

Н.А. Семашко

Большая медицинская энциклопедия
том 7 Гимнастика - Готштейн

Москва
«Книга по Требованию»

УДК 61
ББК 5
Н11

Н11 **Н.А. Семашко**
Большая медицинская энциклопедия: том 7 Гимнастика - Готштейн / Н.А. Семашко – М.: Книга по Требованию, 2018. – 443 с.

ISBN 978-5-458-23067-4

Большая Медицинская Энциклопедия ставит перед собой задачу быть не только научным справочником по всем вопросам медицины и смежных областей, но и дать читателю сведения, при помощи которых он мог бы углубить, расширить и обновить свои медицинские познания. Рассчитана Энциклопедия, главным образом, на читателя-врача средней квалификации, а также на работников пограничных с медициной областей — биологов, санитарных техников и инженеров, санитарных статистиков и т. д. Репринтное издание по технологии print-on-demand с оригинала 1929 года.

ISBN 978-5-458-23067-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2018
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2018

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.

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В VII ТОМЕ

	Столб.		Столб.
Гимнастика—Н. Бункина, А. Вербова, В. Гориневского, Р. Луица и Ю. Жаворонкова	13	Глоссит—П. Герцена и Г. Метерского	365
Гинекологический инструментарий—Н. Корнеева	41	Глотка—К. Орлеанского	376
Гинекологическое исследование—Л. Кривского	48	Глухонмота—С. Компанейца, С. Рабинович, Ф. Рау и А. Крюкова	397
Гинекология—В. Груздева	62	Глухота—В. Воячека	419
Гиперкинез—С. Давиденкова	86	Гниение—В. Гулевича и М. Штудера	444
Гипернефрома—И. Давыдовского и Д. Кузнецкого	93	Голеностопный сустав—В. Чаплина	456
Гипертония, гипертензия—Г. Ланга	109	Голень	462
Гипертрофия—Г. Корицкого	130	Головная боль—В. Дехтерева	478
Гипнотизм—Ю. Каннабиха	142	Головной мозг—Н. Бурденко, А. Капустина, Е. Кононовой, В. Хорошко и С. Чернышева	484
Гипоспадия—В. Ильинского	170	Голод—М. Грана и А. Молькова	602
Гипотрофия детская—А. Соколова	179	Голодание—Б. Лаврова, А. Соколова и Е. Фромгольда	611
Гипофиз—А. Миславского, А. Абрикосова, М. Серейского и А. Богомольца	183	Голос—Л. Работнова	626
Гипсовые повязки, корсеты, кровати—Т. Зацепина	208	Гомеопатия—М. Граменицкого и Н. Левинштейна	651
Гиршпрунга болезнь—Н. Терebinского	220	Гомосексуализм—М. Серейского	668
Hysterectomy—Д. Гудим-Левковича	229	Гонит—С. Новотельнова	674
Гистологическая техника—Е. Вермеля	241	Гонококк—Ю. Финкельштейна	680
Гистология—В. Карцова	259	Гонорея—М. Кушнيرا, Ю. Финкельштейна и Р. Фронштейна	686
Глаз—М. Авербаха, К. Орлова, С. Очаповского, Е. Павловского, А. Покровского, Д. Ромашова и Е. Трона	273	Горелки—П. Титова	721
Глазное дно—Н. Плетневой	301	Горная болезнь—Н. Веселкина	732
Глазные болезни—А. Савваитова и А. Мерца	305	Горное дело—В. Биленко, А. Гармаша и И. Лященко	736
Глаукома—Н. Плетневой	319	Горно-климатические станции—М. Мультиановского	746
Гликолиз—В. Энгельгардта	341	Города-сады—М. Петрова	759
		Гортань—Л. Работнова и Н. Терebinского	770
		Горькосолёные озера—Е. Бурксера	800
		Горячие цеха—А. Шафрановой	806
		Госпиталь—А. Шевелева	817

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В VII ТОМЕ

ОТДЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ

	Столб.		Столб.
Галииновое перерождение, Гипернефрома, Гликоген, Глаукома (трехцветная автотипия)	91—92	Голеностопный сустав, Гонит (фототипия)	675—676
Гинекологический инструментарий I, II (гравюра на дереве)	43—46	Головной мозг I, II (автотипия)	503—504
Гинекологический инструментарий III (гравюра на дереве)	49—50	Головной мозг III (цинкография)	509—510
Гипернефрит, Гипофиз (автотипия)	183—184	Головной мозг IV (цинкография)	513—514
Гипернефрит, Гипофиз, Гемоглобинурийная лихорадка (трехцветная автотипия)	187—188	Головной мозг V (автотипия цветная)	527—528
Нурорун, Глаз, Глазное дно (трехцветная автотипия)	303—304	Головной мозг VI, VII (автотипия)	527—528
Hirsutismus, Гомопластика (автотипия)	215—216	Головной мозг VIII (автотипия цветная)	535—536
Глаз (автотипия)	275—276	Головной мозг IX (автотипия)	559—560
Глотка I (автотипия)	383—384	Голодание (цинкография)	617—618
Глотка II (автотипия цветная)	383—384	Гонококк, Глотка, Гранулемы (трехцветная автотипия)	679—680
Глоточная кишка (литография)	395—396	Горно-санитарная охрана (карта, цинкография)	757—758
Глухота (автотипия)	423—424	Города-сады (цинкография)	765—766
		Гортань (трехцветная автотипия)	783—784
		Горькосолёные озера (карта, цинкография)	801—802

ОСНОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

А.—ампер.	млн.—миллион.
а., aa.—arteria, arteriae.	млрд.—миллиард.
абс.—абсолютный.	п., nn.—nervus, nervi.
ат. в.—атомный вес.	наст.—настоящий.
Aufl.—Auflage (издание).	НКЗдр.—Наркомздрав.
Bac.—Bacillus.	N. Y.—New York.
Bact.—Bacterium.	p.—pagina (страница).
B.—Band, Bände (том, томы).	P.—Paris.
B.—Berlin.	П.—Петроград.
б. или м.—более или менее.	пат.—патологический.
биол.—биологический.	pH—показатель концентрации водородных ионов.
б-ной—больной.	проф.—профессор, профессиональный.
б-нь—болезнь.	г., гг.—gambus, gambi.
б-ца—больница.	RW—реакция Вассермана.
бот.—ботанический.	resp.—respective (соответственно).
б. ч.—большой частью.	рет.-энд.—ретикуло-эндотелиальный.
B.—Восток.	♂—самец.
V—вольт.	♀—самка.
v., vv.—vena, venae.	сан.—санитарный.
v.—volume (том).	С.—Север.
вен.—венерологический, венерический.	С.-В.—Северо-Восток.
вост.—восточный.	сг—сантиграмм.
г.—год.	сев.—северный.
г—грамм.	С.-З.—Северо-Запад.
gangl.—ganglion (узел).	сем.—семейство.
гиг.—гигиенический.	симп.—симпатический.
гист.—гистологический.	син.—синоним.
гл. обр.—главным образом.	см—сантиметр.
gl.—glandula (железа).	сов.—советский.
II.—Heft (тетрадь).	s.—sive (или).
ж., жит.—жителей.	т.—тысячи.
жел.-киш.—желудочно-кишечный.	т., тт.—том, томы.
Hb—гемоглобин.	T.—Teil (часть).
З.—Запад.	t°, темп.—температура.
зап.—западный.	12°—темп. по Цельсию.
зоол.—зоологический.	12°P—темп. по Реомюру.
ин-т—институт.	tbc—туберкулез.
кв.—квадратный.	терап.—терапевтический.
кг—килограмм.	т. н.—так называемый.
клин.—клинический.	т. о.—таким образом.
км—километр.	туб.—туберкулезный.
коэф.—коэффициент.	т. ч.—так что.
к-та—кислота.	уд. в.—удельный вес.
к-рый—который.	ур. м.—уровень моря.
куб.—кубический.	фарм.—фармацевтический.
Л.—Ленинград.	Ф VII—Государственная Советская Фармакопея (7-е издание).
л—литр.	физ.—физический.
lgl.—lymphoglandula.	физиол.—физиологический.
леч.—лечебный.	физ.-тер.—физиотерапевтический.
лимф.—лимфатический.	фнкц.—функциональный.
L.—London.	хим.—химический.
Lpz.—Leipzig.	хир.—хирургический.
M.—Москва.	хрон.—хронический.
м.—море.	хр. э.—христианская эра.
м—метр.	ч.—часть.
m., mm.—musculus, musculi.	эпид.—эпидемический, эпидемиологический.
мм—миллиметр.	Ю.—Юг.
μ—микрон (0,001 мм).	Ю.-В.—Юго-Восток.
mμ—миллимикрон (0,001 μ).	ю.-в.—юго-восточный.
μμ—микромикрон (0,000001 μ).	юж.—южный.
mA—миллиампер.	Ю.-З.—Юго-Запад.
м. б.—может быть.	ю.-з.—юго-западный.
мг—миллиграмм.	
мед.—медицинский.	

ГИМНАСТИКА. Содержание:

История гимнастики	14
Системы гимнастических упражнений	15
Г. аппаратная	22
Г. в Красной армии	25
Г. в общей системе физкультуры в СССР	26
Дыхательная Г.	27
Г. для грудных детей	29
Г. врачебная	30

Гимнастика (от греч. *gymnos*—обнаженный) в современном понимании этого слова представляет ту или другую систему специально подобранных телесных упражнений, имеющих определенную целевую установку и определенное воздействие на организм. В зависимости от этого Г. бывает педагогическая, военная, врачебная, прикладная, эстетическая, атлетическая и т. д., а в зависимости от влияния ее на организм ее делят на дыхательную, корригирующую, координирующую и т. д.—Своеобразие гимнастических упражнений заключается в том, что они имеют определенное, иногда очень ограниченное воздействие на ту или другую группу мышц с целью создания и развития навыков в движениях (двигательные рефлексы), полезных в том или другом отношении.

Педагогическая гимнастика, синтезируя физические упражнения, дозирует упражнения и добивается правильной координации движений, подчиняет все произвольные мышцы воле упражняющегося,— это значит, что она научает напрягать и расслаблять мышцы по желанию, производить то или другое усилие с расчетом, с экономией энергии; она подчиняет движения определенному ритму. Участие центральной нервной системы в Г. очень велико, и с этой точки зрения гимнастика имеет высокое образовательное значение; гимнастика требует сообразительности, внимания, точности в движениях, памяти; поэтому урок гимнастики не может быть очень продолжителен, он не может считаться отдыхом после утомительных умственных занятий, должен прерываться играми и другими физическими упражнениями, более динамическими и эмоциональными. В педагогическую гимнастику входят так называемые корригирующие упражнения, прямая задача которых исправлять дефективные формы тела и неправильные привычные движения,

по этому рода физ. упражнения допускаются и с профилактической целью—предупредить аномалии развития. Гимнастические упражнения часто совершаются поневоле в комнатах; этим гим. их ценность очень уменьшается, поэтому требуется уделить особое внимание гигиенической обстановке, в которой гимнастика совершается. Гимнастика требует рациональной методики и систематических упражнений. Гимнастика в школах по существу есть педагогич. процесс, регулируемый врачебной наукой. С этой точки зрения гимнастика должна быть доступна данному возрасту и полу и согласована с биол. особенностями растущих. Движения ее должны быть понятны, истолкованы согласно анат. данным и по возможности подвергаться анализу со стороны исполнителей. В дошкольном возрасте такой анализ невозможен, но в этом возрасте гораздо большее значение имеют игры и другие свободные движения детей.

История гимнастики. Гимнастика получила стройную систему в древней Греции. *Gymnastike*—система физич. упражнений, к-рая позволяла руководителям при изучении пластики тела (пластическая анатомия) лучше контролировать все движения и исправлять их заблаговременно. Г. того времени имела у греков большое значение; она по существу имела образовательный характер, служила целям воспитания, она представляла систему физ. образования господствующего класса древней Греции, ставившего себе идеалом гармоническое развитие, умственное и физическое. Г. греков делилась на 4 основных вида: 1) диететическая Г. (сохранение здоровья и общего физ. развития), 2) эстетическая Г. (развитие красивых форм тела и прекрасных движений), 3) военная Г. (развитие силы и стойкости в боевой жизни) и 4) этическая Г. (развитие отваги, быстроты сообразительности и пр.). Кроме того Г. делилась на «палестрику», «орхестрику» и «игры». В первую входили упражнения в пятиборье, военные упражнения (метания), верховая езда, езда на колесницах, плавание и упражнения с мячом (сферистика). К «орхестрике» принадлежали подготовительные и имитационные танцы и наконец в раздел «игры» входили различные игры и развлечения. В общей установке физ. упражнений у греков следует также различать Г. от агонистики, в к-рую, в противоположность образовательным упражнениям первой, входили упражнения, имевшие целью подготовку к публичным состязаниям. Занятия по Г. проходились сначала в палестрах, а затем в специально сооружаемых помещениях—гимназиях, возглавлявшихся гимназиархамп. Руководителями занятий были гимнасты. Среди последних были и врачи (первые из них—Геродик и Филострат). Все упражнения у греков были распределены в строгой последовательности для отдельных возрастов. В Греции же впервые нашли себе применение физ. упражнения в качестве метода борьбы с профессиональными вредностями. Г., занесенная из Греции в Рим, приняла там главным образом военный уклон.

