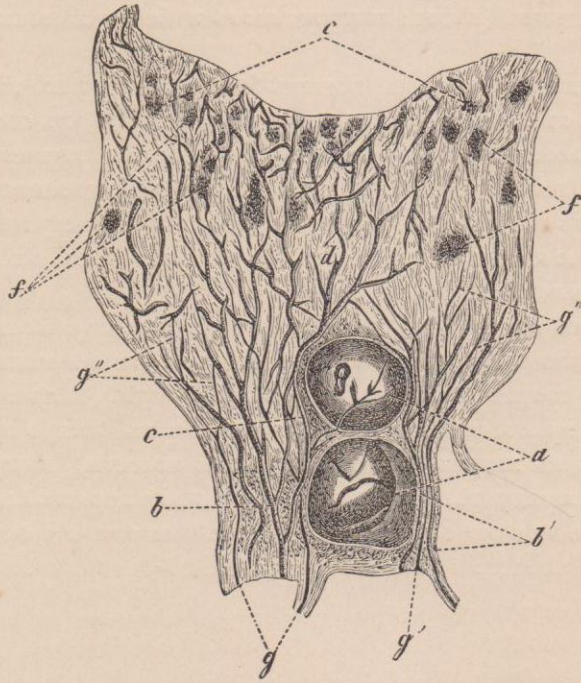


Таблица VII.

**Таблица VII.** Пульпа съ двумя большими дентинными опухолями (дентикель). Увел. 15.

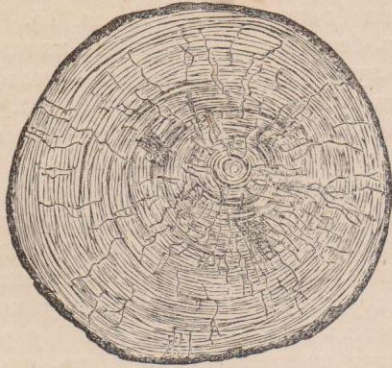
Этотъ препаратъ беретъ свое начало отъ поверхностнаго каріознаго дефекта на шейкѣ зуба мудрости женщины, который долженъ былъ быть экстрагированъ вслѣдствіи сильныхъ болей. Страданія, появившіяся раньше въ зубѣ слегка, въ видѣ „тянущихъ и сверлящихъ“ болей, увеличивались во время беременности съ каждымъ мѣсяцемъ такъ, что необходима была экстракція. При секціи зуба оказалось, что въ шейной части пульпы лежали двѣ большихъ дентинныхъ опухоли (Dentikel) *a*, направо и на лѣво вблизи нихъ нѣсколько сосудистыхъ пучковъ *b*, окружающихъ своими отростками названныя опухоли на подобіе вѣнка. Между сосудистыми пучками *g* корневой пульпы проходятъ въ видѣ темныхъ линій нервныя пучки *g g'*, которые въ коронковой пульпѣ, слѣдуя направленію сосудовъ, при *g'' g'''* теряются въ паренхимѣ въ видѣ блѣдныхъ нитей.

Надъ меньшею дентинною опухолью въ серединѣ коронковой пульпы при *d* сосуды развѣтвляются неправильно и переполнены кровью. Это переполненіе и расширеніе сосудовъ видно также въ коронковой части *e* до тончайшихъ развѣтвленій, между которыми видно было на свѣжѣмъ препаратѣ большое количество рѣзко ограниченаго экстравазата крови *ff*. Инфильтрація ткани еще не наступила; мы имѣемъ дѣло только съ гипереміей въ высокой степени. Достойны еще замѣчанія темныя линіи *e*, которыя окружаютъ верхнюю дентинную опухоль и маленькія черныя точки въ области нижней опухоли. Это начинающееся омѣлѣніе основной ткани.

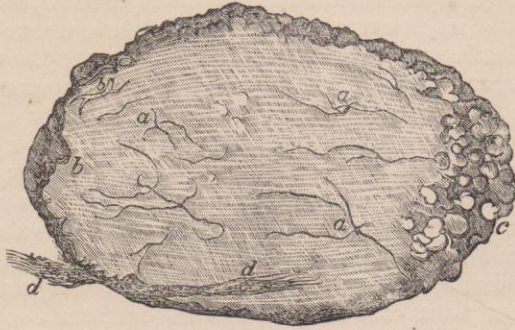
Образованіе дентинныхъ опухолей въ пульпѣ есть процессъ патологическій; ихъ надо разсматривать какъ чуждыя тѣла, „опухоли“, которыя пока еще малы, какъ въ пульпахъ представленныхъ на таблицахъ II и III, не причиняютъ никакихъ неудобствъ, но коль скоро они увеличиваются,—вызываютъ во всякой пульпѣ извѣстнаго рода раздраженіе. При дальнѣйшемъ ростѣ эти опухоли иногда занимаютъ почти всю коронковую пульпу, а также разрастаются и въ корневые каналы на подобіе втулки; остатокъ пульпы зубной коронки можетъ атрофироваться безъ боли, между тѣмъ какъ корневая пульпа, вслѣдствіе несовершенной дентификаціи ткани, что мы назвали дентиномъ однимъ образованіемъ и изобразили на таблицѣ VI *e*,—постепенно totally омѣлѣваетъ.

Нерѣдко однакожь появляются—какъ въ выше описанномъ случаѣ—вслѣдствіе присутствія дентинныхъ опухолей, значительныя нарушенія кровообращенія въ пульпѣ, а вслѣдствіи сдавливанія или прижатія нервовъ, что случается или между двумя опухолями или возлѣ стѣнки пульпарной полости,—появляются тогда въ такихъ зубахъ сильныя боли, которыя, особенно у нервныхъ лицъ, принимаютъ характеръ невралгій въ области *trigeminus*.

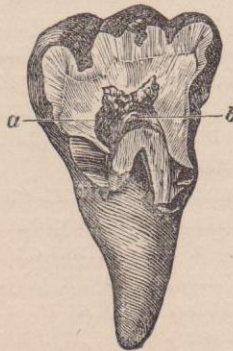




Фиг. 1.



Фиг. 2.



Фиг. 3.

**Таблица VIII.** Различныя формы дентинныхъ опухолей.

Въ гистологическомъ отношеніи дентинныя опухоли состоятъ большею частію изъ тонко зернистой или слоистой основной субстанции, въ которой встрѣчаются болѣе или менѣе многочисленныя дентинныя трубочки. Вездѣ однакожь можно замѣтить, что основная масса составляетъ большую, сильно преобладающую часть новообразованія.

Переходъ дентинныхъ канальцевъ въ дентинныя опухоли весьма различенъ. Въ срѣзахъ маленькихъ шарообразныхъ новообразованій видны на отдѣльныхъ мѣстахъ дентинныя трубочки, отдающія маленькія вѣточки (Табл. VIII фиг. 1), которыя лучеобразно пересѣкають наложенную основную субстанцію; между тѣмъ, съ другой стороны, въ другихъ срѣзахъ едва видимыхъ дентинныхъ опухолей совершенно не достаесть лучеобразнаго устройства дентинныхъ трубочекъ. На такихъ препаратахъ (Табл. VIII фиг. 2.) ихъ видно косопересѣкающимися въ видѣ отдѣльныхъ линий, иногда же проходятъ другъ около друга пучкообразно, или же они сливаются съ развѣтвленіями часто появляющихся здѣсь зубчатыхъ или звѣздообразныхъ интерглобулярныхъ пространствъ.

Если въ дентинномъ новообразованіи возлѣ дентинныхъ трубочекъ находятся еще большія, частью обызвествленные пустыя пространства—мы называемъ новообразованіе Вазо-Дентиномъ; гдѣ же въ новообразованіи находятся костныя тѣльца,—это будетъ Остео-Дентинъ.

На **Фиг. 1.** VIII таблицы основная масса является кругообразно наложенной около зерна, отъ котораго дентинные каналцы расходятся лучеобразно.

