

Нимейер Феликс

**Болезни органов дыхания и
кровообращения, преимущественно с
физиологической и патолого-анатомической
точки зрения, доктора Феликса Нимейера**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 34.01
ББК 67.4
Ф38

Ф38 **Феликс Н.**
Болезни органов дыхания и кровообращения, преимущественно с физиологической и патолого-анатомической точки зрения, доктора Феликса Нимейера / Нимейер Феликс – М.: Книга по Требованию, 2025. – 375 с.

ISBN 978-5-519-99875-8

ISBN 978-5-519-99875-8

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2025
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2025

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

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

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

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

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Напрасно будутъ искать въ подлежащемъ сочиненіи новыхъ данныхъ для распознаванія болѣзней или новыхъ средствъ для ихъ леченія. Здѣсь разобраны только тѣ явленія болѣзни, которыя выведены изъ анализа многочисленныхъ наблюденій, какъ наиболѣе постоянныя и существенныя, только тѣ врачебныя средства и способы леченія, которые дѣйствительно оправдались на опытѣ.

Тѣмъ не менѣе мое руководство нельзя назвать выдержкою изъ прежнихъ патологій болѣе обширныхъ, потому что въ немъ вездѣ можно видѣть извѣстное направленіе въ обработкѣ: добросовѣстное стремленіе примѣнять новѣйшую фізіологію къ объясненію патологическихъ и терапевтическихъ фактовъ и выводить симптомы, какъ необходимыя слѣдствія болѣзни.

Вирхову принадлежитъ заслуга, что общая патологія преобразована и приспособлена къ новѣйшей фізіологіи. Его трудъ мнѣ существенно облегчилъ задачу, которую я себѣ задалъ. Часто нужно было только примѣнить найденные общіе законы къ болѣзнямъ нѣкоторыхъ органовъ, чтобы толковать симптомы съ новыхъ точекъ зрѣнія фізіологіи и придать каждому отдѣлу новый видъ. И для частной патологіи и терапіи, принятое мною направленіе не ново. Труды *Ромберга*, *Фрерихса*, *Траубе* и др. представили убѣдительныя доказательства того, что можетъ быть достигнуто обработкою частной патологіи и терапіи по этому направленію. Я далекъ отъ мысли сравнить мое руко-

водство съ превосходными трудами этихъ ученыхъ; но я могу изъявить претензію на то, что въ моемъ трудѣ въ первый разъ изложена съ возможною краткостью вся область частной патологии и терапіи съ той же точки зрѣнія.

Что касается способа изложенія, то я не предпосылалъ отдѣльнымъ главамъ обзорѣнія литературы изложенныхъ въ нихъ болѣзней. Подобное полное изложеніе не входитъ въ планъ моего сочиненія; тѣ же, которые пожелають познакомиться съ этой литературой, могутъ найти ее въ пространныхъ руководствахъ. Я также не приводилъ сочиненій, которыми я преимущественно пользовался при обработкѣ моего труда, съ цѣлью не наполнять малаго объема этого руководства цитатами. Сочиненія, которые я наконецъ долженъ былъ бы цитировать, слѣдующія: *Müller'a*, *Kölliker'a*, *Ludwig'a*, *Donders'a* и другихъ физиологовъ.

Я не излагалъ исторіи болѣзни, чтобы не увеличить бесполезно казунстики; напротивъ, не пускаясь въ классификацію симптомовъ, я старался какъ можно вѣрнѣе и болѣе связно описать видъ болѣзней, такъ какъ она мнѣ представлялась. Эта именно классификація затрудняетъ учащемуся общее обзорѣніе матеріаловъ и распознаваніе описанныхъ болѣзней.

Излагая терапію болѣзней, я старался не утоплять читателя исчисленіемъ всего того, что когда-либо было предложено для леченія описываемой болѣзни, а вѣсто того и давалъ для всѣхъ фазисовъ болѣзни опредѣленные совѣты, оправданные собственными моими наблюденіями, а также чужими, которыхъ я до-вѣряю.

