

وضعیت بدن و حرکات اصلاحی

دکتر فرهاد مرادی شهپر

پوسچر یا وضعیت بدن

- ▶ پوسچر به معنی تعادل بدن در حفظ وضعیت خود است
- ▶ عضلات ، استخوانها و لیگامانها همه با هم همکاری دارند تا پوسچر را کنترل کنند.
- ▶ سیستم عصبی به این ساختارها عصب رسانی میکند تا عملکردشان را تنظیم نماید.
- ▶ عضلات و اعصاب :
- ▶ ثبات تنه را فراهم می کنند.
- ▶ حرکات را در زمان فعالیتهای فیزیکی پدید می آورند.

تجزیه و تحلیل پوسچر

- ▶ سیستم حرکتی از عضلات ، استخوانها و لیگامانها تشکیل شده است.
- ▶ سیستم عصبی سیستم حرکتی را کنترل می کند.
- ▶ آنالیز پوسچر ، ارزیابی هر دو سیستم حرکتی و عصبی است.

وضعیت نوتر یا خنثی

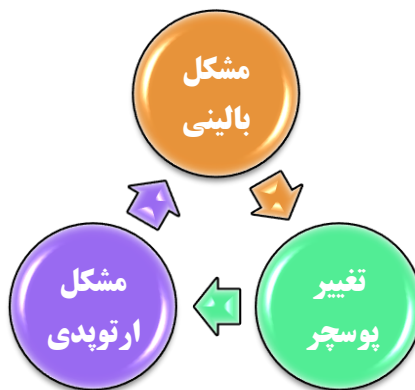
- ▶ مغز و سیستم عصبی از اطلاعات هر سه سیستم استفاده می کنند تا بدن را در فضا در تعادل نگه دارند.
- ▶ سیستم های تعادلی در بدن :
 - ▶ چشم ها : تشخیص سطوح
 - ▶ گوش ها : سیستم وستیبولار و مجاری نیم دایره
 - ▶ عضلات و مفاصل : حس عمقی یا پروپریوسپتیو

رفلکس یا واکنش اصلاح وضعیت

- ▶ واکنشی که باعث می شود جاننداری که در حال سقوط است روی دست و پا بر زمین ثبات پیدا کند.
- ▶ جاندار را بعد از آنکه از حالت تعادل خارج می شود دوباره اصطلاحاً سرپا می کند.
- ▶ واکنش طبیعی و سالم به سلامت عملکرد هر سه سیستم وستیبولار ، چشمی و پروپریوسپتیو بستگی دارد.

علل و عوارض تغییر وضعیت (پوسچر)

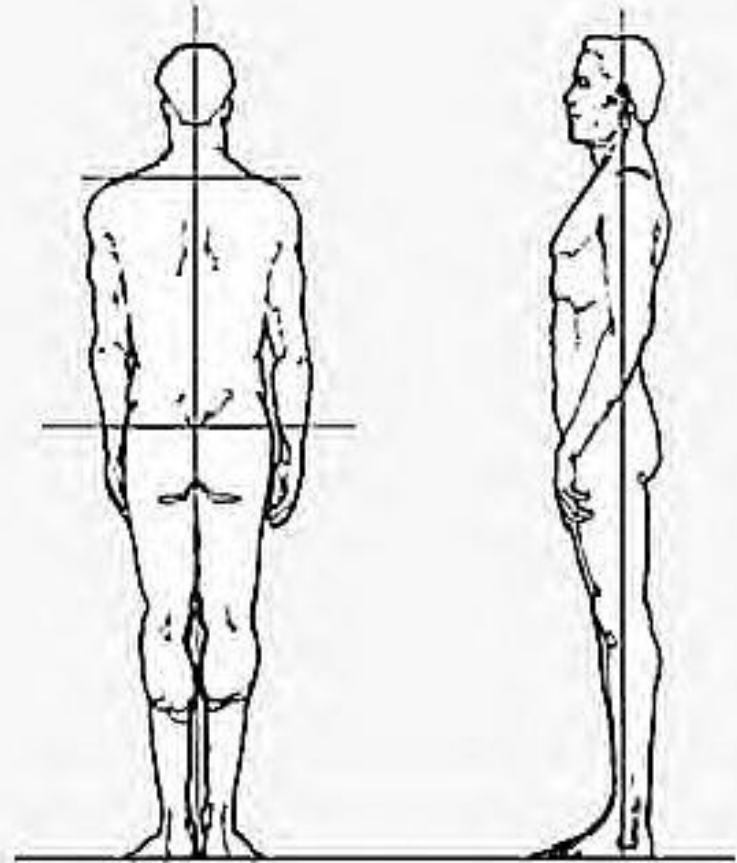
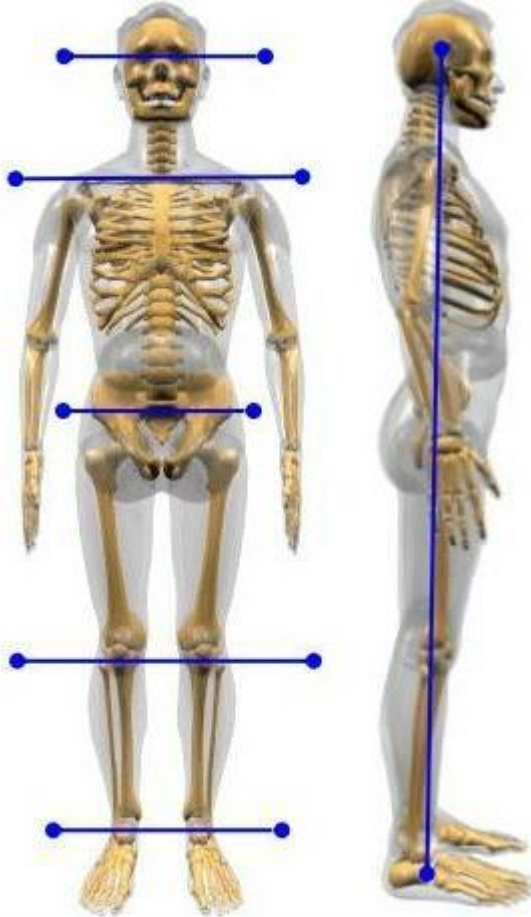
- ▶ تغییر وضعیت می تواند ناشی از یک مشکل بالینی باشد.
- ▶ تغییر وضعیت می تواند موجب یک مشکل بالینی شود.
- ▶ مشکلات ارتوپدی می تواند باعث تغییر وضعیتی شود و این تغییر وضعیتی ، به نوبه خود مشکل ارتوپدی را تشدید کند.
- ▶ برخی مشکلات بدون تغییر آشکار پوسچر میتوانند موجب فشار یا استرس مکانیکی شده و شخص را مستعد آسیب کنند.