На **Фиг. 2.** видны при *a* дентинныя трубочки, которыя на препаратѣ частью пропитаны канадскимъ бальзамомъ; *b* суть несовершенно обызвествленные веретенообразныя клѣтки; *c*—глобулярныя массы, окрашенныя на препаратѣ карминомъ; *d*—приставшая пульповая ткань, выполняющая щель.

Отъ соединенія то микроскопически маленькихъ, то хорошо видимыхъ невооруженнымъ глазомъ дентинныхъ шаровъ, появляются большія дентинныя опухоли совершенно неправильнаго строенія, которыя иногда развиваются на какомъ нибудь мѣстѣ въ полости пульпы.

**Фиг. 3.** Верхній моляръ расщепленный щипцами, изъ пульпарной полости котораго выпячивается дентинная опухоль *b*, развившаяся на основаніи этой полости и почти совершенно ее выполняющая. При *a* эта развившаяся дентинная опухоль была еще покрыта остаткомъ пульповой ткани.

126

45435

ЦЕНТРАЛЬНАЯ РЕПУБЛИКАНСКАЯ  
НАУЧНО - МЕДИЦИНСКАЯ БИБЛИОТЕКА  
при Министерствѣ здравоохраненія ТССР

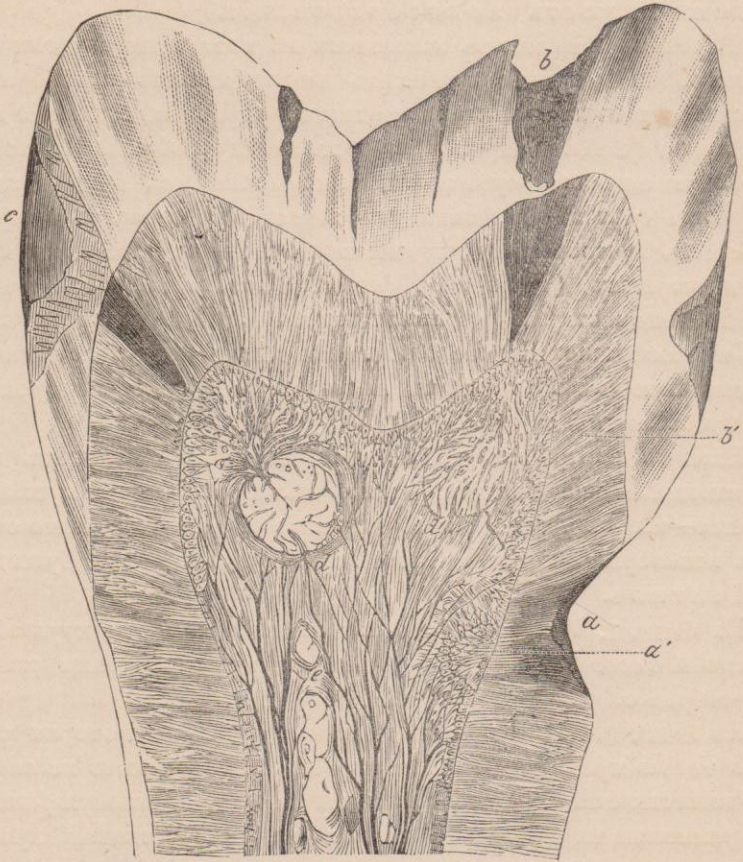


Таблица IX.

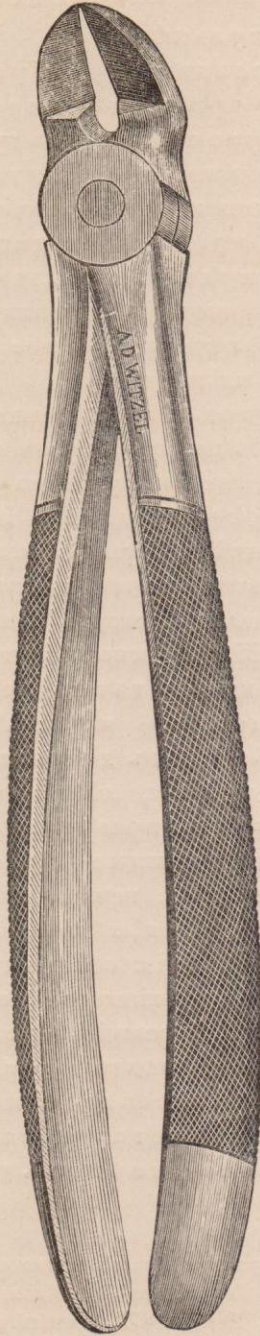
**Таблица IX.** Шематическое изображеніе дентиннаго новообразованія въ пульпѣ.

Появленіе новообразованія обусловливается, какъ извѣстно, мѣстной причиной и предрасположеніемъ ткани къ новообразованію. Въ пульпѣ способствуютъ развитію новообразованій только соединительнотканные элементы, т. е. соединительнотканная и веретенообразныя клѣтки, и кажется, что всякое „дольше продолжающееся раздраженіе“, сообщенное здоровой пульпѣ при „закрытой“ полости, побуждаетъ ее самую къ образованію дентинныхъ опухолей въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ вообще существуетъ извѣстное предрасположеніе къ новообразованію въ клѣткахъ.

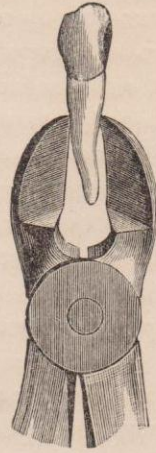
Всякое раздраженіе, сообщенное зубу посредствомъ дентинныхъ волоконъ, передается внутрь. Въ первомъ случаѣ, напр., irritація исходящая изъ точки *a* какъ бы локализуется въ соотвѣтственныхъ одонтоблястахъ: образуется замѣстительный дентинъ *a'*. Во второмъ случаѣ инсультъ въ точкѣ *c* обусловливаетъ, и при этомъ всегда со стороны противоположной точки раздраженія, ближе къ центру пульпы *d*, измѣненное питаніе, которое ведетъ къ интерстиціальному обызвествленію (*Denticatio*) основной ткани, въ которой заключены дентинныя трубочки, какъ остатки веретенообразныхъ клѣтокъ. Одонтоблясты <sup>1)</sup> не принимаютъ участія въ образованіи свободныхъ дентинныхъ опухолей.

Обыкновенныя мѣстныя раздраженія, дѣйствующія непрерывно, суть химическія раздраженія при медленно распространяющемся *caries*ѣ и термическія, произведенныя металлическими пломбами, неимѣвшими подкладки изъ дурного проводника теплоты. Послѣдніе два момента самые важные для нашего наблюденія: оба дѣйствуютъ слабо, но продолжительно и производятъ irritаціонную гиперемію, которая, указаннымъ образомъ, ведетъ къ образованію опухолей. Послѣдствіемъ интензивнаго, но дѣйствовавшего только короткое время, раздраженія, никогда не является образованіе дентинныхъ опухолей, но является образованіе „*Pulpitis acuta*“, сопряженнаго съ гнойнымъ распаденіемъ пульпы.

<sup>1)</sup> Подробнѣе я говорилъ объ этомъ предметѣ въ обширномъ моемъ сочиненіи *Die antiseptische Behandlung der Pulpkrankheiten des Zahnes*, съ приложеніями къ изученію новообразованій въ пульпѣ. Berlin 1879, Commissions Verlag von C. Ash und Sons.



Фиг. 1.



Фиг. 2.

ЧАСТЬ II.

**ЛЪЧЕНІЕ БОЛЪЗНЕЙ**

ПУЛЬПЫ.

---

## 1. Причины воспаленій пульпы.

### § 1.

Воспаленіе пульпы съ ея исходами есть такое страданіе, противъ котораго требуется чаще всего помощь зубнаго врача; точное знаніе тѣхъ обстоятельствъ, при которыхъ зубы съ больными пульпами могутъ быть съ успѣхомъ лѣчимы консервативно, имѣетъ самое важное значеніе для практики.

### § 2.

Такъ какъ воспаленіе пульпы въ 100 случаяхъ 99 разъ наблюдаютъ на каріозныхъ зубахъ, то причинная связь зубнаго каріеса и воспаленій пульпы сама собою очевидна.

