

Слетов Николай Викторович

**Конспект лекций по
анатомии и физиологии,
читанных на Курсах массажа
при Электролечебнице Н.В.
Слетова, в 1896 году**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
Н63

Н63 **Николай Викторович С.**
Конспект лекций по анатомии и физиологии, читанных на Курсах массажа при Электролечебнице Н.В. Слетова, в 1896 году / Слетов Николай Викторович – М.: Книга по Требованию, 2025. – 95 с.

ISBN 978-5-519-73926-9

ISBN 978-5-519-73926-9

© 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 первозданном 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.

Во время чтенія лекцій анатоміи и фізіологіи первому выпуску учащихся на курсахъ массажа при моей электролѣчебницѣ, я убѣдился, что ни одинъ изъ существующихъ учебниковъ не соотвѣтствуетъ вполне программѣ Медицинскаго Департамента для массажистовъ. Поэтому я счелъ не лишнимъ издать конспектъ своихъ лекцій, составленный по лучшимъ учебникамъ анатоміи и фізіологіи (Гиртль, Зерповъ, Наншъ и Ландуа); при чемъ я старался въ возможно сжатой формѣ совмѣстить возможно большее количество фактовъ, необходимыхъ для массажиста, который желаетъ работать, ясно отдавая себѣ отчетъ въ томъ, что у него подъ руками находится въ данную минуту и какую цѣль вообще имѣютъ въ виду тѣ или иные его манипуляціи.

И. С.

Программа свѣдѣній по массажу, врачебной и педагогической гимнастикѣ ¹⁾).

Въ разрѣшеніе вопросовъ о порядкѣ допущенія къ практикѣ массажистовъ, Медицинскій Совѣтъ, журналомъ 5 августа 1880 г. № 283 и 26 октября 1885 г. № 597, утвержденнымъ Министромъ Внутреннихъ Дѣлъ, постановилъ: 1) что примѣненіе лѣченія больныхъ массажемъ, какъ составляющимъ одинъ изъ видовъ гимнастическаго лѣченія, можетъ быть дозволено не иначе, какъ съ разрѣшенія на то и подъ руководствомъ, всякій разъ, врача и 2) что пепытаніе лицъ, желающихъ заниматься примѣненіемъ означенныхъ методовъ, должно быть производимо, по составленнымъ для сего программамъ, въ губернскихъ медицинскихъ управленіяхъ (врачебныхъ отдѣленіяхъ губернскихъ правленій и др.). Давая о семъ знать, съ препровожденіемъ одобренныхъ Медицинскимъ Совѣтомъ и Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія программъ: а) по гимнастикѣ, б) по массажу и в) по анатоміи и физиологіи, Медицинскій Департаментъ предлагаетъ медицинскимъ управленіямъ принять эти программы въ руководство при пепытаніи лицъ, желающихъ заниматься врачебною гимнастикою и массажемъ, а также учредителямъ специальныхъ заведеній для преподаванія этихъ предметовъ. Подписалъ: Директоръ Мамоповъ. Скрѣпилъ: Начальникъ Отдѣленія Холодковскій.

¹⁾ Перепечатана изъ „Учебника врачебной гимнастики и массажа“ М. К. Барцова, 1883 г.

Программа по анатоміи и фізіологiи.

Общій обзоръ частей тѣла человѣка; понятіе объ органѣ, организмѣ и органическихъ веществахъ; понятіе о клѣткѣ и тканяхъ тѣла. Предметъ анатоміи и фізіологiи.

Общія понятія о строеніи и функціи жепскихъ половыхъ органовъ. Скелеть, его составныя части. Краткое описаніе костей черепа, лица и позвоночника; грудная клѣтка; описаніе костей верхнихъ и нижнихъ конечностей.

Соединенія костей между собой; понятіе о сочлененіяхъ; разные виды сочлененій; краткій обзоръ связочныхъ аппаратовъ.

Общія понятія о мускулахъ; строеніе ихъ; подраздѣленіе ихъ на поперечно-полосатыя и гладкіе; соединенія мышцъ съ костями, понятіе о сухожиліяхъ; дѣятельность мышцъ. Описаніе мышцъ головы, туловища, верхнихъ и нижнихъ конечностей, съ объясненіемъ функцій каждой изъ перечисленныхъ мышцъ.

