

**ФГБОУ ВО «Ростовский государственный  
медицинский университет» Минздрава России**

***Физическая культура в  
профессиональной  
деятельности врача***

**Доктор медицинских наук, профессор  
зав. кафедрой ФК, ЛФК и СМ РостГМУ  
Евгений Васильевич Харламов**

**Профилактика** (греч. «prophylachtikos» - «предохранительный») - система социальных и гигиенических мер, направленных на обеспечение высокого уровня здоровья, продления жизни и предупреждения болезней. Первые признаки гигиены в общей ФК были сформулированы в виде определенных гигиенических навыков (туалет после сна, состояние жилища и т.д.).

Позже появились и внедрились в быт и жизнь гигиенические приемы сохранения здоровья, включая физические средства и методы физкультуры (гимнастика, массаж).

В сочинениях врачей Древнего Египта, Индии, Китая, Древней Греции, Рима, Ближнего и Среднего Востока наряду с представлениями о природе человека и лечении болезней содержатся также рассуждения о профилактике, которой отдается предпочтение перед лечением.

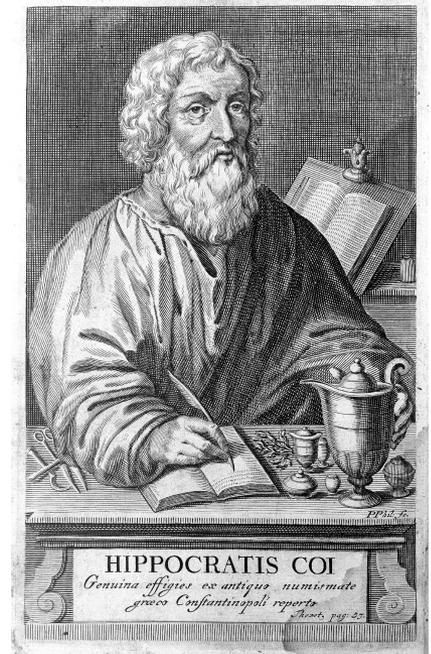
**Считается, что профилактическая медицина зародилась в Китае.** Они широко пропагандировали телесную гигиену, гидротерапию, диетику, гимнастику, массаж.

***«Настоящий врач не тот кто лечит  
заболевшего, а тот, кто предотвращает  
болезнь» Китайская мудрость***

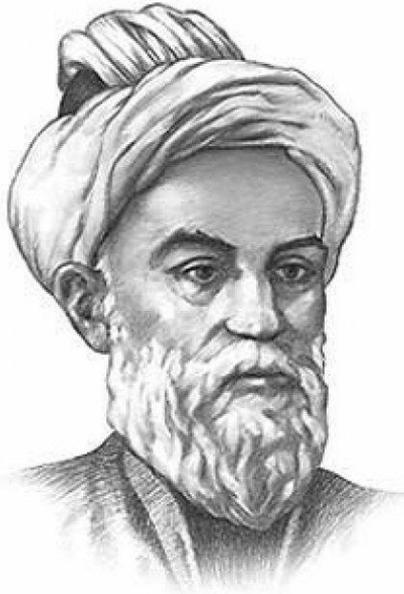
Основоположники европейской медицины, древнегреческие врачи и философы широко пропагандировали **телесные упражнения и массаж как средство профилактики заболеваний и сохранения здоровья и лечения.** (Геродикос, 484-425 до н.э.), ежедневно сам массировал, проделывал гимнастические упражнения, имел отменное здоровье).

Гиппократ (460-370 до н.э.), будучи и философом, и спортсменом (пловец, конник, борец), и врачом, формулирует ряд философских принципов: принцип причинности, целостности, принцип единства организма и среды, психосоматического единства, в которых развивает основные принципы сохранения здоровья.

Гиппократ считал, что **гимнастика, физические упражнения должны прочно войти в быт каждого, кто хочет сохранить работоспособность, здоровье, полноценную и радостную жизнь.** Он внес в греческую гимнастику понимание **лечебной дозы ФУ.**

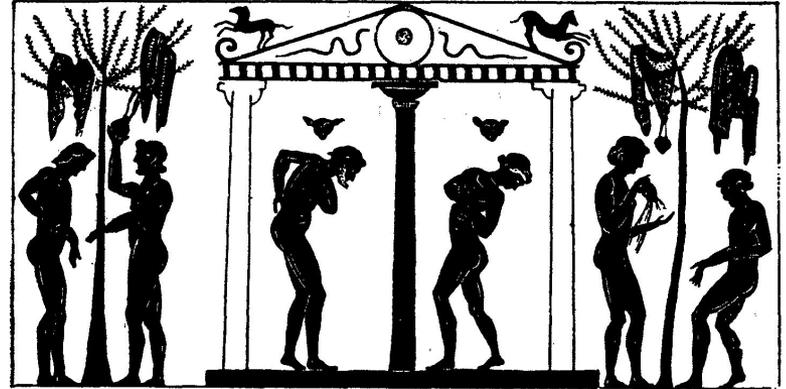


**«Врач осуществляет уход,  
лечит природа и упражнения»  
Гиппократ (460-356 гг. до н.э.)**



**АВИЦЕННА**  
(Абу-Али ибн Сина)  
ок. 980-1037

В Спарте существовала система военно-прикладных правил гигиенического и физического воспитания.



Особое место в развитии профилактики и лечения занимает Авиценна (Абу Али ибн Сина, 980-1037 н.э.). Первостепенное внимание в «Каноне врачебной науки» уделено правилам охраны здоровья.

***«Самое главное в режиме сохранения здоровья есть физические упражнения, а затем режим пищи и сна. Умеренно и своевременно занимающийся не нуждается ни в каком лечении, направленным на устранение болезней»***

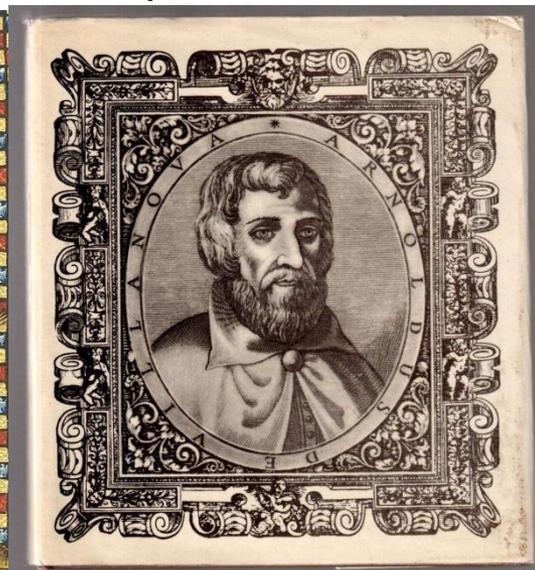
Ибн Сина придавал исключительное значение физическим упражнениям, режиму питания и сна, как главным условиям сохранения здоровья, предохранения от болезней.

Традиционные гигиенические правила славянских племен использовались в быту русского народа, представленные «банной» культурой, закаливанием и «хвощеванием», как национальным способом массажа.

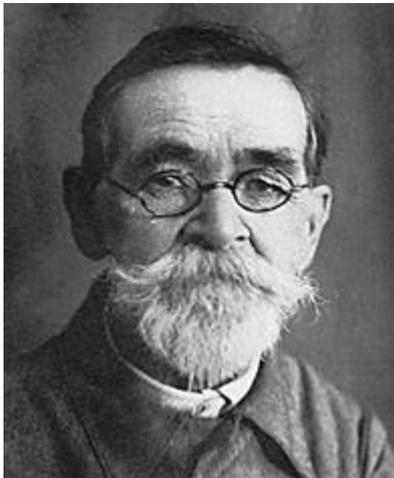


В эпоху Возрождения, в частности Ф. Бэкон (английский философ, историк, политик, основоположник эмпиризма) приоритетным в общей системе поведения человека отводил вопросам укрепления здоровья и продления жизни населения.