### § 3.

Первый поводъ къ заболѣванію зубной пульпы, за очень не многими исключеніями, даетъ всегда гніеніе дентина каріозныхъ зубовъ.

### § 4.

До тѣхъ поръ, пока слой дентина надъ пульпой еще не размягченъ, инфекция пульпы не можетъ послѣдовать отъ каріознаго очага. Но если раздраженная пульпа придетъ въ соприкосновеніе, хотя бы на маленькомъ протяженіи, съ размягченнымъ дентиномъ, то на этомъ пунктѣ начинается инфекция, а затѣмъ и распаденіе поверхности пульпы.

### § 5.

Но коль скоро уже малая часть поверхности пульпы находится въ состояннн распада, то омертвѣвшая, септическая ткань, будучи предоставлена самой себѣ, вызываетъ всегда воспаленіе прилежащей здоровой ткани, что обыкновенно ведетъ къ прогрессивному образованію гноя и гангренозному распаду всей пульпы.

§ 6.

Какъ наблюденія въ практикѣ, такъ точно и микроскопическія изслѣдованія каріозныхъ зубовъ доказали теперь безъ сомнѣнія, что заболѣванія пульпы и послѣдовательныя воспаленія надкостницы чисто септического характера.

§ 7.

Гніеніе обезызвествленнаго дентина есть та причина, которая ведетъ къ зараженію прежде всего близлежащей пульповый рогъ; гніеніе пульповой поверхности, въ концѣ концовъ, ведетъ къ частичному воспаленію пульпы, и гніеніе коронковой пульпы, гезр. гангренозный распадъ ея, обусловливаетъ воспаленіе и распадъ корневой пульпы. Отсюда гніюшіе продукты доходятъ до зубной надкостницы и вызываютъ опять воспаленіе, гніеніе ея, а также и въ близлежащемъ костномъ мозгу.

Гніеніе въ зубномъ каналѣ служитъ всегда причиною всѣхъ явленій, начиная отъ простой ирритаци, вызываемой размягченнымъ дентиномъ въ пульповомъ рогѣ, до инфекции челюстной кости и рѣзко выраженной инфильтраціи и опуханія щеки.

§ 8.

На профилактику, поэтому, выпадаетъ здѣсь задача, во время сдѣланнымъ закрытіемъ каріознаго мѣста, предохранить прогрессивное гангренозное размягченіе дентина, между тѣмъ какъ терапія должна поставить себѣ задачей дезинфицировать размягченный дентинный слой надъ раздраженной пульпой; но если пульпа уже заболѣла, то слѣдуетъ обнажить ее и уничтожить гніеніе въ пульповой полости соотвѣтствующимъ лѣченіемъ.

## II. Клиническіе симптомы болѣзней пульпы.

§ 9.

Если въ каріозномъ зубѣ, при употребленіи кислаго или сладкаго, или холодной воды, бываетъ быстро стихающая боль, то надо заключить объ «ирритационной гипереміи» того мѣста пульпы, кото-



рое лежитъ ближе всего къ каріозному дефекту. Въ такихъ случаяхъ дентинъ надъ пульпой еще здоровъ.

§ 10.

Если пациентъ жалуется на боль въ зубѣ при жеваніи и если боль исчезаетъ тотчасъ послѣ очистки каріозной полости отъ пищевыхъ остатковъ, то надо подозрѣвать, что верхушка размягченнаго дентиннаго конуса достигла уже до пульповой поверхности.

§ 11.

Если пациентъ впродолженіи нѣсколькихъ дней чувствуетъ, послѣ термическихъ инсультовъ или послѣ ѣды, или при горизонтальномъ положеніи тѣла (въ постели), легкія тянущія боли въ зубѣ, и если онѣ еще не усилились до острой боли, то гніеніе дентина достигло до поверхности пульпы, и послѣдняя уже инфицирована.

§ 12.

Если въ заболѣвшемъ зубѣ въ первый разъ, можетъ быть послѣ простуды, появляется «самопроизвольно» сильная боль, хотя бы на короткое время, или если обладатель его даже только разъ ночью отъ боли спалъ не спокойно, то діагностируютъ частичное воспаленіе пульпы; если пациентъ уже нѣсколько ночей чувствовалъ сильную боль въ зубѣ и если таковая появляется также днемъ самопроизвольно, если пациентъ одновременно чувствуетъ сильное дерганье въ зубѣ, то діагностируютъ тотальное воспаленіе пульпы съ образованіемъ гноя въ коронковой пульпѣ. (Таблица III).

§ 13.

Чувствительность альвеолы заболѣвшаго зуба при давленіи указываетъ на раздраженіе корневой надкостницы; если зубъ чувствителенъ при перкуссии и если онъ кажется пациенту длиннѣе, то діагностируютъ воспаленіе корневой надкостницы.

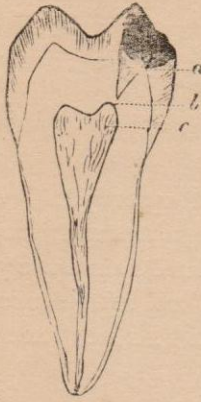
§ 14.

Значительная расшатанность каріознаго зуба и опуханіе альвеолы и челюсти указываютъ, что гніеніе въ зубномъ каналѣ перешло черезъ отверстіе корня на костный мозгъ. (Таблица VI).

§ 15.

Очень важно отношеніе зуба къ впрыскиванію нѣсколькихъ капель холодной воды.

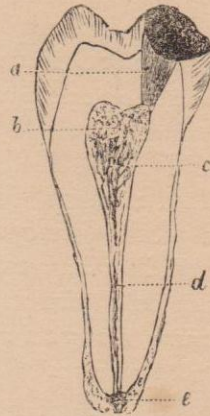
Если она причиняетъ боль, проходящую черезъ нѣсколько секундъ, то имѣемъ только irritацію пульпы.



Фиг. 1.



Фиг. 2.



Фиг. 3.

Если пациентъ при впрыскиваніи нѣсколькихъ капель холодной воды сильно вздрагиваетъ, и боль, причиненная этимъ, ослабѣваетъ только спустя минуту, то надо предполагать частичное воспаленіе пульпы.

§ 16.

Если пациентъ при употребленіи холодной и горячей пищи чувствуетъ боль въ зубѣ, то мы имѣемъ гнилостный распадъ пульповой поверхности.

§ 17.

Если зубъ совсѣмъ болѣе не чувствителенъ къ холоду, но при употребленіи горячей пищи и питья причиняетъ сильныя быстро появляющіяся боли, снова успокоивающіяся отъ холода, то диагнозъ ставятъ на собраніе гнилостныхъ газовъ подъ воспалительно-гангренозной пульпой. (Таблица V).

§ 18.

На фигурахъ 1, 2 и 3 изображены вышеупомянутыя патологическія измѣненія.

**Фигура 1** показываетъ при *a* верхушку размягченнаго дентиннаго конуса, подъ которымъ при *b* находится еще слой здороваго дентина. Въ раздраженномъ пульповомъ рогѣ видны тонкіе, частью вновь образованные, капиллярные сосуды, но не тканевой распадъ. (Сравн. Таблиц. I).

На **Фигурѣ 2** размягченіе дентина *a* достигло уже пульпы. Поверхность ея, соотвѣтственно каріозному конусу, распалась и покрыта разложившимися тканевыми массами.

Сосуды въ воспаленной части *c* сильно расширены и многочисленны, въ корневой части они видимы въ видѣ тонкихъ полосъ. (Срав. Табл. II).

**Фигура 3** показываетъ, что тканевой распадъ *b* захватилъ уже всю коронковую пульпу. Въ воспалительно-гангренозномъ пульповомъ корешкѣ находятся многочисленныя узлообразныя сосудистыя окончанія *e* и въ корневой части сильно расширенныя извилисто идущіе и теряющіеся сосуды *d*, переполненные разложившейся кровью. Надкостница зуба на корневой верхушкѣ инфильтрована и гиперплазирована. (Срав. Табл. III и V).