В последующие исторические периоды Г., паравне с самой идеей о физ. воспитании, на долгие столетия была забыта. Лишь в эпоху Возрождения и Реформации ряд видных деятелей, касавшихся в своих трудах постановки воспитания, вновь поднимают вопрос о значении физ. воспитания (Коменский, Рабле, Монтень, Ж.-Ж. Руссо, Лютер). В открытых в Германии, по мысли Руссо, школах-филантропиях Фитом (1763—1836) и почти одновременно с ним Гутс-Мутсом (1759—1839) было положено практическое начало системе физ. упражнений, выросшей позднее в системе немецкой гимнастики. Гутс-Мутс, создавая свою национальную систему Г., собирал материалы из исторических памятников древности, изучал на большом материале физические упражнения древних греков, римлян, персов, рыцарей средних веков и вместе с Фитом должен считаться пионером систематических занятий по Г. не только в Германии, но и в других странах, т. к. идеи системы Гутс-Мутса были распространены его последователями и в других странах — Аморосом во Франции, Кляссом гл. обр. в Швейцарии и Нахтигаллем в Дании. Свое оформление немецкая система Г. получила благодаря работам Ф. Яна (1778—1852), поднявшего (в сильной степени под влиянием неудачных войн с Наполеоном) широко вопрос о государственном значении физ. воспитания. В свою систему «turnen», помимо добавления ряда снарядов (параллельные брусья, козел, конь, турник), Ян первый ввел вольные (т. е. без снарядов) упражнения. Упражнения на снарядах, оставшиеся и по сей час характерными для немецкой Г., в системе Яна носили атлетический характер и, несмотря на большую физиологическую нагрузку и одностороннее влияние на физ. развитие, допускались им и для детей. Интересно для тогдашнего состояния медицины, что этот вопрос о снарядах подвергался в 1862 г. специальному обсуждению комиссией видных профессоров (Вирхов, Лекерт и др.), которая пришла к выводу: «Упражнения на параллельных брусьях могут быть оправданы с медицинской точки зрения и не должны быть отвергнуты». Примерно в это же время знаменитый физиолог Дюбуа-Реймон по поводу научного подхода к оценке основ немецкой системы высказался еще более решительно: «Чтобы отыскать телесные упражнения и привести их в известный порядок, не нужно ни философских рассуждений, ни анатомии, ни физиологии», т. к. «все, что телу возможно, — разумно, и только оно само должно ограничить свои действия».

Системы гимнастических упражнений. Специально в гимнастику входят след. виды упражнений. 1. Вольные, или суставные движения по трем главным осям тела (фронтальной, сагитальной и вертикальной): flexio et extensio, abductio et adductio, pronatio et supinatio, rotatio. Главное их назначение — дать полную амплитуду движений в суставах. 2. Порядковые движения, приучающие к дисциплине и к координированным движениям отдельных групп и масс. 3. Упражнения со снарядами (булавы, палки, флажки, гири, гантели), увеличивающими напряжение в мышцах при производстве разных движений. 4. Дыхательные упражнения, приучающие к правильному дыхательному ритму, к-рый выдерживается и во время всех других упражнений. Дыхательные упражнения научают правильно пользоваться дыханием и во время отдыха между упражнениями; они успокаивают и регулируют работу сердца. Правильно поставленные дыхательные упражнения во время занятий Г. делают специальную дыхательную Г. излишней. Последняя нужна как корректирующая и врачебная. 5. Корректирующие упражнения в том смысле, как было указано раньше. 6. Упражнения на снарядах (параллельные брусья, трапеции, кольца, лестницы, канаты, бум, шведская стенка, шведская скамеечка, козел, кобыла, станок с веревочкой для прыжков и т. д.). Снаряды требуются лишь как вспомогательное средство для усиления движения (кобыла, козел, веревочка — при прыгании) или для движений нужных,

но без снаряда невозможных (лестница, аппараты для висения на руках и т. д.). Аппаратной Г. молодежь часто увлекается, переходит грани разумного и полезного и предается акробатике. Ходьба, бег, прыжки, метание, борьба (естественные движения) и игры входят часто в урок Г., но они входят и в спорт и в атлетику, а потому характерными для Г. не являются.

Шписс (1810—58) положил начало собственно школьной немецкой Г. Им были введены порядковые упражнения, вольные и свободные движения, классифицированы упражнения на снарядах, введены снаряды для массовых упражнений. Но все же, по оценке Лесгафта, гимнастика Шписса «есть не что иное, как собрание всевозможных упражнений, не связанных общей целью и без всякого принорования к постройке и деятельности молодого организма». Немецкая система Г. оказала большое влияние на развитие других систем, но в чистом виде получила распространение гл. обр. только в самой Германии.

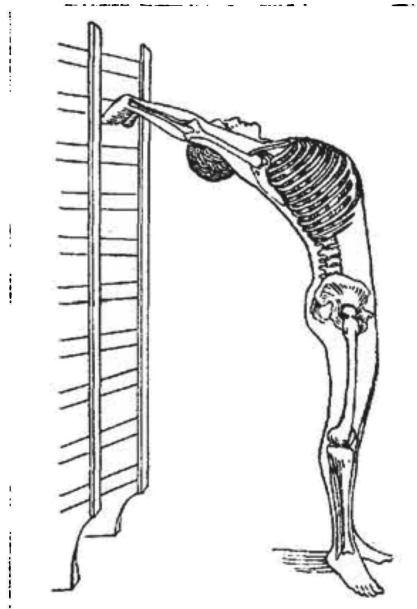


Рис. 1.