Главъ „лихорадка и воспаленіе“ и др. описываемыхъ въ большей части руководствъ, нѣтъ въ подлежащемъ сочиненіи, такъ какъ онѣ принадлежатъ къ общей патологии и терапіи. Въ немъ нѣтъ также обыкновенныхъ общихъ свѣдѣній и длинныхъ предисловій къ каждому отдѣлу, такъ какъ въ нихъ излагаются тѣ же самыя предметы, которые относятся частью къ общей патологии, частью къ общей семіотикѣ и отчасти даже къ анатоміи и физиологіи. Физическая діагностика равнымъ образомъ не изложена въ особенныхъ отдѣлахъ; физическіе же симптомы, напротивъ, мы старались объяснить вездѣ, гдѣ объ нихъ нужно было говорить

прежде всего. На неразрѣшенные еще до настоящаго времени вопросы въ нашей наукѣ я не обращалъ никакого вниманія, напротивъ, каждое явленіе я объяснялъ въ возможно простой и ясной формѣ, согласно раздѣляемымъ мною мнѣніямъ. Мнѣ кажется, что для учащагося всего важнѣе вѣрно и ясно усвоить себѣ прежде одно мнѣніе. Всего, что относится къ области хирургіи и что описано въ хирургическихъ руководствахъ, въ предлагаемомъ сочиненіи нѣтъ, или упомянуто только мимоходомъ. Наконецъ, отравленія и психическія болѣзни тоже не изложены. Если бы и эти отдѣлы были помѣщены въ моемъ сочиненіи и обработаны такъ, какъ всѣ прочіе—чтобы и здѣсь было обращено вниманіе не на память, а на умъ, чтобы симптомы были не перечислены, но объяснены,—то это потребовало бы такого подробнаго, отчасти химическаго, отчасти психологическаго разбора, что объемъ этихъ отдѣловъ не соответствовалъ бы объему всего сочиненія.

Ограничивъ такимъ образомъ матеріалъ, я получилъ возможность изложить подробно и основательно каждую главу частной патологіи и терапіи, не смотря на малый объемъ этого сочиненія, и избѣгнуть афористической и непонятной краткости.

Что же касается порядка изложенныхъ въ руководствахъ болѣзней, то я счелъ за лучшее болѣзни каждого органа предпослать болѣзнямъ общимъ, которыя я называю болѣзнями крови, потому что общія болѣзни всегда влекутъ за собою мѣстное разстройство питанія, и поэтому ихъ гораздо легче понять если послѣднее, изложено прежде.

Грейфсвальдъ, въ апрѣль 1858.

Ф. Нилейеръ.

БОЛЕЗНИ ДЫХАТЕЛЬНЫХЪ ОРГАНОВЪ.

ОТДѢЛЪ ПЕРВЫЙ.

БОЛЕЗНИ ГОРТАНИ.

ГЛАВА I.

ГИПЕРЕМІЯ И КАТАРЪ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ГОРТАНИ.

§. 1. Зарожденіе болѣзни и причины ея.

Обыкновенно принимаютъ, что гиперемія и воспаление — одно и то же и что последнее есть высшая степень первой. Это мнѣніе весьма несправедливо: гиперемія сама по себѣ не условливаетъ воспаления, — исключеніе изъ этого правила составляетъ одна катаральная форма воспаления. Гдѣ только сосуды слизистыхъ оболочекъ переполнены кровью, тамъ отдѣленіе становится ненормальнымъ, ткань припухаетъ и напитывается жидкими частями, выпотѣвающими изъ кровя, эпителий отслаивается и образуются молодыя клѣточки въ обильномъ количествѣ. Даже гиперемія, зависящая отъ механическихъ причинъ, влекутъ за собою катаръ. Такимъ образомъ отъ давленія на воротную вену происходитъ катаръ желудка и кишокъ, отъ препятствія къ опорожненію легочныхъ венъ при страданіяхъ сердца — катаръ дыхательныхъ вѣтвей. Мы поэтому вправѣ разсматривать въ одной главѣ гиперемію и катаръ, если не желаемъ слѣдовать примѣру не посвящен-

ныхъ въ медицину, называющихъ катаромъ ту лишь форму воспаления, которая требуетъ употребленія бузинова чая и ношенія фланели.