### III. Предварительное лѣченіе болящихъ каріозныхъ зубовъ.

#### § 19.

Каждый каріозный зубъ, который причиняетъ своему обладателю хотя малѣйшее безпокойство, всегда по возможности щадятъ при жеваніи, такъ что онъ становится мало дѣятельнымъ. Вслѣдствіи этого такой зубъ всегда находятъ болѣе или менѣе покрытымъ слизью, а край десны частью обнаженнымъ отъ своего эпителія и слегка кровоточащимъ.

#### § 20.

Такъ какъ антисептическое лѣченіе пульповыхъ болѣзней, какъ и лѣченіе всякой раны, требуетъ чистыхъ рукъ, чистыхъ инструментовъ, и прежде всего хорошо очищеннаго операціоннаго поля, то безусловно необходимо хорошо очистить какъ больной зубъ, такъ и все окружающее его.

#### § 21.

Зубную полость дезинфицируютъ послѣ поверхностнаго очищенія отъ пищевыхъ остатковъ вкладываніемъ кусочковъ губки, пропитанной

сулемовымъ спиртомъ<sup>1)</sup>); очищеніе операціоннаго поля производятъ маленькой мягкой зубной щеткой, фиг. 4, также съ небольшимъ количествомъ спирта и мыла.

§ 22.

Для этого пригоденъ слѣдующій растворъ: Rp. Spirit. saponat. 30,0; spirit. vini rectific. 200,0; Aq. Menth. pip. 30,0; Acid. phenylic. 5,0; Ol. Bergamot. 3,0; Ol. Caryophyll. 2,0; Ol. Anisi. 2,0.

M. D. S. Для отчистки десенъ и зубовъ. Наливають 2 чайныхъ ложки этой зубной воды въ узенькій фарфоровый бокальчикъ, опускають въ него нѣсколько разъ щетку и крѣпко натирають ею зубы и десны.



Фиг. 4.

§ 23.

Кромѣ того назначаютъ пациенту во время лѣченія полосканіе рта водой, въ которую, приблизительно на одинъ стаканъ, влита полная чайная ложка этого раствора. Вслѣдствіе этой дезинфекціи полости рта, зубной врачъ всегда дышетъ вблизи пациента по возможности обезвреженнымъ воздухомъ, что для каждаго сильно занятаго практика навѣрно очень желательно, въ виду сохраненія своего собственнаго здоровья.

§ 24.

**Чувствительность здороваго дентина** надъ здоровой пульпой уменьшаютъ съ успѣхомъ сулемовымъ спиртомъ, вводя его нѣсколько разъ во время высверливанія въ полость, которую при этомъ необходимо по возможности высушивать. Острый буравъ и сухой дентинъ, протоплазма котораго отъ сулемоваго спирта химически измѣнилась на поверхности, дѣлають всегда безболѣзненнымъ высверливаніе здороваго дентина.

Также употребленіемъ концентрированнаго, по возможности, хлорцинко-феноловаго раствора, а особенно предваритель-

---

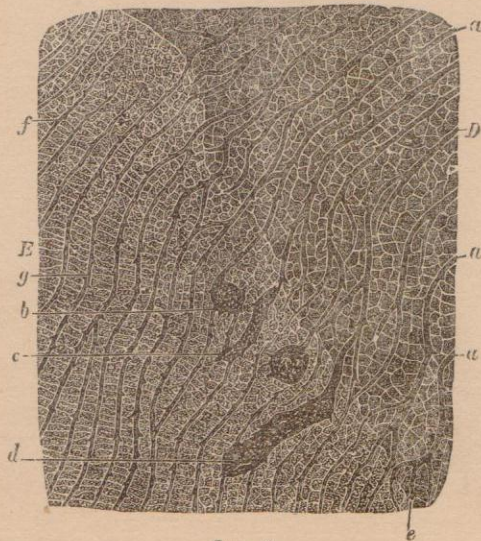
<sup>1)</sup> Rp. Sublimat. 2,0; Acid. phenylic. 5,0; Aq. destill. 25,0; Spirit. vini rectific. 75,0.

нымъ пломбированіемъ зубовъ хлор-цинковымъ или цинко-фосфатнымъ цементомъ, существенно понижаютъ чувствительность здороваго дентина.

§ 25.

Всѣ эти средства дѣйствуютъ только тѣмъ, что они протоплазму, «живую субстанцію» дентина, измѣняютъ химически и такимъ образомъ понижаютъ проводимость его къ пульпѣ богатой нервами.

Нижеслѣдующая фигура, которую мы заимствуемъ изъ превосходнаго сочиненія нашего друга Д-ра Бедккера: «Die Vertheilung der lebenden Materie im menschlichen Zahnbeine, Cement und Schmelze» (Dental Cosmos 1879). — («Распределение живой матеріи въ человѣческомъ дентинѣ, цементѣ и эмали». (Dental Cosmos 1879)), хорошо иллюстрируетъ микроскопическое строеніе эмали и дентина, находимое при изслѣдованіи свѣжихъ препаратовъ. На этомъ препаратѣ, совершенно обезызвествленномъ хромовой кислотой и обработанномъ хлористымъ золотомъ, видны въ эмали на мѣстѣ соединенія ея *E* съ дентиномъ *D* нѣсколько большихъ, наполненныхъ протоплазмой, булавовидныхъ полостей (Protoplasmic bodies), въ которыхъ оканчивается,



Фиг. 5.

Разрѣзъ нормальной зубной ткани, увеличеніе 1200 разъ.

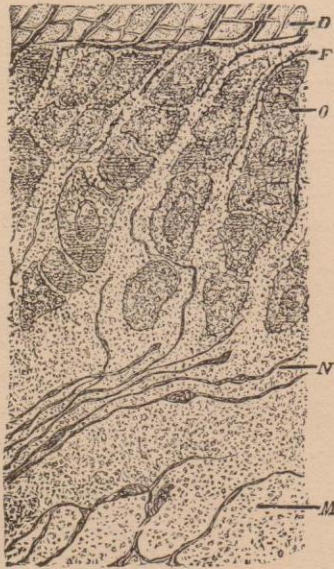
(По Д-ру Бедккеру).

какъ рядъ дентинныхъ трубочекъ *a a*, такъ и эмалевыя волоконца (ка-

нальцы) *g*. Большая часть дентинныхъ трубочекъ пронизываетъ эма-  
лево-дентинную границу и вступаетъ въ прямое соединеніе съ каналъ-  
цами эмали. Послѣдніе переходятъ при *f* въ неправильную сѣть, ко-  
торая также пронизываетъ основную субстанцію дентина въ видѣ тон-  
каго сплетенія и соединяетъ такимъ образомъ главные каналцы другъ  
съ другомъ. Эта система каналовъ въ живомъ зубѣ наполнена тонко-  
зернистой протоплазмой, которая точно описана и доказана Д-ромъ Бе-  
деккеромъ, какъ «живая субстанція» твердаго дентина.

§ 26

До сихъ поръ въ дентинѣ, даже при обработкѣ свѣжихъ разрѣ-  
зовъ хлористымъ золотомъ и при примѣненіи самыхъ сильныхъ  
увеличеній, не найдено никакихъ нервныхъ окончаній.



Фиг. 6.

Пульпа молочнаго моляра, окрашенная хлористымъ  
золотомъ. *М*-миксоматозная соединительная ткань; *О* нити медул-  
лярныхъ тѣлецъ, такъ называемыхъ одонтоблястовъ; *Д* дентинъ; *Г*  
дентинныя волокна; *Н* нуговчатяя окончанія липсенныхъ мѣлина  
нервныхъ волоконъ. Увел. 1200 разъ.

(По Д-ру Бедеккеру).

Нервы пульпы встрѣчаются только въ видѣ тонкихъ лишенныхъ  
мѣлина нитей между одонтоблястами пульповой поверхности. Продол-  
женіе блѣдныхъ нервныхъ нитей въ дентинныя трубочки, или соединеніе  
ихъ съ дентинными волокнами, до сихъ поръ еще никѣмъ не доказано.