Система шведской гимнастики получила значительно большее развитие. Начало ее было положено П. Лингом (Ling, 1776—1839). Цель шведской Г.: «правильное развитие человеческого тела посредством точно определенных движений» (Лесгафт), подобранных с большой тщательностью, проверкой и осторожностью. Характерной особенностью шведской системы Г. (Линга) была положенная в основу ее мысль создать такой комплекс строго продуманных физ. упражнений, к-рые содействовали бы гармоническому развитию тела, для чего необходимо было точное изучение всех механизмов тела и его движений (начало биомеханики). Эта задача была чисто научная; идя по этому пути, Линг и его последователи отбрасывали все вредное, бесцельное, бесполезное и в первую очередь исключили всю акробатику немецкой Г. с ее кувырканиями на аппаратах. Шведская Г. сделалась

не самоцелью, а средством к достижению намеченной цели, и это был огромный шаг вперед, признанный лучшими авторитетами (Лагранж, Дементи, Тисье, Лесгафт и др.).— Педагогическая идея о гармоническом развитии человека, известная со времен древней

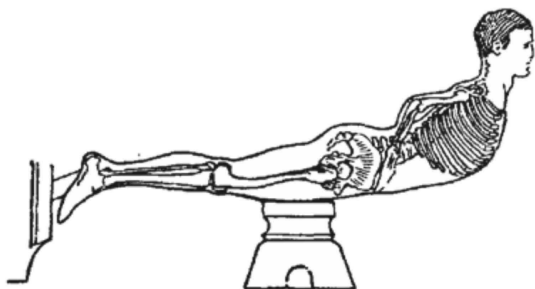


Рис. 2.

Греции, получила особое развитие, когда возникла врачебная Г., потребовавшая индивидуального подхода, и здесь-то разумный эмпиризм сочетался в гимнастике с началами научного знания. Постепенность и последовательность упражнений, сознательное отношение ко всем движениям, строгий анализ каждого упражнения в отдельности приучили гимнастов к анализу и синтезу движений. Этим было положено начало научному методу в Г. На этой почве развились оригинальные мысли и требования, примененные на практике шведской Г., а именно: необходимость в упражнении правой и левой руки, необходимость в сосредоточении внимания на дыхательных упражнениях (дыхательная Г.); возникла корректирующая Г., получившая применение при различных школьных искривлениях и др. деформациях тела, Шведская корректирующая Г. пользуется мировой известностью и по наст. время, а шведская стенка и шведская скамейка являются незаменимыми аппаратами всякой Г. (см. рисунки 1, 2 и 3). Педагогическое значение шведской Г. сказалось и в правильной постановке вопросов относительно методики преподавания. Правильный курс, взятый вначале, должен был удовлетворить как требования педагогические, так и медицинские (физиологические).

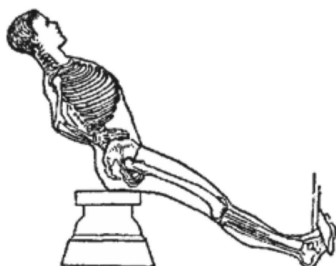


Рис. 3.

В мед. отношении важно не брать нагрузку больше, чем позволяют силы упражняющихся (возраст, пол, данное физ. развитие), и после занятия Г. вернуться к первоначальному состоянию организма, ослабив возбуждение, причиненное упражнениями. Эта задача одновременно и педагогическая: урок Г. не должен мешать другим урокам в школе.

Педагогическая сторона шведской гимнастики вообще всего сказалась в «дневном уроке», к-рый выражен в представленной кривой урока (см. рис. 4). Особенности урока следующие: 1) Шведский урок планомерен, всегда обдуман, допускает всевозмож-

ные вариации в зависимости от разных обстоятельств (всегда мотивированных), продолжительность его точно установлена, введен хронометраж, т. е. продолжительность отдельных элементов урока точно фиксирована в минутах. 2) На занятия, требующие большого напряжения сил, напр. на бег и прыжки, отводится сравнительно короткое время, а на более легкие упражнения—больше времени (см. кривую урока). 3) Упражнения, требующие большого расхода энергии, чередуются с более легкими. 4) В начале урока—всегда легкие упражнения—для втягивания в работу; в конце урока—успокаивающие упражнения и «отвлекающие» (рассчитанные на приведение к норме работы сердца и дыхания). Благодаря этим основным качествам урока шведской Г. ученики кончают урок бодрыми и неутомленными, способными производить всякую другую работу. Принципы этой шведской методики широко использованы другими системами Г. Шведская Г. имеет однако некоторые довольно существенные недостатки: 1) Она мало динамична; движения довольно однообразны, несмотря на вариации упражнений

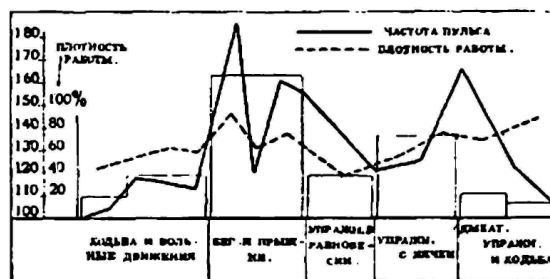


Рис. 4.

одного типа. 2) В шведской Г. почти отсутствуют эмоции и элемент развлечения; она носит слишком деловой характер и, по выражению Геккеля, напоминает священнодействие (литургию). 3) Педантичная точность движений и их старательное заучивание приводят к автоматизму движений. Упражнения становятся чрезвычайно легкими, правильными, но скучными, мало интересными, когда они хорошо заучены. Между тем шведская Г.—по существу подготовительная Г., и все движения, как и все гимнастические движения, искусственны, т. е. в жизни мало приложимы, хотя и подготавливают человека в смысле умения действовать. 4) В шведской Г. преобладает местный эффект над общефизиологическим, и потому было бы большой ошибкой, пользуясь шведской Г., отказаться от игр, от спорта. Современные шведы этой ошибки не делают, широко пользуясь в школах и тем и другим.

Сокольская система Г. зародилась в Чехии. Основатель ее Я. М. Тырп (1832—1884), выученик последователей немецкой Г., имел целью создать систему, приближающуюся к античным идеалам. Это стремление получило некое отражение в сокольской системе в виде красивых хороводов, вольных движений, построением пирамид из живых тел и т. д. Но главные средства сокольской Г. почти тождественны с немецкой Г. (например упражнения на снарядах),

хотя с изменением в методике. Впоследствии в сокольскую систему вошло многое и из шведской Г. Задачи сокольской Г. можно разделить на 4 основные группы: 1) гигиенические, 2) закаливание организма, 3) образовательные и 4) художественно-гимнастические. Классификация упражнений построена не на биологических признаках, а на чисто внешних: 1) упражнения без снарядов (ходьба, бег, порядковые, вольные); 2) упражнения снарядовые (со снарядами — палками, булавами и пр., на снарядах — конь, стол, бруска и т. д.); 3) упражнения групповые (пирамиды и др.) и 4) упражнения боевые (приемы защиты и сопротивления, борьба, фехтование). Кроме того для применения упражнений в соответствии с задачами Г. употребляется и другая классификация, а именно: упражнения с опорой на полах, на руках и со смешанной опорой. Сокольская Г., имея как система ряд достоинств (динамичность, красота движений масс, эмоциональность, совершенствование нервной системы, достаточное развитие мышц, приобретение навыков), обладает и существеннейшими недостатками; главные из них — большое внимание упражнениям на снарядах. В них преобладают висы и упоры, дающие работу по преимуществу мышцам верхнего пояса и нередко уродующие формы тела. У занимающихся долгое время исключительно снарядовой гимнастикой отмечается ряд физ. недостатков: отставание лопаток, круглая спина, одностороннее физ. развитие. Существенным недостатком сокольской системы является также отсутствие элементов корригирования. Совершенно неприемлема классификация физических упражнений.