В «Солернском кодексе здоровья» изложена **система здорового образа жизни - утренняя зарядка, питание, сон, труд, активный отдых, рассмотрены основы лечебного питания.**



На развитие предупредительной медицины большое внимание оказывают передовые идеи Радищева А.Н., Ломоносова М.В., Белинского В.Г., Чернышевского Н.Г., Добролюбова Н.А., Писарева Д.И. В основе их взглядов на становление профилактики – мнение **о взаимосвязи и единстве организма и окружающей среды, состояния биологического и социального, первостепенной роли социальных факторов здоровья.**



Русский врач Протасов А.П. (1766) совместно с С.Т. Забелиным представили первые научные работы; «О необходимости движений для сохранения здоровья», «О физическом воспитании детей», «О дозировке ФУ», «О необходимости врачебных наблюдений за занимающимися спортом», т.е. профилактика перенапряжений, аспект первичной профилактики.

Эмпирические изыскания, обобщения опыта народной медицины уступили место **профилактической медицине как естественному направлению.** Акцентирование внимания на осуществление профилактических мер индивидуального (валеологического) и общественного (санологического) характера стало традицией отечественных медиков, которые неоднократно указывали, что **легче предупредить развитие заболевания, нежели вылечить больного.**



Основоположник русской терапевтической школы **М.Я. Мудров (1776-1831)** настоятельно рекомендовал, как средства первичной и вторичной профилактики использовать водолечение, гимнастику и массаж.

**«Для сохранения, и наиначе для предупреждения повальных болезней, нет ничего лучше упражнений телесных или движений».**

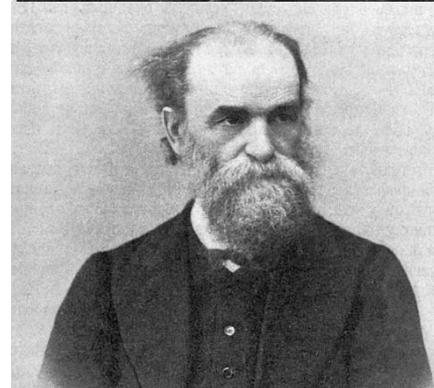
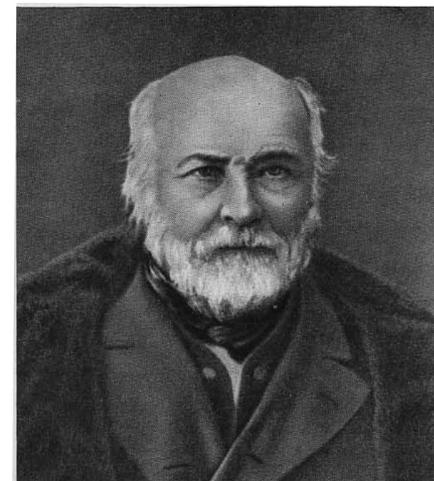


В 1857 г. в учебных заведениях Юга России по рекомендации Н.И.Пирогова, К.Д.Ушинского вели гимнастику под контролем врача. В 1876 г. в ВМА по предложению В. Манаина введен курс массажа и гимнастики.

**«Будущее принадлежит медицине предупредительной»  
Н.И. Пирогов.**

Большая роль в развитии физического воспитания принадлежит П.Ф. Лесгафту.

П.Ф. Лесгафт, имеющий базовую медицинскую подготовку, создал научно-обоснованную программу ФВ, положившей начало педагогическому и врачебному контролю за занимающимися спортом и гимнастикой.





В условиях современной жизни, сопряженных с недостаточной двигательной активностью, нервно-психическим перенапряжением, т.е. с важнейшими факторами риска разнообразной патологии **применение средств и методов ФК в виде активного отдыха является необходимым средством для быстрого и полного восстановления и трудоспособности человека.**

**В связи с этим знание основных положений ФК составляет профессиональную обязанность**

**«Таким образом, улучшение условий жизни человека, рационализация труда и быта, широкое внедрение физкультуры и спорта в жизни представляет собой существо профилактики, решение которой зависит от государственного и общественного устройства страны»**  
**(А.Г. Дембо)**

В статьях Конституции РФ, в законе «О ФК и спорте» подчеркнуты профилактические аспекты социальной деятельности государства, роль ФК, отечественного здравоохранения и образования, в этом вопросе.

Вопросы профилактики рассматриваются во всей системе медицинского образования, особое внимание уделяется роли окружающей природной и социальной среды в происхождении заболеваний и их предупреждении.



***«Только концентрация внимания и ресурсов на профилактических мероприятиях..позволит сохранить здоровье человека. Это гораздо эффективнее, чем впоследствии тратить на это десятки миллиардов рублей.» Д.А.Медведев***

## **Виды профилактики:**

- 1. Первичная профилактика** — система мер предупреждения возникновения и воздействия факторов риска развития заболеваний (вакцинация, рациональный режим труда и отдыха, рациональное качественное питание, физическая активность, охрана окружающей среды и т. д.). Ряд мероприятий первичной профилактики может осуществляться в масштабах государства.
- 2. Вторичная профилактика** – комплекс мероприятий, направленных на устранение выраженных факторов риска, которые при определенных условиях (стресс, ослабление иммунитета, чрезмерные нагрузки на любые другие функциональные системы организма) могут привести к возникновению, обострению и рецидиву заболевания. Наиболее эффективным методом вторичной профилактики является диспансеризация как комплексный метод раннего выявления заболеваний, динамического наблюдения, направленного лечения, рационального последовательного оздоровления.
- 3. Третичная профилактика** - комплекс мероприятий по реабилитации больных, утративших возможность полноценной жизнедеятельности. Третичная профилактика имеет целью социальную (формирование уверенности в собственной социальной пригодности), трудовую (возможность восстановления трудовых навыков), психологическую (восстановление поведенческой активности) и медицинскую (восстановление функций органов и систем организма) реабилитацию

## Основные направления профилактики:

- 1. Индивидуальная** – включает меры по предупреждению болезней, сохранению и укреплению здоровья, которые осуществляет сам человек, и практически сводится к соблюдению норм здорового образа жизни, к личной гигиене, гигиене брачных и семейных отношений, гигиене одежды, обуви, рациональному питанию и питьевому режиму, гигиеническому воспитанию подрастающего поколения, рациональному режиму труда и отдыха, активному занятию физической культурой и др.
- 2. Общественная** - включает систему социальных, экономических, законодательных, воспитательных, санитарно-технических, санитарно-гигиенических, противоэпидемических и медицинских мероприятий, планомерно проводимых государственными институтами и общественными организациями с целью обеспечения всестороннего развития физических и духовных сил граждан, устранения факторов, вредно действующих на здоровье населения.

**Ранняя (донозологическая) диагностика в Центрах здоровья** входит в систему первичной и вторичной профилактики и имеет популяционную (массовую направленность).

Различные **донозологические состояния** – термин введен Р.М. Баевским и В.П. Казначеевым в 1980 г. (преморбидные состояния - «предболезнь», от лат. «морбус» - болезнь; субклинические формы болезней; латентные стадии заболевания) **в своей основе** имеют достаточно однородные **изменения неспецифических общих механизмов адаптации**, раннее выявление которых ориентировано, прежде всего, на профилактические, а затем уже на лечебные мероприятия.

# Нацпроект «Здоровье» и Центры здоровья



В этой связи в рамках реализации национального приоритетного проекта «Здоровье» по целевой программе «Формирование здорового образа жизни» и отраслевой программы «Охрана и укрепление здоровья здоровых на 2003-2010 гг.» активно формируются, внедряются и работают кабинеты и Центры здоровья.