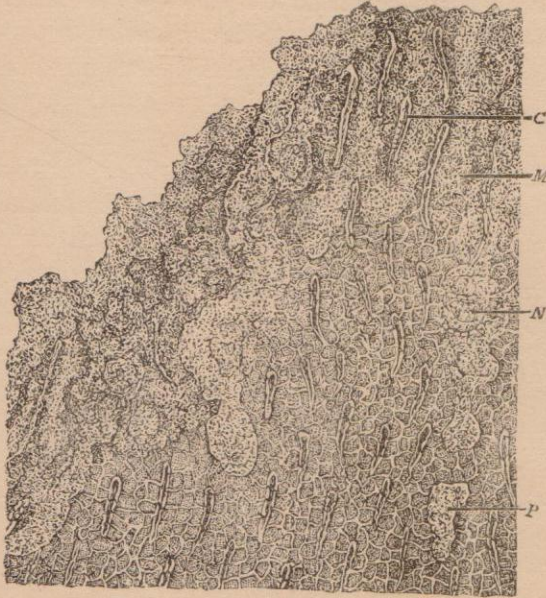
§ 27.

Отсутствие нервовъ въ дентинѣ доказываетъ самымъ убѣдительнымъ образомъ, почему лѣчение «чувствительнаго дентина» (которое впрочемъ теперь, съ изобрѣтеніемъ боръ-машины, стало менѣе тягостно для зубныхъ врачей и пациентовъ) кокаиномъ даетъ такіе сомнительные результаты.

§ 28.

Примѣняютъ концентрированный спиртной растворъ его <sup>1)</sup> и оставляютъ дѣйствовать это средство на зубную полость, по возможности высушенную, отъ десяти до двадцати минутъ.

Но успѣхъ лѣчения чувствительнаго дентина кокаиномъ, къ сожалѣнію, невѣрный.



Фиг. 7.

Каріесъ дентина. Косой разрѣзь. *P*—расширенный дентинный каналецъ, наполненный биоплазмой (протоплазма). *N* пространство, содержащее медулярныя тѣльца; *M* превращеніе дентина въ биоплазмонъ; *C* слѣдь дентиннаго канала съ увеличенными волокнами. Увел. 1000. (По Д-ру Франкъ Абботтъ<sup>2)</sup>).

<sup>1)</sup> Rр. Cocain. muriatic. 2,0; Aq. Menth. pip.; Spir. vini rectif. ana 5,0; Acid phenyl. 0,1.

<sup>2)</sup> Фигуры 6 и 7 заимствованы изъ сочиненія Д-ра С. Геймана; «Morphologic

§ 29.

До сихъ поръ есть только одно средство, примѣняя которое можно вѣрно устранить чувствительность неповрежденной зубной ткани въ каждомъ зубѣ: это мышьяковистая кислота. Но это средство, вслѣдствіе разрушающаго дѣйствія на живую субстанцію дентина и такого же вліянія на здоровый дентинъ, нельзя примѣнять для этой цѣли.

§ 30.

**При вырѣзываніи болѣзненно-размягченнаго дентина** дѣйствуютъ, также, повторно сулемовымъ спиртомъ. Если позволяетъ время, то закрываютъ только поверхностно очищенную и дезинфицированную сулемовымъ спиртомъ полость на 24 часа кусочкомъ губки, смоченнымъ въ (5%) феноль-мастикомъ растворѣ. Вслѣдствіе этого размягченный дентинъ высыхаетъ и тогда его можно легче и безболѣзненно выскабливать и высверливать.

§ 31.

Жизненная энергія въ дентинѣ вовсе не находится на такой низкой ступени, какъ думали до сихъ поръ. При настоящихъ нашихъ знаніяхъ о живой матеріи въ дентинѣ мы съ Abbott'омъ и Bödecker'омъ принимаемъ, что размягченный дентинъ, болѣзненная реакція котораго очень хорошо извѣстна каждому зубному врачу, даетъ совершенно сходныя патологическія измѣненія съ измѣненіями, наблюдаемыми въ воспаленной костной ткани.

§ 32.

Если послѣ удаленія размягченнаго дентина, что дѣлается только широкими ложкообразными экскаваторами или овальными буравами, чтобы по возможности предохранить пульпу отъ поврежденія, находятъ ее покрытой еще во всѣхъ мѣстахъ твердымъ, здоровымъ слоемъ дентина, то, высушивъ зубъ при помощи кофферъ-дама, промываютъ полость сулемовымъ спиртомъ и, продувъ пустыремъ, покрываютъ Феноль-мастикой. Затѣмъ на дно полости кладутъ тонкій слегка разогрѣтый кусочекъ гуттаперчи (Hill's Stopping), величиною въ чечевицу, и такъ его надавлива-

---

des Thierkörpers», Verlag von Vilh. Braumüller in Vien. 1883. Тѣмъ зубнымъ врачамъ, которые интересуются точными микроскопическими изслѣдованіями, мы указываемъ, въ особенности, XVI главу этого сочиненія: «die Zähne». Авторы этой главы Д-ръ Ф. Бедеккеръ и Д-ръ Франкъ Абботтъ въ Нью-Йоркѣ.



ютъ, чтобы основаніе полости было совершенно покрыто. На эту гуттаперчевую подкладку, плотно прилегающую къ стѣнкамъ полости, кладутъ затѣмъ пломбу. (См. фиг. 8).



Фиг. 8.

Разрѣзъ нижняго моляра, надъ пульповыми рогами котораго находится еще только тонкій слой здороваго дентина. Чтобы защитить пульпу отъ термическихъ инсультовъ, положена на дно полости гуттаперча *a*, которая служитъ подкладкой для пломбы *b*.

### § 33.

Прежде находили цѣлесообразнымъ, въ мало болѣзненныхъ зубахъ, оставлять для защиты и сохраненія ирритированной пульпы вблизи ея немного размягченнаго гнѣющаго дентина. Но такъ какъ теперь всеобще извѣстно, что подъ размягченнымъ дентиномъ пульпа не только инфицирована въ высшей степени, но даже можетъ быть уже гангренозно распалась, то принято всеми зубными врачами, имѣющими вѣрное понятіе о лѣченіи пульповыхъ болѣзней, по возможности основательно удалять размягченный дентинъ, передъ пломбированіемъ, изъ всякой зубной полости.

### § 34.

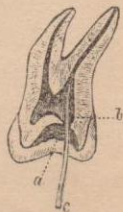
Для того, чтобы вѣрно понять антисептическое лѣченіе пульповыхъ болѣзней, надо разсматривать заболѣвшій пульповый рогъ какъ рану или язву, поверхность которой уже распалась на большемъ или меньшемъ протяженіи, вслѣдствіе вреднаго дѣйствія размягченнаго дентина. Поверхностная пульповая рана, resp. язва, тогда только можетъ быть излѣчена, когда ее тщательно освободятъ отъ гнѣющаго,

размягченного дентина и, при этомъ, будетъ избѣгнуто всякое глубокое поврежденіе.

§ 35.

Поэтому весьма важно изслѣдовать совершенно точно данный зубъ, съ тою цѣлю, чтобы не просмотрѣть въ очищенной полости вблизи пульпы размягченного дентина. Это изслѣдованіе не всегда легко. Иногда пульповая стѣнка полости кажется совершенно здоровой и только на одномъ незначительномъ мѣстѣ, обыкновенно въ бѣломъ, здоровомъ дентинѣ видно блѣдно-сѣрое окрашиваніе въ области пульпового рога. Сначала убѣждаются посредствомъ тупоконечнаго корневаго зонда, чувствительно-ли къ давленію подозрительное мѣсто или нѣтъ; пробуютъ также чувствительность зуба холодной водой (§ 15). Если при изслѣдованіи оказывается, что мы имѣемъ дѣло только съ раздраженнымъ подъ размягченнымъ дентиномъ пульповымъ рогомъ, то это мѣсто покрываемъ такъ, какъ указано въ § 38.

Если же подозрительное мѣсто не чувствительно къ давленію, то выскабливаютъ его ложкообразными экскаваторами и изслѣдуютъ лежащія подъ нимъ ткани.



Фиг. 9.