Деменн (1850—1917), внес много нового в изучение движений, связывая теорию с практикой и придавая большое значение естественным движениям (бег, прыжки, метание и т. д.) и прикладным упражнениям. Он внес их и в предложенную им схему гимнастического урока. При этом Деменн, основываясь на разнице биологических особенностей мужчины и женщины, сделал попытку разбить физические упражнения на эти 2 группы. Система Деменн для юношей состоит из двух главных отделов: 1) упражнения подготовительные для развития гибкости и ловкости и 2) упражнения прикладные для развития двигательных способностей. В план урока, состоящего из 7 частей, входят: 1) порядковые упражнения и маршировка, 2) вольные упражнения без снарядов и со снарядами, 3) висы и равновесие, 4) бег, игры и танцы, 5) более трудные вольные движения, 6) наиболее сильные упражнения и 7) дыхательные упражнения и медленная маршировка. Многие ценные методические указания Деменн нашел себе практическое применение в физкультурной работе нашего времени.

П. Ф. Лесгафт — крупнейший педагог, врач, мыслитель, положил начало идеологии физического образования (см. *Физическая культура*). В свою систему гимнастики и в задачи физического образования он внес новый тезис, выраженный им так: «Приучиться с наименьшим трудом в возможно

меньший промежуток времени сознательно производить наибольшую физич. работу или действовать изящно и энергично». Система Г. изложена им в книге «Руководство по физическому образованию детей школьного возраста», имевшей большое принципиальное значение. Предлагаемые упражнения Лесгафт делит на следующие группы: 1) простые, 2) сложные, или с увеличивающимся напряжением, 3) изучение пространственных отношений и распределение работы по времени, 4) применение систематических упражнений в виде сложных действий (игры, прогулки, нек-рые виды спорта), 5) элементарная работа (ручной труд). Важнейшие методические указания Лесгафта следующие: движения должны производиться сознательно, для чего применяются пояснения, а не показ. Упражнения не должны быть однообразными, должны постепенно усиливаться и усложняться, при упражнениях необходимо избегать всяких прибавочных и сильных раздражений. Интересная по целому ряду мыслей система Лесгафта широкого распространения не получила. Причина этого — с одной стороны сложность проведения занятий для руководителей (подробных описаний упражнений автор не дал), а с другой — малая увлекательность и построении занятий.

Ритмо-пластические системы Г. Начал их разработку Дельсарт (Delsartes; 1811—71). Цель его системы сводилась 1) к гармонич. развитию тела на основании законов движения и 2) к воспитанию тела как орудия выразительности для повседневной жизни, для сцены и для пластического изображения музыкальных впечатлений. Дельсарт считал главными элементами эстетической гимнастики дыхание, расслабление и напряжение мышц. — Ж. Жак-Далькроз положил в основу системы, разработанной и проводившейся в школе Хеллерау (под Дрезденом), принцип подчинения движения музыке и передачи в телодвижениях любой музыкальной длительности. Система Жак-Далькроза распадается на 3 части: 1) ритмическая гимнастика, 2) развитие слуха (сольфеджио) и 3) импровизация или музыкальная пластика. В отношении ритмо-пластических систем позднейшего времени представляют интерес работы Маккея, Стеббинса, Лабини, Дункап, Мензендика, Варалья. Кинцеля и особенно Боде. Последний, в противоположность Дельсарту и Жак-Далькрозу, обращает главное внимание на физиологическую сторону и ставит целью создание пластической системы физ. воспитания. Все эти системы движений тесно связаны с художественным воспитанием. Интересен был съезд по этому вопросу в октябре 1922 г. (Берлин), в котором приняли участие известнейшие врачи, педагоги и художники. Гимнастика Зурена представляет скорее систему физич. воспитания. Она получила большое распространение в Германии, в последнее время приобретает известность и в других странах. Среди упражнений Зурен различает несколько стадий. Подготовительные упражнения делятся на 12 групп и производятся со значительным напряжением и применением резинового шнура.

Упражнения сопровождаются «потрескиванием» и поколачиванием мышц (расслабление и своего рода массаж). До перехода к последующему Зурен считает необходимым подготовку к спортивным упражнениям, в которую он включает: упражнения со штангой, со снарядом, борьбу, упражнения в ловкости метания (медицинские мячи, молот и т. д.), бег, плавание и игры, стрельбу. Перечень рекомендуемых упражнений очень велик. В этой системе увязываются с физ. упражнением вопросы личной гигиены, гигиены труда и отдыха, использование естественных сил природы.

И н д и в и д у а л ь н а я (комнатная) Г. при распространении физкультуры имеет большое значение. Первое руководство по индивидуальной Г. вышло еще в 1855 г. (врач Schreber). Позднее, с выходом руководства Клосса (Kloss), а вслед за ним ряда других авторов (Сандова, Шмидта, Дебонне), популярность получила гантельная Г. На смену увлечению гантелями ряд др. авторов предлагает целую серию различных снарядов (пружины, резиновые шнуры и т. д.), назначением которых было увеличить работу мышц и тем самым ускорить их развитие. К этой цели ведет в основном и метод Прошека и его русского последователя Анохина, которые не прибегают к отягощениям, а пользуются волевым, сознательным сокращением мышц («психо-физические системы Г.»). Общим недостатком всех этих систем является трудность правильно нормировать нагрузку и легкая возможность нанести вред сердечно-сосудистой системе, а при Г. Прошека кроме того и нервной.—Особой популярностью пользуется гимнастика Мюллера. В противоположность предшественникам, его целеустановка не в развитии силы, а в укреплении здоровья (гигиеническая). Для своей системы Мюллер взял гл. обр. упражнения из шведской системы, уделив особое внимание упражнению мышц живота и дыхательным. В качестве гигиенических Мюллер добавил к упражнениям обтирание и самомассаж.—Ряд систем индивидуальной Г. предложен советскими авторами—Кальпусом (наиболее разработанная), Бляхом, Крадманом и др. Для правильного применения индивидуальной Г. особенно необходим перед началом занятий совет врача в отношении выбора упражнений. Индивидуальная Г. всегда будет вспомогательным средством физкультуры, особенно при ее массовом распространении, так как индивидуальности бесконечно разнообразны и сознавший необходимость культуры тела найдет нужным пополнить или изменить для себя то, что массовые занятия дать не могут. В этом разнообразии требований состоит трудность в выборе руководства. Единой универсальной системы индивидуальной гимнастики быть не может, а потому так необходимо сознательное отношение к физкультуре. Необходимо также при применении индивидуальной гимнастики самоконтроль.