В Ростовской области с декабря 2009 г. открыто и функционируют 14 Центров здоровья. Из 6 имеющихся в г. Ростове-на-Дону 3 кабинета оценки уровня здоровья открыты на базе МЛПУЗ «Городская поликлиника №10».

Всего же в России планируется открытие более тысячи Центров здоровья (из расчета один Центр на 100 тыс. чел).

**Бесплатное скрининговое обследование населения позволяет:**

- в течение 30-40 мин определить факторы риска развития ХНИЗ у относительно здоровых лиц;
- выявить преморбидные состояния и ранние формы заболевания;
- получить индивидуальные рекомендации по ведению здорового образа жизни (по питанию, двигательной активности и др.);
- также оценивается уровень здоровья с точки зрения способности организма адаптироваться к различным условиям окружающей среды (по методикам Баевского Р.М., Берсеновой А.П.).

# Нацпроект «Здоровье» и Центры здоровья

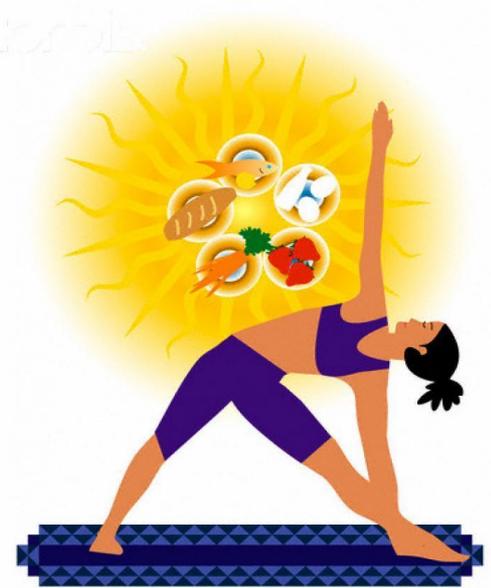
Центры здоровья – это новые диагностические технологии восстановительной медицины, включающие мониторинг и диспасерно-динамическое наблюдение за состоянием здоровья, исследования по выявлению факторов риска, оценку и взаимосвязь развития заболевания и факторов, воздействующих на человека (психогенных, наследственных, обусловленных образом жизни).

Основное предназначение центров здоровья – раскрыть потенциал здоровья человека, определить пути совершенствования здоровья для его последующей профессиональной жизни (Разинкин С.М., Разумов А.Н.).

# Кабинет Центра здоровья



**Здоровый образ жизни (ВОЗ)** – это гигиеническое поведение, базирующееся на научно-обоснованных санитарно-гигиенических нормативах, направленных на укрепление здоровья, обеспечение высокого уровня трудоспособности и достижения активного долголетия человека.



ЗОЖ реализует наиболее ценный вид профилактики заболеваний – первичную профилактику, их возникновение, способствует удовлетворению жизненно важной потребности в активных телесно-двигательных действиях, физических упражнениях.

Формирование и соблюдение правил ЗОЖ является первичной профилактикой ХНИЗ.

**Профилактика должна быть основой деятельности всех медицинских учреждений;** раннее выявление факторов риска и их коррекция, хорошо поставленная систематическая пропаганда здорового образа жизни и борьбы с вредными

**Формирование и внедрение в повседневную деятельность каждого жителя России норм и правил здорового образа жизни – должны осуществляться будущими врачами, которые получают эти умения и знания в университете.**

Вышеизложенное может быть сформировано в том числе и посредством многообразия средств физической культуры, которые дают возможность реализовывать требования Госстандарта, предъявляемые к уровню знаний, умений, личностно-профессиональному становлению студентов-медиков.

Значительная роль в развитии ФК и спорта отведена врачебно-физкультурной службе, которая осуществляет медицинский контроль за лицами, занимающимися ФК и спортом, а также обеспечивает проведение мероприятий по первичной профилактике социально-значимых заболеваний, их лечению и реабилитации во вторичной и третичной профилактике.

**Реабилитация** (восстановление) - комплекс медицинских, педагогических, профессиональных и юридических мер, направленных на восстановление (или компенсацию) нарушенных функций организма и трудоспособности больных.

В государственном масштабе - это система социально-экономических, профессиональных, педагогических, психологических и др. мероприятий, направленных на предупреждение развития патологических процессов в организме, на эффективное и раннее возвращение больных и инвалидов к общественно полезному труду и в обществе.



**Цель реабилитации** - оздоровление больного и оказание ему помощи в восстановлении или развитии профессиональных навыков с учетом перенесенной ими травмы, возвращение больного к активной жизни в обществе и к социально-полезному труду.

**Компоненты реабилитации.** Реабилитация достигается сочетанным применением реабилитационных мероприятий - **медицинских, психологических, педагогических, социальных, трудовых, технических и правовых**, составляющих единый комплекс.



**Медицинские мероприятия т.е. медицинская реабилитация**, объединяют лечебные меры, направленные на восстановление здоровья. Используются средства, способствующие развитию компенсаторных и приспособительно-адаптационных процессов в организме, в т. ч. средствами ЛФК - это ФУ и естественные природные факторы; массаж как в периоде лечения, так и в периоде диспансеризации (с целью вторичной и третичной профилактики).



**Психологические мероприятия, т.е. психологическая реабилитация,** имеют большое значение на всех этапах реабилитации, подготовительном, заключительном и основном этапах лечения.

**Трудовые (профессиональные)** мероприятия проводятся параллельно с медицинскими и психологическими и заключаются в подготовке к профессиональной деятельности, к выработке навыков.



**Технические мероприятия** предусматривают использование научно-технических достижений для восстановления утраченных функций. Особенно важна роль при повреждении ОДА.



**Медицинская, трудовая и психологическая реабилитация обеспечивают социальную реабилитацию больного, восстановление его нормальных (правовых) отношений в обществе.**



**В результате преодолевается связанное с индивидуальностью или профессиональной ущербностью чувства социальной неполноценности, устраняется «зацикленность» на своем увечье или болезни, формируется положительная доминанта в коре головного мозга, человек приобретает веру в собственные силы (это составляющие третичной профилактики).**

## Один из примерных комплексов реабилитационных мероприятий в ЦВМ и РРО №1 для часто болеющих детей (ЧБД).

1. Кинезотерапия: звуковая, дыхательная гимнастика, в т.ч. по А.Н. Стрельниковой, ВЛГД по К П Бутейко; Б.С. Толкачеву, эндогенное дыхание по В.Фролову .
2. Ботмеровская гимнастика, корригирующая, гармонирующая, адаптационная гимнастика.
3. Нормоборическая гипоксия «Горный воздух».
4. Рефлексотерапия (точечный массаж, стопотерапия, электростимуляция Б АТ).
5. Аромотерапия.
6. Гомеопатический набор (фитотерапия по В.С. Коваленко).
7. Психологический тренинг.
8. Массаж.

Реабилитацию нельзя сопоставлять с **рекреацией** (лат ), восстановлением физических и духовных сил, всесторонним развитием личности, осуществляемая в основном с использованием природных факторов на специально предназначенных для этого территориях, находящихся вне места жительства. Формами рекреации является: туризм, оздоровительный отдых и санитарно-курортное лечение.

# ЛФК как метод реабилитации

ЛФК - это метод лечения, использующий средства ФК с лечебно-профилактической целью для восстановления здоровья и трудоспособности больных, предупреждение осложнений и последствий патогенного процесса.



ЛФК является методом лечебно- профилактическим и лечебно- воспитательным, т.к. формирует у больного сознательное отношение к занятиям ФУ, прививает гигиенические навыки, предусматривает участие его в регулировании не только режима дня, но и режима движений, воспитывает правильное отношение к закаливанию организма естественными факторами природы.