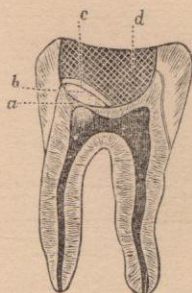
*a*—каріозный дентинъ, *b* пульповая полость, *c* зондъ.

§ 36.

Нерѣдко при этомъ случается, что тонкій зондъ, какъ видно на фиг. 9, введенный въ пульповую полость, не находитъ болѣе живаго пульповаго рога, но встрѣчаетъ только уже глубоко въ каналѣ болѣзненную корневую пульпу. Подобные случаи чаще всего возможны въ такихъ зубахъ, которые были прежде пломбированы, съ оставленіемъ небольшого количества размягченного дентина надъ раздраженной пульпой

§ 37.

Въ общемъ можно принять, что если зубъ съ размягченнымъ дентиномъ слоємъ надъ пульпой прежде болѣлъ слегка, но позже боль исчезла, если, наконецъ, чувствительность при вырѣзываніи заболѣвшаго дентина, также какъ и реакція на холодную воду, незначительны, то можно принять, что изъ 10 случаевъ въ 8 подъ размягченнымъ дентиномъ лежитъ пульпа, находящаяся въ состояніи распада или сморщиванія.



Фиг. 10.

Разрѣзь нижняго моляра съ «не прямо» покрытой пульпой; *a*—размягченный дентинъ; *b* сулемово-цементная паста; *c* металлическая капсула; *d* пломба.

§ 38.

Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ приходится надъ раздраженной пульпой оставлять тонкій слой размягченнаго, при давленіи зондомъ, чувствительнаго дентина, послѣдній обыкновенно дезинфицируютъ сулемовымъ спиртомъ, потомъ кладутъ на дно полости немного сулемово-цементной пасты <sup>1)</sup> и надъ нею металлическую капсулу, вогнутая сторона которой также наполнена густой цементной пастой. На эту капсулу кладутъ уже затѣмъ непосредственно пломбу.

<sup>1)</sup> Rp. Hydrarg. bichlorat. corr., Hydrarg. chlorat. vapore parat. ana 15,0; Acid. phenyl. 25,0; Morph. muriat. 5,0; Zinc. oxydat., Cretae alb. praep. ana 8—10,0, Glycerin. pur., Ol. Menthae pip. ana q. s. u. f. pasta.

Названную въ этой главѣ морфийно-феноловую цементную пасту приготавливаютъ по тому же рецепту, причемъ на мѣсто Hydr. bichl. берутъ Thymol и на мѣсто Hydr. chlor., —Kali Jodat. Получаютъ очень хорошую іодоформо-цементную пасту, если іодистый калий замѣняется Іодоформомъ съ прибавленіемъ къ препарату, для устраненія запаха, немного камфоры.

Приготовленіе этихъ цементныхъ пастъ требуетъ нѣкотораго навыка; мы уже съ давнихъ поръ, для антисептическаго леченія зубовъ съ больными пульпами, употребляемъ исключительно только препараты аптекаря *Gustav Bohlen in Zeitz*.

§ 39.

Успѣхъ описаннаго нами «непрямаго покрытія» раздраженной пульпы зависитъ главнымъ образомъ отъ того, что на заболѣвшей пульповой поверхности еще не образовалось гніющей слизи.

§ 40.

Если удастся съ помощью сулемоваго спирта сдѣлать безвредными микроорганизмы, находящіеся какъ въ размягченномъ дентинѣ, такъ и на пульповой поверхности, а также и почву для ихъ дальнѣйшаго развитія сдѣлать неудобной, пропитываніемъ сулемой, то при такихъ условіяхъ слегка заболѣвшая пульпа можетъ быть излѣчена.

§ 41.

Во всякомъ случаѣ нѣтъ лучшаго средства уничтожать черезъ размягченный дентинный слой микроорганизмы, находящіеся на пульповой поверхности, какъ рекомендуемый здѣсь сулемовый спиртъ. Онъ проникаетъ очень быстро черезъ тонкій, размягченный дентинный слой и дѣйствуетъ такимъ образомъ почти прямо на пульповую поверхность.

§ 42.

Но чтобы сдѣлать эту поверхность асептической, недостаточно одинъ разъ промыть полость зуба сулемовымъ спиртомъ; въ одномъ сеансѣ онъ долженъ быть примѣненъ нѣскольکو разъ, особенно послѣ высушиванія зуба незадолго до пломбировки.

Это непрямое покрытіе пульпы имѣетъ также хорошій успѣхъ въ томъ случаѣ, если пульпа, подъ тонкимъ, здоровымъ слоемъ дентина, очень чувствительна къ каплѣ холодной воды.

---

#### IV. Покрытіе обнаженной пульпы.

§ 43.

Если случайно обнажаютъ здоровую или только слегка раздраженную пульпу, или предпочитаютъ освободить заболѣвшую пульпу отъ покрывающаго ее слоя размягченнаго дентина съ тѣмъ, чтобы потомъ закрыть ее, то необходимо заботиться, чтобы:

Во первыхъ, обнаженное мѣсто пульпы не пришло въ соприкосновеніе съ продуктами разложенія.

Во вторыхъ, пульпа покрывкой не должна быть прижжена или раздражена.

Въ третьихъ, антисептическая предохранительная покрывка должна быть приведена въ тѣсное соприкосновеніе съ обнаженной частью пульпы, безъ всякаго давленія.

Въ четвертыхъ, пломбированіе, которое во всѣхъ случаяхъ необходимо дѣлать тотчасъ послѣ покрытія, не должно производить абсолютно никакого давленія на обнаженную часть пульпы.

§ 44.

Этимъ условіямъ удовлетворяетъ примѣненіе: Иодоформъ-Фенолового эфира <sup>1)</sup>, или лака для пульпы <sup>2)</sup>, Морфіино-Феноловой или Иодоформъ-цементной пасты <sup>3)</sup> и металлическихъ капсулъ.

§ 45.

При покрытіи пульпы необходимо хорошо отличать здоровую, случайно обнаженную пульпу, отъ такой, которая уже немного ирритирована гніющимъ размягченнымъ дентиномъ.

§ 46.

Здоровую пульпу, случайно обнаженную и неглубоко поврежденную пропитываютъ тотчасъ (смазываютъ) лучше всего Иодоформъ-Феноловымъ эфиромъ и покрываютъ обнаженное мѣсто пульповымъ лакомъ, эфиръ котораго испаряется при примѣненіи пастыря. На обнаженное, Иодоформъ-Феноломъ и лакомъ покрытое, мѣсто прикладываютъ небольшую, тонкую полоску Hill's Stopping и, если нужно, сверхъ ея еще маленькую, слабо разогрѣтую металлическую капсулу и потомъ уже примѣняютъ пломбу. Также съ пользою можно употреблять, для лѣченія свѣже-обнаженныхъ пульпъ, затвердѣвающая Іодоформъ-цементъ, приготовленный Skogsborg'омъ<sup>4)</sup>.

§ 47.

Если при выскабливаніи размягченнаго дентина обнажаютъ слегка ирритированную, еще не заболѣвшую пульпу, то ее лѣчатъ

<sup>1)</sup> Rr. Jodoform. 1,0; Acid. phenylic. 0,5; Camphor. 0,1; Aether sulph. 10,0.

<sup>2)</sup> Иодоформъ-коллодіумъ; или растворъ пироксилина съ феноломъ.

<sup>3)</sup> См. примѣчаніе на стр. 11.

<sup>4)</sup> См. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1882, Heft 4.

тотчасъ также Иодоформъ-Феноловымъ эфиромъ и пульповымъ лакомъ и кладутъ на обнаженное мѣсто порцію Морфійно-Феноль-Цементной пасты, величиною не болѣе, какъ въ булавочную головку. Затѣмъ кладутъ на обнаженное мѣсто пульпы маленькую металлическую капсулу, вогнутая сторона которой уже заранѣе наполнена отвердѣвшей пастой.



Фиг. 11.