Первая система, раздѣленіе ея на центральную и периферическую; краткое описаніе головного и спинного мозга и нервовъ; общія свѣдѣнія о функціяхъ разныхъ отдѣловъ нервной системы, равновѣсіе и процессъ хожденія; нѣкоторыя понятія объ органахъ чувствъ.

Необходимость пищи и понятіе о пищевыхъ веществахъ; сущность пищеваренія; измѣненія, претерпѣваемыя пищевыми веществами отъ вліянія разнаго рода пищеварительныхъ жидкостей и секретовъ въ полости рта, въ желудкѣ и кишкахъ, съ краткимъ анатомическимъ описаніемъ устройства рта, желудка, поджелудочной железы, печени и кишечнаго канала. Акты глотанія и передвиженія пищи по желудочно-кишечному каналу; всасываніе годныхъ составныхъ частей ея млечными и лимфатическими путями въ кровь; выдѣленіе экскрементовъ.

Кровь, составныя ея части и свойства, количество крови въ тѣлѣ человѣка; причина движенія крови по тѣлу. Органы кровообращенія: сердце, его строеніе; кровеносныя сосуды, подраздѣленіе ихъ; краткія свѣдѣнія о главныхъ

сосудистыхъ стволахъ; круги кровообращенія; зависимость послѣднихъ отъ дыхательныхъ движеній грудной кѣтки.

Дыханіе и его органы; краткое описаніе устройства гортани, дыхательныхъ вѣтвей и легкихъ; механизмъ дыханія; грудобрюшная преграда и межреберныя мышцы; свойство воздуха, необходимаго для дыханія; химизмъ дыханія.

Понятіе о питаніи тѣла; составляющіе его процессы: усвоенія и окисленія; животная теплота; постоянныя работы тѣла; работа и вліяніе ея на человѣческое тѣло; необходимость правильной работы; необходимое количество пищи; понятіе о голодѣ, жаждѣ, утомленіи и отдыхѣ; общее значеніе отдѣльныхъ питательныхъ веществъ; продукты сгоранія жира, сахаристыхъ веществъ и бѣлковыхъ пищи; пути ихъ выдѣленія: вкратцѣ описаніе строенія почекъ, мочевого пузыря и потовыхъ железъ; составъ мочи и пота; отживаніе отдѣльныхъ частей нашего тѣла и слизистыя выдѣленія.

Примѣчаніе. При изложеніи анатоміи и фізіологій должны быть сообщаемы учащимся необходимыя, въ общихъ чертахъ, для массажистовъ свѣдѣнія по гігіенѣ.

Анатомія.

Всякое живое существо, одаренное способностью поддерживать свою жизнь и создавать себѣ подобныхъ, называется животнымъ *организмомъ*; тѣло каждаго организма состоитъ изъ отдѣльныхъ частей, приспособленныхъ для отправленія той или иной работы и носящихъ названіе *органовъ*; если мы рассмотримъ подъ микроскопомъ строеніе какого-нибудь органа, то увидимъ, что онъ состоитъ изъ отдѣльныхъ мелкихъ частицъ, расположенныхъ извѣстнымъ, типичнымъ для каждаго органа образомъ и составляющихъ такъ называемую *ткань* органа; такъ, напр., мы различаемъ ткани мышечную, нервную, костную и т. д.; также микроскопическія единицы, изъ которыхъ состоятъ всѣ ткани, называются *клетками*.

Ученіе о строеніи человѣческаго тѣла, обыкновенно, начинается съ описанія костей, такъ какъ онѣ составляютъ опору всего организма, какъ бы его фундаментъ, служатъ мѣстомъ прикрѣпленія всѣхъ мягкихъ частей, образуютъ полости для помѣщенія и защиты внутреннихъ органовъ.

Всѣ кости въ различной мѣрѣ крѣпки, плотны, отчасти эластичны; цвѣтъ ихъ сѣровато-желтый, измѣняется въ зависимости отъ содержанія въ нихъ жира. По формѣ кости раздѣляются на длинныя, широкія, короткія и смѣшанныя.

