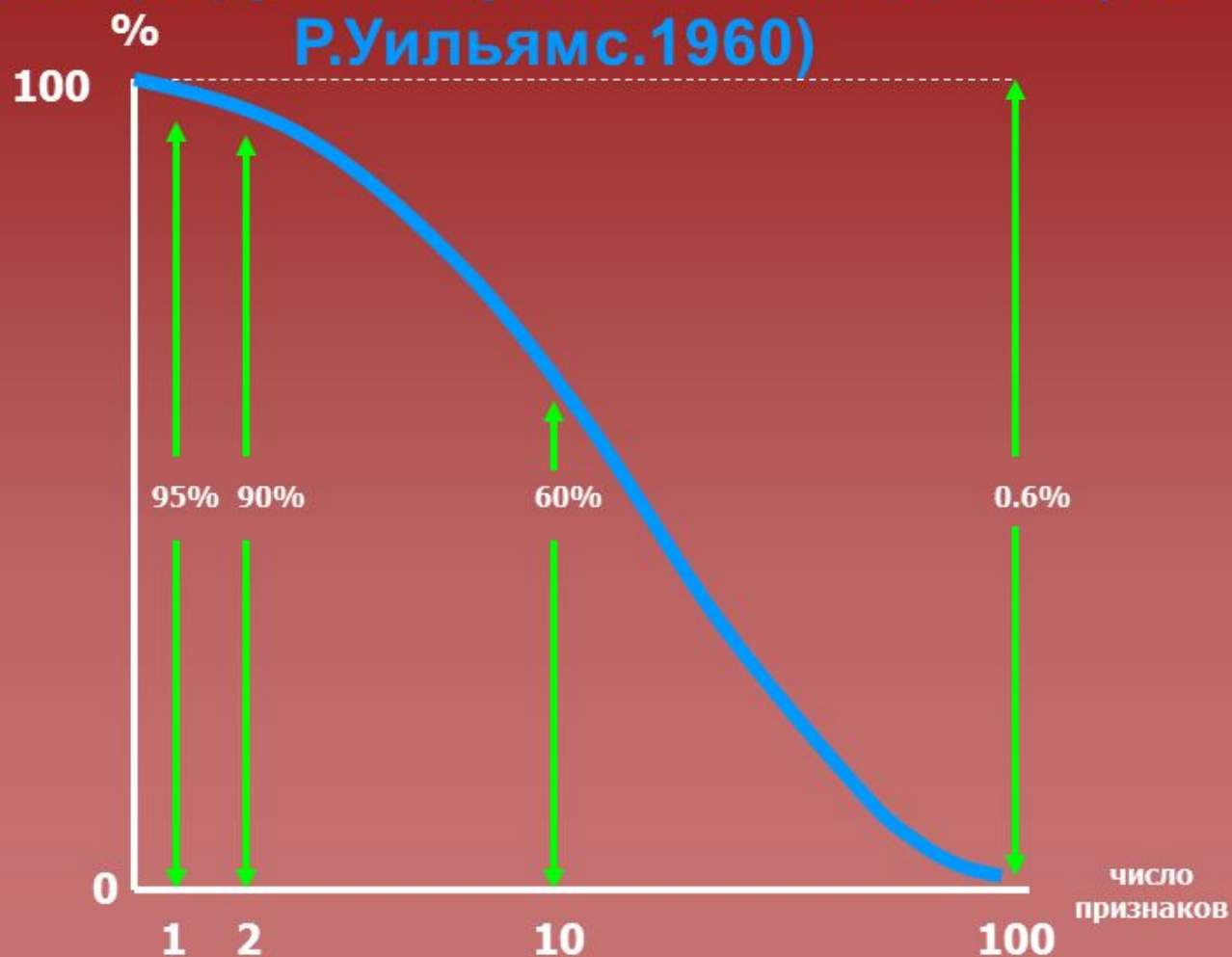


По данным ВОЗ, 80% населения страдают различными заболеваниями опорно-двигательной системы. Нарушения осанки, отклонения физического развития имеют место у 60% детей дошкольного возраста, у 75-80% младших школьников и практически у 97% детей выпускных классов общеобразовательных и специализированных школ. В 90-95% случаев нарушения осанки являются приобретенными.

**«Осанка - характеристика состояния опорно-двигательного аппарата, уровня физического развития, сформированности (степени зрелости) поведенческих навыков, отражающая способность человека поддерживать оптимальное эстетическое и физиологическое положение тела и его частей при удержании статических поз (стоя, сидя и др.), и, обеспечивающая рациональное и адекватное выполнение основных и естественных и профессиональных движений» (А.А. Потапчук, М.Д. Дидур, 2001).**

**Формирование осанки - процесс длительный и зависит как от наследственности, так и от условий жизни человека. Известно, что физиологические изгибы позвоночника закладываются внутриутробно, но полностью проявляются к возрасту 6-7 лет и закрепляются лишь к 18-20 годам (Т.В. Панасюк, Р.В. Тамбовцева, 1999).**

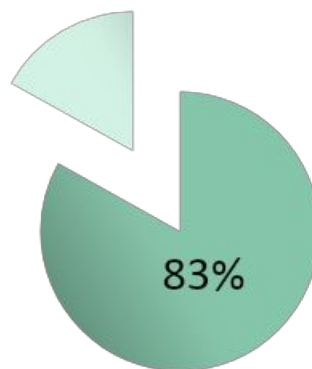
# Уменьшение количества «практически здоровых» лиц по мере увеличения числа регистрируемых у них показателей (по Р.Уильямс.1960)



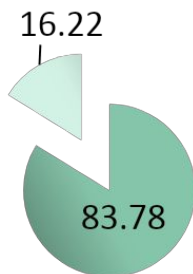
# 83,1% детей и подростков имеют нарушения в опорно-двигательной системе

■ нарушения ОДС ■ норма

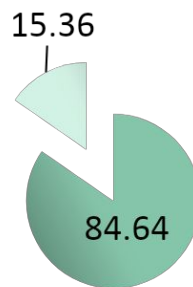
17%



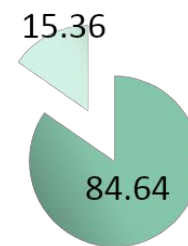
Дошкольники



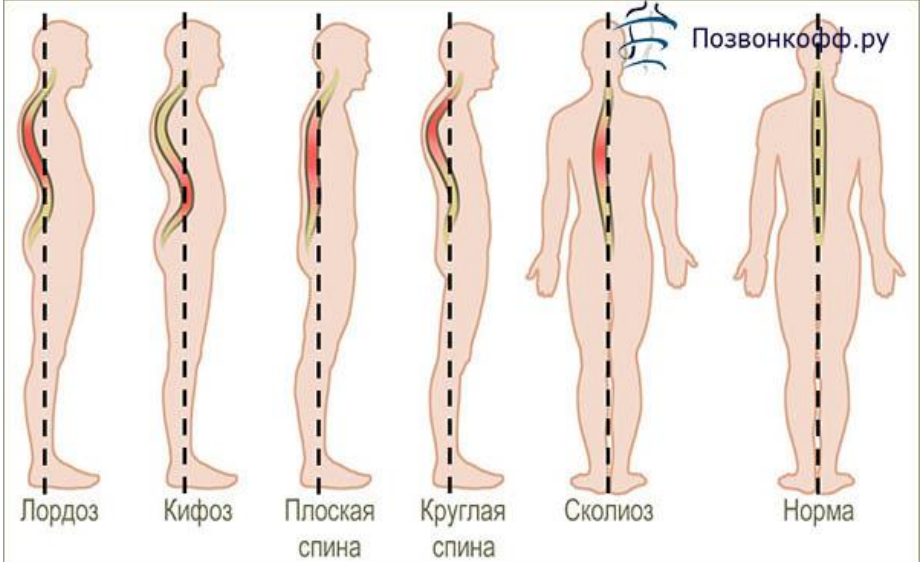
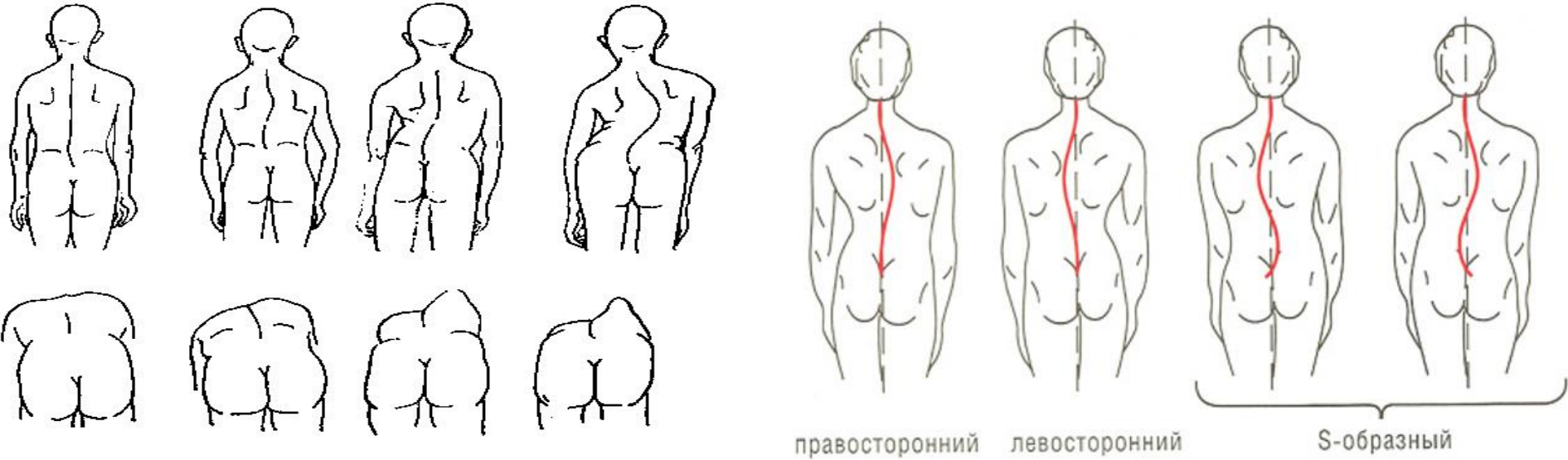
Школьники (1-2 кл.)



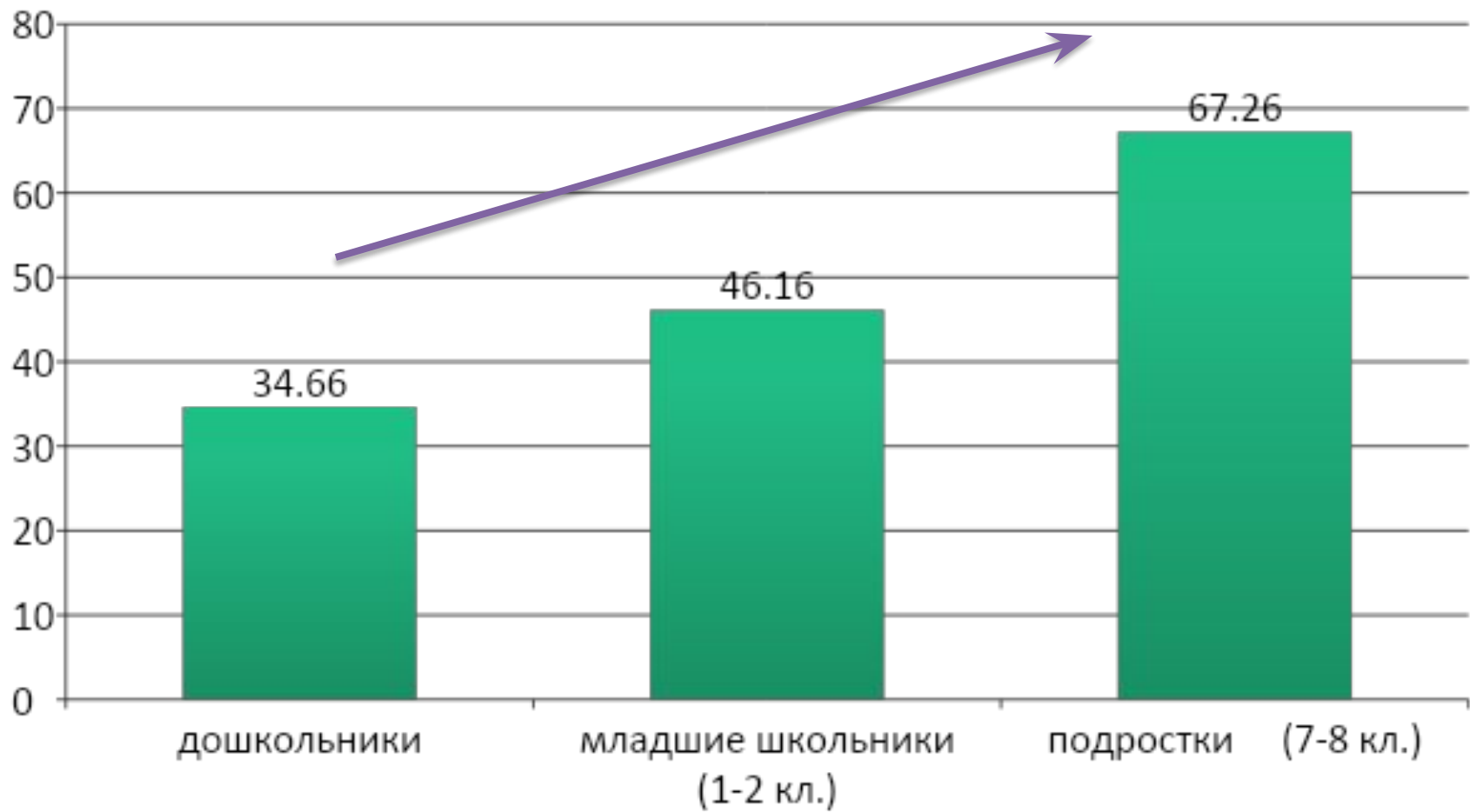
Школьники (7-8 кл.)



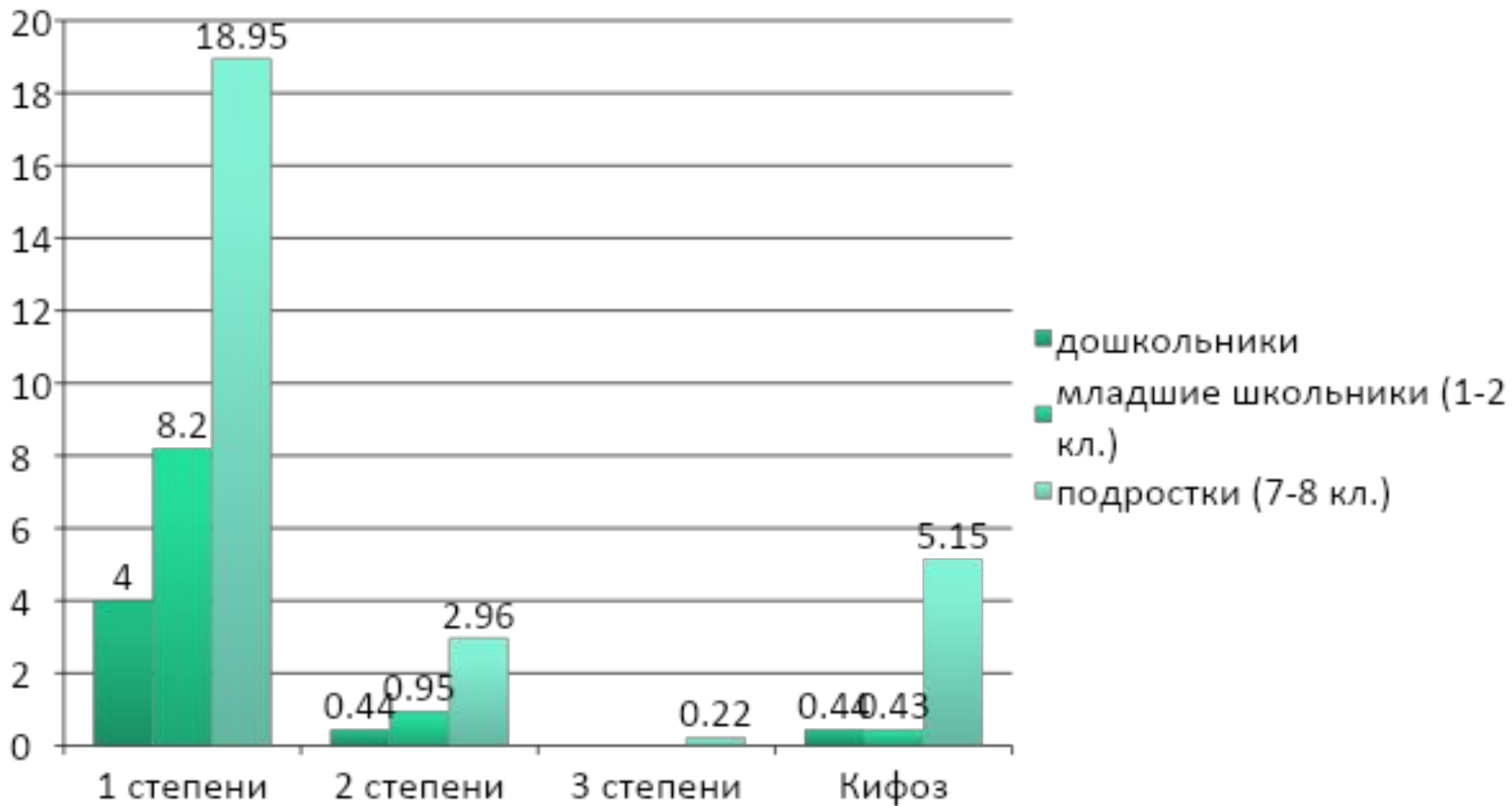
Если в начале 60-х годов количество детей школьного возраста с плоскостопием составляло 15%, то на сегодняшний день 40% (А.А. Потапчук, М.Д. Дидур, 2001), а количество детей с нарушением осанки, по данным разных исследований, составляет от 60 до 80% (В.Г. Стрелец, П.В. Подгорный, 1991; Т.А. Банникова и др., 2000).



## Нарушения осанки (в %)

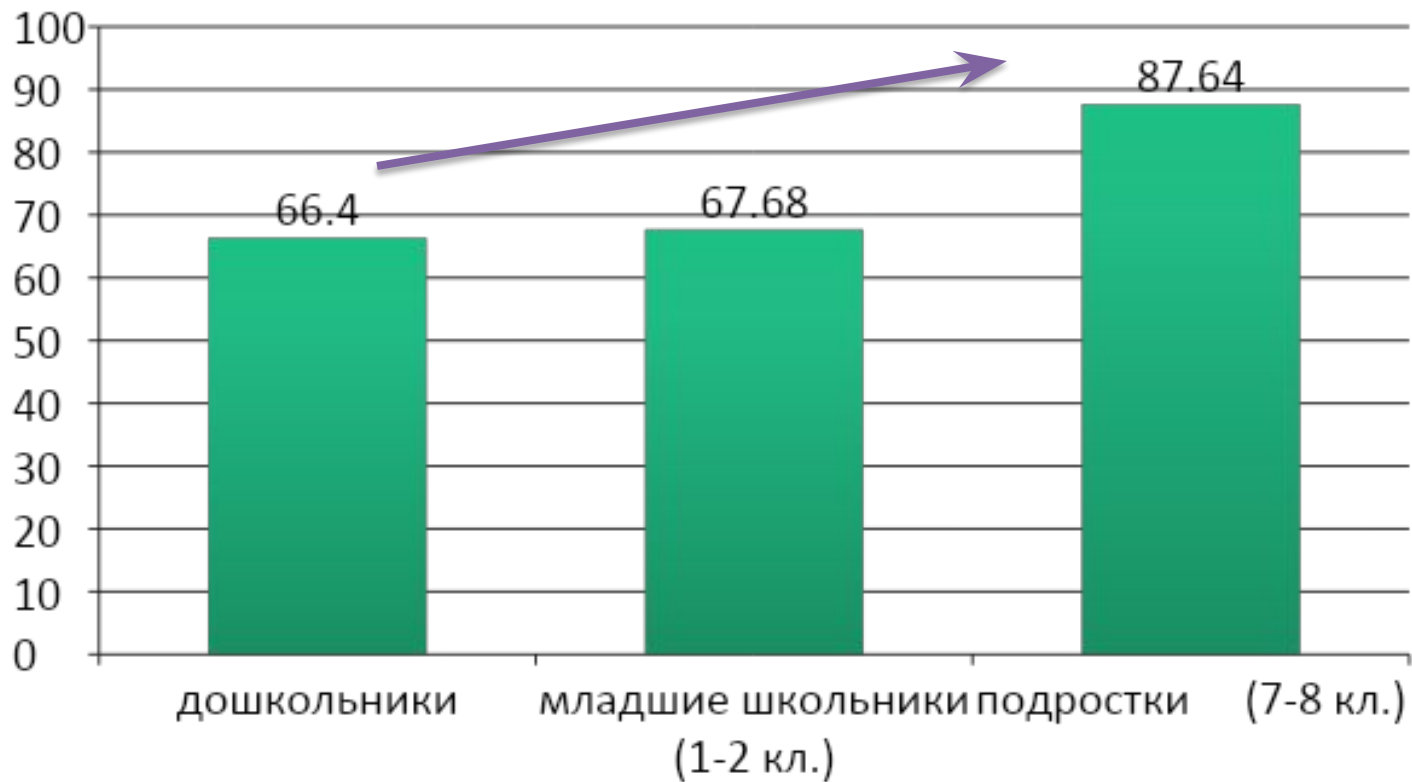


## Распространенность сколиоза (I – III степени) и кифоза





## Плоскостопие и другие деформации стопы (в %)



## **В основе развития патологической осанки лежат неблагоприятные факторы онтогенеза ребенка (так называемые факторы риска):**

- анатомо-конституционный тип строения позвоночника, Т.В. Панасюк, Р.В. Тамбовцева (1999) отмечают, что возраст наибольшего риска нарушения осанки у девочек 9-11 лет, у мальчиков 10-12 лет. Больше всего, в контроле за формированием осанки нуждаются дети астеноидного типа конституции
- слабое физическое развитие провоцирует развитие мышечной гипотрофии (особенно мышц спины и живота) и ослабление связочно-суставного (функциональную лабильность) аппарата позвоночника, высокая подвижность последнего также являются факторами риска при формировании осанки у детей дошкольного и школьного возраста (В.И. Осик, 1997);

По данным главного эксперт-педиатра Минздравсоцразвития академика РАМН А. Баранова (2007), в РФ наблюдается деградация физического развития детей и подростков: силовые показатели у мальчиков снизились по сравнению исследованиями предыдущих лет на 18%, а у девочек - на 21%.