پوسچر ایده آل

- ▶ وضعیت ایده آل به طور نرمال معمولاً وجود ندارد.
- ▶ پوسچر ایده آل را به عنوان یک مرجع در نظر میگیرند.
- ▶ پوسچر ایده آل :
 - ▶ فشار نیروی جاذبه را بین عضلات مختلف برای حفظ تعادل توزیع میکند.
 - ▶ به مفاصل اجازه میدهد در حد وسط محدوده حرکتی جابجا شوند تا فشار بر سطوح مفصلی و لیگامانها را به حداقل برساند.
 - ▶ برای فعالیتهای زندگی روزمره موثر است.
 - ▶ جلوی بروز آسیب در فرد را میگیرد.

پوسچر متعادل (مطلوب)



تأثير عادات بر پوسچر

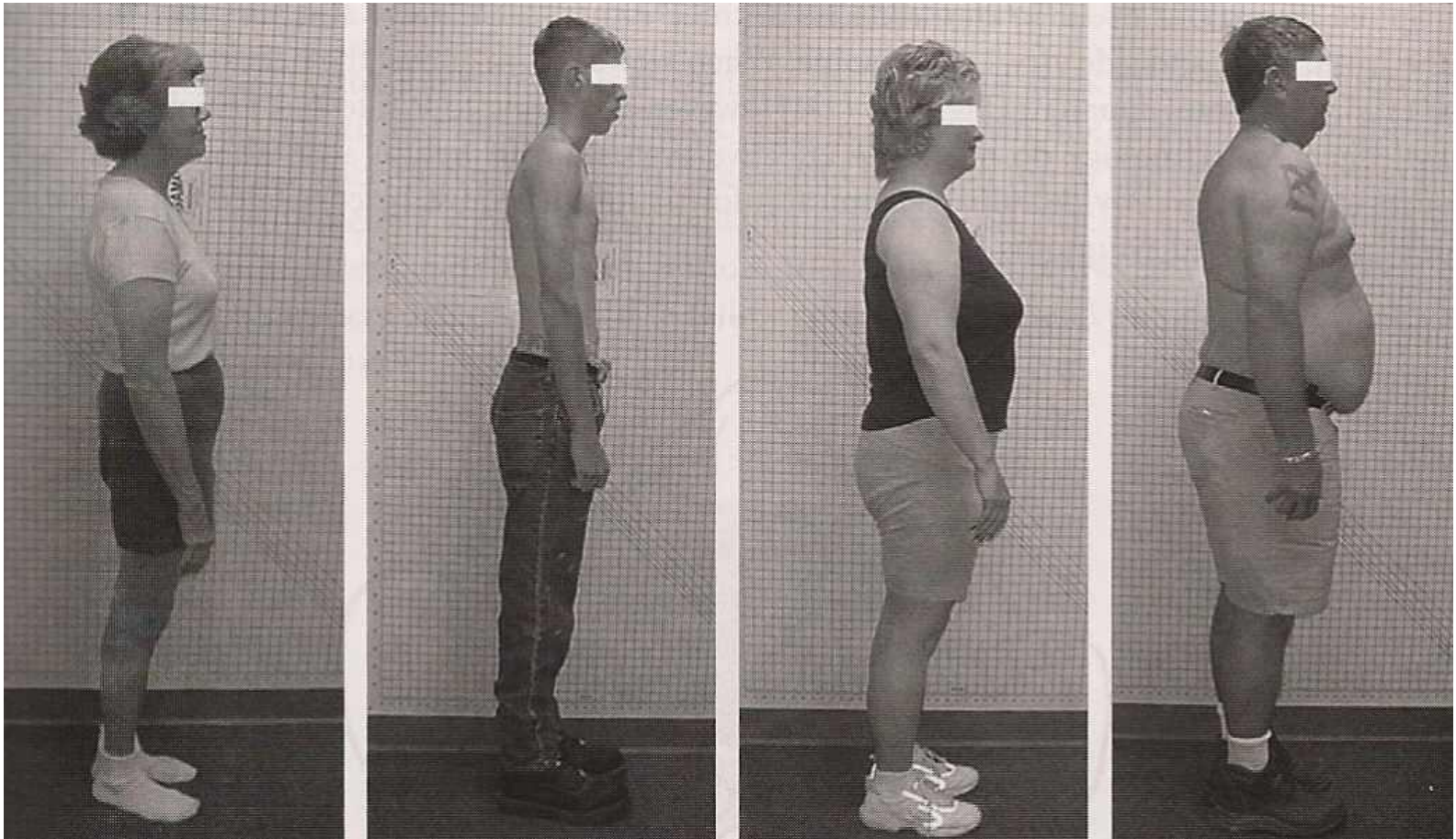