1) Длинныя или трубчатыя расположены по осямъ конечностей и состоятъ изъ тѣла, заключающаго въ себѣ мозговую полость, и изъ концовъ, покрытыхъ хрящемъ, посредствомъ котораго они соприкасаются съ концами другихъ костей.

2) Широкія кости, у которыхъ длина и ширина преобладають надъ высотой, служатъ для образованія полостей (черепъ, тазъ).

3) Короткія кости бываютъ или круглыя или неправильно-помногоугольныя и помѣщаются тамъ, гдѣ часть должна при большой крѣпости обладать значительною подвижностью (запястье, пятка).

4) Смѣшанными называются тѣ, которыя составляютъ соединеніе первыхъ трехъ формъ (основаніе черепа, позвонки).

Строеніе костей не вездѣ одинаково: костное вещество раздѣляется на твердое и губчатое. У костей короткихъ, плоскихъ и на концахъ длинныхъ—внутренняя часть состоитъ изъ губчатого вещества, съ наружной же поверхности онѣ покрыты весьма тонкимъ слоемъ твердаго вещества. На длинныхъ костяхъ отношенія иные: средняя часть ихъ представляетъ толстостѣнную трубку твердаго вещества, а полость ихъ назначена для помѣщенія костнаго мозга (мозговая полость); по направленію къ концамъ кости стѣнка ея все болѣе и болѣе истончается, а полость наполняется губчатымъ веществомъ. Твердое вещество пронизано массою тонкихъ каналовъ (гаверсовы), благодаря которымъ происходитъ питаніе глубокихъ слоевъ кости. Губчатое вещество образуется сплетеніемъ тонкихъ перекладинъ и пластинокъ, направленіе которыхъ совпадаетъ съ линіями наибольшаго давленія, испытываемаго костью.

Въ химическомъ отношеніи кость состоитъ изъ смѣси органическихъ (1 часть) и неорганическихъ (2 части) солей; органическая часть получается вымачиваніемъ кости въ кислотахъ и представляетъ изъ себя легкій, мягкій костный хрящъ; неорганическія части получаютъ прокаливаніемъ кости и состоятъ изъ фосфорныхъ и углекислыхъ солей кальція, магнія, натрія и т. д.

Развитіе костей. Въ зародышевой жизни мѣсто костей занимають хрящи, которые впоследствии превращаются въ кости путемъ отложенія неорганическихъ веществъ въ извѣстныя мѣста хрящей, въ такъ называемыя точки или ядра окостенѣнія, количество которыхъ бываетъ различно: корот-

кія кости имѣютъ по одной, трубчатая по три точки; равно какъ и время появленія: въ ключицѣ и нижней челюсти на 6-й недѣлѣ зародышевой жизни, а въ гороховидной кости на 12 году.

Ростъ костей. Во время появленія точекъ окостенѣнія костный хрящъ продолжаетъ расти по всѣмъ направленіямъ, и этотъ ростъ въ длину продолжается до тѣхъ поръ, пока непрерывно увеличивающіеся островки окостенѣнія не сольются одинъ съ другимъ; ростъ же кости въ толщину происходитъ на счетъ той плотной, сосудистой оболочки, которая покрываетъ всю кость, за исключеніемъ суставныхъ поверхностей, и называется *надкостницей*: съ ея внутренней стороны непрерывно отлагаются новые слои на растущую кость, пока она не достигнетъ опредѣленной толщины; ростъ плоскихъ костей въ ширину исходитъ отъ швовъ. Одновременно съ окостенѣніемъ и ростомъ костей, внутри первоначально массивной кости начинается образованіе мозговой полости въ длинныхъ костяхъ, а въ короткихъ и плоскихъ—мозговыхъ промежутковъ. Роль костного мозга не вполне точно выяснена, но есть основаніе предположить, что онъ служитъ для всасыванія образующейся костной массы и принимаетъ, подобно селезенкѣ, большое участіе въ кроветвореніи.