Сокращается число детей, имеющих нормальную массу тела: сейчас в России пониженный вес имеют 20% детей. Объем легких у современного молодого поколения сократился на 18%.



- гормональные нарушения и расстройства менструального цикла у девочек;
- частые инфекционные заболевания; неправильное питание, рахит у детей дошкольного возраста;
- обменные нарушения и аномалии (генетические проблемы) развития опорно-двигательного аппарата; энзимные нарушения при сколиозе свидетельствуют о наследственном характере заболевания, тем более что нарушения обмена у членов семьи больного выявляются чаще, чем сколиоз; нарушается белковый обмен: снижаются альбумины и повышаются глобулины; нарушения в обмене соединительной ткани могут привести к нарушению ее функциональных свойств и формированию костных структур; ослабевает сопротивляемость диска силам, действующим на позвоночник, развивается слабость связочного аппарата, что приводит к миелодисплазии, в том числе и к дизрафическому статусу;

- первичное поражение нервной системы приводит к искривлению позвоночника, например, 70% больных сирингомиелией страдают сколиозом; самое частое при сколиозе - дизрафический статус: высокое твердое нёбо, микрогения, разный цвет глаз, симметрия глазных щелей, асимметрия развития молочных желез у девушек, асимметрия рефлексов, иногда выявляются патологические рефлекссы, иногда энурез у мальчиков; в норме некоторые из этих признаков выявляются у 5-6% детей, а при идиопатическом и диспластическом сколиозе - в 95% случаев, а при врожденном - в 100%.
- ММД, неврогенные заболевания (энурез, синдром дефицита внимания с гиперактивностью и пр.);
- заболевания внутренних органов (хронические бронхолегочными заболеваниями, болезни мочевыводящей системы и другие хронические заболевания внутренних органов (В.И. Осик, 1997; Ю.Д. Попов, 1998));

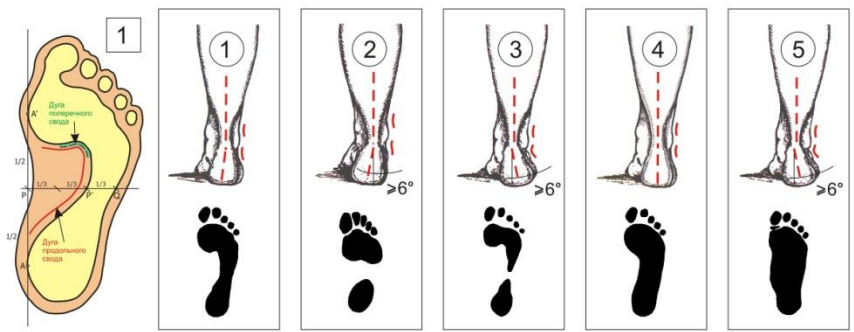
- дефекты зрения и нарушения со стороны слуха и носоглотки; зрения, так, по данным Минздравмедпрома (1995), каждый третий выпускник к моменту окончания школы имеет близорукость;
- причины биомеханического порядка (совокупного влияния следующих факторов: ударной нагрузки, свойств опорной поверхности, качества обуви и т.д., например, мебель, не соответствующие возрасту школьника, мягкая кровать, неправильная поза на боку во время сна и чтения;
- травмы (чаще всего переломы лодыжки, предплюсны, плюсны и т.д., вызывают травматическое плоскостопие или укорочение одной из конечностей, травмы позвоночника);
  
- пубертатный период в развитии ребенка является своего рода фактором риска в связи с «ростовым скачком» на фоне отставания развития и формирования мышечной системы (Э.Г. Булич, 1986; Э.С. Вайнруб, Б.А. Волощук, 1988); кифосколиоз подростков формируется в возрасте 14-16 лет в период активного роста скелета - вытягивания - костного спурта; этот период характеризуется так называемым юношеским остеопорозом - снижением плотности и прочности костной ткани тел позвонков. Кость становится мягкой, как «сахар, опущенный в воду».

## **Несформированность оптимальной статокинетической системы.**

Под статокинетической устойчивостью, по определению Г.Л. Комендантова и В.И. Копанева, понимается способность человека сохранять ориентацию в пространстве, координацию движений, работоспособность при воздействии различных раздражителей, возникающих при его активном и пассивном перемещении. Благодаря фундаментальным исследованиям Р.Магнуса и его школы (1962) известно, что функция равновесия осуществляется посредством установочных рефлексов. Установочные рефлексы протекают непрерывно, т.к. они противодействуют постоянно действующей на тело силе земного притяжения. Большинство естественных движений является пространственно-ориентированными движениями.

Вестибулярная система, наряду со зрительной, проприоцептивной и другими афферентными системами принимает активное участие в осуществлении функций определения пространственных координат, поддержания равновесия и формирования правильной осанки. Нарушение осанки отрицательно влияет на системы кровообращения, дыхания, пищеварения, способствует снижению работоспособности и дисгармонии функциональных систем организма.

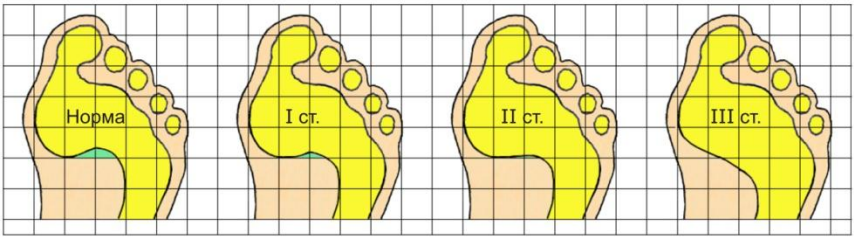
# ПРОВЕРЬТЕ ВАШИ СТОПЫ



1 – нормальная стопа. 2 – "полая" стопа (продольный свод чрезмерно высок). 3 – валгусная стопа (продольный свод уплощён). 4 – уплощённая стопа (продольный и поперечный своды уплощены). 5 – плоско-валгусная стопа (продольный и поперечный своды отсутствуют).



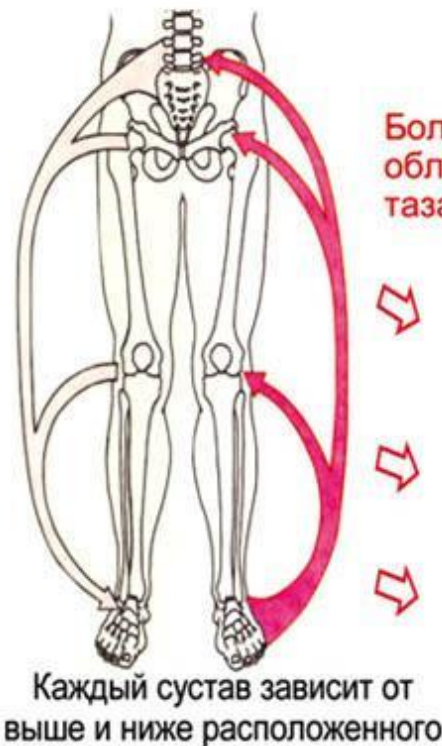
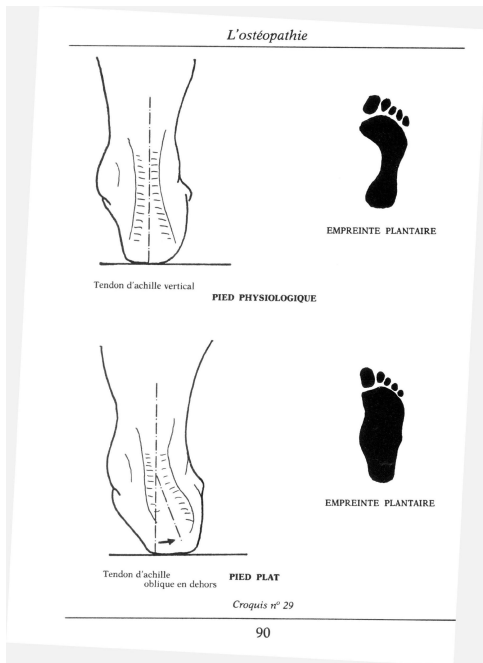
## Оценка степени уплощения поперечного свода

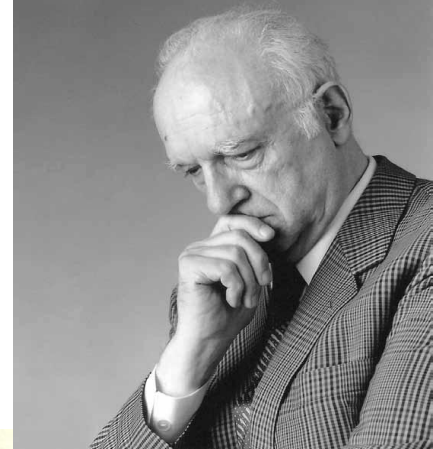
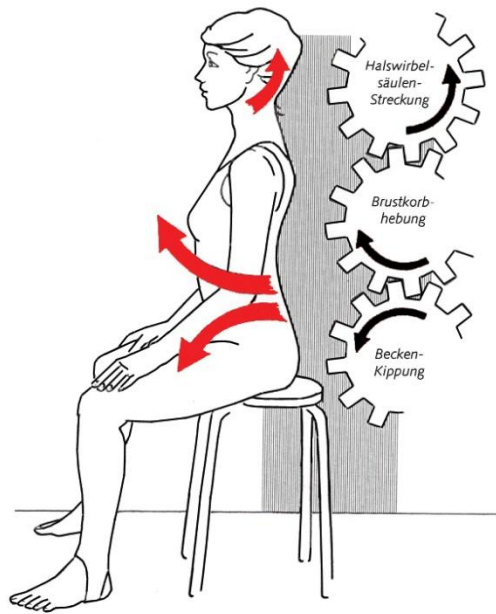




Дефицит опоры

Компенсаторная гиперпронация





38

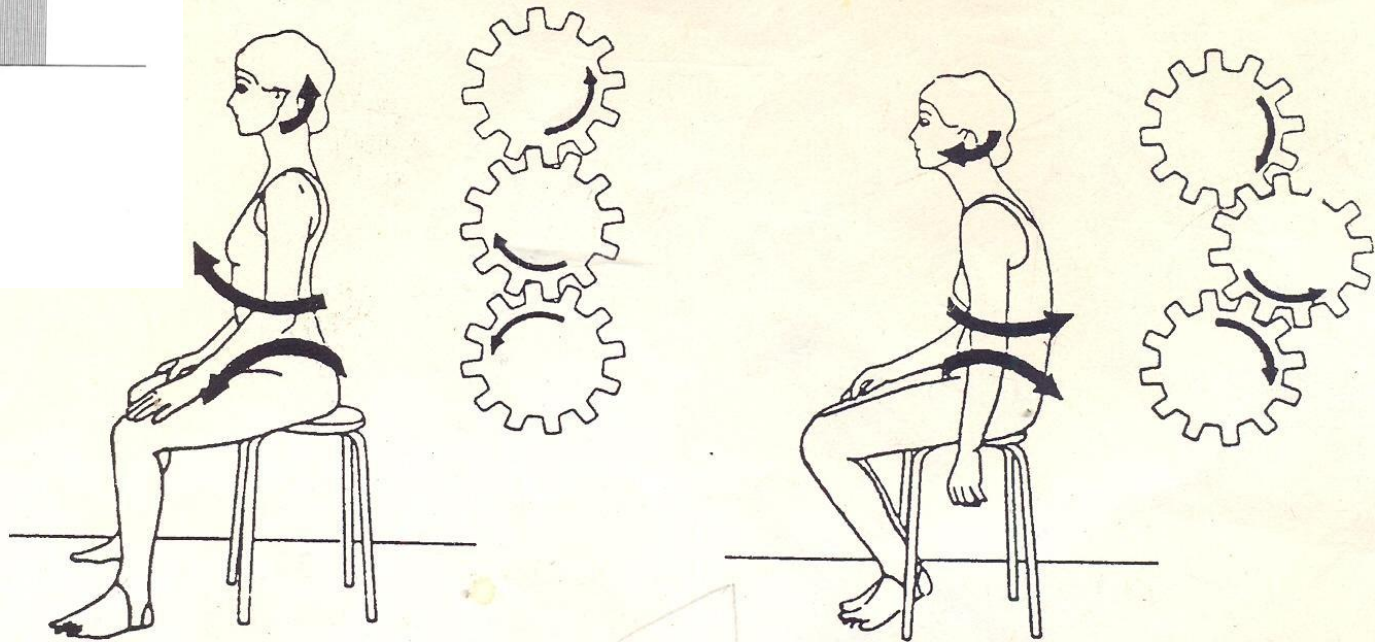


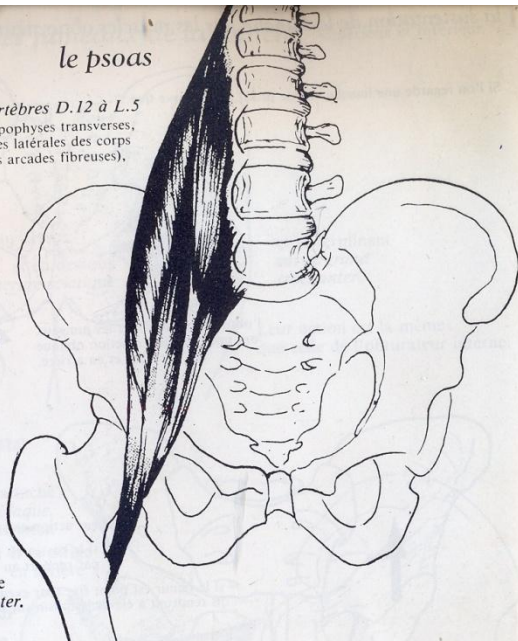
Рис. Модель зубчатого колеса - как ключевое изображение для изучения модели выпрямленной осанки ( по Брюггеру 1986-1990)

### le psoas

Ce muscle naît des vertèbres D.12 à L.5  
(un faisceau naît des apophyses transverses,  
un autre faisceau naît des faces latérales des corps  
par des arcades fibreuses),

il descend  
un peu en dehors,  
traverse le bassin,

et se termine  
sur le  
petit trochanter.



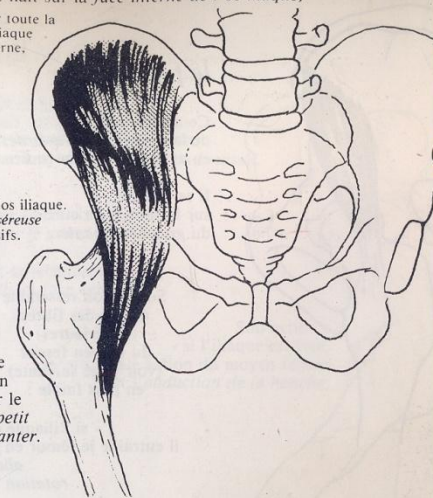
### l'iliaque

Ce muscle naît sur la face interne de l'os iliaque,  
sur toute la  
fosse iliaque  
interne.

Comme le psoas,  
ce muscle se courbe  
sur le bord antérieur de l'os iliaque.  
A ce niveau, une bourse séreuse  
évite les frottements excessifs.

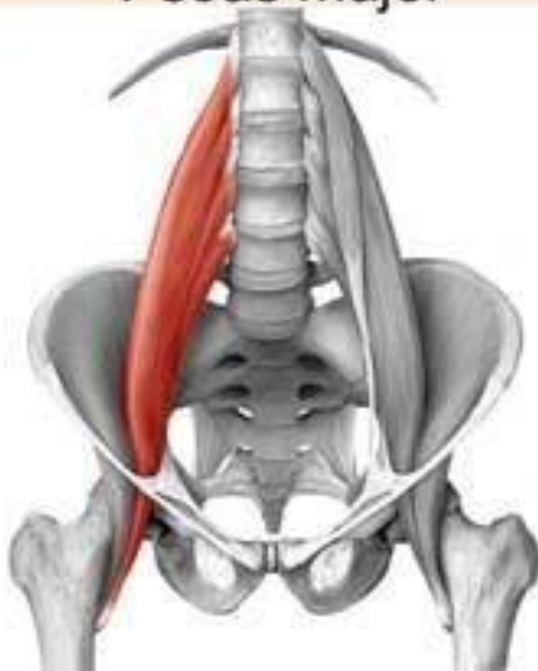
Il se termine  
par un tendon  
sur le  
petit  
trochanter.

Son action :  
— si l'os iliaque est fixe,  
l'action est identique à celle du psoas



## Iliacus

## Psoas major



— si le fémur est fixe :  
agissant  
des deux côtés à la fois,  
il fait  
l'antéversion  
du bassin.



Le psoas et l'iliaque  
sont souvent décrits comme un muscle  
à cause de leurs terminaisons voisines  
et de leur action commune sur le fémur.  
Mais leur action sur le bassin  
est très différente :  
l'iliaque est un muscle de hanche,  
tandis que le psoas est un muscle de hanche.



Остеохондроз позвоночника

**Остеохондроз** (новолат. *osteochondrosis*: др.-греч. ὀστέον — кость + χόνδρος — хрящ + лат. -  
*ōsis*) **позвоночника**

(более точное название — **межпозвонковый остеохондроз**)

— полифакториальное дегенеративное заболевание позвоночно-двигательного сегмента, поражающее первично межпозвонковый диск, а вторично — другие отделы позвоночника, опорно-двигательного аппарата и нервную систему.

# Стадии остеохондроза

НОРМАЛЬНЫЙ ДИСК

ДЕГЕНЕРАТИВНО  
ИЗМЕНЕННЫЙ ДИСК

ПРОТРУЗИЯ ДИСКА

ГРЫЖА ДИСКА

ОСТЕОФИТЫ



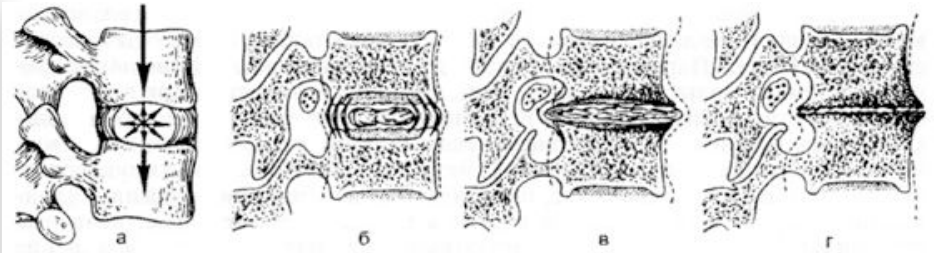
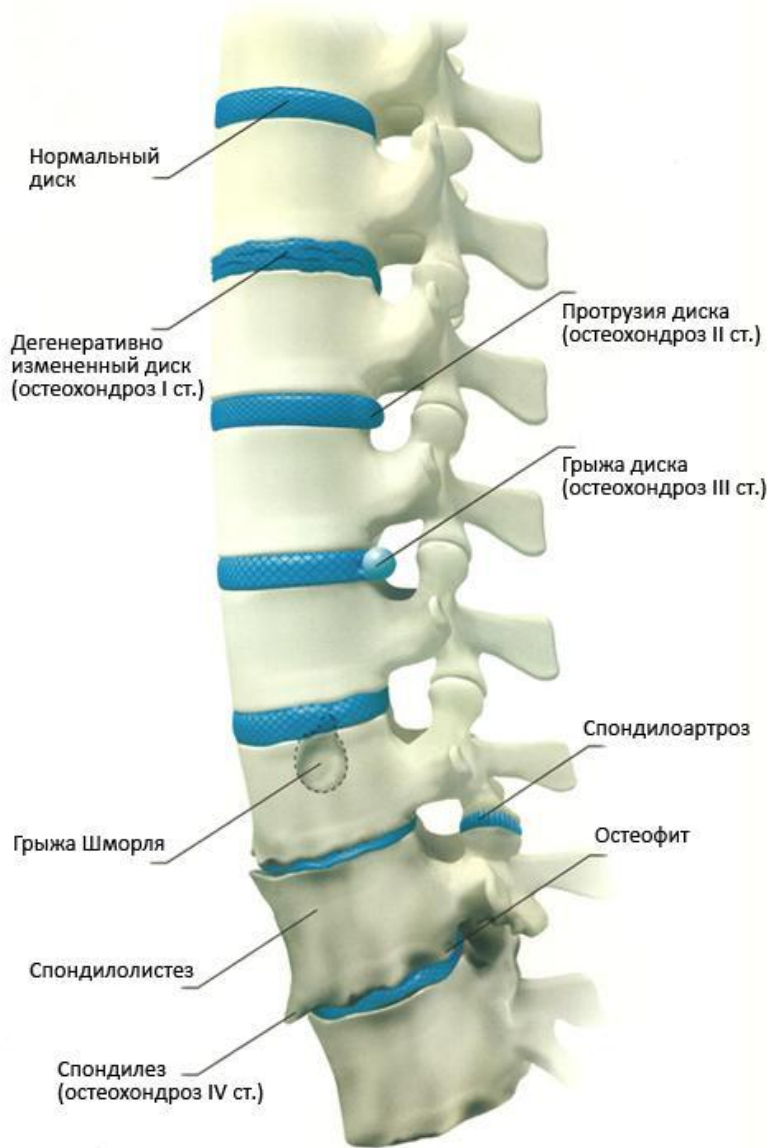
**Остеохондроз**  
(снижение высоты  
диска, клювовидное  
разрастание позвонков).