Мы видимъ, что различные субъекты, подвергаемые вліянію однихъ и тѣхъ же вредныхъ дѣтелей, обнаруживаютъ различное расположеніе къ гипереміямъ и катарамъ, что при одинаковыхъ вредныхъ условіяхъ у однихъ поражается преимущественно та слизистая оболочка, у иныхъ другая, смотря по индивидуальной склонности. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ расположеніе къ катару по видимому зависитъ отъ тонкости кожицы наружныхъ покрововъ тѣла и склонности къ потѣнию; въ другихъ случаяхъ мы не имѣемъ никакихъ данныхъ для объясненія этого расположенія. Отъ извѣживанія оно, кажется, увеличивается; поэтому крестьяне, пастухи и т. п., постоянно подвергаемые вліянію измѣненій температуры и дурной погоды, рѣже страдаютъ катаромъ, чѣмъ домохозяды, подвергающіеся этому вліянію въ исключительныхъ только случаяхъ. То обстоятельство, что одни и тѣ же вредные дѣтели у однихъ людей даютъ поводъ почти исключительно къ катарамъ гортани, между тѣмъ какъ у другихъ они вызываютъ ревматизмъ или катаральные носы, также въ большей части случаевъ непонятно. Язвы и другія хроническія страданія гортани, по видимому, усиливаютъ склонность ея къ катарамъ, слизистая оболочка ея легче поражается — дѣлается мѣстомъ наименьшаго сопротивленія (*locus minoris resistentiae*) вслѣдствіе повторявшихся болѣзней. Наконецъ отъ хроническихъ худосочій, именно отъ сифилиса и меркуриализма, тоже усиливается склонность къ катарамъ гортани, хотя этого усиленія нельзя считать симптомомъ вторичныхъ припадковъ.

Что касается производящихъ причинъ, то, во-первыхъ, онѣ заключаются въ мѣстныхъ раздраженіяхъ слизистой оболочки гортани, влекущихъ за собою катаръ ея. Сюда относятся: вдыханіе слишкомъ холоднаго воздуха, пыли и острыхъ газовъ; далѣе, кричаніе, командованіе, пѣніе, сильный кашель. При послѣднихъ процессахъ воздухъ съ большою силою прогоняется сквозь суженную гортанную щель, свободные края ея подвергаются тренію, которое подобно другимъ вреднымъ дѣтелямъ непосредственно раздражаетъ слизистую оболочку. Если въ гортань попадаютъ острые жидкости, горячая вода, то происходятъ сильнѣйшія формы катаральнаго воспаления гортани.

Во-вторыхъ, къ катарамъ гортани даетъ поводъ простуда наружной кожи, въ особенности ногъ и шеи. Что иной, снявъ съ себя шейный платокъ или шерстяные чулки, на другой день заболѣваетъ катаромъ гортани—это можно наблюдать на каждомъ шагѣ. Нельзя сказать, чтобы не было связи между снятіемъ шейнаго платка или шерстяныхъ чулковъ и катаромъ гортани, хотя мы не въ состояніи объяснить эту связь фізіологически.

Въ-третьихъ, катаръ нерѣдко распространяется на слизистую оболочку гортани отъ сосѣднихъ органовъ. Этотъ процессъ мы весьма часто наблюдаемъ при катарахъ слизистой оболочки полости носа.

и дыхательныхъ вѣтвей въ то время, когда слизистая оболочка гортани не подвергалась новому вредному вліянію. Катаръ гѣба рѣже распространяется на слизистую оболочку гортани; только катаральное воспаленіе глотки, которое происходитъ отъ злоупотребленія спиртныхъ напитковъ, непосредственно раздражающихъ слизистую оболочку, легко переходитъ и на гортань. Мы видимъ, что отъ неумѣренности въ употребленіи горячихъ напитковъ появляется симптомъ остраго катара гортани — хриплый голосъ, хотя бы охрипшій не кричалъ много и не пѣлъ. Пьяницы почти всегда страдаютъ хроническимъ катаромъ глотки, въ которомъ участвуетъ также слизистая оболочка гортани.