При посредствѣ мягкихъ частей между костями образуются всевозможныя соединенія отъ самаго плотнаго до самаго подвижнаго. Различаютъ слѣдующіе виды соединенія костей между собою:

А. Сочлененія или *суставы*, т.-е. соединеніе двухъ или нѣсколькихъ покрытыхъ хрящомъ концовъ костей, которые посредствомъ связокъ удерживаются такимъ образомъ, что ихъ взаимное положеніе можетъ измѣняться; виды ихъ таковы:

1) *полуподвижныя* сочлененія (амфиартрозы), гдѣ существуетъ лишь смѣщеніе костей; суставныя поверхности почти плоски, связки туго натянуты; примѣры: пясть-запястье; плюсна-предплюсна; сочленовныя отростки позвонковъ;

2) *блоковидныя* суставы (гинглимы); суставныя поверхности цилиндрическія или коническія: одна выпуклая, другая во-

гнутая; боковыя связки сильны; движенія—сгибаніе и разгибаніе; примѣры: фалапги пальцевъ руки и ноги;

3) *колосратные* суставы: одна кость вращается около другой или около собственной оси; прим.: первый позвонокъ около зубовиднаго отростка 2-го; головка луча вокругъ локтевой кости;

3) *эллипсоидные*: поверхности сустава въ одномъ направленіи болѣе выпуклы, чѣмъ въ другомъ; движенія совершаются вокругъ 2 главныхъ осей, при чемъ вокругъ одной больше, чемъ вокругъ другой; напр.: кисть-предплечіе;

б) *сидлообразные* суставы: въ одномъ суставныхъ поверхности выпуклы, въ другомъ вогнуты; движеніе по 2 перпендикулярнымъ направленіямъ; напр.: 1) пястно-запястное сочлененіе большого пальца; 2) грудина и ключица;

б) *таровидная* сочлененія (артроды)—самыя свободныя изъ всѣхъ; сумочная связка не напряжена, движенія по всѣмъ направленіямъ; напр.: 1) лопатка-плечо, 2) тазо-бедренный суставъ.

В. *швы*: зубчатые или чешуйчатые края одной кости заходятъ за края другой; движенія нѣтъ; напр.: черепныя кости.

С. *Сращенія* (симфизы); поверхности костей покрыты хрящемъ и соединены туго натянутыми связками; движенія почти нѣтъ, можетъ быть только расхожденіе; напр.: 1) лобковыя кости между собой, 2) крестцово-подвздошное сращеніе.

Д. Включиванія—зубы и челюсть; коническій корешокъ одной кости вбитъ въ другую наподобіе клина.

Количество костей всего скелета равно 240, считая зубы и слуховыя косточки.

Частное описаніе костей скелета обыкновенно начинаютъ съ позвоночника, ибо присутствіе или отсутствіе его служить даннымъ для подраздѣленія всего животнаго міра на позвоночныхъ и безпозвоночныхъ, и, кромѣ того, у зародыша развитіе позвоночнаго столба предшествуетъ развитію всѣхъ другихъ костей скелета. Большая часть позвоночника заключаетъ внутри себя полость для спинного мозга, поэтому каждый позвонокъ представляетъ собою короткій цилиндръ или кольцо; позвоночный столбъ, разсматриваемый сбоку, пред-

ставляетъ изъ себя колонну, змѣвидно изогнутую; въ тѣхъ частяхъ, гдѣ къ нему примыкають другія кости (ребра, тазъ), тамъ выпуклость обращена назадъ, а въ остальныхъ частяхъ (шея и животъ)—впередъ. Причина этихъ искривленій таковы: 1) при прямолинейномъ позвоночникѣ каждый толчекъ снизу вверхъ (прыганье или паденіе на ноги) долженъ былъ бы сопровождаться сотрясеніемъ мозга, 2) изгибы кзади увеличивають вмѣстимость лежащихъ передъ ними грудной и тазовой полостей. Изгибы эти развиваются только съ появленіемъ способности стоять и ходить; эти изгибы являются у животныхъ, имѣющихъ отъ природы прямой позвоночникъ, по выучепнымъ ходить на заднихъ лапахъ. Хотя подвижность двухъ позвонковъ другъ на другѣ и очень ограничена, однако же цѣлый позвоночный столбъ, если принять въ расчетъ всю сумму отдѣльныхъ движеній отдѣльныхъ позвонковъ, получаетъ высокую степень подвижности и гибкости.