Комплексы ЛФК стимулируют обменные процессы, способствуют оптимизации высшей нервной деятельности и активизируют деятельность всех систем организма и прежде всего кардиореспираторной, нейроэндокринной.

Степень воздействия ФУ должна быть дозирована, целенаправленна на восстановление нарушенных функций.

В основе терапевтического действия ФУ лежит процесс тренировки.

Тренировка совершенствует регулирующее и координирующее влияние на ЦНС, на функции различных органов и систем организма.

Результатами тренировок является повышение функциональных способностей всего организма и усиление взаимодействий его органов и систем.

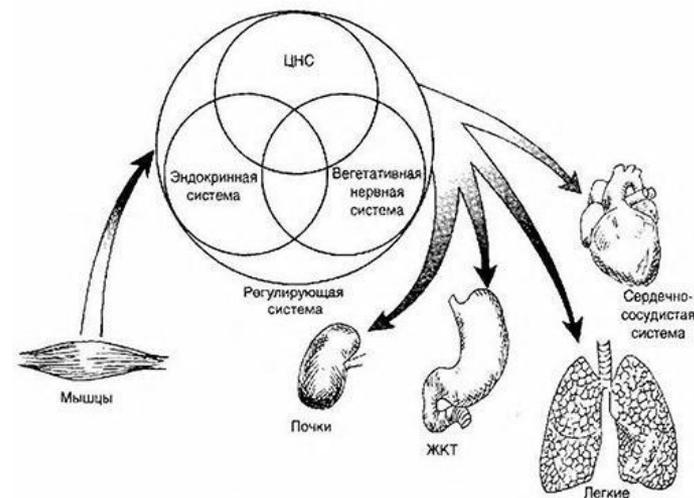
Длительное, систематическое применение ФУ вызывает морфо-функциональную адаптацию организма к нагрузкам, в конечном итоге приводит к устранению нарушений, возникающих в результате болезни или гиподинамии.

Лечебное и оздоровительное действие ФУ (как средство ОФК, ЛФК) заключается прежде всего в том, что они помогают корректировать «извращенные» во время болезни кортико-висцеральные взаимодействия, способствуют подавлению патологических процессов.

ФУ оказывает на организм **тонизирующее(стимулирующее), трофическое и нормализующее** действие.

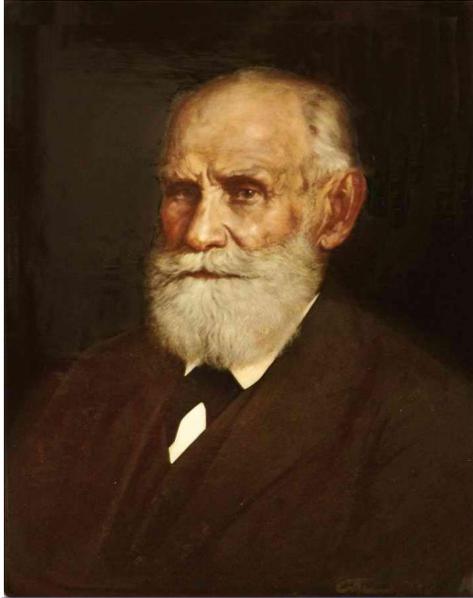
## Тонизирующее действие:

При заболевании организм находится в особо неблагоприятных условиях как из-за нарушения функций, обусловленных патологическими процессами, так и вследствие вынужденной гипокинезии, ухудшающей состояние больного и способствующей прогрессированию болезни.



Тонизирующее действие ФУ выражается в **стимуляции моторно-висцеральных рефлексов** (В.И. Бельтюков, М.Р. Могенович, 1947). Усиление афферентной импульсации проприорецепторов стимулирует клеточный метаболизм в нейронах двигательного анализатора, вследствие чего усиливается трофическое влияние ЦНС на скелетную мускулатуру и внутренние органы.

# И.П. Павлов отмечал, что двигательная деятельность служит важным сигнализирующим фактором центральной нервной системы



*"...к пяти наружным анализаторам мы должны прибавить в высшей степени тонкий анализатор - внутренний анализатор двигательного аппарата, сигнализирующий центральной нервной системе каждый момент движения, положение и напряжение всех частей тела, участвующих в движении"*

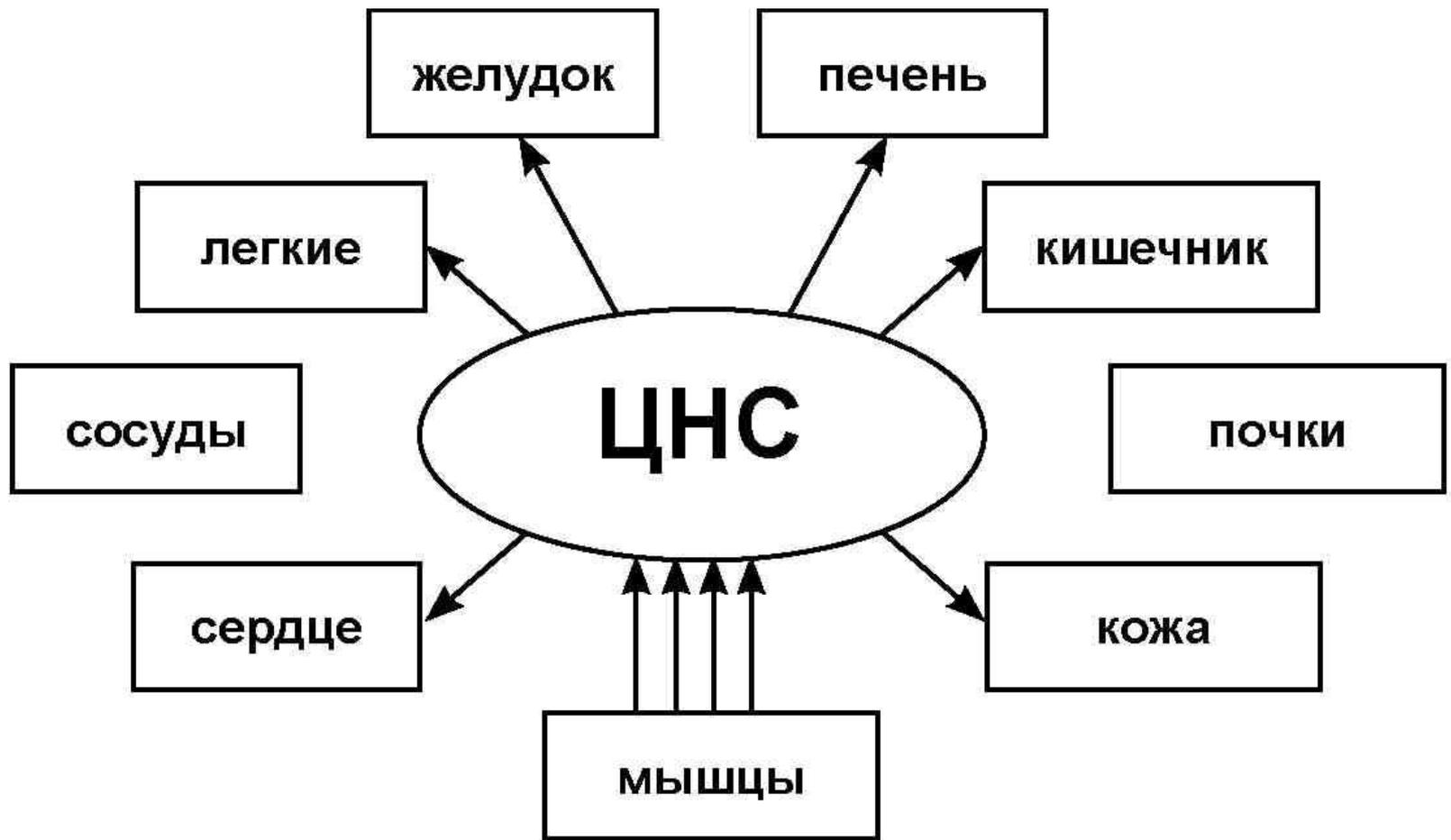
И.П. Павлов

Движение обуславливает взаимосвязь функций костно-мышечной системы со всеми системами вегетативных процессов, протекающих в организме. Двигательная, чувствительная и вегетативная зоны коры образуют единую систему, посредством которой организуется работа нижележащих нервных центров (дыхания, кровообращения, обмена и т.п.) и осуществляется двигательная и вегетативная регуляция органов и систем

Под воздействием **физических (или других) факторов** импульсация от рефлексогенной зоны в закодированном виде **доставляется** по чувствительным афферентным нервным волокнам **в центры мозга**. В коре в результате этой афферентации формируется **центр возбуждения**, который доминирующе воздействует на расположенные в коре другие корковые центры (зрения, слуха), активируя их деятельность. **От нервных центров передаются импульсы к рабочим органам (эффекторам)**, в том числе к скелетным мышцам, коже, внутренним и эндокринным органам.