Въ-четвертыхъ, катаръ гортани нерѣдко есть симптомъ общаго конституціоннаго страданія, болѣзни прови. Изъ острыхъ худосочныхъ болѣзней чаще всего корь, оспа, сыпной тифъ, рѣже скарлатина, „локализируются“ на слизистой оболочкѣ гортани въ видѣ остраго катара. Объяснить же физиологическую связь между разстройствомъ питанія, наблюдаемымъ нами въ упомянутыхъ болѣзняхъ кожи и слизистыхъ оболочекъ, и измѣненіями крови, условливающими эти болѣзни — мы не въ состояніи.

Наконецъ сюда относится также катаръ гортани, который составляетъ одно изъ явленій сильныхъ и распространенныхъ катаровъ, наблюдаемыхъ во время гриппа (influenza). Эта эпидемическая болѣзнь имѣетъ большое сходство съ острыми сыпями, какъ по своему появленію и распространенію, такъ и по необыкновенно тяжкимъ общимъ страданіямъ, которыми она сопровождается.

§ 2. Анатомическія измѣненія.

При остромъ катарѣ гортани слизистая оболочка иногда показываетъ меньшую степень красноты и переполненія сосудовъ, чѣмъ можно было ожидать, судя по сильной выразительности явленій при жизни. Это обстоятельство объясняется тѣмъ, что слизистая оболочка гортани богата упругими волокнами (*Рейнеръ*), которые при жизни были растягиваемы кровью, приливавшею къ слизистой оболочкѣ, послѣ смерти же сократились и вытѣснили кровь изъ волосныхъ сосудовъ. При весьма сильныхъ катарахъ, конечно, происходятъ часто незначительныя изліянія крови въ ткань слизистой оболочки, подтѣки (*оскумозез*); тогда послѣдняя и послѣ смерти представляется окрашенною въ красный цвѣтъ или усѣянною красными пятнами. На поверхности слизистой оболочки нѣтъ большихъ цилиндрическихъ эпителиальныхъ ячеекъ, снабженныхъ ворсами, т. е. нѣтъ самаго верхняго слоя эпителія гортани. Въ нѣскольکو мутномъ отдѣленіи, прилипающемъ къ слизистой оболочкѣ, напротивъ, мы находимъ подъ микроскопомъ множество прозрачныхъ, большею частью однозернистыхъ клѣточекъ; это — отслоившіяся молодыя эпите-

ліальныя ячейки изъ болѣе глубокихъ слоевъ; ихъ обыкновенно называютъ „слизистыми тѣльцами“. Самая ткань слизистой оболочки припухла, влажнѣе нормальнаго, разрыхлена. Подслизистая ткань въ рѣдкихъ только случаяхъ бываетъ мѣстомъ пребыванія значительной серозной инфильтраціи,—состояніе, о которомъ мы будемъ говорить особо подъ названіемъ „отѣкъ гортанной щели“ (*oedema glottidis*). Наконецъ, иногда уже при остромъ катарѣ образуются въ гортани маленькія, плоскія, неправильныя язвы слизистой оболочки, такъ называемыя острыя катаральныя язвы.

При хроническомъ катарѣ гортани окрашиваніе слизистой оболочки темнѣе, грязнаго синебагроваго или бураго цвѣта, зависящаго отъ отложенія пигмента изъ происшедшихъ подтѣковъ. Сосуды варикозно разширены и переполнены кровью, потому что разрыхленная слизистая оболочка потеряла свою упругость; ткань ея часто значительно утолщена, тверда, и гипертрофирована. Наконецъ, поверхность слизистой оболочки бываетъ иногда неровна, мелкозерниста, вслѣдствіе припуханія и переполненія кровью безчисленныхъ маленькихъ слизистыхъ мѣшечковъ, находящихся въ гортани; она покрыта желтымъ гнойнымъ отдѣленіемъ. Молодыя эпителиальныя клѣтки, отъ обильной примѣси которыхъ и зависятъ густота и желтый оттѣнокъ „слизисто-гнойнаго“ отдѣленія, непрозрачны, зернисты, ядро ихъ нерѣдко раздѣлено. Онѣ совершенно похожи на молодыя клѣтки, наблюдаемыя въ гноѣ нарывовъ; въ настоящее время болѣе не называютъ ихъ слизистыми тѣльцами, а „гнойными“, хотя въ данномъ случаѣ не всегда возможно провести границу между этими двумя формами. Если болѣзнь долго продолжалась, то, кромѣ сказанныхъ намписій, мы почти всегда находимъ еще другія, болѣе важныя поврежденія. Сюда относятся:

1) Хроническія катаральныя язвы слизистой оболочки, лишенной своего эпителія. Онѣ отчасти представляются плоскими, сначала бываютъ круглы или въ видѣ полосокъ, идущихъ по направленію упругихъ волоконъ, въ послѣдствіи же онѣ сливаются въ распространенныя поверхностныя язвы неправильнаго очертанія—это катаральныя изъязвленія. Отчасти это маленькія жерлообразныя язвы неправильной круглой формы, происшедшія вслѣдствіе разрушенія отдѣльныхъ припухшихъ и воспаленныхъ слизистыхъ желѣзокъ—мѣшеччатыхъ язвы. Послѣднія обнаруживаютъ большую склонность проникать вглубь ткани и могутъ вызвать поврежденіе гортанныхъ хрящей; зато рѣдко случается, чтобы нѣсколько мѣшеччатыхъ катаральныхъ язвъ сѣлись въ одну большую язву и влекли за собою разрушеніе слизистой оболочки гортани на большомъ протяженіи—катаральную гортанную чахотку.

2) Полипные наросты. Они образуютъ отчасти бородавки или шишки на подобіе цвѣтной капусты—сосочковидныя опухоли, которыя въ сущности происходятъ отъ обильнаго образованія мерцательнаго эпителія и не имѣютъ ничего общаго

съ сиоилитическими кондиломами, не смотря на то, что онѣ по наружному виду весьма сходны съ послѣдними. Отчасти же они суть настоящіе слизистые полипы, отдѣльные гипертрофированныя мѣста слизистой оболочки, выдвинутыи впередъ еще кромѣ того накопившеюся подъ ними серозною или студенистою жидкостью. Слизистые полипы сидятъ или на стебелькѣ или на основаніи болѣе или менѣе широкомъ и величиною бываютъ отъ булавочной головки до величины орѣха.

3) Утолщеніе и затвердѣніе подслизистой ткани, превращеніе ея въ салыно-фиброзную массу, такъ что гортань, въ особенности гортанная щель, иногда значительно суживается, голосовыя связки дѣлаются неподвижными. Рокитанскій принимаетъ, что это поражение есть слѣдствіе специфическаго процесса—перелойнаго катара.

§ 3. Признаки и теченіе.

Острый катаръ гортани рѣдко начинается ознобомъ. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ катаръ не распространяется на слизистую оболочку дыхательныхъ вѣтвей, что и бываетъ болѣею частью, нѣтъ лихорадочнаго состоянія, называемаго обыкновенно катаральною лихорадкою, даже въ дальнѣйшемъ теченіи болѣзни. Общее состояніе больного не разстроено; признаки болѣзни состоятъ единственно въ разстройствѣ отправленія больного органа. Больные всего болѣе жалуются на чувство щекотанія въ горлѣ, а при болѣе сильныхъ формахъ—на чувство жженія и тупую боль, которыя усиливаются, когда больной говоритъ или кашляетъ. Чувствительность слизистой оболочки дыхательныхъ вѣтвей мало по малу уменьшается по мѣрѣ разстоянія отъ гортани, но совершенно она исчезаетъ лишь въ вѣтвяхъ второго порядка.