К о р р е к т и р у ю щ а я Г.—система упражнений, имеющих специальным своим назначением исправление неправильностей физ. развития, врожденных или приобретенных

(школа, производство). Более разработанной является школьная корректирующая Г. Наравне с известными ранее упражнениями из шведской системы, за последнее время предлагаются новые, напр. по методу проф. Кляппа («метод ползания», распространенный в Германии). Корректирующая Г. может входить в качестве отдельных упражнений в общий урок физкультуры (напр. в школе), а равно проводиться и как самостоятельное занятие.

Под зарядковой Г. имеют в виду гл. обр. групповые физ. упражнения, направленные к возбуждению жизнедеятельности организма после сна и к подготовке его к дневной работе. В программу «зарядки» включаются упражнения неумеренные (но вместе с тем достаточно активные) и технически легкие (вольные движения, дыхательные упражнения, ходьба, легкий бег и т. п.). В качестве утренних упражнений зарядковая Г. находит себе довольно широкое применение в школе, в домах отдыха, в Красной армии, а в последнее время начинает распространяться и на производствах. В виде групповых занятий.—«**П р о и з в о д с т в е н н а я** Г.» представляет попытку применить специально подобранные физ. упражнения для облегчения выработки двигательных навыков, необходимых в той или иной профессии. В этом отношении интересны опыты работы Центрального института труда (ЦИТ).

Гимнастика аппаратная (снарядовая). Ввиду злоупотреблений Г. аппаратной, следует строго придерживаться врачебных показаний, имея в виду гл. обр. возраст упражняющихся. 1. **Б у м ш в е д с к и й** состоит из горизонтальной перекладины и из двух вертикальных стоек, в пазах к-рых скользит перекладина, устанавливаемая на разной высоте. Стойки неподвижно укреплены на полу или делаются переносными, имея в этом случае широкое основание. Верхняя сторона перекладины закруглена, нижняя—плоская. На концах перекладины имеются отверстия, через к-рые пропускаются железные стержни, удерживающие перекладину на желаемой высоте. Служит для подтягиваний всех



Рис. 5.

видов и упоров. Удобен тем, что на нем одновременно может заниматься несколько человек. Он применяется и для упражнений в равновесии (перевернуть перекладину его плоской стороной вверх). Этот аппарат допускает больше разнообразных применений, чем такой же одноосный снаряд сокольской Г. (турник). 2. **С к а м е й к а ш в е д с к а я**, гимнастическая (см. рисунок 5), ценный аппарат для разнообразных целей: она дает точки опоры в разных частях тела, напр. при напряженных выгибаниях, необходимых для укрепления брюшного пресса и спинных мышц (корректирующие упражнения); она годится для упражнений в равновесии, для взбеганий по наклонной поверхности и т. д. Ножики скамейки представляют

2 широкие вертикальные доски, в к-рые врезана во всю длину рейка 7—8 см шириной, служащая для ходьбы по ней, когда скамейка перевернута вверх ногами; для того же, чтобы упражняться в ходьбе по наклонной поверхности, на одном конце скамейки вделаны 2 железных крюка, с помощью к-рых скамейка прикрепляется к шведской стенке или к буму.—Стенка шведская (риб-стул) весьма полезный аппарат для пользования им в школе. На нем исполняются: вис на руках, освобождающий ноги для разных движений, напряженные выгибания, имеющие такое большое значение для коррекции, и целый ряд специальных упражнений. Риб-стул имеет вид вертикально поставленных лесенок, соединенных общим станком в одно целое.—Канаты для лазания употребляются пеньковые, толщиной не больше, чем может обхватить кисть руки. Канаты бывают вертикально-висящие и наклонные, одиночные и парные. Так как шведы допускают только лазание при помощи рук и ног, то

друг от друга, существуют специальные приспособления. Брусья параллельные бывают деревянные и железные, разных размеров и конструкций, в зависимости от целевой установки, которая довольно разнообразна; главное их назначение все-таки вис и упоры, упражнения для укрепления верхнего пояса. Гимнасты часто злоупотребляют этими движениями, достигая большой гипертрофии всех мышц этого пояса, иногда в ущерб развитию грудной клетки (спирометрия дает незначительные величины при постоянных упражнениях на этом снаряде).—Трапеция—горизонтально на двух веревках подвешенная перекладина, допускающая следующие движения: висы и упоры, размахивания и качания висящего тела, повороты, вышмыги, меты и т. д. по сокольской и немецкой системе. Большого воспитательного значения не имеют, провоцируют склонность к акробатике.—Кольца гимнастические—подвижной снаряд нем. и сокольской Г., состоящий из железных

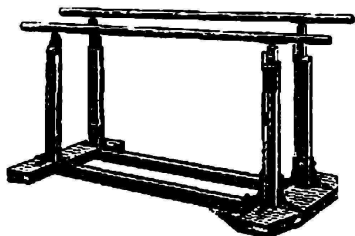


Рис. 6.

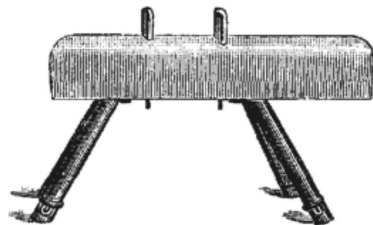


Рис. 7.

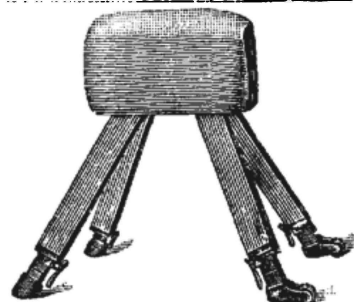


Рис. 8.

у них канаты висячие снабжаются утолщениями в виде груш, обшитых кожей для опоры о них ногами. Прикрепляется канат верхним концом к потолку или балке. Висячий канат подвижен во всех направлениях.—Лестница веревочная (трап) состоит из двух висячих канатов, соединенных через каждые 30 см веревочными перекладинами; расстояние между вертикальными канатами 35 см. Вышеозначенные снаряды и аппараты—наиболее необходимые принадлежности шведской педагогической Г. Во многих случаях ими можно пользоваться и в целях врачебной гимнастики.