**Спондилез**  
(краевые костные  
разрастания, охватывающие  
диск и препятствующие  
его смещению и разрыву).

**Спондилоартроз**  
(обызвествление  
межпозвонкового  
сустава).



## ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ



Распределение вертикальной нагрузки в позвоночнике (а) и развитие межпозвоночного остеохондроза по Н.С.Косинской (б — г).

а — распределение вертикальной нагрузки; б — начальные изменения; в — выраженный остеохондроз; г — резкий остеохондроз.

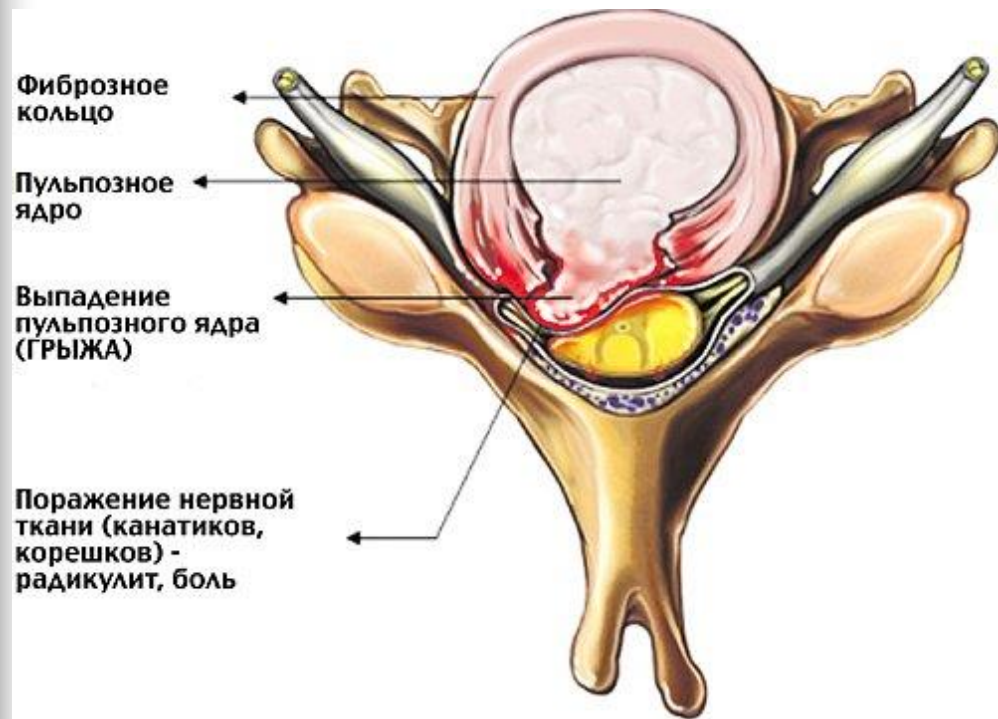
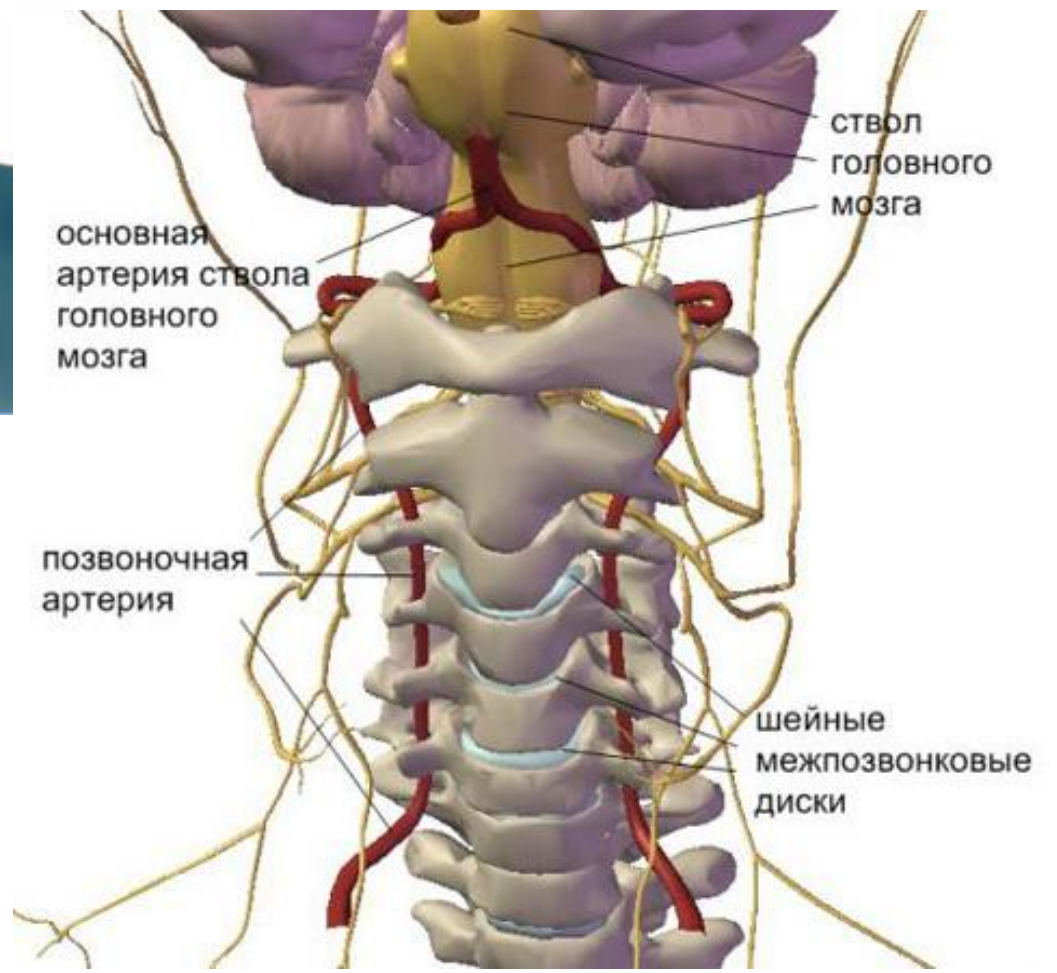
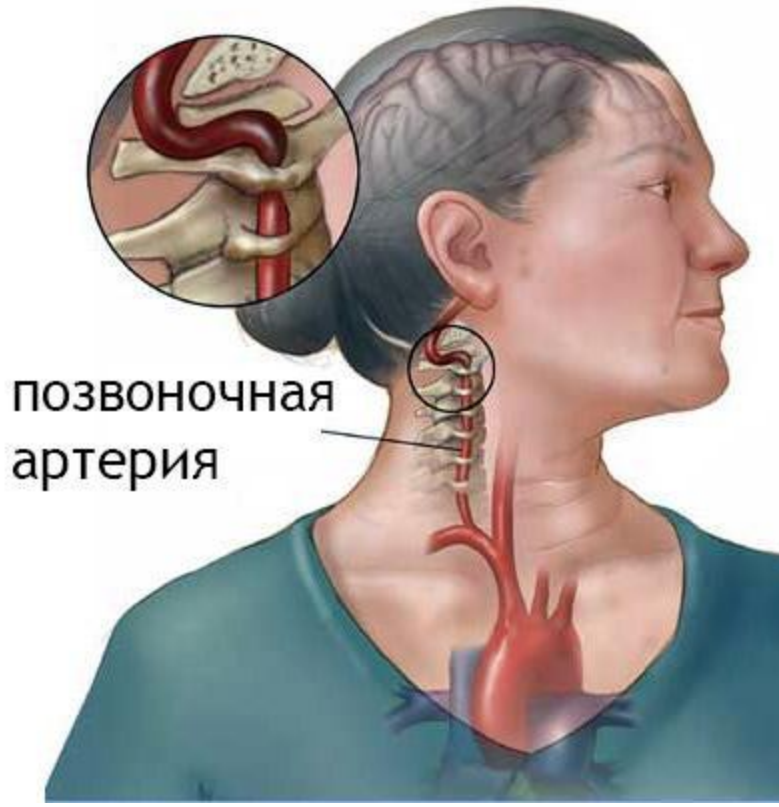
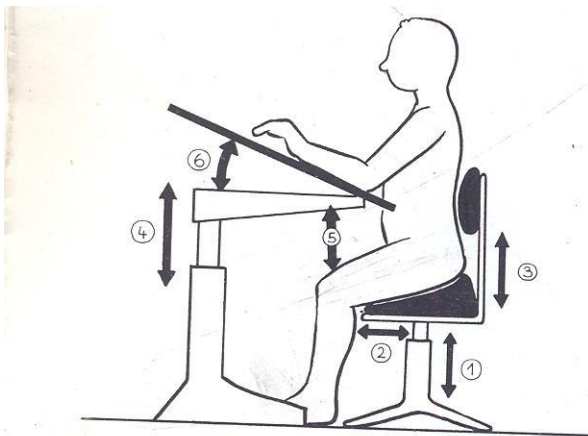
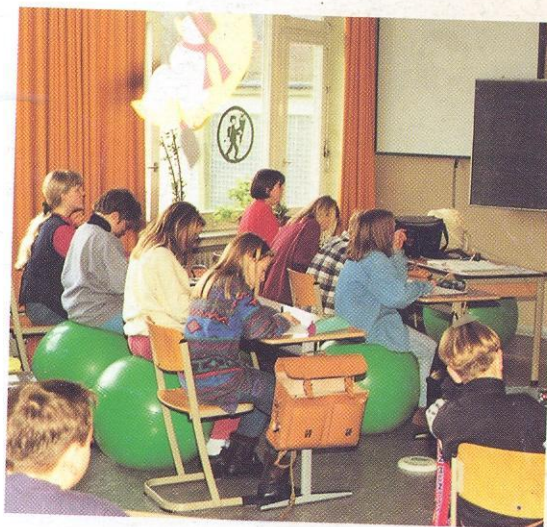
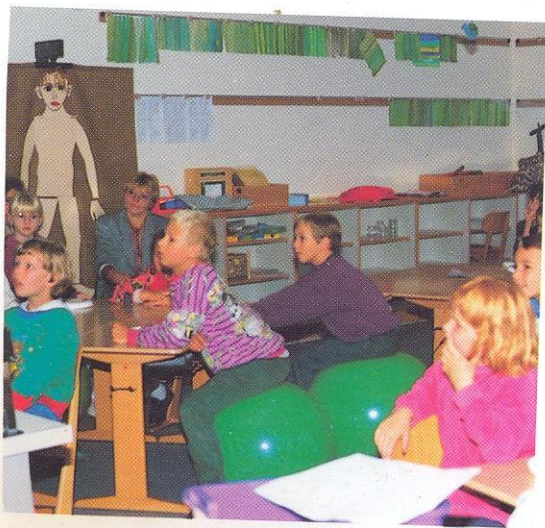


рис. 1

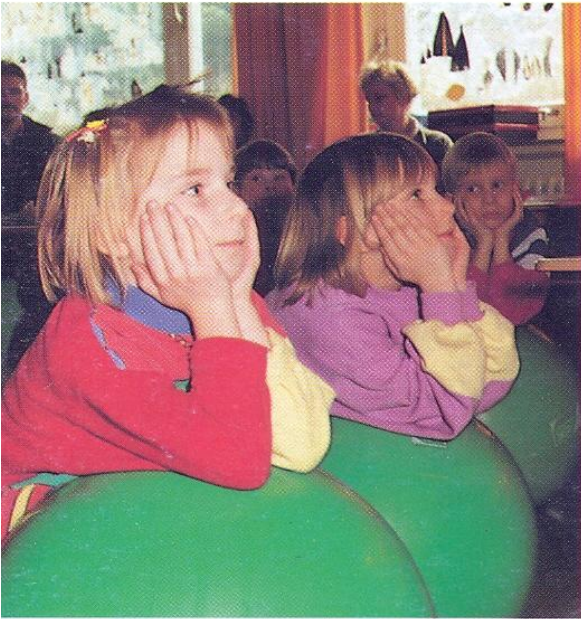




Schulalltag auf Stuhl und Ball



dar. Lesen, Schreiben oder Malen ist ebenso wie Sprechen oder Zuhören auch



Entlastungshaltungen

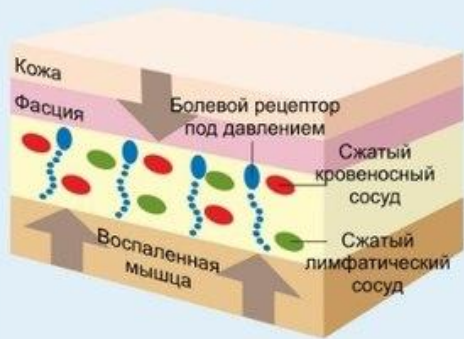


lichst fünf stabilen und roll-

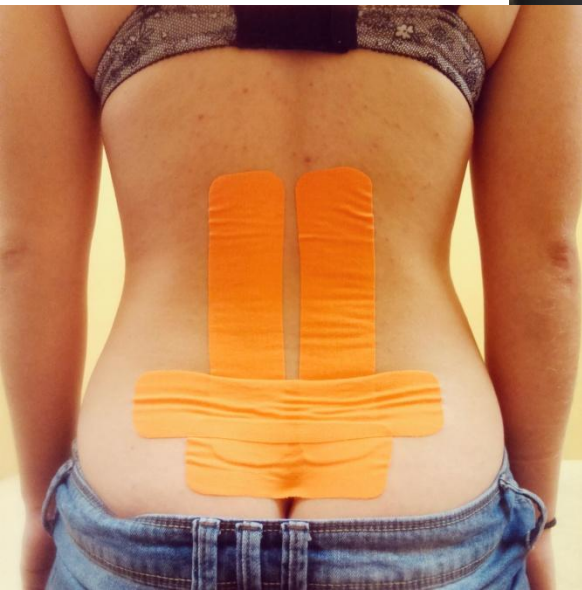
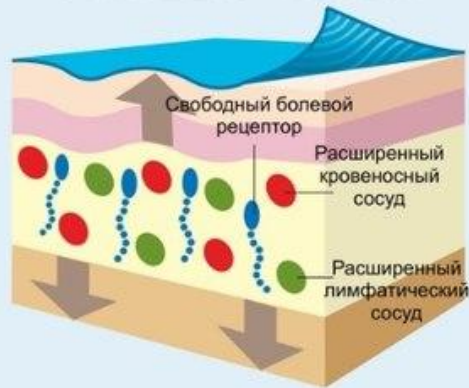


Rückenfreundlicher Schreibtischstuhl

## Без кинезио тейпа



## С кинезио тейпом



до тейпирования

после тейпирования

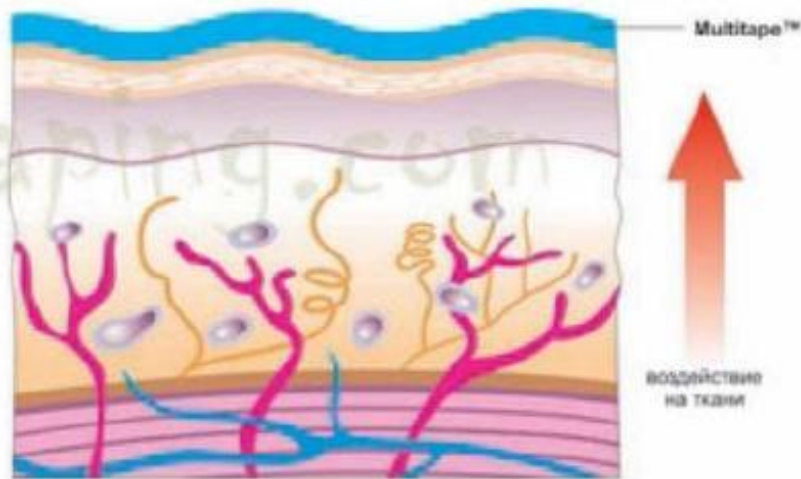
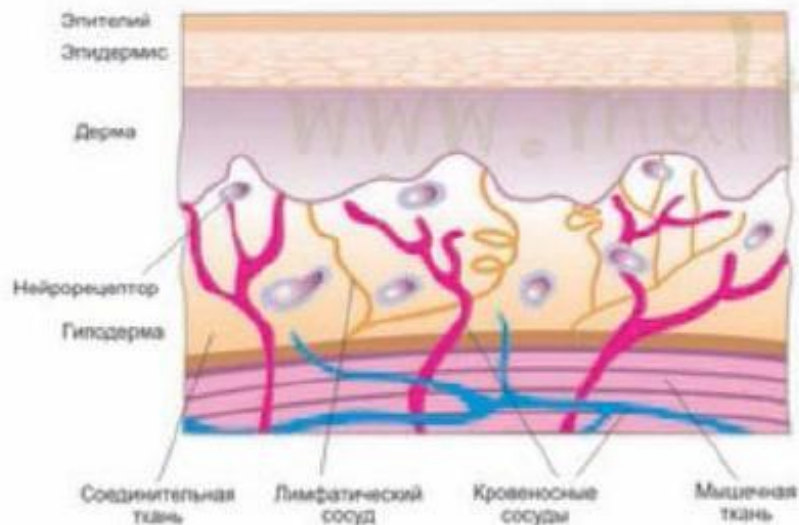


Рис. 1. Состояние подкожной клетчатки до и после наклеивания тейпов.

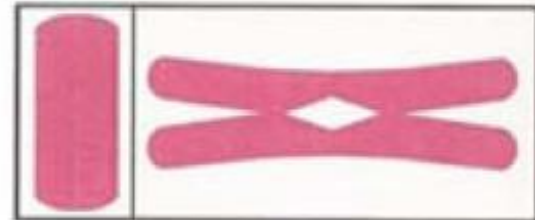
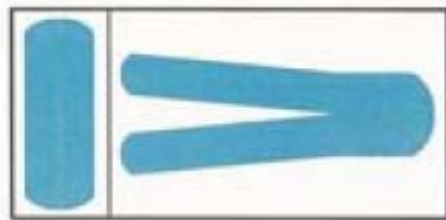
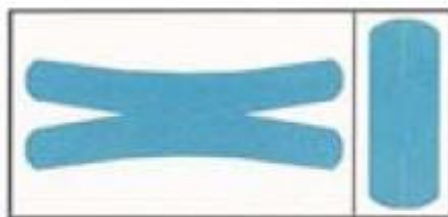
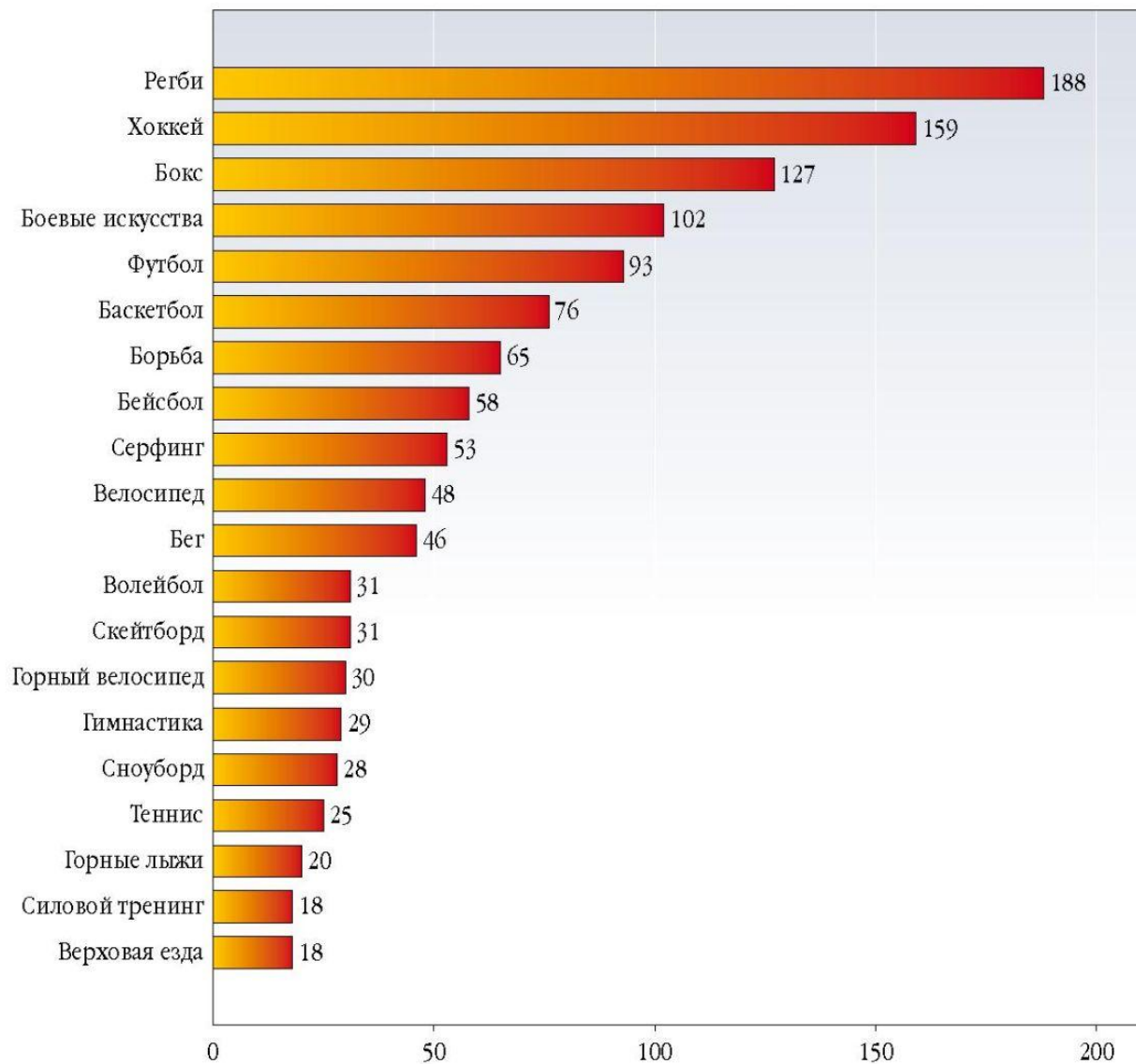
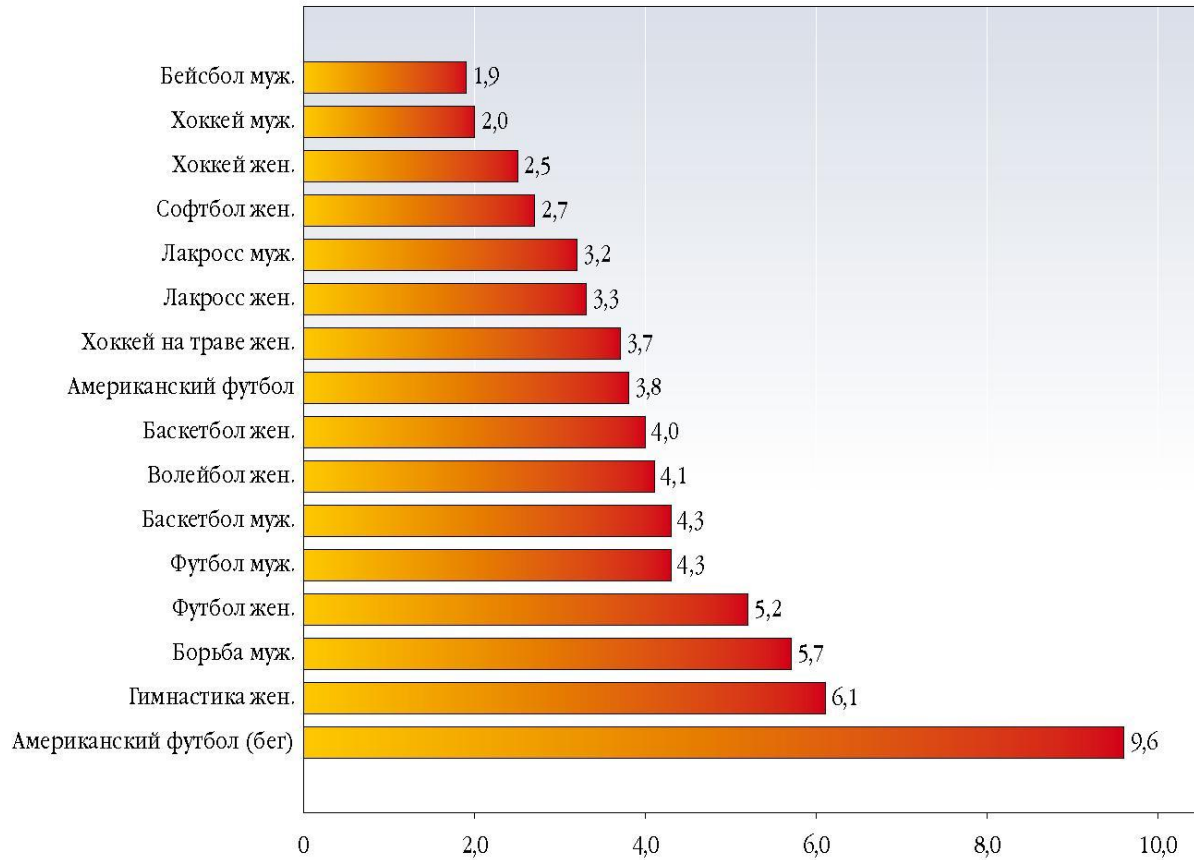