Фиг. 11 представляетъ разрѣзъ рѣзца съ обнаженной пульпой, которая при *a* покрыта цементной пастой. На этой покрывкѣ лежитъ металлическая капсула *b* и, на послѣдней, пломба *c*.

Цементная паста хорошо прилипаетъ, какъ къ металлической капсулѣ, которую вводятъ въ зубную полость тонкимъ пинцетомъ, такъ и къ дентину; необходимо только тщательно устранить всякое излишество пасты. Если на эту капсулу положить съ осторожностью цементную или амальгамовую пломбу, то паста, остающаяся всегда мягкой, находясь въ тѣсномъ соприкосновеніи съ обнаженной пульпой, дѣйствуетъ на нее не только болеутоляюще, но также и дезинфицирующе.

Примѣненіе металлическихъ капсулъ имѣетъ такимъ образомъ двойную цѣль: во первыхъ, предохранить отъ высыханія подъ пломбой пасту и во вторыхъ, защищать пульпу при пломбированіи полости отъ всякаго давленія. Рѣзцы и верхніе бicuspidаты, пульпа которыхъ покрыта, пломбируютъ лучше всего Фосфатъ-Цементомъ, всѣ-же остальные антисептическіе лѣченные зубы—амальгамой.

§ 48.

При прогнозѣ покрытія пульпы принимаютъ во вниманіе, на какомъ мѣстѣ обнажена раздраженная или повреждена при приготовленіи полости здоровая пульпа.

Въ каріозныхъ полостяхъ рѣзцовъ пульповую полость при выскабливаніи размягченнаго дентина вскрываютъ обыкновенно щелевидно въ срединѣ и пульпа обнажается въ видѣ узкой, красной полосы. Соответственно формѣ этой щели выбираютъ для покрытія пульпы узкую, грушевидную металлическую капсулу и помѣщаютъ ее такъ, какъ показано на фиг. 12. Маленькіе опорные пункты для цементной пломбы высверливаютъ по направленію бугра въ зубной шейкѣ.



Фиг. 12.



Фиг. 13.

Въ верхнихъ бикуспидатахъ обыкновенно находятъ покрытымъ размягченнымъ дентиномъ только одинъ изъ остро выступающихъ пульповыхъ роговъ. Обнаженное мѣсто пульпы лежитъ тогда, какъ на фиг. 13, немного сбоку въ полости, ближе къ щечной или язычной сторонѣ. Для покрытія этой пульпы берутъ маленькую овальную металлическую капсулу, которую въ обширныхъ, дистально лежащихъ, полостяхъ можно сперва фиксировать слоемъ цемента. Затѣмъ высверливаютъ опять столько цемента, чтобы покрывка изъ амальгамы находила бы достаточную опору для укрѣпленія. Такимъ образомъ предохраняютъ по возможности зубъ отъ обезцвѣчиванія окисленіемъ амальгамы.

§ 49.

Въ нижнихъ бикуспидатахъ пульпа, также какъ и въ верхнихъ, только чрезвычайно рѣдко, инфицируется со стороны полостей, находящихся на жевательной поверхности. Дефекты лежатъ также здѣсь въ большинствѣ случаевъ аппроксимально, но верхушка каріознаго конуса не всегда простирается на пульповый рогъ, но иногда на средину коронковой пульпы. Мало по малу пульпа ин-

фицируется съ щечной поверхности. Для покрытія обнаженныхъ мѣстъ этой пульпы выбираютъ маленькія овальныя или круглыя капсулы.

§ 50.

Въ центральныхъ, а также въ центрально-аппроксимальныхъ полостяхъ верхнихъ и нижнихъ моляровъ, обыкновенно обнажаютъ одинъ изъ пульповыхъ роговъ, послѣ удаленія гніющаго дентиннаго слоя. Для покрытія этихъ дефектовъ берутъ также маленькія овальныя или круглыя капсулы.

§ 51.

Въ щечныхъ полостяхъ моляровъ, если они лежатъ на краю десны, или же подъ краемъ ея, коронковая пульпа обнажается обыкновенно на самомъ неблагопріятномъ мѣстѣ, именно близко къ ея корневымъ вѣткамъ. Покрытіе такихъ дефектовъ не рекомендуютъ, потому что при заживленіи корневая пульпа легко изолируется, вслѣдствіе чего коронковая пульпа атрофируется.



Фиг. 14.

§ 52.

Въ общемъ, такимъ образомъ, можно сказать, что прогнозъ покрытія пульпы относительно благопріятный, если вскрытіемъ пульповой полости обнажается одинъ изъ роговъ ея (фиг. 14, *a*). Если коронковую пульпу обнажаютъ въ серединѣ или близко ея корневой части (фиг. 14, *c*), то шансовъ къ сохраненію ея жизнеспособности уже меньше.

§ 53.

Если наконецъ коронковую пульпу, какъ это случается обыкновенно съ тѣми, которые еще недостаточно знакомы съ анатоміей пульповой полости, ранятъ при приготовленіи опорныхъ пунктовъ, проникая буравчикомъ глубоко въ пульповую полость, то она обыкновенно скоро сморщивается, несмотря на всю антисептику.



§ 54.

Если при надлежащем лѣченіи обнаженной пульпы рана ея заживает первымъ натяженіемъ, то подъ антисептической покрѣшкой происходитъ «соединительно тканное рубцеваніе» обнаженной части пульпы, которую спустя нѣсколько мѣсяцевъ обыкновенно находятъ незначительно оттянувшейся отъ покрѣшки. Обкапсулированіе дефекта пульповой полости съ помощію замѣстительнаго дентина происходитъ при этомъ чрезвычайно рѣдко.

§ 55.

**По возможности надо избѣгать консервативнаго лѣченія болѣзненной пульпы.** Если же приходится сдѣлать подобную попытку, то удаляютъ дентинъ, который раньше долженъ быть дезинфицированъ сулемовымъ спиртомъ, только съ краевъ полости и оставляютъ его надъ раздраженной пульпой. Затѣмъ закрываютъ полость на 24—48 часовъ Фенолъ-мастиковою-губкой. (См. фиг. 15).

§ 56.

Если пациентъ послѣ этого закрытія не чувствуетъ больше боли, то на другой день можно попробовать сохраненіе пульпы послѣ удаленія размягченнаго дентина. При этомъ безусловно необходимо вскрыть пульповую полость настолько широко, чтобы обнаружить заболѣвшій пульповый рогъ приблизительно на протяженіи квадратнаго миллиметра съ цѣлю болѣе удобнаго примѣненія дезинфицирующихъ средствъ.

§ 57.

Въ противномъ случаѣ, если даже перфорационное мѣсто пульповой полости очень тонко, то и сильно дезинфицирующая сулемово-цементная паста не уничтожитъ гніенія пульповой поверхности, а потому антисептическому покрытію должно предшествовать приготовленіе большаго отверстія для дѣйствія на пульповую ткань.

§ 58.

Если раздраженная или уже заболѣвшая пульпа послѣ удаленія размягченнаго дентина сильно кровоточитъ, или если вмѣстѣ съ кровью вытекла изъ пульповой полости хотя только капелька гноя, то надо оставить всякія попытки сохранить пульпу.

Эти попытки имѣютъ тогда только нѣкоторые шансы на успѣхъ, когда при удаленіи покрывающаго дентиннаго слоя, въ широко вскрытой пульповой полости, больной пульповый рогъ замѣтенъ въ видѣ вишнево-красной—но не грязно-сѣрой—точки и не сильно кровоточитъ.

§ 59.

Для этого самыми пригодными являются такіе зубы, у которыхъ, какъ напр. въ верхнихъ бicuspidатахъ, фиг. 15, заболѣвший пульповый рогъ *b* веретенообразенъ. Инфильтрованную часть можно здѣсь снять тонкими, ложкообразными экскаваторами послѣ предшествующаго  $\frac{1}{4}$  часоваго покрытія Морфіумъ-феноловымъ <sup>1)</sup> или 20% кокаиновымъ растворомъ, не повреждая при этомъ коронковой пульпы, какъ это случается послѣ намѣренного обнаженія. Благодаря формѣ этихъ пульпъ, можетъ послѣдовать заживленіе частично-воспалительной пульпы съ сохраненіемъ здоровой коронковой пульпы, предполагая при этомъ, что еще необнаженная пульпа абсолютно безболѣзненна подъ мастиковой покрывкою. (См. § 55).