Аппараты сокольской и нем. Г. менее пригодны для этой цели. Сюда относятся след. наиболее употребительные аппараты. Брусья параллельные (см. рис. 6) состоят из двух брусьев, расположенных параллельно друг к другу на определенной высоте, чтобы служить точками опоры для кистей рук и других частей тела во время движений. Брусья укреплены на 4 ножках, к-рые покоятся на тяжелом основании, прочно связанном с ними, т. ч. вместе они составляют крепкую стойку для брусьев. Ножки стойки полые и в них входят 4 вертикальных бруска, связанных при помощи металлических соединений с параллельными брусьями всего снаряда. Вертикальные брусья должны скользить внутри полых ножек без качаний, а для того, чтобы параллельные брусья можно было установить на желаемой высоте и на желаемом расстоянии

или деревянных колец от 15 до 20 см в диаметре и толщиной в 2,5 см, подвешенных на веревках или на ремнях к потолку. Кольца гимнастические допускают почти те же упражнения, что и трапеция, давая больше возможностей для оборотов и поворотов и перенесения тяжести тела то на одну, то на другую руку. Высота колец и расстояние между ними может меняться, когда они подвешены на станке.—Конь и козел гимнастический (см. рис. 7 и 8). Назначение этих аппаратов—служить опорой для рук при прыжках через препятствия или для того, чтобы вскочить на предмет. Для общего развития тела и для задач прикладного характера эти аппараты очень полезны; они состоят из следующих частей: туловища и ножек, широко расставленных под углом для придания большей устойчивости всему аппарату. Козел имеет более короткое туловище, а у коня туловище удлиненное в среднем до 170 см и заканчивается более узкой частью аппарата, к-рая называется шей. Ножки делают 6 ч. выдвижными [для изменения высоты аппарата (в среднем 90—100 см) колебания от 80 до 180 см]; к соловскому коню приделывается «седло» в виде вертикально прикрепленных ручек, и эти ручки могут сниматься. Шведский конь значительно шире, ручек не имеет, но при надобности к нему приспособляются особые накладки; и козел и конь покрыты кожаным тюфяком. Оба аппарата могут быть заменены ящиком, со вставленной в него бочкой

наполненной песком и покрытой мягким тюфяком или ковром, стигиваемым ремнями или веревками, чтобы покрывка не съезжала. — Т р а м п л и н (мостик для прыжков). Цель этого аппарата по возможности увеличить амплитуду прыжка; для этого трамплины делаются иногда с пружиной, более простые представляют наклонную плоскость под тем или другим углом. Шведы не признают таких искусственных приспособлений в целях педагогических. Несколько большее значение имеют трамплины при водном (прыжок в воду) и лыжном спорте (прыжки с гор). — Т у р н и к — горизонтальная перекладина, прикрепленная к неподвижной стойке. Внутри деревянной перекладины проходит б. ч. стальной стержень. Высота может меняться по желанию. Вис, упор и сед (сидячее положение) являются основными упражнениями и вместе с тем исходными положениями для многих типично сокольских и немецких упражнений на снарядах (см. выше — параллельные брусья), не имеющих большого педагогического или врачебного значения. — Станок для прыганья — необходимый снаряд при всякой системе Г. Горизонтально повешенная веревка или легкий брус, благодаря особым простым приспособлениям, должны помещаться на той или другой высоте. — Б р е в н о гимнастическое имеет весьма большое значение при воспитании функции равновесия и координации движений и, т. к. этот жизненно-важный условный рефлекс должен быть своевременно развит, закреплен и усовершенствован в течение всего периода роста, то этот простой по существу аппарат должен видоизменяться в зависимости от сложности задач. Бревно может быть горизонтальное и наклонное, широкое и узкое, положенное на большой и малой высоте от земли. Вариации конструкции и применения не представляют затруднений. Как использовать шведскую скамейку для упражнений этого вида было указано выше. Хождение и всякого рода упражнения на гимнастическом бревне, на рейке или невысоком заборчике должны быть использованы как упражнения еще в дошкольном возрасте.

Гимнастика в Красной армии, входя в число других видов физ. упражнений в систему физ. подготовки бойца, имеет значение гигиеническое (обшеразвивающее и укрепляющее здоровье) и кроме того служит це-



Рис. 9.

лям прикладным — развитию психо-физических качеств бойца. Она входит 1) в ежедневные 15—20-минутные утренние упражнения (в виде упражнений дыхательных и простых), 2) в занятия обязательной физ. подготовки. Физ. упражнения, включаемые в эти занятия, делятся на 2 отдела: подготовительные упражнения и военно-приклад-

ные. В первый из этих отделов, имеющий целью общее воспитание психо-физ. качеств, входят след. гимнастич. упражнения: 1) простые движения, 2) с винтовкой, 3) напряжен-

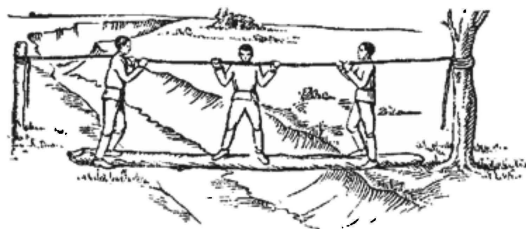


Рис. 10.

ные выгибания, 4) упражнения в сопротивлении, 5) в равновесии, 6) в лазании, 7) в висе и упоре, 8) прыжки, 9) успокаивающие упражнения. Во втором отделе гимнастические упражнения уже носят военно-прикладной характер: 1) поднимание и переноска тяжестей (см. рис. 9), 2) передвижение притнувшись и ползание, 3) переход по бревну или дереву через ров (см. рис. 10), 4) влезание и перелезание через препятствия (см. рис. 11), 5) прыжки через препятствия, 6) метание учебной гранаты. Приобретаемые бойцами на обязательных занятиях прикладные навыки подвергаются постоянной тренировке в процессе упражнений на полевых городках (искусственные препятствия — рвы, заборы, палисады и т. д.), а также в порядке тактической подготовки в поле (преодоление в обстановке, близкой к боевой, встречающихся естественных препятствий). Кроме того занятия гимнастикой ведутся во внешкольной работе — в спортивных кружках частей и военноучебных заведений Красной армии.

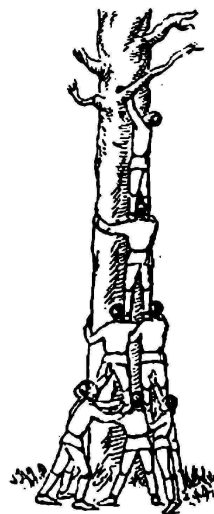


Рис. 11.