Рис. 2. Основные формы нарезки кинезиотейпов.



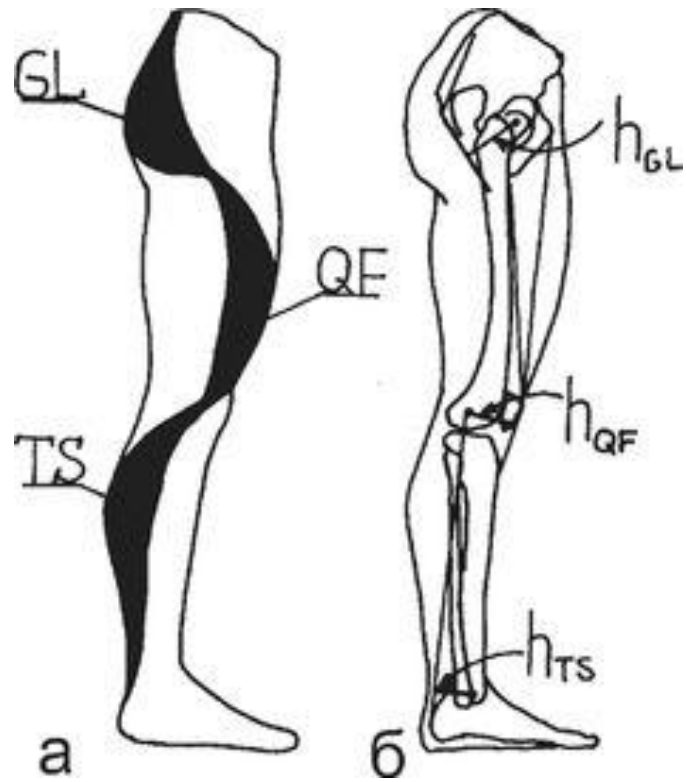
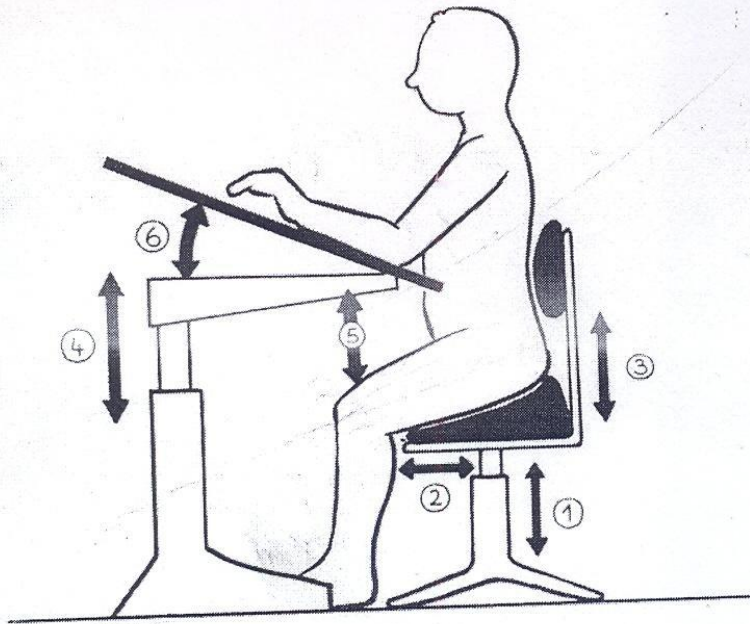


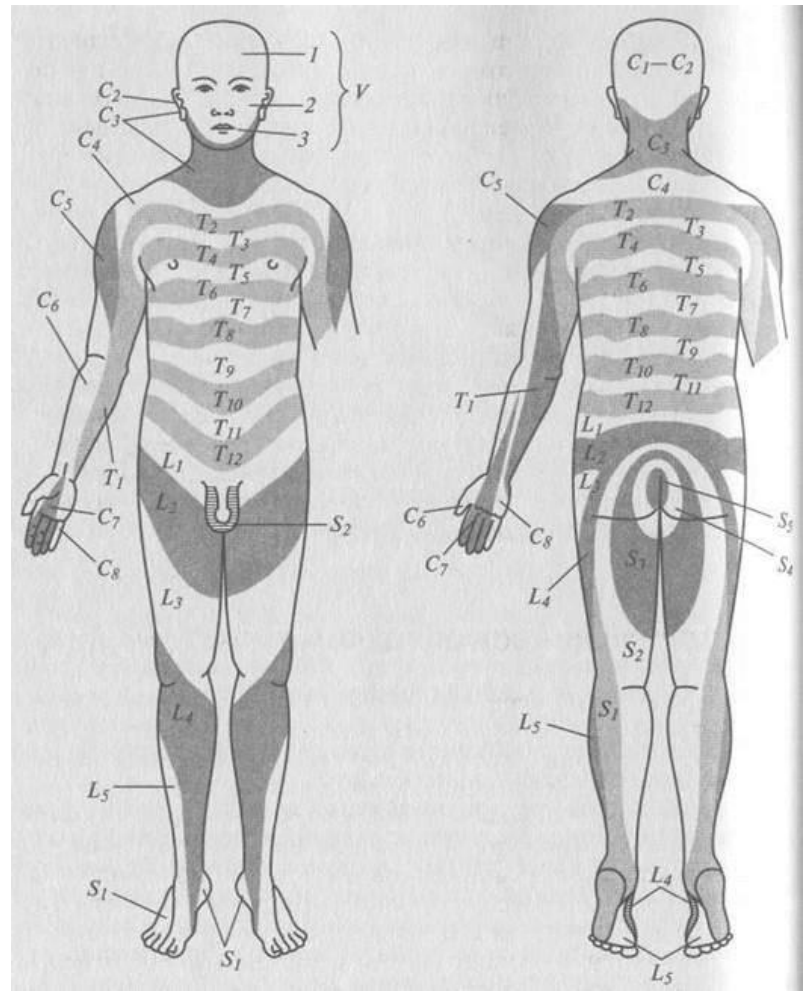
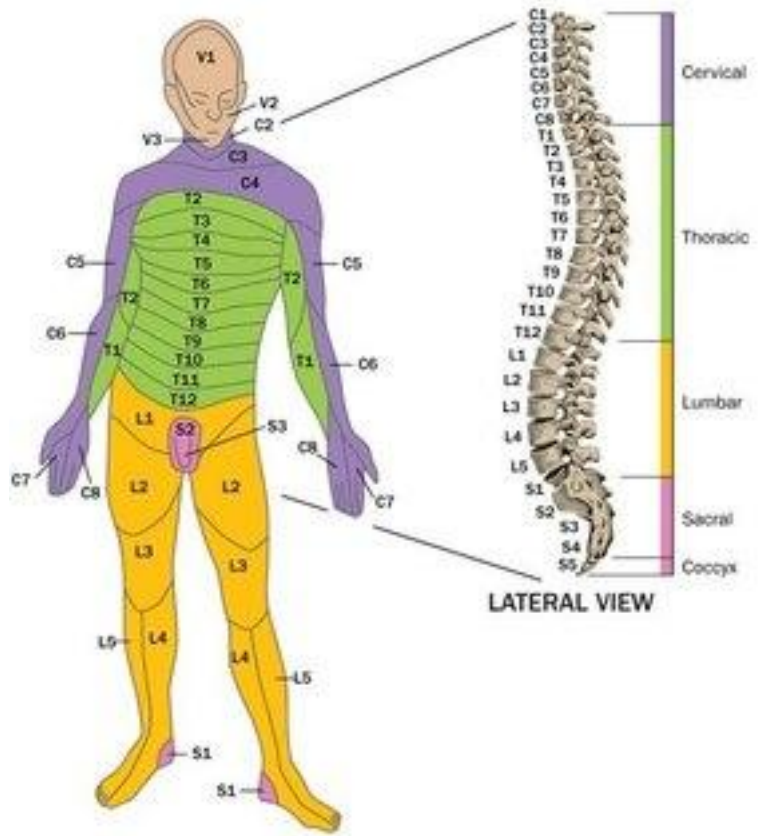
КОЛИЧЕСТВО ТРАВМ НА КАЖДУЮ 1000 СПОРТСМЕНОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА (AMERICAN SPORTS DATA PRESS RELEASE, 2003)



КОЛИЧЕСТВО ТРАВМ НА КАЖДУЮ 1000 ТРЕНИРОВОК В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА  
(NATIONAL COLLEGIATE ATHLETIC ASSOCIATION, 2007)

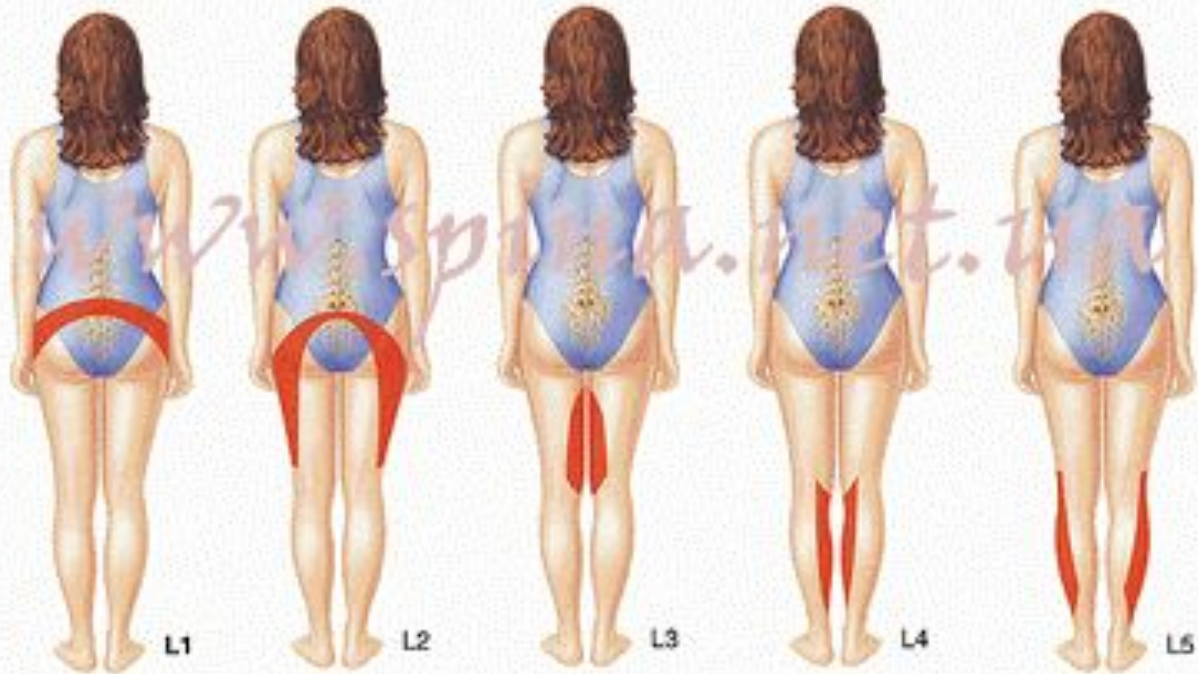
Auswahl und Anpassung  
von Tisch und Stuhl

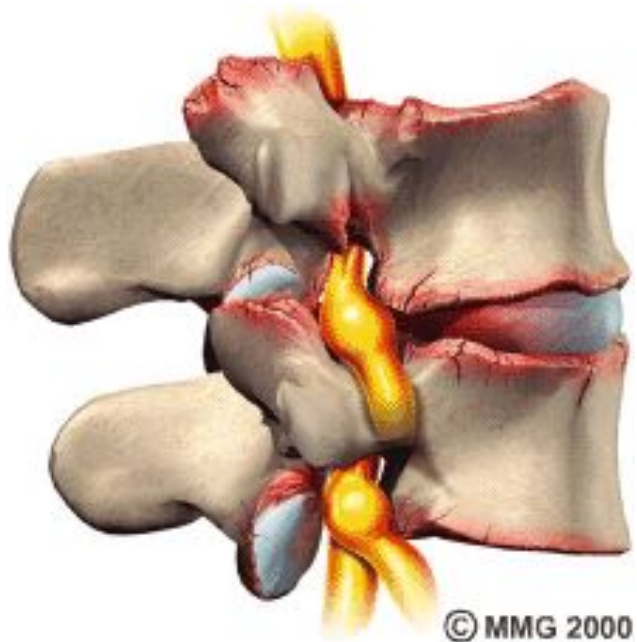
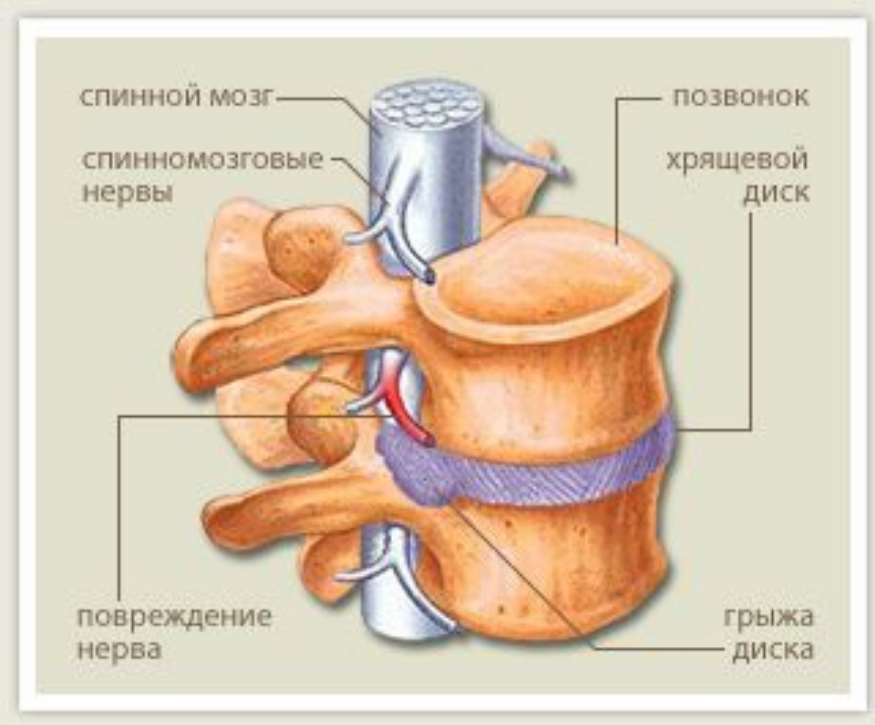
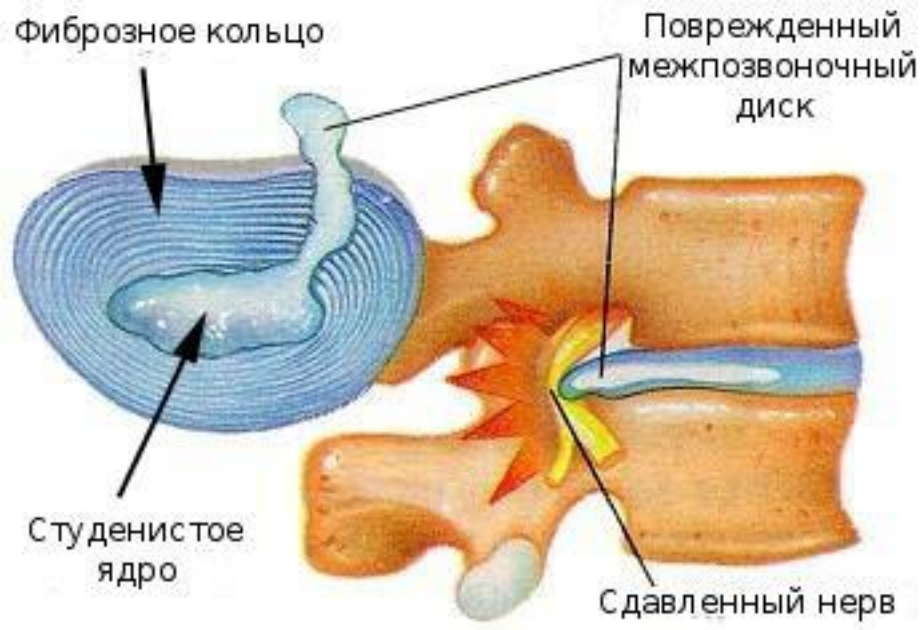






pozv.ru





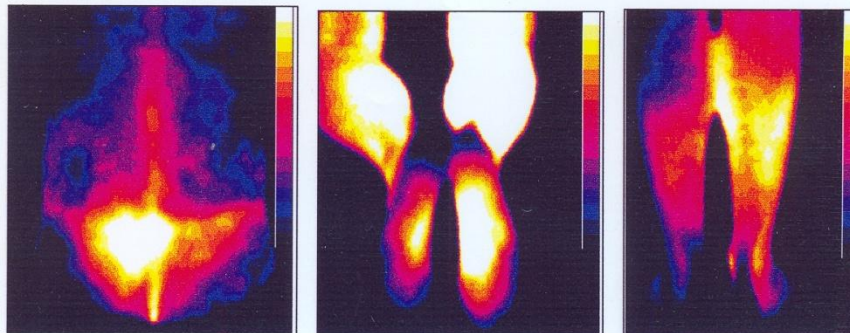


Рис.1. Термограммы больного Д. 35 лет при поступлении. Температура в очаге гипертермии ПКОП- 3.2°С. По данным КТ - протрузия диска 0.7 см на уровне L5-S1.