Шейная часть позвоночнаго столба состоитъ изъ 7 шейныхъ позвонковъ, грудная изъ 12 грудныхъ, поясничная изъ 5 поясничныхъ; 5 крестцовыхъ позвонковъ въ юномъ возрастѣ срастаются въ одну кость-крестецъ—и потому называются, вмѣстѣ съ 4 кусками копчиковой кости, *ложными* позвонками, въ отличіе отъ 24 *истинныхъ* или настоящихъ. Каждый настоящий позвонецъ, имѣетъ форму полного кольца, передняя дуга котораго у всѣхъ, кромѣ перваго, утолщается въ видѣ короткаго столбика и называется *теломъ* позвонка; задняя часть кольца называется *дугой*; на ней мы видимъ нѣсколько отростковъ, которые носятъ названія сочленовныхъ и мышечныхъ; *сочленовные* отростки—два верхнихъ и два нижнихъ—соединяють другъ съ другомъ дуги сошедшихъ позвонковъ; мышечные отростки: *остистый* — направленъ назадъ, выходитъ изъ середины дуги и 2 *поперечныхъ* — служить для прикрѣпленія мышцъ.

Отличительнымъ признакомъ *грудныхъ* позвонковъ служатъ суставныя поверхности на ихъ тѣлѣ, назначенныя для принятія головокъ реберъ; средніе грудные позвонки имѣютъ самыя малыя тѣла во всемъ позвоночникѣ; ихъ позвоноч-

ное отверстіе почти кругло, верхнихъ-же и нижнихъ болѣе треугольно; поперечные отростки наиболѣе развиты въ грудной части позвоночника; за исключеніемъ 2 послѣднихъ позвонковъ они имѣютъ круглую, мало углубленную суставную поверхность для ребернаго бугра.

Вѣрнымъ признакомъ *шейнаго* позвонка служить продырявленный поперечный отростокъ (для позвоночной артеріи); тѣла шейныхъ позвонковъ незначительной величины, а у перваго, *атланта*, даже совсѣмъ нѣтъ тѣла, а есть только двѣ боковыя массы; ихъ остистые отростки горизонтальны и расщеплены на 2 зубца, исключая 7-й позвонокъ, остистый отростокъ котораго выступаетъ гораздо болѣе предшествующаго позвонка; 2-й позвонокъ — *эпистрофей* еще болѣе перваго отличается отъ общаго типа позвонка: на верхней поверхности его тѣла находится зубовидный отростокъ, снабженный спереди и сзади суставными поверхностями и раздѣляющійся на шейку, головку и верушку; остистый его отростокъ отличается толщиной и иногда расщепляется на 2 зубца.

Поясничные позвонки не имѣютъ ни реберныхъ ямокъ, ни поперечныхъ отверстій; тѣла ихъ больше другихъ позвонковъ, сочленовные отростки крѣпки и сильно выдаются; поперечные отростки ихъ направлены прямо въ стороны, заострены и сплющены съ боковъ; на нихъ смотрятъ, какъ на зачатокъ брюшныхъ реберъ, которыя встрѣчаются у пресмыкающихся; остистые отростки направлены прямо кзади, высоки и сдавлены съ боковъ.

Крестецъ образуется вслѣдствіе сращенія еще въ молодомъ возрастѣ (до 20 лѣтъ) 5 крестцовыхъ позвонковъ, причемъ межпозвонковые кружки, отростки суставные и поперечные, и связки между дугами окостенѣваютъ, соединившись другъ съ другомъ; величина этихъ ложныхъ позвонковъ быстро уменьшается книзу, такъ что крестецъ походитъ на заостренный клинъ, втиснутый между обѣими подвздошными костями; обращенная-же книзу вершина его соединяется съ копчикомъ посредствомъ 2 продольныхъ отростковъ, такъ называемые крестцовые рожки.

Копчиковая кость состоитъ изъ 4 члениковъ, различно сра-