Основные гуморальные (химические) изменения в мышцах, коже сходятся к **образованию биологически активных веществ** гистамина, ацетилхолина, серотонина, различных свободных радикалов, кининов. Эти вещества поступают в кровь, **вызывают изменения просвета капилляров, вязкость крови, изменяют транскпиллярный обмен, усиливают диффузию газов, метаболизм тканей**.

Физиологический эффект складывается с одной стороны **сбалансированностью метаболических процессов** в центрах коры головного мозга и узлах вегетативной нервной системы, с другой стороны **улучшением кровообращения в системе микроциркуляции** регионально как в области воздействия (коже, мышцах и других прилежащих тканей), так и **в целом в большом круге кровообращения**.



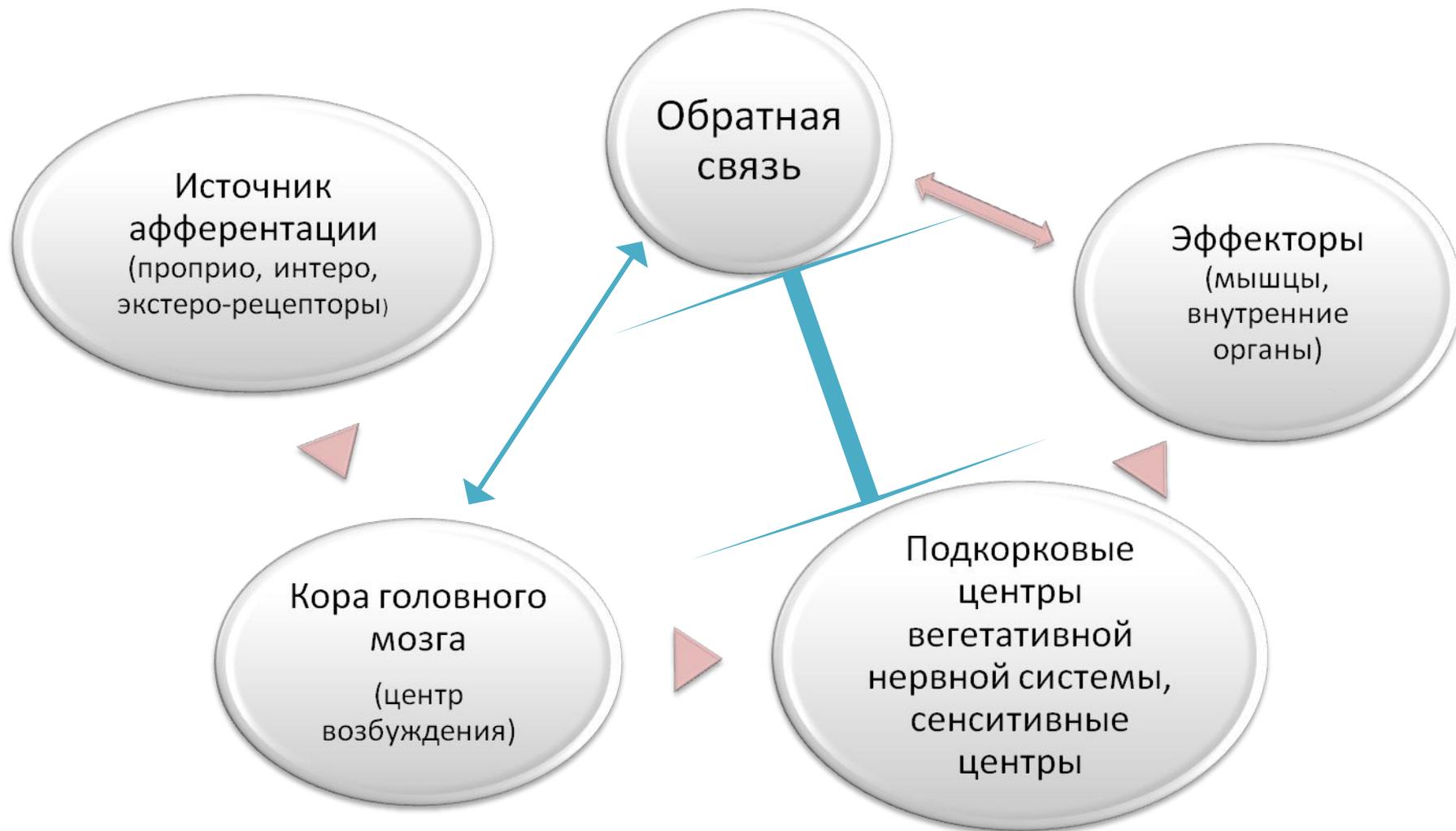
Схематическое изображение моторно-висцеральных рефлексов по И.В. Муравову и М.Р. Могендовичу

- **Принцип обратной связи** был разработан учеными И.П. Павловым и П.К. Анохиным, Н.А. Берштейном
- Основанием для создания концепции обратной связи послужили научные работы А.Ф. Самойлова о "воспитании" нервной системы скелетной мускулатурой в филогенезе

Мышцы составляют 40-50% тела человека. За время эволюционного развития функция мышечного движения подчинила себе строение, функции и всю жизнедеятельность других органов, систем организма. Поэтому он очень четко реагирует как на снижение двигательной активности, так и на тяжелые, непосильные физические нагрузки.

Под влиянием эфферентных импульсов нервной системы происходит сокращение скелетных мышц. Обратная информация (афферентная) от сокращающихся мышц изменяет ("воспитывает") функциональное состояние нервной системы. Таким образом, формируется определенная морфофункциональная доминанта в коре головного мозга

# Функциональная система по П.К. Анохину



Согласно учению Л.А. Орбели, вегетативная нервная система совместно с эндокринной оказывает адаптационно-трофическое влияние на ткани, что изменяет интенсивность кровообращения и, соответственно, уровень обмена веществ, на чем и основывается принцип реабилитации.

В мышцах находится значительное количество специфических рецепторов (проприорецепторов) расположенных также в сухожилиях, суставных сумках, апоневрических растяжениях, которые возбуждаются при сокращении мышц.

Другая группа рецепторов реагирует на изменение химизма тканей, содержания кислорода, углекислого газа, питательных веществ.

Спинной и головной мозг избирательно воспринимает эту информацию и эфферентно посылает соответствующую информацию к железам внутренней секреции, внутренним органам, к работающим или находящимся в покое мышцам.

В крови повышается уровень эндорфинов, которые создают человеку определенное чувство «мышечной радости», без которой невозможно и гармоническое развитие молодого организма и интеллектуальная деятельность зрелого человека.