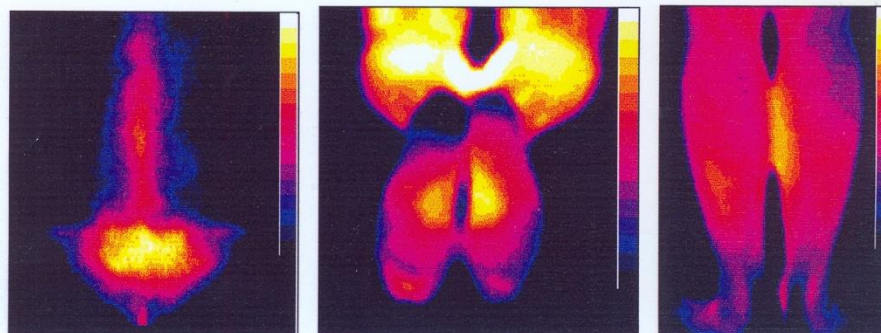


Рис.2. Термограммы больного Д. после 5 занятий. Температура в очаге гипертермии ПКОП- 2.6°С.

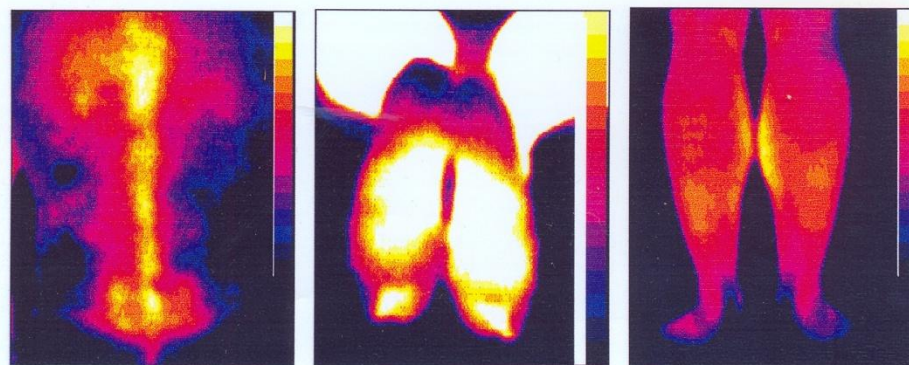
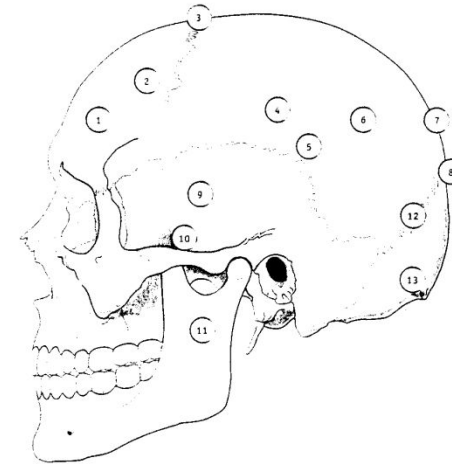
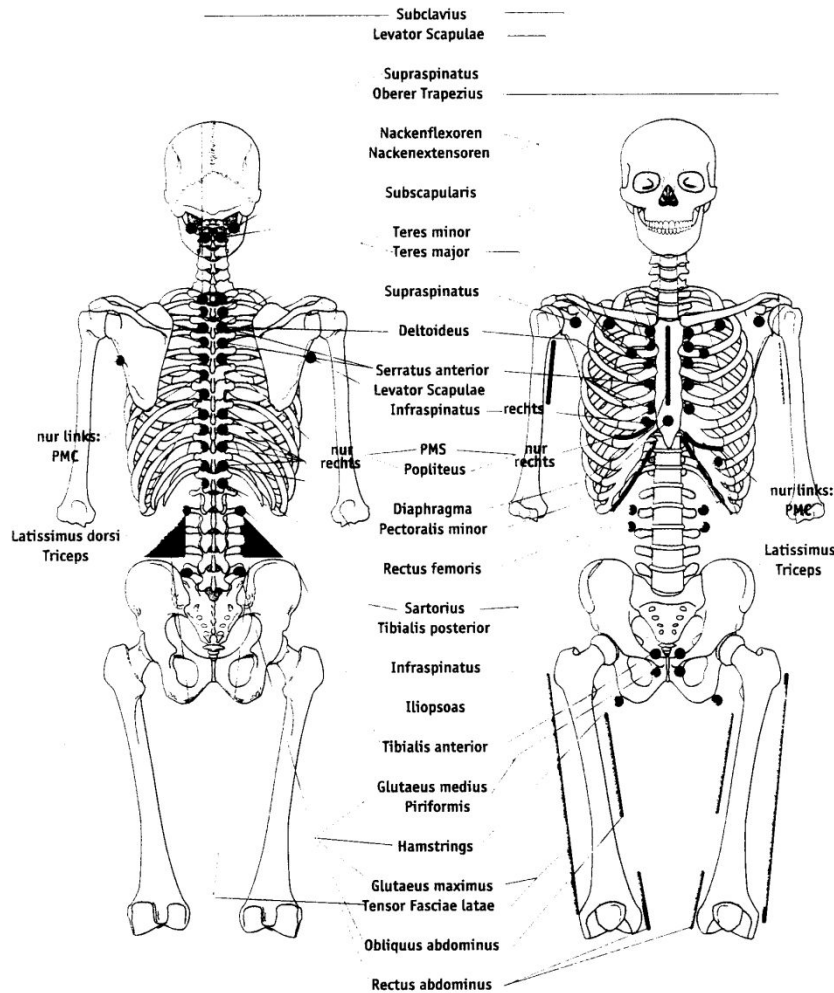


Рис.3. Термограммы больного Д. после месяца занятий. Температура в очаге гипертермии ПКОП- 1.3°С.

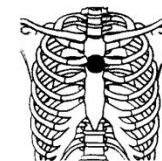
Neurolymphatische Reflexpunkte



- 1) PMC
- 2) PMS
- 3) Diaphragma  
Serratus Anterior  
Levator Scapulae  
Supraspinatus  
Subscapularis  
Deltoidaeus
- 4) Abdominalis
- 5) Trizeps  
Latissimus Dorsi
- 6) Glutaeus Medius  
Tensor Fasciae Latae  
Quadrizeps (Rectus f.)  
Piriformis
- 7) Hamstrings  
Diaphragma
- 8) Sartorius  
Diaphragma  
Tibialis posterior
- 9) Teres Minor  
Infraspinatus  
Teres Major
- 10) Oberer Trapezius  
Nackenflexoren  
Nackenextensoren
- 11) Nackenflexoren  
Nackenextensoren
- 12) Glutaeus Maximus
- 13) Iliopsoas



NV Popliteus am medialen Knie beidseits



NV Infraspinatus



les profonds de la hanche (suite)

### le psoas

Ce muscle naît des vertèbres D.12 à L.5 (un faisceau naît des apophyses transverses, un autre faisceau naît des faces latérales des corps par des arcs fibresseux).

il descend un peu en dehors, traverse le bassin,

et se termine sur le petit trochanter.

On voit qu'il se courbe sur le bord antérieur de l'iliaque. A ce niveau existe une boucle gênante qui évite les frottements excessifs.

Son action : — si les vertèbres sont le point fixe, il entraîne le fémur en flexion avec un peu d'adduction et de rotation externe. (si le fémur est le point fixe, voir page 92).

### l'iliaque

Ce muscle naît sur la face interne de l'os iliaque, sur toute la fosse iliaque interne.

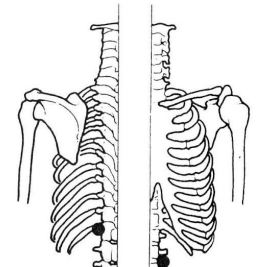
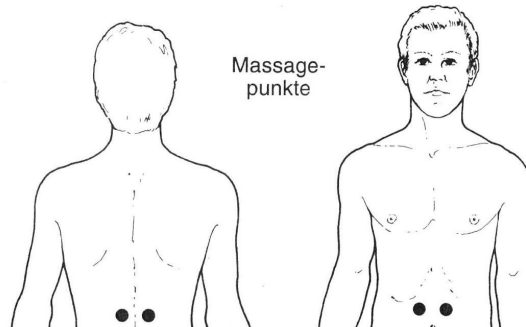
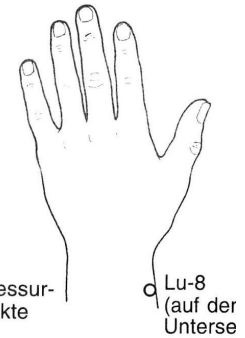
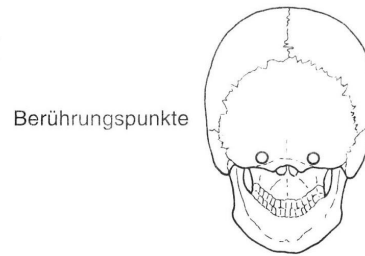
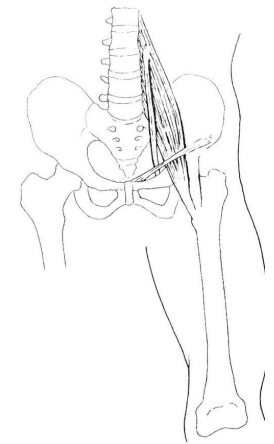
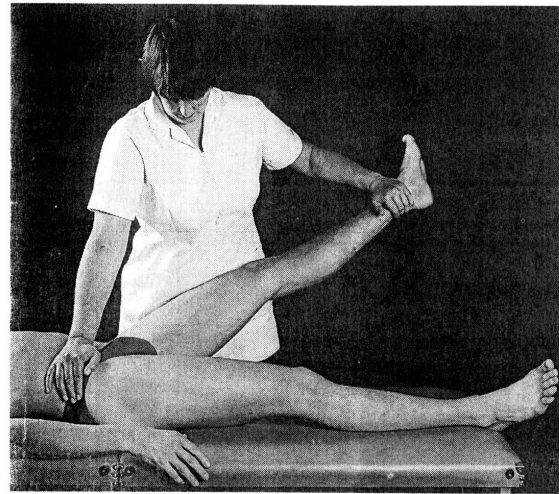
Comme le psoas, ce muscle se courbe sur le bord antérieur de l'os iliaque. A ce niveau, une boucle adroite évite les frottements excessifs.

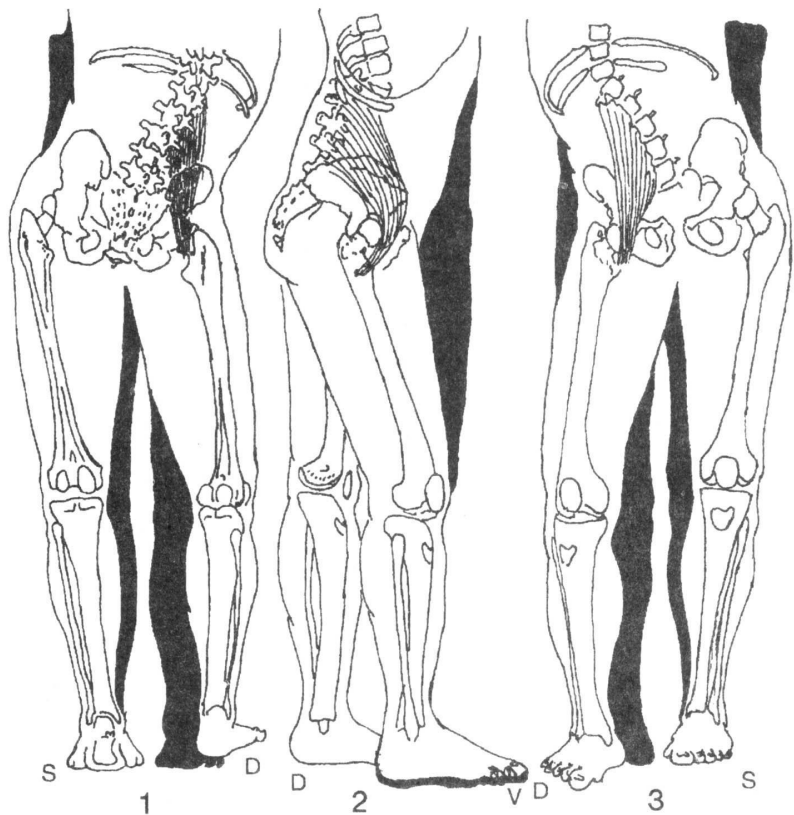
Il se termine par un tendon sur le petit trochanter.

Son action : — si l'os iliaque est fixe, l'action est identique à celle du psoas.

— si le fémur est fixe : agissant des deux côtés à la fois, il fait l'antéversion du bassin.

Le psoas et l'iliaque sont souvent décrits comme un muscle à cause de leurs terminaisons voisines et de leur action commune sur le fémur. Mais leur action sur le point fixe est très différente : l'iliaque est un muscle de hanche tandis que le psoas est un muscle de hanche.

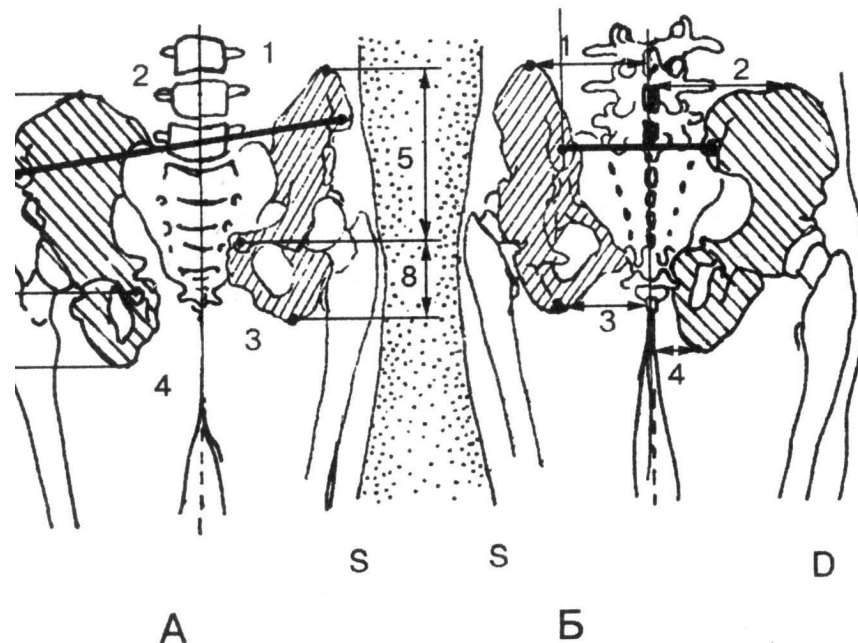
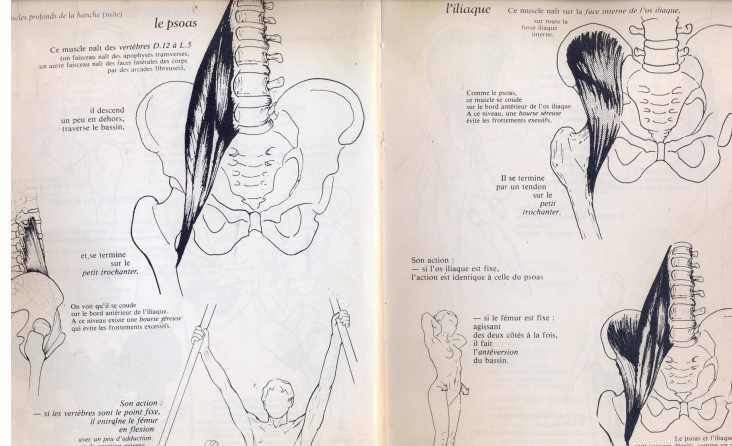




Визуальные критерии неоптимальности статики при укорочении пояснично-подвздошной мышцы поясницы справа

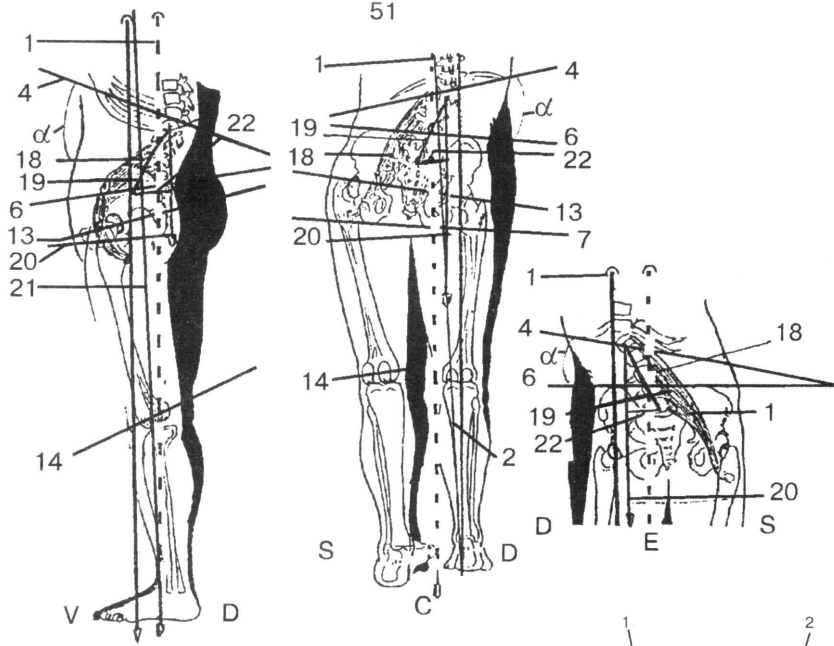
1 — вид сзади; 2 — вид сбоку; 3 — вид спереди.

S — левая сторона; D — правая; V — вентральная; D — дорзальная



Проекционная деформация скрученного таза мышечного генеза (1-й вариант)

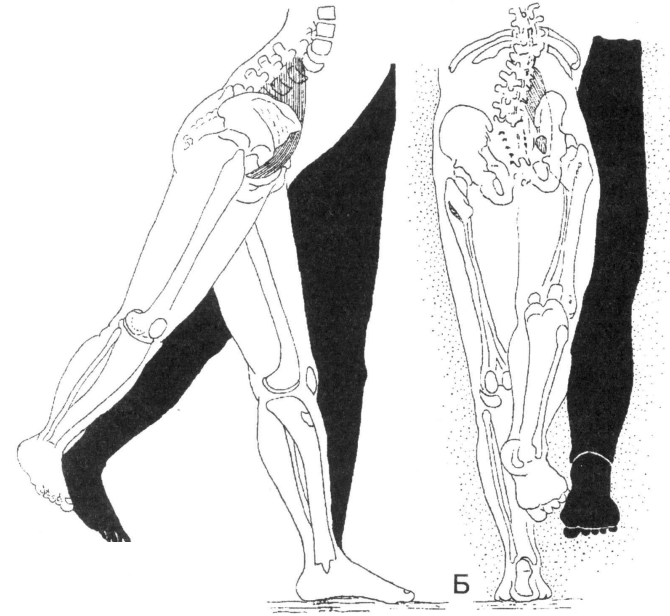
A — вид сзади; Б — вид спереди



А

Б

Визуальные критерии 1 при расслаблении пояснично-подвздошной мышцы (линиями указаны границы 1).  
 А — вид сбоку; Б — вид сзади; В — вид спереди;  
 S — левая сторона; D — правая; V — вентральная;

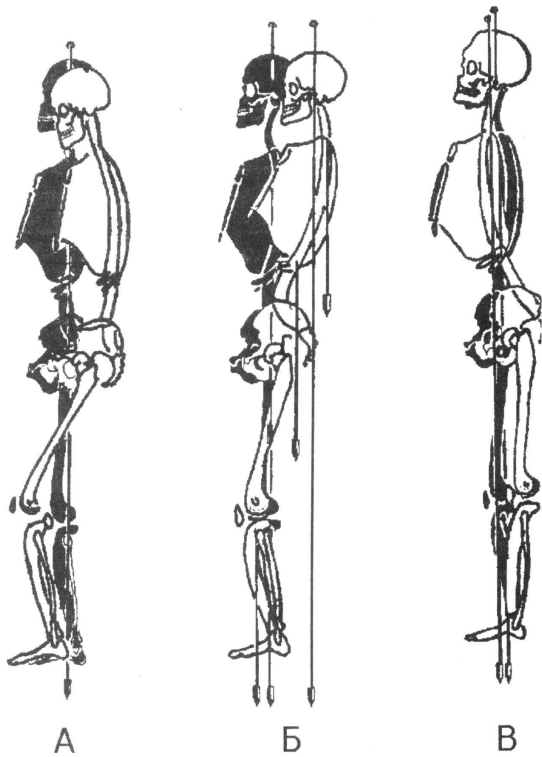


Б

Визуальные критерии неоптимальной динамики моторного паттерна «экстензия бедра» при укорочении правой пояснично-подвздошной мышцы (черным цветом обозначена норма, пояснично-подвздошная мышца заштрихована).  
 — вид сбоку, Б — вид сзади

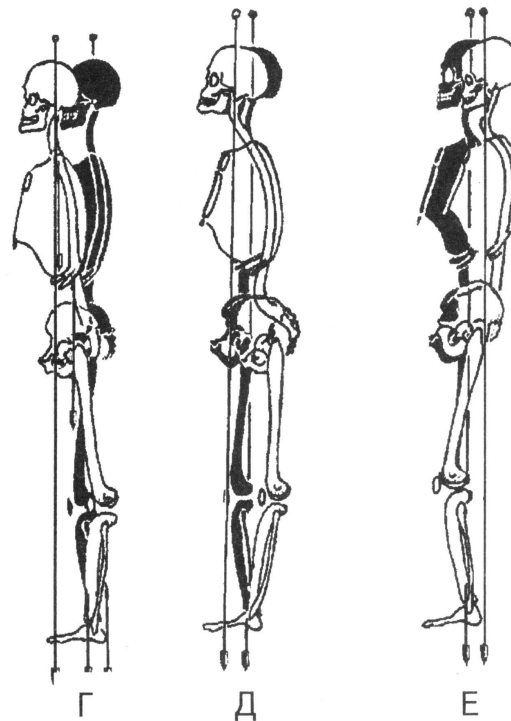


Визуальные критерии неоптимальной динамики (атипичный моторный паттерн «флексия туловища») при укорочении правой пояснично-подвздошной мышцы (черным цветом обозначена норма, пояснично-подвздошная мышца заштрихована). Вид сбоку.