Гимнастика в общей системе физич. культуры в СССР занимает определенное место и имеет значение, вытекающее из особенностей и ценности гимнастических упражнений как воспитательных, гигиенич., коррегирующих и дающих определенные двигательные навыки. Не играя роли самодовлеющих упражнений, Г. входит как подготовительные упражнения во все отдельные системы физкультуры, нашедшие у нас применение в массовой работе (система Гос. центр. ин-та физкультуры, «Муравей», «Спартак» и др.). В качестве самостоятельной системы гимнастические упражнения находят себе применение лишь в секционных занятиях кружков физкультуры, к которым допускаются лишь лица, имеющие достаточное физ. развитие и прошедшие перед специализацией по Г. общую подготовку. Г. в трудовой школе вводится в общую систему физ. упражнений школьника для правильного физического развития и обучения его отдельным двигательным навыкам. В число

гимнастических упражнений входят следующие (программа НКП, изданная в 1928 г.):

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| 1. Порядковые:
а) построения
б) фигурная
маршировка | { | Как навык организованного передвижения массы и как средство воспитания ритма и дисциплины | { | Навыки, необходимые для отыскания, преследования, добывания и охоты |
| 2. Ходьба | | Навыки, необходимые для свободного передвижения в любой местности | | |
| 3. Бег | { | Навыки в приемах нападения и защиты | { | |
| 4. Прыжки | | | | |
| 5. Лазание | { | Навыки, позволяющие выполнять трудные задачи | { | |
| 6. Балансирование | | | | |
| 7. Метание | { | Как средство местного физиологического влияния. Развитие полноты и независимости в движениях частей тела и как средство противодействия вредным элементам | { | |
| 8. Борьба и приемы нападения и защиты | | | | |
| 9. Поднимание, переноска, тяга и таскание грузов | { | Как средство воспитания эстетического чувства и ритма, гибкости и пластичности движений и обучения пляске | { | |
| 10. Подготовительные упражнения | | | | |
| 11. Элементы пляски | | | | |

Урок физ. упражнений состоит из 6 отделов и строится на следующих принципах: 1) постепенное нарастание нагрузки (кривой) при максимуме в 5-м отделе, с падением в 6-м, 2) напряжение внимания (кривая психич. нагрузки), достигающее большой высоты во 2-м отделе, падающее в последующих и вновь нарастающее несколько к концу, 3) кривая эмоционального напряжения соответствует кривой нагрузки, 4) урок должен включать такой подбор упражнений, к-рый дал бы возможность вовлечь в работу весь организм. Н. Бункин, В. Гориневский.

Дыхательная гимнастика имеет целью развитие дыхательного аппарата и улучшение его работоспособности. В связи с этой основной целью задачи ее различны: 1) она служит целям правильного физ. воспитания, вырабатывая гиг. навыки в правильном дыхании с детства, 2) служит целям профилактическим, когда сидячий или другой проф. труд оказывает пагубное влияние на развитие дыхательного аппарата, 3) применяется с целью коррекции начавшихся изменений в этом аппарате, 4) входит как элемент во врачебную Г. при разных болезнях. Когда дыхательная Г. применяется в целях правильного физ. воспитания, весьма важно следить за тем, чтобы акт дыхания совершался всегда, при всех случаях, правильно (задача образования у воспитанников гиг. навыков). Весьма важно связать все движения и физические упражнения с правильным дыхательным ритмом. Ряд авторов (Лагранж, Лестрафт, Гориневский и др.) считают, что лучшей школой дыхания является работа мышечного аппарата, на основе естественных движений типа ходьбы, бега, плавания, где регулирование дыхания происходит в полном соответствии с количеством энергии, затрачиваемой на движение. Эту точку зрения можно назвать динамической. Здесь происходит саморегуляция в работе дыхательного аппарата в зависимости от количества и интенсивности производимой мышечной работы и ассимилированного кислорода. Некоторые авторы подчеркивают необходимость «специальной» ды-

хательной Г. в виде разнообразных упражнений, не связанных с передвижением с места (Крамаренко, Иде, Смирнов, Лобанова). Сторонники «специальной» дыхательной Г. указывают на то, что естественные движения (бег, плавание, гребля), хотя и развивают дыхательный аппарат, но не все-сторонне, почему является необходимым вводить еще «специальную» дыхательную Г. (Крамаренко). Дыхательная Г. этих авторов опирается гл. обр. на анатомич. основу строения дыхательного аппарата. Они стремятся развить отдельные его части для своих специально поставленных целей. Здесь ими выделяются типы дыхания в зависимости от того, какая часть дыхательного аппарата по преимуществу вовлечена в работу. Они выделяют ключичное, верхнереберное, нижнереберное, боковое и диафрагмальное дыхание. Кроме того ими выделяется смешанный тип дыхания, т. е. сочетание реберного и диафрагмального дыхания. Вовлечение полностью всего дышат. аппарата в работу отмечается как полное дыхание. Глубокое дыхание выделяют как дыхание, производимое с максимальной амплитудой его между вдохом и выдохом. Здесь становится также вопрос о необходимости сознательного проведения упражнений, т. е. точно согласованного взаимоотношения между вдохом, выдохом и характером производимых движений. Все движения производятся обычно на одном месте, вследствие чего эта дыхательная Г. получила название статической. В тех случаях, где физ. развитие протекает правильно, где существуют уже навыки в правильном дыхании и имеется полная возможность играть, бегать, плавать, заниматься спортом на чистом воздухе, специальная дыхательная Г. представляется излишней, особенно в тех случаях, где требуется большая затрата сил и времени на ее производство.

В другом свете представляется дыхательная Г., когда дело идет о коррекции наступивших изменений в костно-мышечном аппарате грудной клетки или о врачевании при ее помощи нек-рых б-ней. Это прежде всего те случаи, когда б-ной не научился дышать, когда вид б-ни не допускает ни ходьбы, ни бега, и дыхание в статическом состоянии является единственно возможным. При ряде заболеваний функции дыхательного аппарата ослабевают и надо наладить его работу, чтобы тем самым через него укрепить и улучшить работу всего организма. В этих случаях вполне уместно применение «специальной» дыхательной Г. Опыты франц. авторов показали, что от чрезмерного применения специальных дыхательных упражнений появляется иногда головокружение, а при усиленной гипервентиляции легких могут появиться даже судороги. Т. о. к применению дыхательной Г. у б-ных надо подходить с осторожностью и проводить ее должен только врач, хорошо знакомый с ней. С другой стороны, применение статической Г. может иметь место при тех профессиях, где необходимо специальное развитие дыхательного аппарата, т. е. у певцов, стеклодувов, пырьальщиков и т. п. Но здесь дыхательная гимнастика идет по