Более раннее включение собственных адаптационных реакций организма в ответ на раздражители в виде ФУ во многом определяет быстроту оздоровления и полноту реабилитации. Важным проявлением оздоровительной тренировки является их **положительное воздействие на эмоциональную сферу больного**. Вследствие афферентации на гипоталамус, последним выделяется значительное количество опиатов, способствующих формированию положительных эмоций, «растворению» отрицательной доминанты в коре головного мозга (Ухтомский А. А., 1923).

**По отношению к другим средствам стимулирующего или тонизирующего характера ФУ обладает преимуществами, заключающимися в их адекватности, универсальности, индивидуальности и физиологичности, при правильной дозировке отсутствия их побочного действия, возможности длительного применения, которое практически не имеет ограничений, переходя из лечебного (чисто реабилитационного) в профилактическое и оздоровительное.**

# Трофическое действие

Трофическую функцию выполняют высшие вегетативные центры коры головного мозга и гипоталамус. Проприоцептивная импульсация, усиливающаяся при выполнении ФУ, стимулирует нервную трофику и восстанавливает нормальное соотношение между опорно-двигательным аппаратом и физиологическими системами организма (дыхательной, с.с.с. и др.). Активизирующая проприорецепция при изометрическом и изотоническом режиме работы изменяет функциональное состояние нервных центров, регулирующих работу внутренних органов. В процессе этой работы повышается доставка белков, обеспечивающих компенсацию затрат энергии на мышечную работу.

Трофическое действие ФУ проявляется в снижении мышечного напряжения, например, при остеохондрозе позвоночника, сколиозе и др. заболеваниях ОДА. При остеохондрозе позвоночника мышечное напряжение сопровождается мышечным ухудшением кровообращения и усилением компрессии нервно-сосудистых образований. Общеукрепляющие ФУ и комплексы ЛФК способствуют лечению и профилактике дегенеративно-дистрофических процессов в мышцах и тканях, окружающих позвоночник

# Нормализационное

## действие

направлено на устранение патологических условнорефлекторных связей при патологии.

Таким образом, профилактические и лечебные действия ФУ многообразны.

В зависимости от уровня физической подготовленности, функционального состояния определенных систем организма, конкретной патологии, стадии заболевания, возраста и пола человеку здоровому и больному можно подобрать определенное ФУ, дозировку мышечной нагрузки, которые обеспечивают действие определенного морфофункционального механизма, необходимого для повышения уровней здоровья или реабилитации в восстановительном лечении.

## Физические упражнения подразделяются на:

*общеукрепляющие и специальные.*

Общеукрепляющие упражнения направлены на оздоровление и укрепление ФС всего организма.



Целью специальных упражнений является избирательное действие на ту или иную часть опорно-двигательного аппарата (например, на стопу при плоскостопии, на реабилитацию в конечности после перелома и т.п.).

## По характеру мышечного сокращения ФУ подразделяют на:

динамические и статические

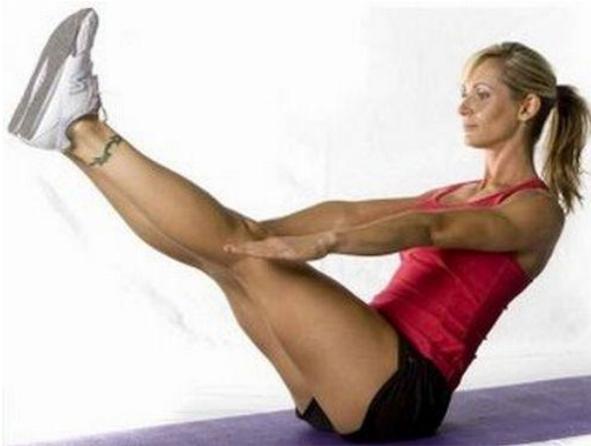
т.е. изотонические и изометрические. При использовании динамических упражнений мышцы работают в изотоническом режиме. Происходит чередование периодов сокращения с периодами расслабления, т.е. приведение в действие определенных суставов (сгибание и разгибание, приведение и отведение, вращение).



Степень напряжения мышц в этом случае дозируется за счет рычага\скорости перемещенного сегмента тела и степени напряжения. По степени активности динамические упражнения могут быть активными и пассивными, в зависимости от состояния больного, а также создания адекватной нагрузки.

**Активные упражнения** выполняются самостоятельно в обычных или затрудненных для сокращения условиях (в виде определенных комплексов).

**Пассивные упражнения** выполняются с помощью инструктора без волевого усилия больного, активное сокращение мышцы при этом отсутствует. Пассивные упражнения назначают для улучшения лимфооттока, предупреждения тугоподвижности в суставах. Пассивные упражнения стимулируют проявление активных движений, благодаря рефлекторной импульсации, возникающей в проприорецепторах при пассивном движении.



**Статические упражнения** характеризуются сокращением мышц, развитием напряжения без изменения длины мышц (изометрическое напряжение). Например, удержание руки или ноги в определенном положении, напряжении мышц под гипсовой повязкой, для профилактики снижения силы этих мышц и т.д.

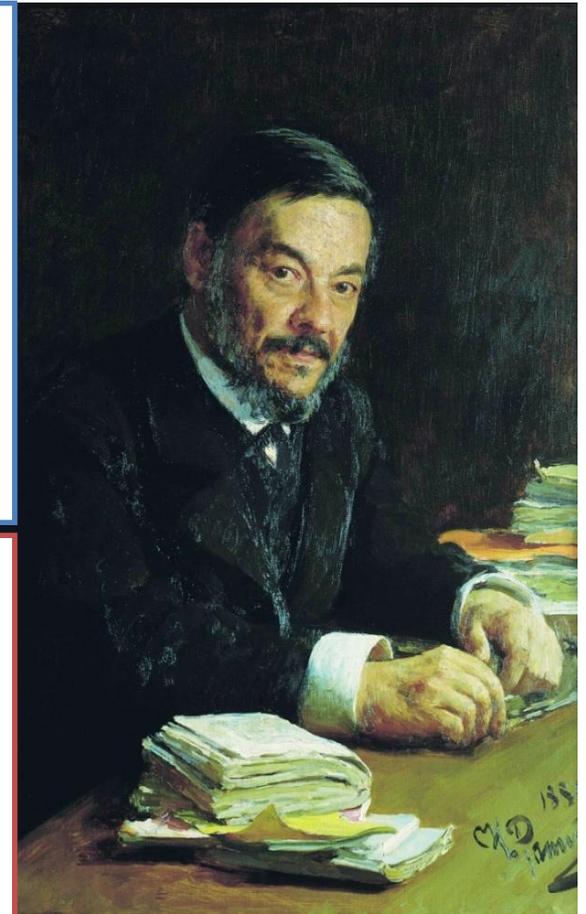
Двигательные режимы следует различать отдельно для здоровых и больных людей. Для здоровых людей это спортивный и оздоровительный режим. Для больных в системе ЛФК различают постельный режим, полупостельный, свободный (щадящий № 1), тонизирующий (он же щадяще-тренирующий), тренирующий (№ 3).