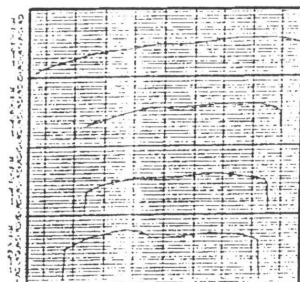
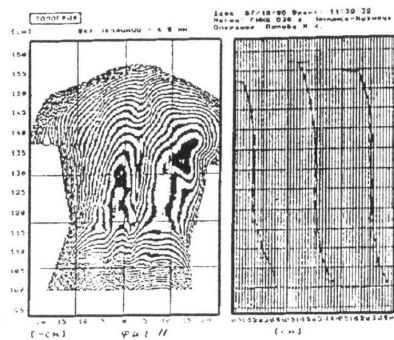
Варианты комбинации изменения выраженности изгибов отделов позвоночника в сагиттальной плоскости (линиями указано расположение границ регионов)

- А — сочетание поясничного и шейного гиперлордоза с грудным гиперкифозом;
- Б — сочетание поясничного гиперлордоза с грудным гиперкифозом и шейным гиперлордозом;
- В — сочетание поясничного и шейного гиперлордоза с грудным гипокифозом

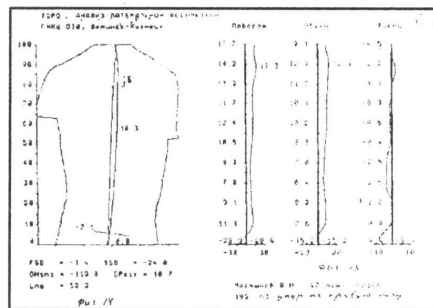


Варианты комбинации изменения выраженности изгибов отделов позвоночника в сагиттальной плоскости (линиями указано расположение границ регионов)

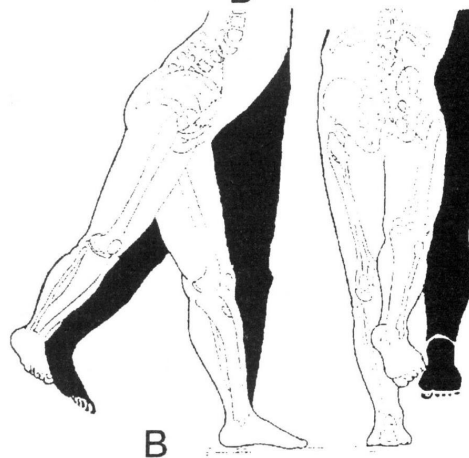
- Г — сочетание шейного и поясничного гиперлордоза с грудным гипокифозом;
- Д — сочетание шейного и поясничного гиперлордоза с грудным гиперкифозом;
- Е — сочетание шейного гиперлордоза с грудным гипокифозом и поясничным гиперлордозом



A



Б



В

Результаты компьютерной топографии  
статике и динамики пациента при укорочении и гиперактивности  
пояснично-подвздошной мышцы справа

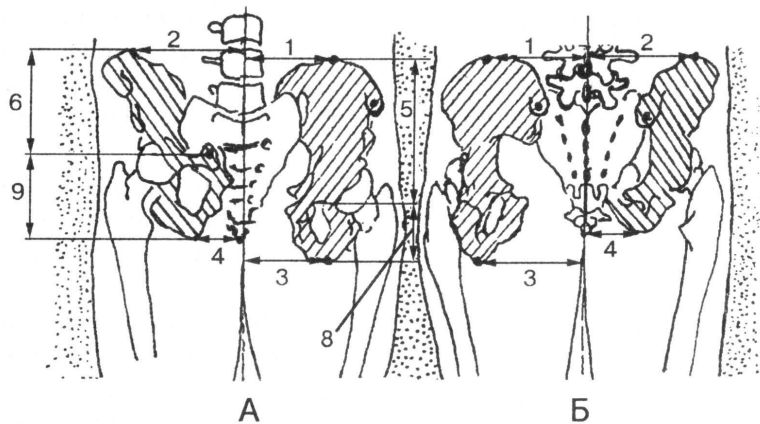
- A — компьютерная топограмма динамики;
- Б — деформация контуров тела в динамике при гиперактивности пояснично-подвздошной мышцы справа при выполнении экстензии бедра;
- В — графическое изображение деформации контуров тела и экстензии бедра (вид сбоку и сзади), черным изображена норма, пояснично-подвздошная мышца заштрихована

## БИОМЕХАНИКА СКРУЧЕННОГО ТАЗА

Диагностика скрученного таза имеет довольно нечеткие с биомеханической позиции характеристики, а именно несоответствие расположения задних и передних остей и гребня подвздошных костей правой и левой сторон в сочетании с переменным различием длины ног.

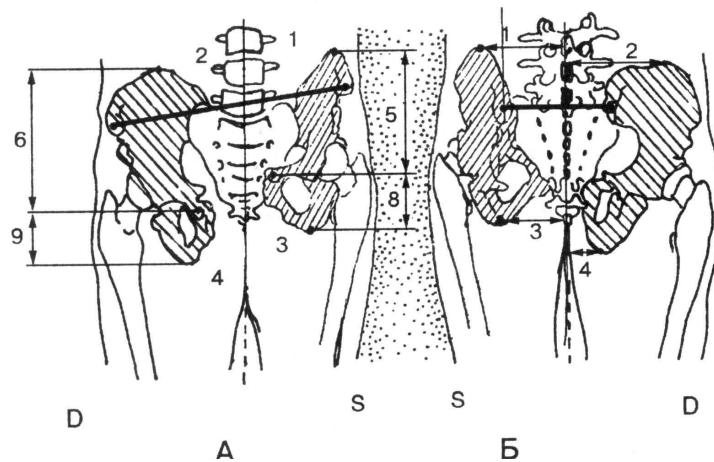
Различают 4 различных варианта скручивания таза (по Л.Ф. Васильевой):

1. Скрученный таз суставного генеза (сформированный как остановленное движение спиралевидного механизма обоих полутазов).
2. Скрученный таз мышечного генеза (сформированный вследствие связочного тонусно-силового дисбаланса мышц конечностей, тазового и бедренного регионов).
3. Скрученный таз связочного генеза, сформированный вследствие связочного дисбаланса между крестцово-бугорной, крестцово-копчиковой, крестцово-остистой связками с одной стороны и подвздошно-поясничной связкой - с другой.
4. Скрученный таз дурального генеза, сформированный вследствие скручивания твердой мозговой оболочки по механизму, описанному J. E. Apledger.



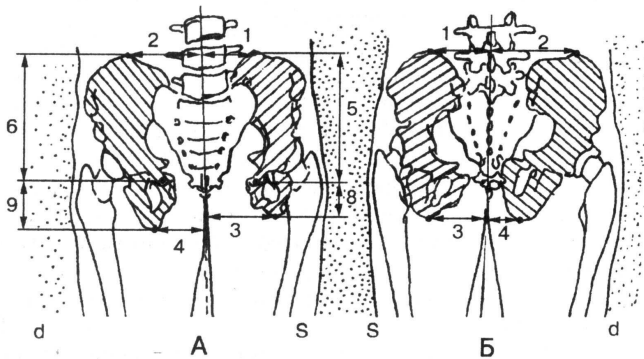
Проекционная деформация скрученного таза  
суставного генеза

А — вид сзади, Б — вид спереди



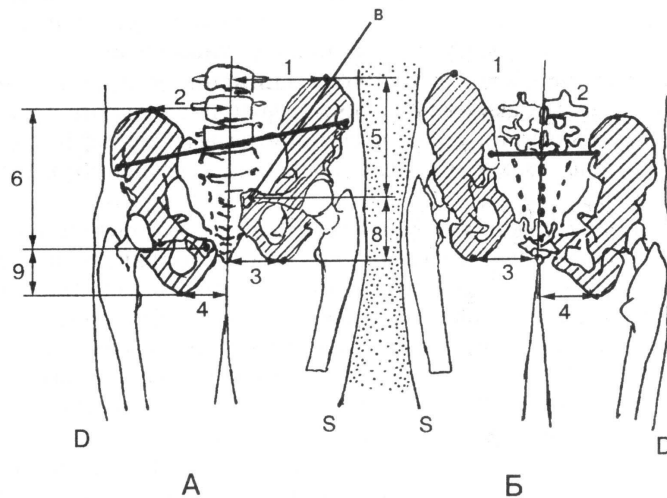
Проекционная деформация скрученного таза  
мышечного генеза (2-й вариант)

А — вид сзади; Б — вид спереди



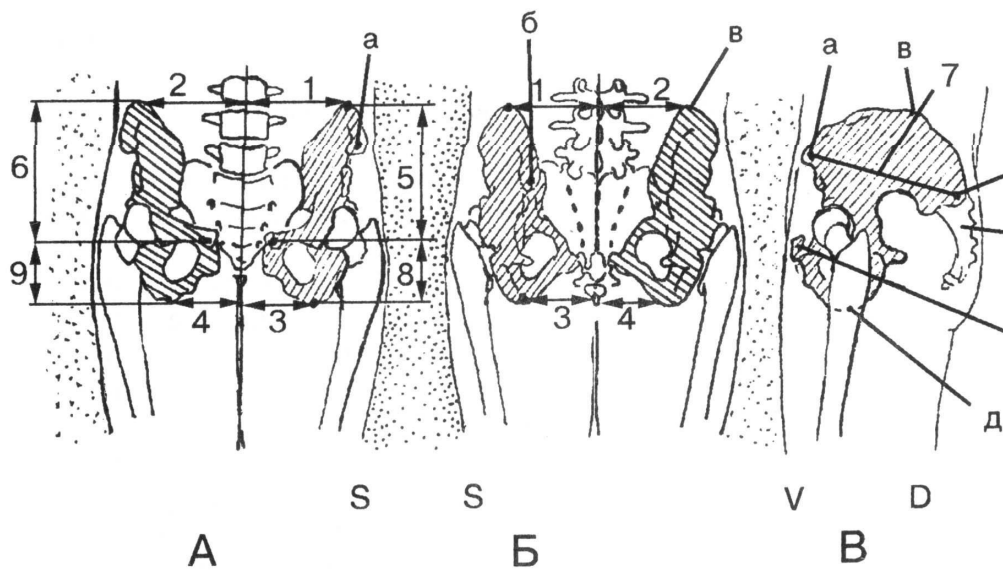
Проекционная деформация скрученного таза  
связочного генеза

А — вид сзади; Б — вид спереди



Проекционная деформация скрученного таза  
мышечного генеза (2-й вариант)

А — вид сзади; Б — вид спереди



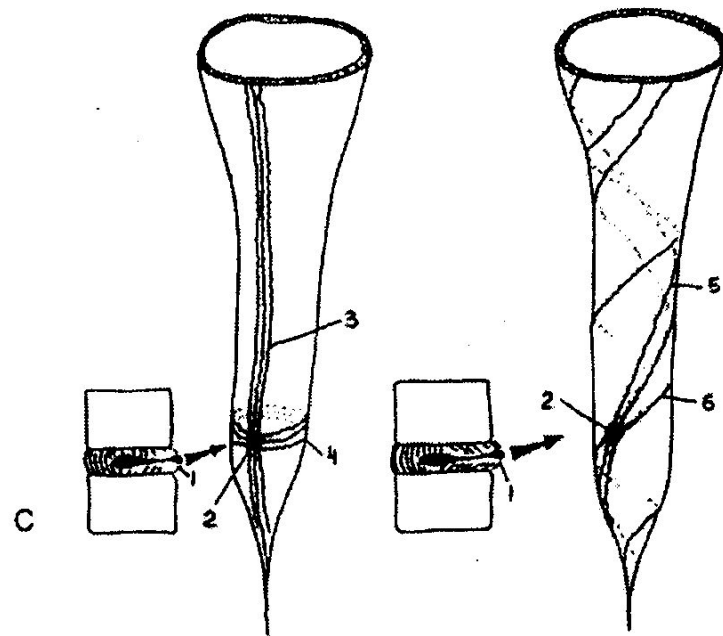
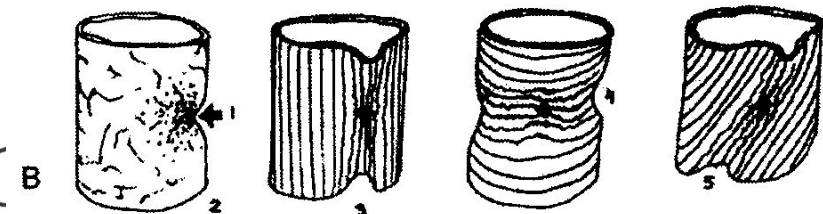
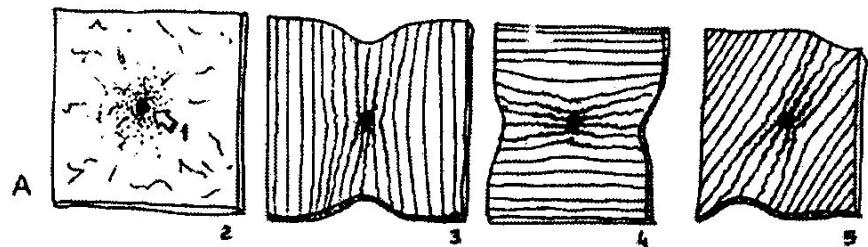
А

Б

В

Проекционная деформация скрученного таза дурального генеза (2-й вариант)

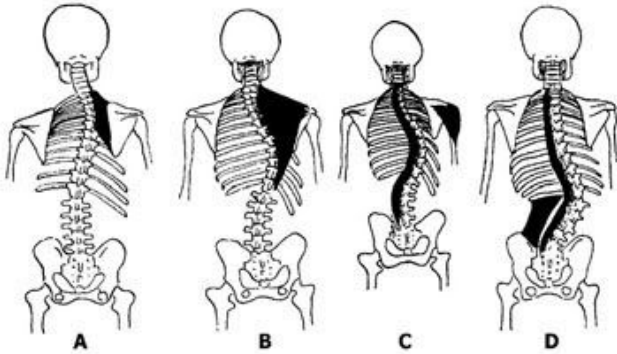
А — вид сзади; Б — вид спереди; В — вид сбоку



С

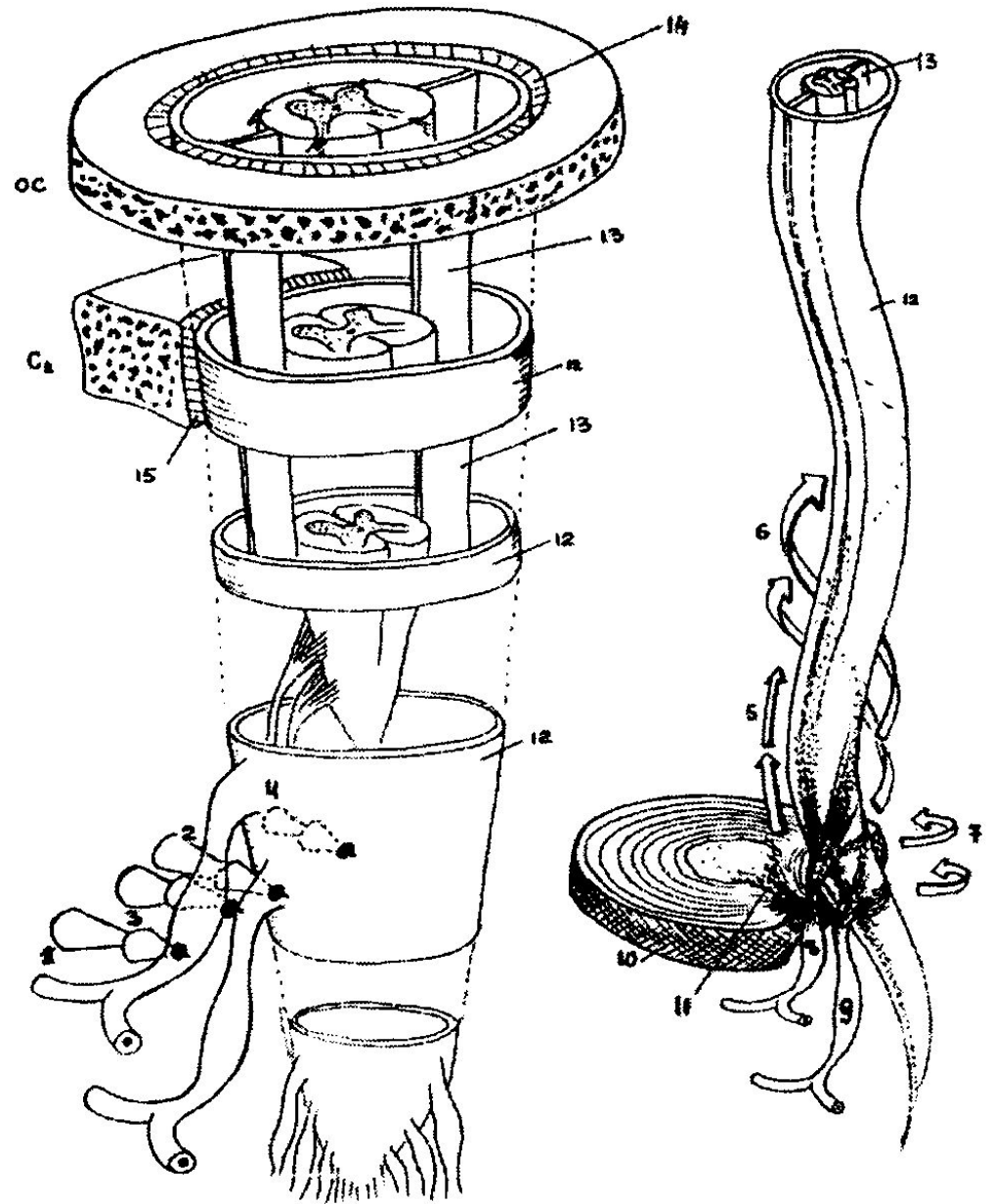


# МЕХАНИЗМЫ ДУРАЛЬНОЙ ТОРЗИИ ПРИ ГРЫЖЕ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА



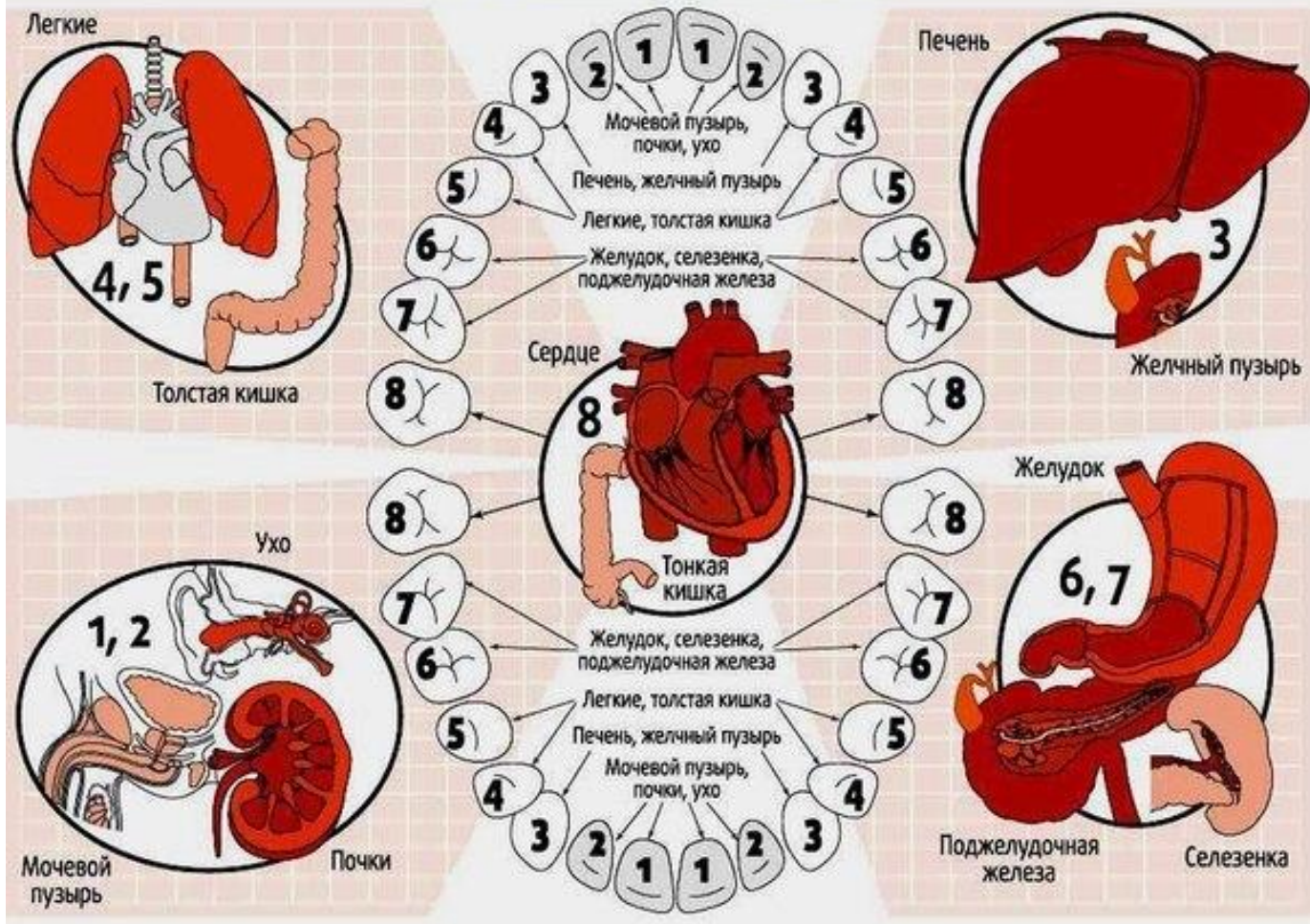
- A. Unilateral rhomboid hypertonicity
- B. Unilateral trapezius hypertonicity
- C. Unilateral hypertonicity in erector and posterior deltoid
- D. Unilateral hypertonicity in erectors and quadratus lumborum muscles