Къ сказаннымъ признакамъ присоединяются измѣненія голоса, какъ патогностическій симптомъ болѣзней гортани. Голосъ значительно понижается, дѣлается нечистымъ, хриплымъ, наконецъ даже беззвучнымъ. Голосовые звуки, какъ извѣстно, издаются исключительно гортанью, устроенною на подобіе гармоникъ съ перепончатыми язычками. Когда человѣкъ говоритъ, нижнія голосовыя связки приближаются другъ къ другу до того, что онѣ выдаются въ полость гортани въ видѣ сотрясающихся перепонокъ. Когда эти связки приводятся въ колебательное движеніе теченіемъ сильно выдыхаемаго воздуха, то происходитъ тонъ, который можетъ быть выше или ниже у одного и того же субъекта, т. е. при одинаковой длинѣ голосовыхъ связокъ, смотря по степени натянутости послѣднихъ. Въ § 1. мы видѣли, что при катарѣ гортани слизистая оболочка ея припухаетъ, разрыхляется и покрывается болѣе или менѣе обильнымъ отдѣленіемъ. Если это утолщеніе распространяется на

голосовых связки, то онѣ не могутъ быть натягиваемы мышцами гортани на столько, чтобы произвести такое число колебаній, издавать такой высокій тонъ, какой онѣ издавали бы при той же степени натянутости, еслибѣ онѣ не были опухлы; голосъ слѣдовательно понижается. Вслѣдствіе неравномѣрнаго припуханія, вслѣдствіе того, что поверхность голосовыхъ связокъ сдѣлалась шероховатою отъ покрывающей ихъ слизи, издаваемые тоны становятся нечистыми, голосъ — хриплымъ, точно такъ какъ струна скрипки издастъ нечистые звуки, если она намазана слизистымъ веществомъ. Наконецъ разрыхленіе и утолщеніе голосовыхъ связокъ могутъ сдѣлаться столь значительными, что самая высшая степень натянутости, до которой гортанные мышцы въ состояніи довести голосовыя связки, не достаточна для произведенія числа колебаній, необходимаго для того, чтобы звукъ былъ слышенъ: голосъ дѣлается беззвучнымъ, умираетъ. Голосъ больного иногда вдругъ переходитъ отъ низкаго тона въ высокій дискантъ, изъ хриплаго дѣлается пискливымъ. Это происходитъ оттого, что припухшія и покрытыя слизью голосовыя связки вдругъ прикасаются другъ къ другу, образуются колебательные узлы, число колебаній значительно увеличивается и тонъ слѣдовательно повышается (*Г. Мюллеръ*).

Къ охриплости, чувству щекотанія, жженія и т. д. присоединяется еще сильный кашель. Мы видимъ, что раздраженіе даже здоровой слизистой оболочки гортани (напр. отъ попавшаго въ гортань посторонняго тѣла) вызываетъ сильные приступы кашля, какъ рефлективные явленія. Подобные же припадки кашля наступаютъ отъ самыхъ незначительныхъ причинъ, на которыхъ часто не обращаютъ никакого вниманія — повидимому самопроизвольно — если слизистая оболочка сдѣлалась мѣстомъ пребыванія катаральнаго раздраженія. Иногда при этихъ приступахъ кашля гортанные мышцы напрягаются такъ сильно, что при вдыханіи — кашель всегда начинается вдыханіемъ — воздухъ проникаетъ сквозь суженную гортанную щель со свистомъ, а при выдыханіи, слѣдующемъ за длиннымъ звучнымъ вдыханіемъ, онъ выгоняется толчками, потому что онъ въ состояніи раскрыть суженную гортанную щель на одно лишь мгновеніе: такимъ образомъ происходитъ отрывистый звучный кашель. Вслѣдствіе сильныхъ выдыханій при суженной гортанной щели содержимое грудного ящика подвергается давленію, опорожненіе вентъ, открывающихся въ грудной ящикъ, затрудняется, лице больного дѣлается краснымъ, даже синимъ, шейныя вены переполняются кровью, — точно такъ какъ при потугахъ, при игрании на духовыхъ инструментахъ. Въ другихъ случаяхъ, именно если болѣзнь существуетъ уже давно, тонъ кашля также понижается вслѣдствіе утолщенія голосовыхъ связокъ и дѣлается грубымъ, хриплымъ, попричинѣ шероховатости ихъ. Но нерѣдко утолщенные голосовыя связки значительно натягиваются вслѣдствіе того, что весьма сильный толчекъ воздуха, выгоняемаго при выдыханіи, выпячиваетъ ихъ вверхъ; тогда хриплый кашель дѣлается похожимъ