**Напряжение**, создаваемое на протяжении рабочего дня, **может быть снято** в короткий срок другим внешним раздражителем – **физическими упражнениями, которые помогают перенести возбуждение** с одного участка коры головного мозга на другой, создавая этим самым отдых (торможение первого возбуждения)

Опыты физиолога **И.М.Сеченова** показали, что наилучшим способом **восстанавливается работоспособность** в условиях активного отдыха, когда деятельность, вызвавшая утомление, сменяется **не покоем, а деятельностью другого характера!**

*«Всякая живая работающая система, как и ее отдельные элементы, должны отдыхать, восстанавливаться... А отдых таких реактивнейших систем, как корковые клетки, должен в особенности тщательно быть охраняем».*

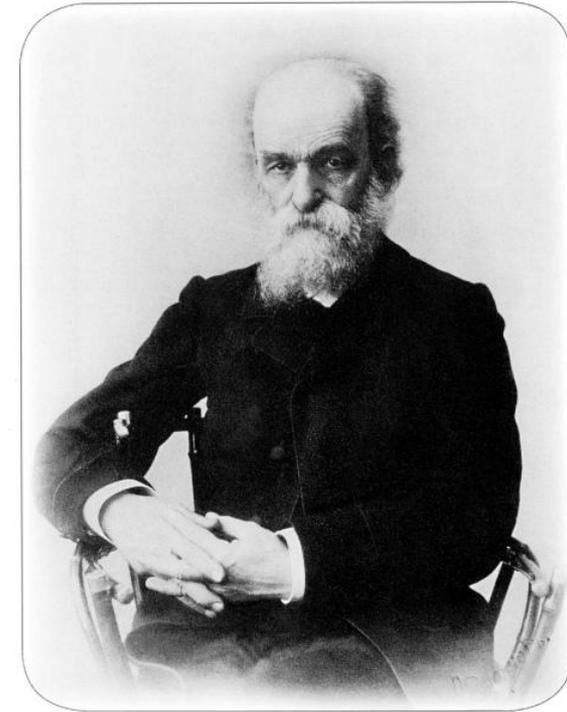
**И.М.Сеченов**



П.Ф. Лесгафт строил теорию физического образования на тесной связи между умственным и физическим развитием человека

Он пропагандировал мысль, что **регулярная смена физических и умственных упражнений «является мощным фактором, снижающим утомление и повышающим работоспособность»**

П.Ф. Лесгафт был противником пассивного отдыха от умственных занятий



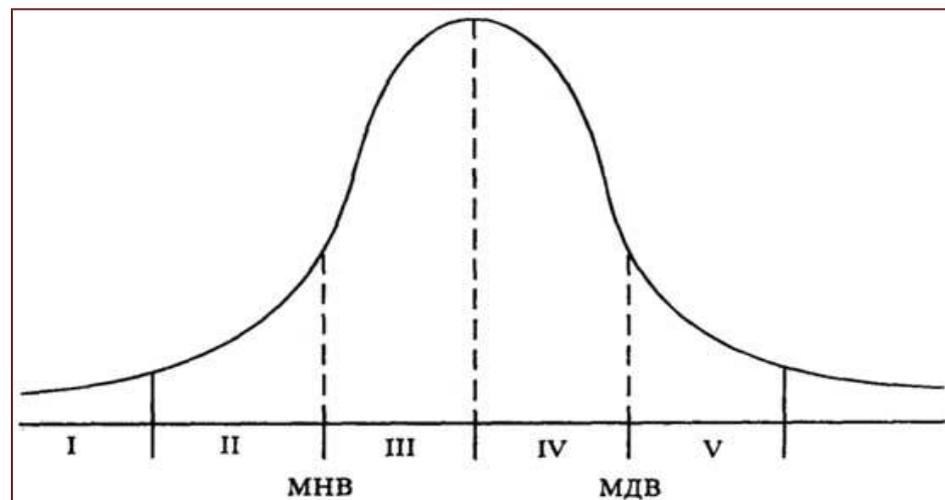
Петр Францевич ЛЕСГАФТ. 1837—1909

*«... Если обычные функции дополнить специальными упражнениями, добавить физические нагрузки, то можно добиться совершенствования органов в заданном направлении».*

П.Ф. Лесгафт

# Схема соотношения границ различной двигательной активности

- МНВ - минимально необходимая величина;
- МДВ - максимально допустимая величина;
- I- патология;
- II- гипокинезия – дефицит движения;
- III- гигиеническая норма;
- IV- гиперкинезия - чрезмерная двигательная активность;
- V - патология



**МНВ - минимально необходимая величина = 150 минут умеренной двигательной активности в неделю.**

**Научно обоснованный объем двигательной активности для лиц студенческого возраста составляет 2,5 часа ежедневно!**

# Суточный

## режим

Рациональный суточный режим создает оптимальные условия для деятельности и восстановления организма и способствует повышению спортивной работоспособности.

В основе его лежит правильное чередование труда и отдыха. Суточный режим должен основываться на законах и биологических ритмах.



При правильном и строгом соблюдаемом суточном режиме дня вырабатывается ритм функционирования организма, в результате чего человек в определенное время наиболее эффективно выполняет конкретные виды работ.

Рациональный суточный режим также позволяет лучше планировать время и успешнее трудиться.



## Суточный режим

### Основные правила организации суточного режима:

- ❖ Подъем в одно и то же время;
- ❖ выполнение утренней гимнастики, закаливающих процедур;
- ❖ прием пищи в одно и то же время, не менее 3 раз в день (лучше 4-5 раз);
- ❖ самостоятельные занятия по учебным дисциплинам в одно и то же время, не реже трех-пяти раз в неделю по 1,5-2 часа, занятия физическими упражнениями или спортом с оптимальной физической нагрузкой;



- ❖ Выполнение в паузах учебной деятельности (3-5 мин.) физических упражнений;
- ❖ ежедневное пребывание на свежем воздухе с выполнением ходьбы и других физических упражнений (1,5-2 часа)-
- ❖ полноценный сон (не менее 8 часов) с засыпанием и пробуждением в одно и то же время.

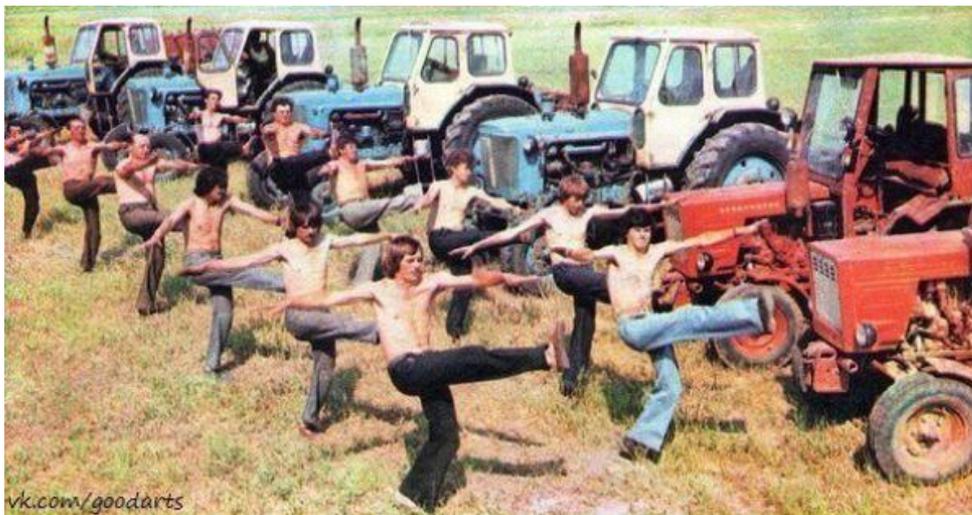
**Производственная физическая культура (ПФК)** – это рационально избранная и методически осуществляемая система физических упражнений, профессионально-прикладных, оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий, направленных на достижение, повышение и устойчивое сохранение дееспособности человека в общественном производстве, готовности наилучшим образом действовать в условиях определенной профессиональной трудовой деятельности и конкретного рабочего места.

Система ПФК ориентирована на особенности производственно-трудовой деятельности. Ее структура, средства, методы, содержание и формы создаются и действуют применительно к реальной профессионально-трудовой деятельности, конкретным условиям труда и с учетом общих закономерностей и тенденций влияния физической культуры на человека и коллектив, взаимодействия физической культуры с системой научной организации труда (НОТ).

Основная цель ПФК вытекает из задач физической культуры в системе НОТ – развитие, достижение и устойчивое обеспечение готовности человека к выполнению ведущей специальной функции – производственно-трудовой деятельности.