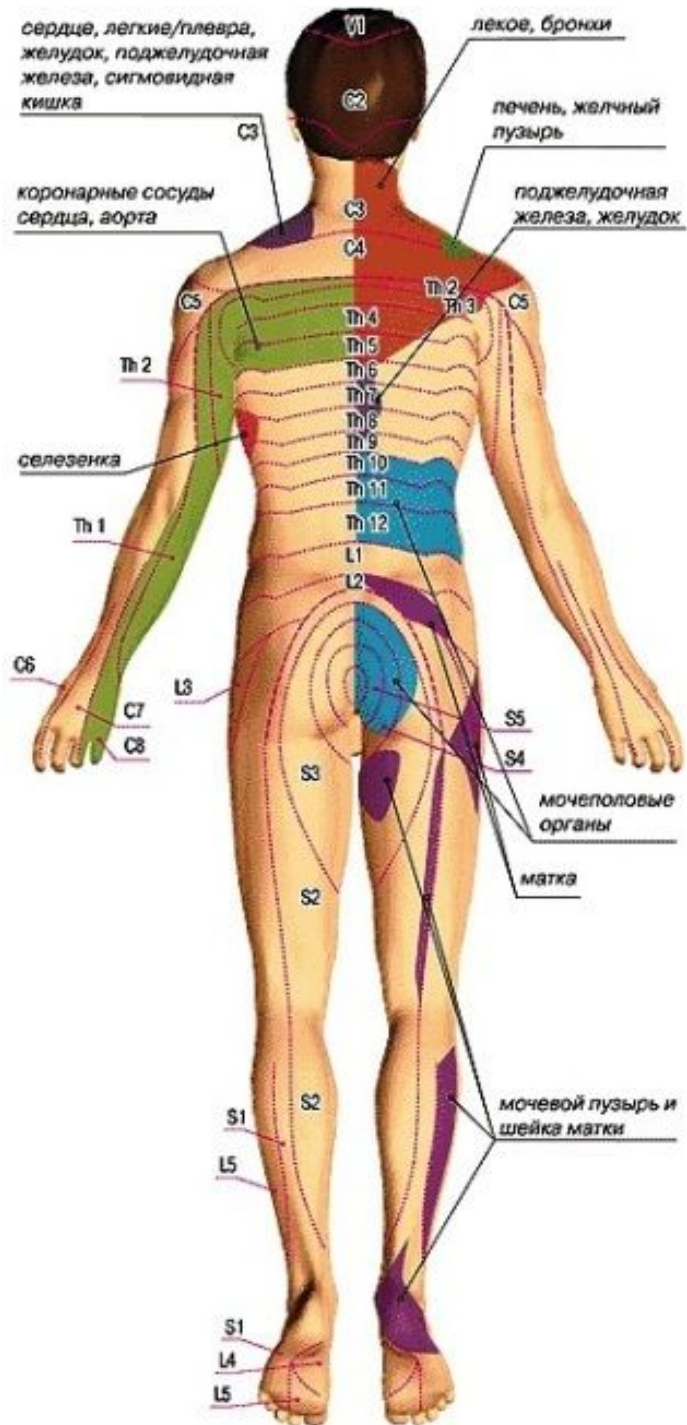
Fig. 3. Typically, the Erectors on the Concave Side Create the Asymmetry and the Muscles Shaded in Red become Hypertonic and Hold the Pattern.

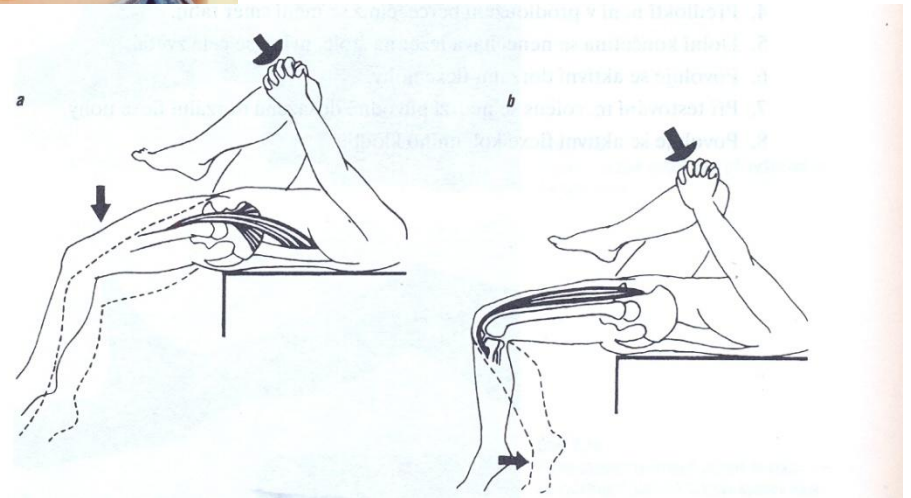
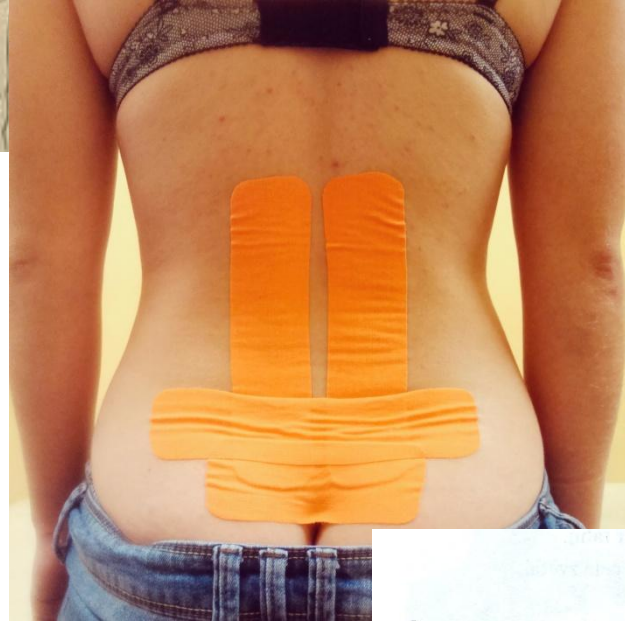
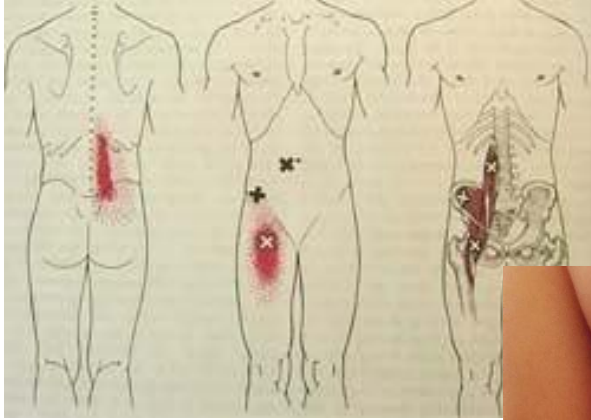




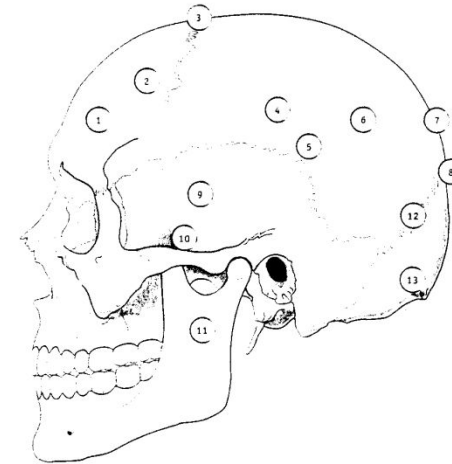
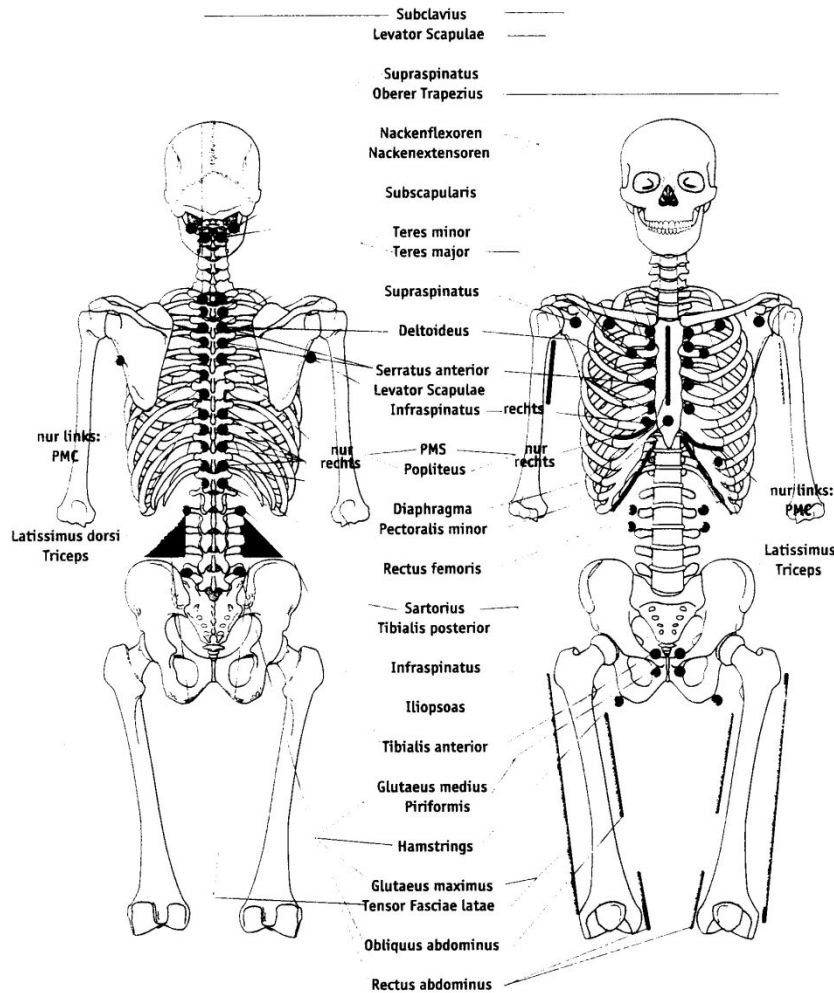
## Взаимосвязь через челюсти







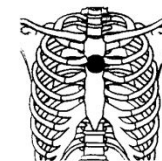
Neurolymphatische Reflexpunkte



- 1) PMC
- 2) PMS
- 3) Diaphragma  
Serratus Anterior  
Levator Scapulae  
Supraspinatus  
Subscapularis  
Deltoidaeus
- 4) Abdominalis
- 5) Trizeps  
Latissimus Dorsi
- 6) Glutaeus Medius  
Tensor Fasciae Latae  
Quadrizeps (Rectus f.)  
Piriformis
- 7) Hamstrings  
Diaphragma
- 8) Sartorius  
Diaphragma  
Tibialis posterior
- 9) Teres Minor  
Infraspinatus  
Teres Major
- 10) Oberer Trapezius  
Nackenflexoren  
Nackenextensoren
- 11) Nackenflexoren  
Nackenextensoren
- 12) Glutaeus Maximus
- 13) Iliopsoas



NV Popliteus am medialen Knie beidseits



NV Infraspinatus

## Проблемные зоны, или что же происходит с моим телом

Низкий уровень тиреоидных гормонов. Проверь щитовидную железу

Высокий уровень инсулина. Прекращай налегать на сладкое

Высокий уровень эстрогена. А ты точно избегаешь пищу, содержащую ГМО и транс жиры? Когда ты была у гинеколога последний раз?



Низкий уровень тестостерона. Как у тебя с сексуальным желанием и уровнем энергии? Красная рыба или витамины с цинком - безопасный способ исправить ситуацию

Высокий уровень кортизола (гормон стресса). Пора расслабиться. А может записаться на йогу?

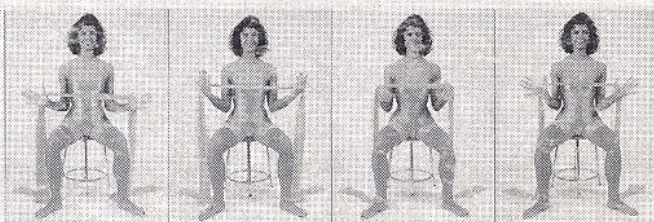
Низкий уровень гормона роста. Достаточно ли ты спишь?

# THERA-BAND GRUND-ÜBUNGEN

Forschungs- und Schulungszentrum Dr. med. Alois Brügger, Zürich

Die aufrechte Körperhaltung:

- gespreizte Beine
- gekipptes Becken
- gehobener Brustkorb
- gestreckter langer Nacken

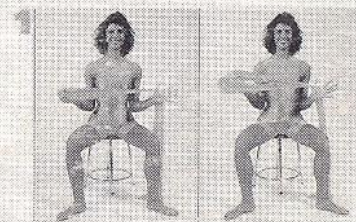


Thera-Band-Wicklung nach dem Motto:

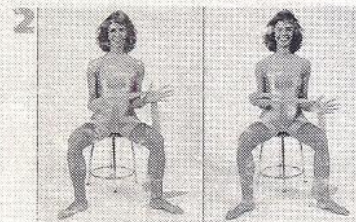
zu mir hin...

von mir...

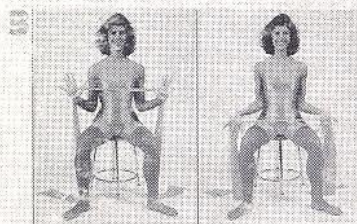
...weg



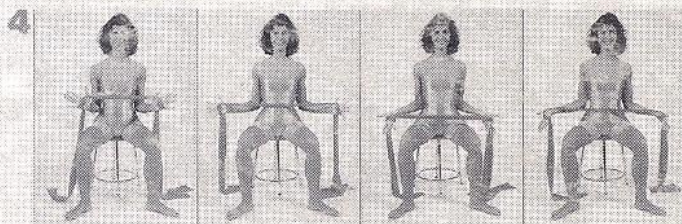
Funktionelle Fingerübung



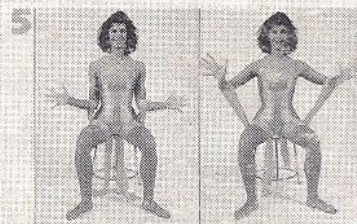
Funktionelle Handgelenksübung



Funktionelle Ellbogenübung



Funktionelle Schultergelenksübung A



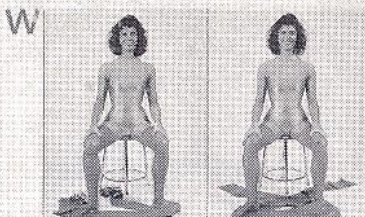
Funktionelle Schultergelenksübung B

Die aufrechte Körperhaltung:

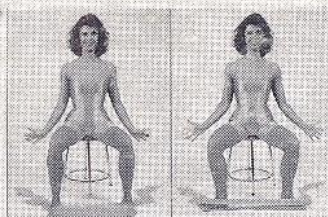
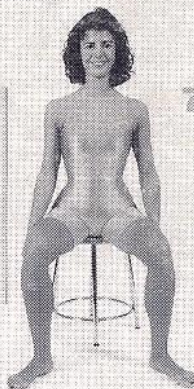
- gespreizte Beine
- gekipptes Becken
- gehobener Brustkorb
- gestreckter langer Nacken