Фиг. 15.

Верхній бicuspidатъ съ воспаленнымъ пульповымъ рогомъ *b*. Послѣдній еще покрытъ размягченнымъ дентиномъ *a*, поверхъ котораго лежитъ мастиковая губка *g*.

§ 60.

Коль скоро пульпа каріознаго зуба хотя бы только «одну ночь» причиняла боль, то консервативное лѣченіе ея уже болѣе не пригодно, такъ какъ микроскопическія изслѣдованія подобныхъ пульпъ доказали несомнѣнно, что вслѣдствіе инфекцій изъ каріознаго гнѣзда омертвѣваетъ большая часть сосѣдней пульповой ткани. Окраска ядеръ клѣтокъ болѣе не удается, онѣ уже мертвы.

§ 61.

Въ единичныхъ случаяхъ намъ конечно также удавалось подъ антисептическимъ покрытіемъ привести къ излѣченію частично-вос-

<sup>1)</sup> Rp. Morph. muriatic. 0,5; Acid. phenylic. 1,0; Glycerin, Spirit. vini, Aq. Methae pip. ana 5,0. M. D. S. Морфіино-феноловый растворъ.

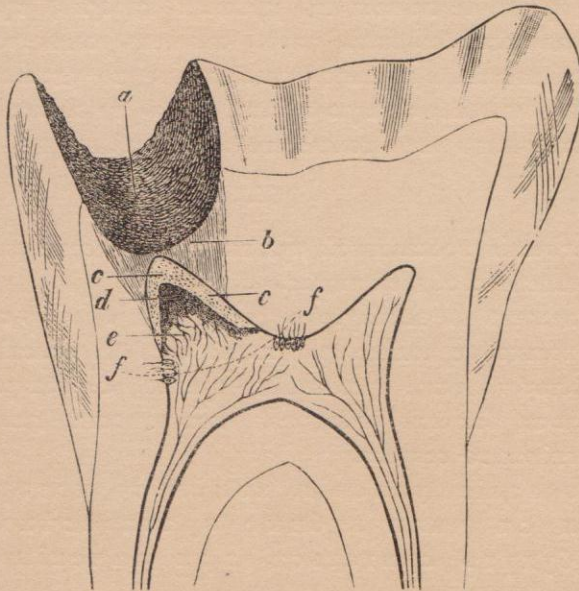
паленную пульпу, по крайней мѣрѣ такіе зубы уже нѣсколько лѣтъ послѣ лѣченія служатъ для жеванія; однако подобные исключительные случаи въ практикѣ не должны быть приняты за правило.

§ 62.

Покрываніе подобныхъ пульпъ—«всегда» рискованная операція, даже въ томъ случаѣ, когда при лѣченіи феноломъ или кокаиномъ устраняются субъективныя явленія воспаленія—боли, такъ какъ причина ихъ—воспалительная инфильтрація ткани, все таки продолжаетъ существовать и въ благоприятнѣйшемъ случаѣ она ведетъ къ безболѣзненному сморщиванію коронковой пульпы. Если же антисептическимъ покрытіемъ не вполне устраняется эксудация въ воспаленной части, то каждый разъ дѣло доходитъ до воспалительной гангрены всей пульпы.

§ 63.

Чтобы дать представленіе о томъ, какимъ образомъ можетъ послѣ довать заживленіе съ окончательнымъ зарубцеваніемъ воспаленной части



Фиг. 16.

пульпы, мы изображаемъ схематически на фиг. 16 анатомо-патологическія отношенія. При *a* имѣемъ каріозную полость, *b* размягченный инфицированный дентинъ, лежащій на пульпѣ, у *c* видна поверх-

ностная потеря субстанции пульпы, покрытой гніющимъ дестритомъ; дентинныя клѣтки на всемъ пространствѣ, на которое простирается клѣточная инфильтрація *d*, потеряли свое соединеніе съ дентинными волокнами.

§ 64.

Чтобы послѣдовало заживленіе частично воспаленной пульпы, необходимо прежде всего вскрыть пульповую полость и удалить распавшуюся ткань *c* струею теплой воды; антисептикой (феноль) уничтожаютъ затѣмъ лежащихъ въ ранѣ возбудителей гніенія, а расширенные сосуды въ воспаленной части *e* суживаютъ таниномъ или кокаиномъ.

При такомъ способѣ, согласно общимъ патологическимъ наблюденіямъ, должна заживать пульпа; затрудненіе находится въ удаленіи инфекціонныхъ веществъ антисептической повязкой, которая одновременно также не мѣшала-бы свободному стоку образующагося секрета раны.

§ 65.

Если бы пульпа не лежала въ крѣпкой капсулѣ, пульповой полости, а находилась бы, какъ напр. сосочекъ слизистой оболочки среди жизнедѣятельной и реагирующей ткани, то удавалось бы такъ же легко излѣчить заболѣвшую пульпу, какъ заболѣвшій сосочекъ, который чисто-генетически тождественъ съ нею.

§ 66.

Но при лѣченіи воспаленной пульпы намъ совершенно недостаетъ реакціи и помощи сосѣдней ткани.

Пульпа лежитъ въ замкнутомъ мертвомъ пространствѣ, которое не только не поддерживаетъ нашихъ стремленій къ излѣченію, но дѣйствуетъ даже чрезвычайно вредно, благодаря тому, что задерживаетъ на больной пульповой поверхности даже малѣйшее количество гніющаго секрета.

Но это такія условія, измѣнить которыя мы не можемъ и съ ними зубные врачи всѣхъ временъ должны будутъ считаться, при лѣченіи болѣзней пульпы.

§ 67.

Если удастся сдѣлать безболѣзненной частично-воспаленную коронковую пульпу, то въ большинствѣ случаевъ сберегается только часть пульпы, которая, сокращаясь, при рубцеваніи выполнить приблизительно поло-

вину пульповой полости; но регенерации надъ *ff* (фиг. 16) лежащихъ и исчезнувшихъ частей не происходитъ. Подобное лѣченіе можетъ такимъ образомъ имѣть цѣлью сохранить только здоровый остатокъ коронковой пульпы, но не возстановить измененную воспаленіемъ часть ея.

§ 68.

Такъ какъ отсюда ясно, что мы никогда не можемъ предвидѣть на какой глубинѣ у моляровъ послѣдуетъ рубцеваніе, что, слѣдовательно, во многихъ случаяхъ остается лишь тонкій слой здоровой ткани, прилегающей къ основанію пульповой полости и соединяющей корневыя вѣтви пульпы и что этотъ слой къ тому-же легко распаясь подъ покрывкой вмѣстѣ съ этимъ вовлекаетъ въ тотъ-же процессъ также и корни, то и теоретикъ, во всякомъ случаѣ, долженъ согласиться съ нами, если срѣзываніемъ пульпы до корневыхъ вѣтвей мы обходимъ опасность и получаемъ маленькія поверхности раненной пульпы, на которыя уже спокойно можемъ класть нашу цементную пасту. Практику не надо доказывать преимущества такой вѣрной и простой операціи, онъ знаетъ, что пациенты ради сомнительнаго сохраненія коронковой пульпы едва ли будутъ охотно переносить даже уменьшенныя боли въ теченіи 3—8 дней. Это важный факторъ, на который мы должны обратить вниманіе въ практикѣ.

Болѣзненность пульпы лучше всего уничтожается съ помощью мышьяка, а затѣмъ она ампутируется или экстрагируется.

---

## V. Каутеризація воспаленной пульпы мышьякомъ.

§ 69.

Между всѣми средствами, рекомендуемыми для лѣченія болѣзненной воспаленной пульпы, первое мѣсто занимаетъ мышьяковистая паста.

§ 70.

Примѣненіе мышьяка при воспаленной пульпѣ имѣетъ то же самое значеніе для зубнаго врача, какъ примѣненіе хлороформа при хирургическихъ операціяхъ.