**Производственная физическая культура (ПФК)** – это рационально избранная и методически осуществляемая система физических упражнений, профессионально-прикладных, оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий, направленных на достижение, повышение и устойчивое сохранение дееспособности человека в общественном производстве, готовности наилучшим образом действовать в условиях определенной профессиональной трудовой деятельности и конкретного рабочего места.

**Производственная физическая культура** – это система физических упражнений, направленная на снятие утомления и на восстановление работоспособности во время трудового процесса.



## Для успешной работы врача (независимо от специализации) необходимы следующие профессиональные качества:



] высокий уровень общественной и профессиональной направленности личности, преданность делу, добросовестность, чувство коллективизма, товарищества, честности;

] знания, навыки, умения и профессиональные привычки в использовании физкультуры в режиме труда и отдыха;

□ организаторские навыки и умения рационально сочетать работу и отдых;

□ высокая работоспособность, нормальное функционирование и надежность сердечнососудистой, дыхательной и мышечной систем, а также системы терморегуляции, зрительного, слухового и вестибулярного анализаторов;

## Для успешной работы врача (независимо от специализации) необходимы следующие профессиональные качества:



□ **Физические качества:** общая выносливость, быстрота реакции, ловкость и координация движений;

□ **Специальные физические качества:** устойчивость к резким колебаниям температуры, устойчивость к различным воздушным потокам (ветрам, сквознякам) и запыленности;

□ **Специальные психические качества:** наблюдательность, переключение и концентрация внимания, долговременная и оперативная память, мышление, эмоциональная устойчивость, инициативность, дисциплинированность, самообладание, смелость, решительность, стойкость.



**ПФП основывается на глубоком анализе особенностей видов, условий и характера труда (хирурга, терапевта и т.д.), режима труда и отдыха, особенностей динамики работоспособности.**



### Для общей практики (семейные врач):

- 1.преимущественное развитие физических качеств - общей выносливости и статической выносливости;
- 2.преимущественное развитие специальных физических качеств - концентрации и устойчивости внимания, быстроты зрительного различения реакции; подвижности нервных процессов; координации движений и мышечных усилий; умения расслаблять мышцы; устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды;
- 3.развитие психических качеств - дисциплинированность, эмоциональная устойчивость и воля, концентрация внимания, мышления, долговременной и оперативной памяти, самообладания, решительности, стойкости.

## Для врача-хирурга:

1. Развитие физических качеств -- общей выносливости, и статической выносливости, ловкости;



2. Развитие специальных физических качеств - совершенствование функций двигательного и зрительного анализаторов (точности пространственных и силовых дифференцировок, быстроты зрительного различения; сохранение общей работоспособности при длительном пребывании в состоянии гипокинезии);
3. Развитие психических качеств -- воспитание волевых качеств, самообладания, уверенности в своих силах.



## Для врача-терапевта:

1. развитие общей выносливости;
2. развитие специальных физических качеств -- функции внимания; формирование правильной осанки и устойчивости вертикальной позы; совершенствование умения расслаблять мышцы;
3. развитие волевых качеств - уверенности в своих силах, выдержки и настойчивости.

## Для врача-педиатра:



1. Развивать прикладные основные физические качества - общую выносливость, силу, ловкость, гибкость.
2. Развивать прикладные специальные физические качества - устойчивость к гиподинамии и гипокинезии.
3. Развивать прикладные психические качества - внимание, эмоциональную устойчивость и волевые качества - самообладание, уверенность в своих силах, выдержку, настойчивость.

## Для врача-стоматолога:

1. Развивать прикладные основные физические качества - общую выносливость, силу, ловкость, гибкость.
2. Развивать прикладные специальные физические качества - устойчивость к гиподинамии и гипокинезии, устойчивость к прямостоянию, быстроту зрительного различения и подвижность нервных процессов.
3. Развивать прикладные психические качества - внимание, эмоциональную устойчивость и волевые качества - самообладание, уверенность в своих силах, выдержку, настойчивость.





### Для провизора:

1. Развивать прикладные основные физические качества - общую выносливость, силу (укрепление мышц туловища), статистическую выносливость мышц спины, ловкость (координацию движения рук).

2. Развивать прикладные специальные физические качества - устойчивость к гиподинамии и гипокинезии, устойчивость к прямостоянию, быстроту зрительного различения и подвижность нервных процессов.

3. Развивать прикладные психические качества - внимание, оперативное мышление.

# Прикладные психические качества врача и средства физической культуры для их развития

## Внимание

-отдельные качества: объем и распределение, переключение, концентрация и устойчивость. Они формируются при одновременном выполнении нескольких действий.

### Упражнения для развития внимания

-бег в среднем и быстром темпе с одновременным выполнением заданий для рук и ног, бег под гору между деревьями, прыжки в длину и в высоту с разбега, метание легкоатлетических снарядов;

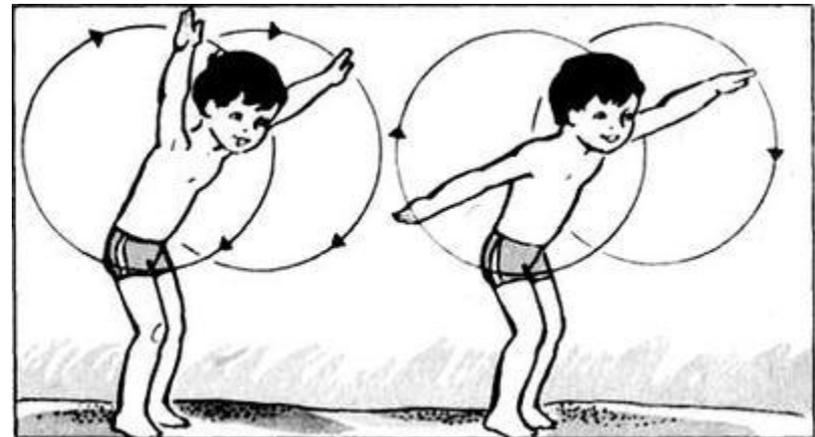
-упражнения на координацию движений рук и ног, жонглирование двумя и более мячами, езда на велосипеде по шоссе или в лесу.

### Переключение внимания

Упражнения на переключение внимания с объекта на объект, спортивные игры.

### Концентрация внимания

Развивается путем воспитания и самовоспитания установки на внимание.



# Прикладные психические качества врача и средства физической культуры для их развития

## Оперативное мышление

- упражнения на развитие внимания, памяти, наблюдательности, воли и других психических процессов;
- бег под гору между деревьями;
- езда на велосипеде, скоростной спуск на лыжах;
- спортивные игры;
- игра в бадминтон, волейбол, теннис;
- ориентирование на местности;
- игра в блиц-шахматы.



## Эмоциональная устойчивость

- упражнения на развитие с элементами риска и опасности, с большой физической нагрузкой;
- упражнения на гимнастических снарядах;
- прыжки в глубину, на лыжах, в воду;
- акробатические упражнения;
- бег с горы по сложному маршруту, прыжки на батуте, занятия альпинизмом.



# Прикладные психические качества врача и средства физической культуры для их развития

## Волевые качества



упражнения на развитие самообладания, выдержку, настойчивость, уверенность в своих силах тренируют физические упражнения, требующие определенных трудностей.

- инициативность формируется выполнением физических упражнений по личной инициативе, самостоятельное проведение занятий с группой, соревнование на лучший результат, самостоятельный выбор тактического плана выступления на соревнованиях, организация физкультурно-спортивных мероприятий в группе по личной инициативе;
- смелость и решительность достигается упражнениями преодоления чувства боязни и колебаний (бег под крутую гору, соскоки с гимнастических снарядов, прыжки в глубину, в воду), ходьба и бег с закрытыми глазами, упражнение на батуте, игра в регби.

Благодарю за внимание !