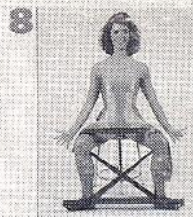
Funktionelle Hüftgelenksübung



Thera-Band-Wicklung



Funktionelle Zehen- und Fußgelenksübung



Funktionelle Beinübung



Globales Bewegungsmuster A

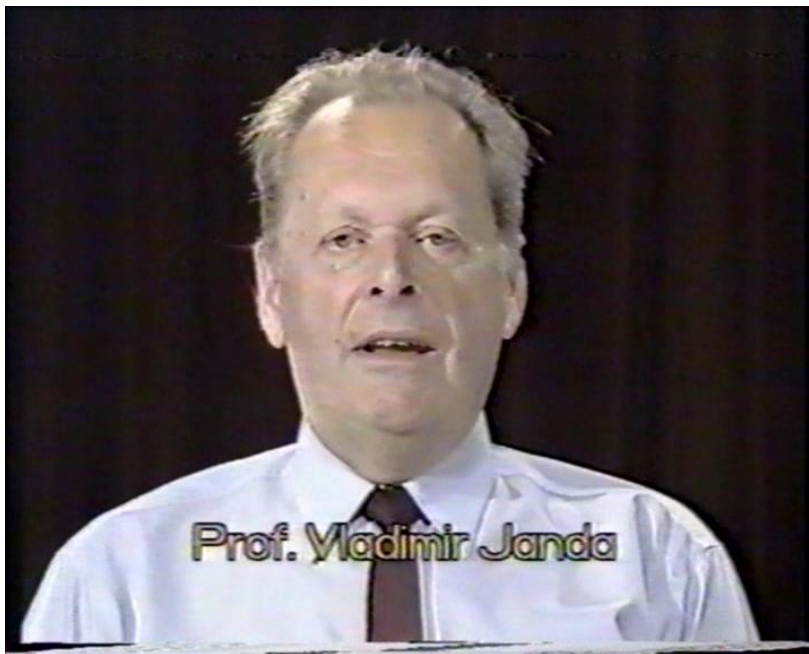


Globales Bewegungsmuster B

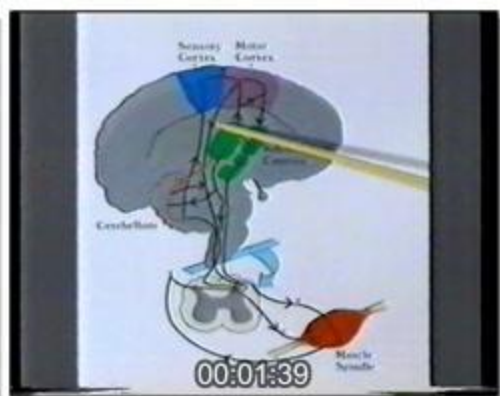




# Сенсомоторная стимуляция

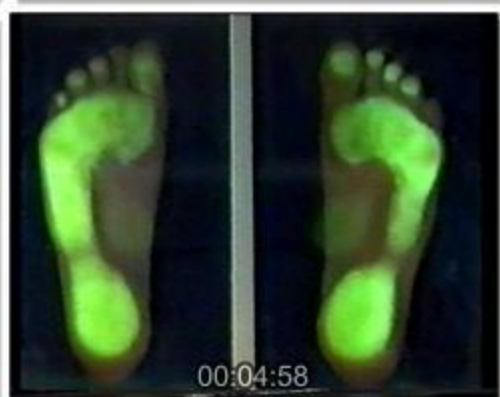


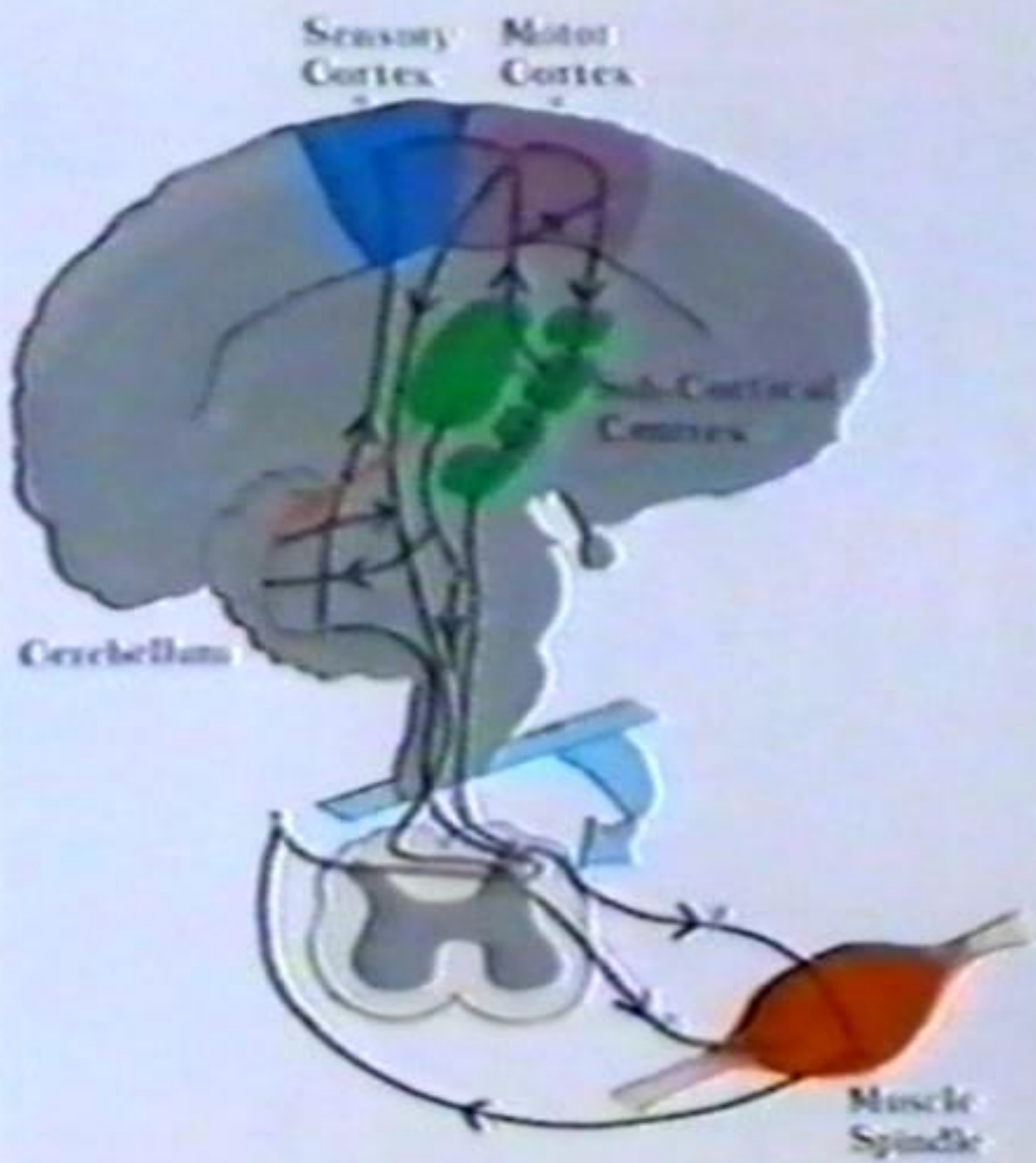
Методика  
Проф. В.Янда



Increasing Proprioceptive Input

00:02:29





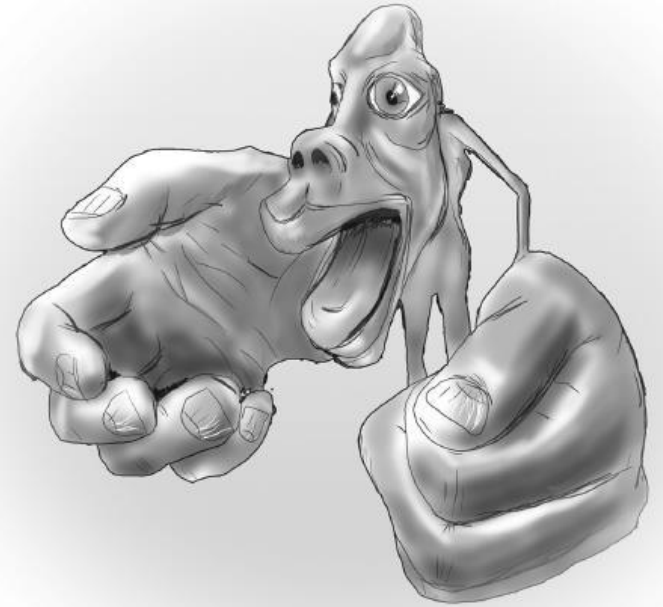
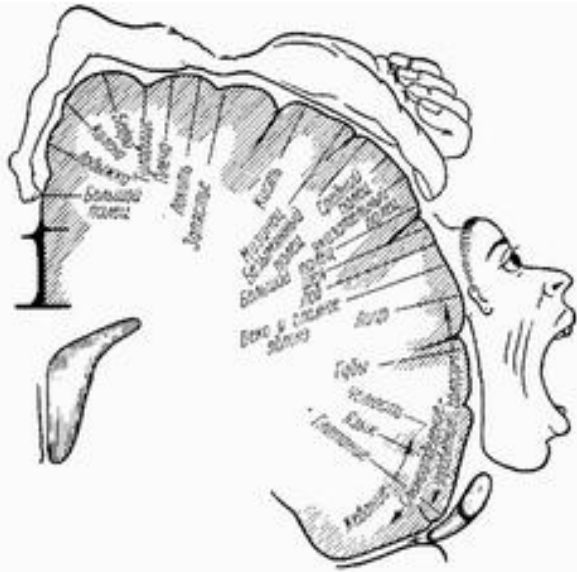


Рис. 57. Сравнительные размеры центральных проекций разных частей тела человека (по Пенфильду и Рамуссену, 1950).

Части тела, изображенные вдоль лицевой оси, на поперечном разрезе мозга, показывают размер протяженности соответствующих проекционных зон.



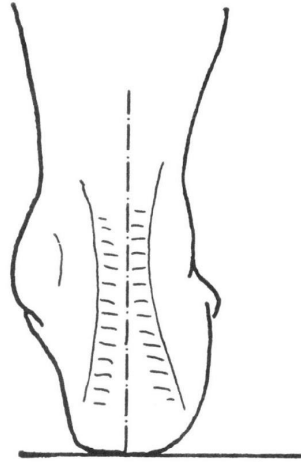










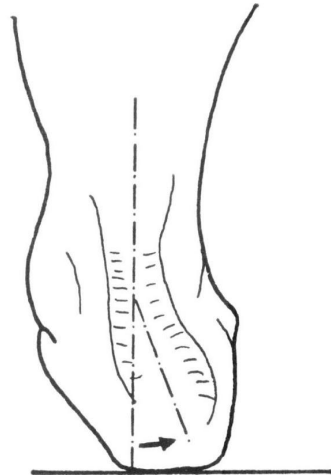


Tendon d'achille vertical

**PIED PHYSIOLOGIQUE**



EMPREINTE PLANTAIRE

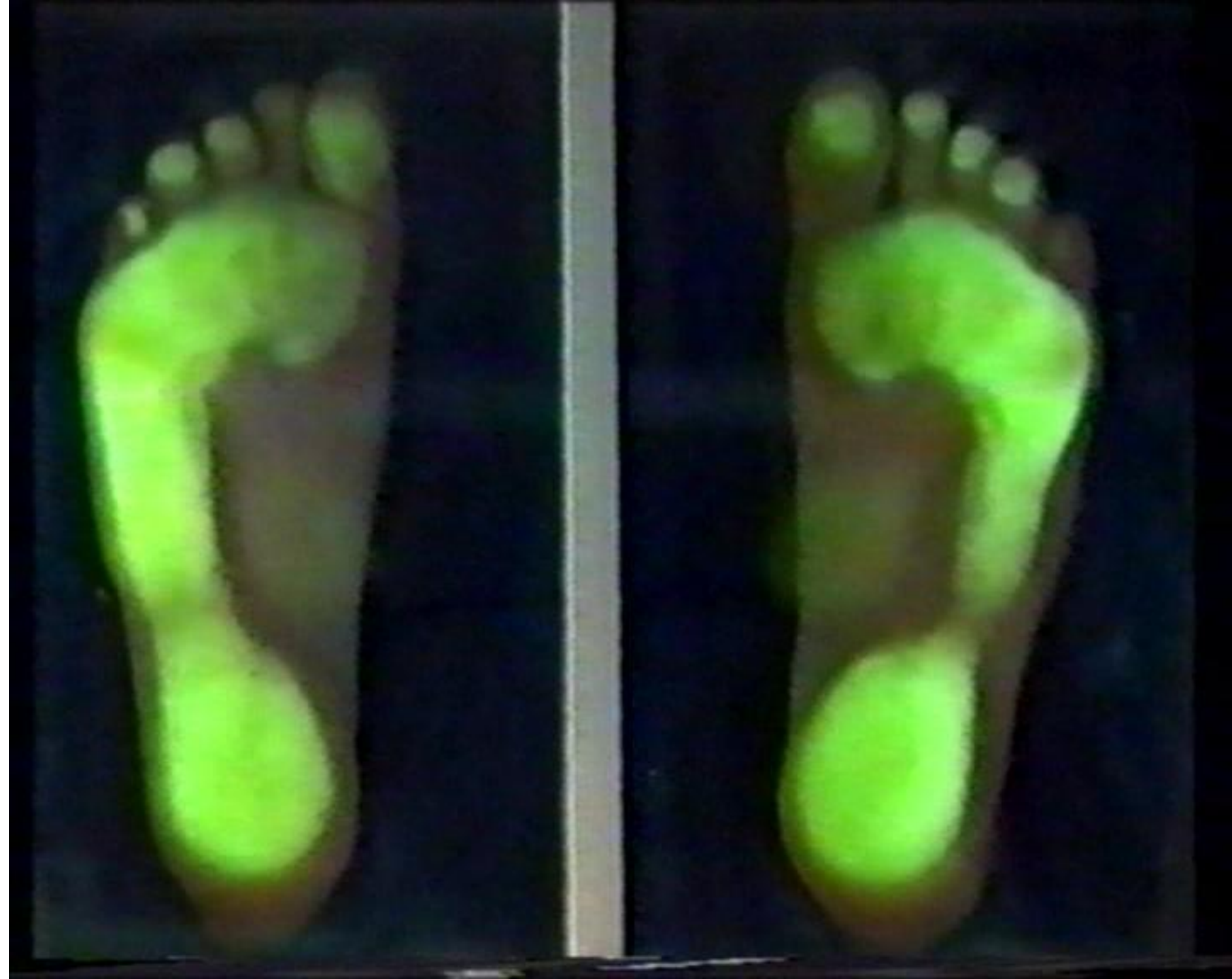


Tendon d'achille  
oblique en dehors

**PIED PLAT**



EMPREINTE PLANTAIRE



















(L) Erector Spinae



(L) Rectus Abdominus



(L) Gluteus Maximus



(L) Gluteus Medius

















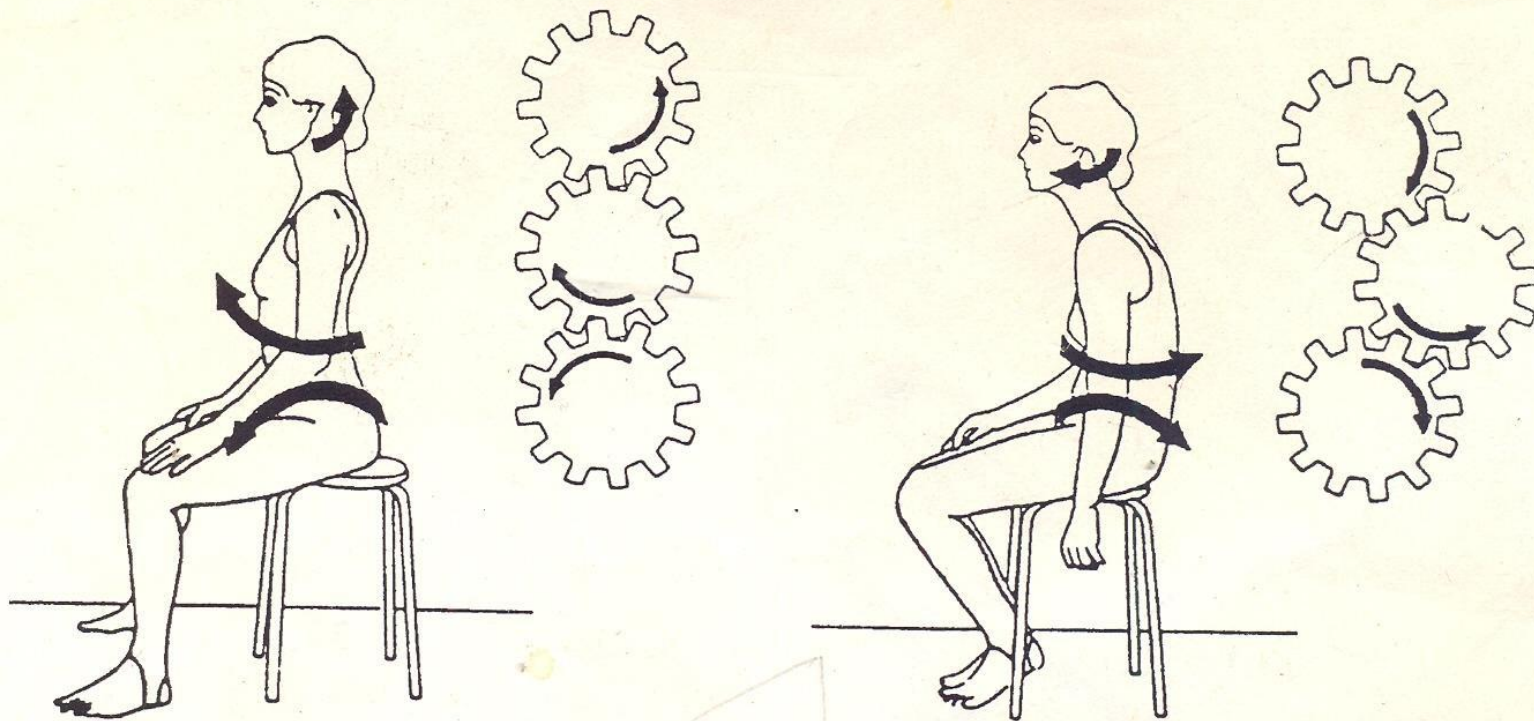
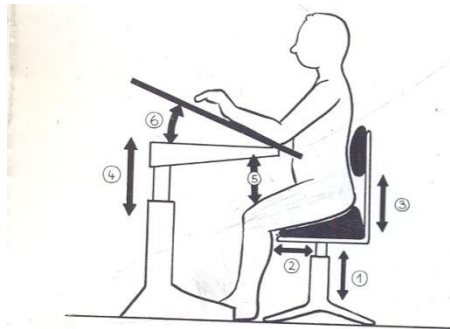


Рис. Модель зубчатого колеса - как ключевое изображение для изучения модели выпрямленной осанки ( по Брюггеру 1986-1990)

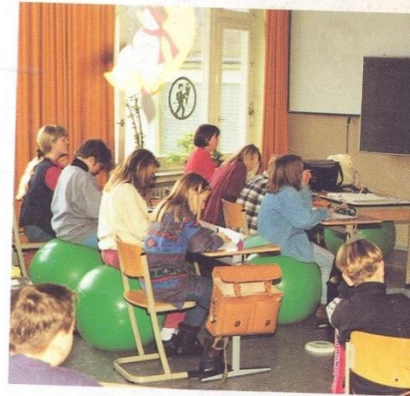
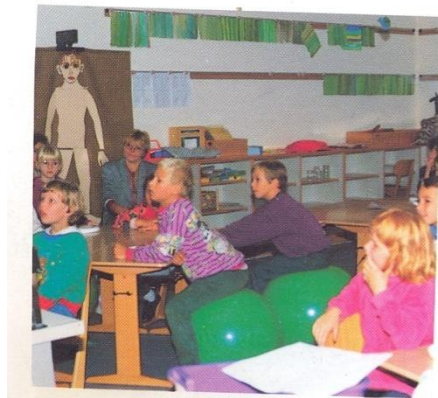


– die Vorderkante des Sitzes nicht berühren  
 (damit kein Druck auf Gefäße und Nerven entsteht)

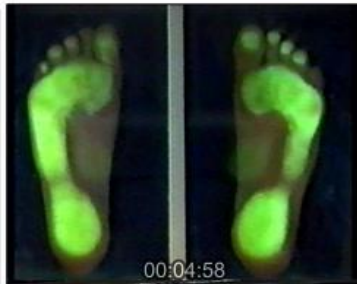
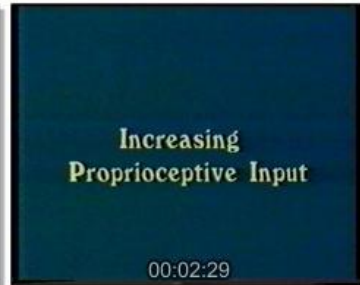
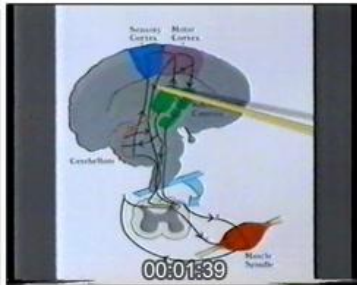
3. Lendenstütze
  - höhenverstellbare Lendenstütze
  - die Lendenstütze soll den Rücken am Beckenrand abstützen und nicht federn
4. Tischhöhe
  - höhenverstellbarer Tisch
  - Ellenbogenspitze auf Höhe der Tischplatte oder etwas darunter
5. Beinfreiheit
  - ausreichend Spielraum zwischen Tischunterbau und Oberschenkel
6. Tischplattenneigung
  - Arbeitsplatte soll bis mindestens 16° neigbar sein

48

Schulalltag auf Stuhl und Ball



File Name: VTS\_01\_1.VOB  
Size : 1016.0MB(1065353216 bytes)  
Resolution: 720x576  
Duration: 00:14:05





### Комплекс 6 R

**Упр.1.** Лежа на животе, руки согнуты в локтях под головой. Ноги развести в стороны. Пятки касаются поверхности. Лежать 1-2 мин.

**Упр.2.** Тело расположено – см. фото. Локти и колени касаются пола. Лежать 1-2 мин. Так же - в другую сторону.



**Упр.3.** Упр.2. Тело расположено – см. фото. Колени вместе на одной линии. Держать 1-2 мин. Так же в другую сторону.

**Упр. 4.** И.п. лежа на спине (Рис.1). На счет: 1-2-3-4- вдох животом (диафрагмальное дыхание) – голова вперед (стремиться подбородком коснуться грудины), стопа – на себя, на счет 5-6-7-8- выдох- и.п. повторить 8-14 раз.



**Упр. 5.** И.п. Лежа на спине. Расслабиться. Диафрагмальное дыхание. Руки лежат на животе в нижней трети, или на полу ладони вверх. 8-10 дыхательных актов (ДА)

Далее - сжать ягодичные мышцы – держать 30-40 сек.

- расслабиться - И.П.



**Упр. 6. «Рыба»-** держать 1 мин. Точки опоры: затылочные бугры - тазовые кости, прогнуться.

**Упр. 6.** И.п. рис.3.Упражнение на растяжение пояснично-подвздошной мышцы.

Выполнять- 8-10 **ДА** на каждую ногу.

Усложнение- И.п. - см рис3., то же, но прямая нога сгибается в коленном суставе, голень опускается вниз. (стараться лбом коснуться колена)



И.П. Таз прижат к пяткам.

- Выпрямить одну ногу.

- Согнуть в колене выпрямленную ногу (5 с-10 сек)

- Выпрямить ногу

- Вернуться в И.П. (рисунок)

- Выпрямить другую ногу

- Согнуть ее у колене

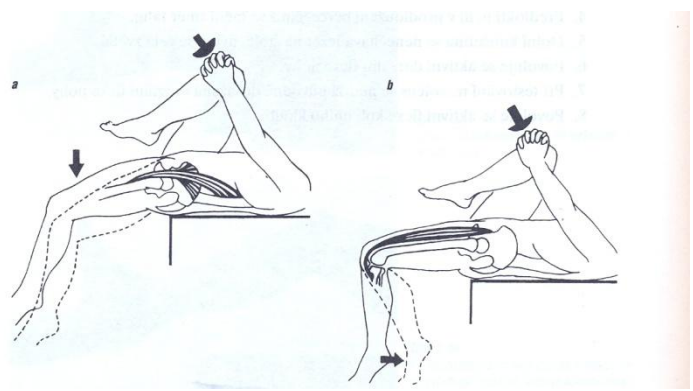
- Вернуться в И.П.

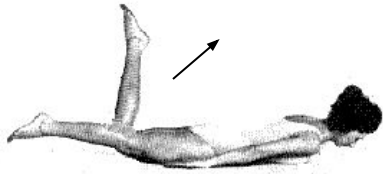
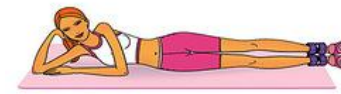
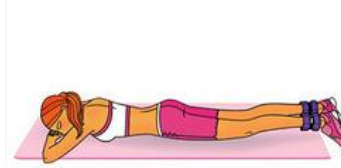
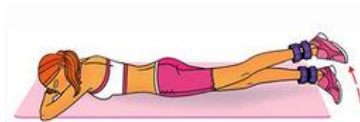
Повторить 5-10 раз

4-5-6 Далее повторить упр.1-3 еще один раз.

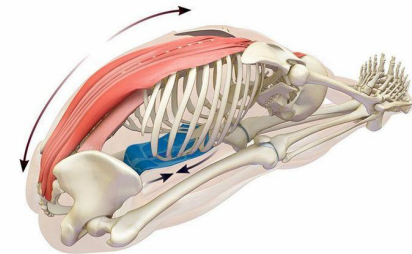
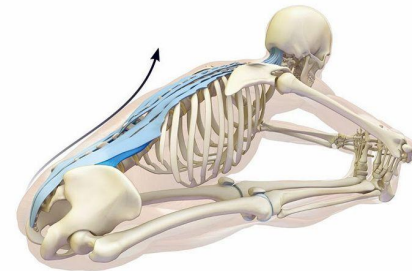


SistemaParaPerderPeso.com

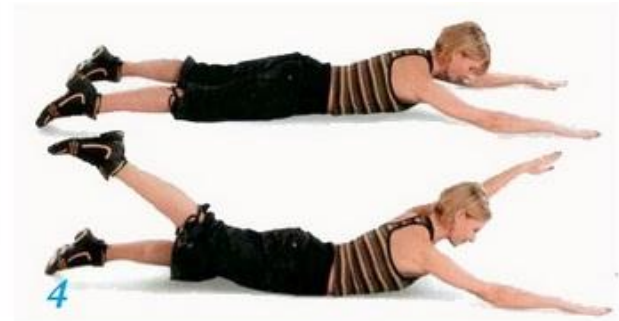












**ТИП СВОДА  
СТОПЫ**



**ПОЛОЖЕНИЕ НОГ В  
ЗАВИСИМОСТИ ОТ  
СОСТОЯНИЯ СТОПЫ**



нормальная  
стопа



нормальное



гиперпронированная  
стопа



варусная  
деформация



продольно-поперечное  
плоскостопие



вальгусная  
деформация



Ходьба на внутренней поверхности ступней по мягкой поверхности, прижимая к ней носочки



Ходьба на носочках по книге



Сгибание и разгибание ступней



Захватывание носочками эластичной резинки, прикрепленной к стулу



Поднимаемся на носочках, пятки напротив друг друга



Езда на велосипеде