- ▶ عادات خوب موجب تقویت پوسچر قوی و با ثبات می شود.
- ▶ عادات غلط و بد موجب پوسچر ضعیف و بی ثباتی می شود.

مثالهایی از عادات بد وضعیتی :

- ▶ نشستن بیش از حد
- ▶ حمل کوله پشتی خیلی سنگین
- ▶ قوز کردن
- ▶ وضعیت های بد و غلط در خوابیدن
- ▶ فعالیت با یک سمت بدن :
- ▶ حمل یک کیف خیلی سنگین
- ▶ نشستن روی زمین
- ▶ نشستن در وضعیت غیر طبیعی

تغییرات وضعیت (پوسچر)

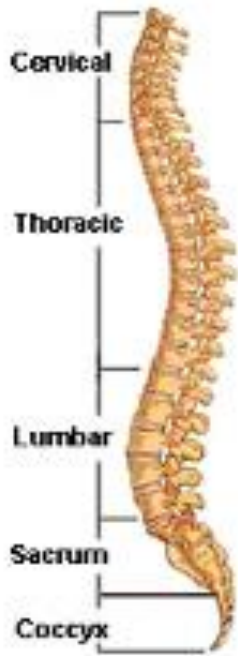


تأثيرات پوسچر بد بر عضلات

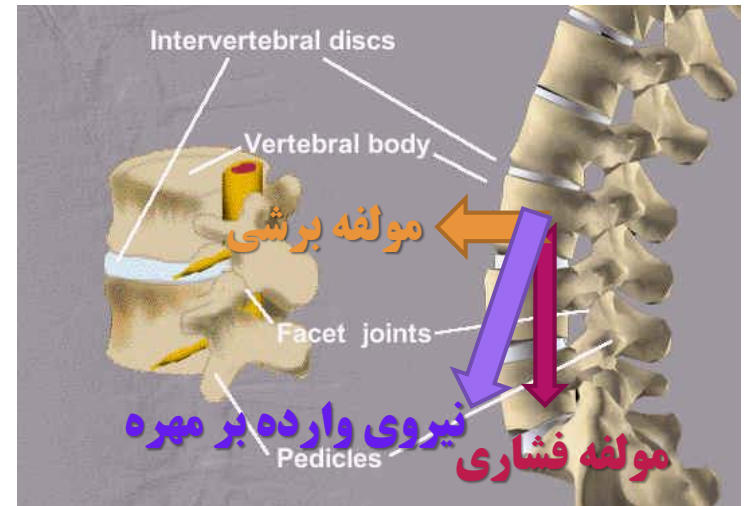
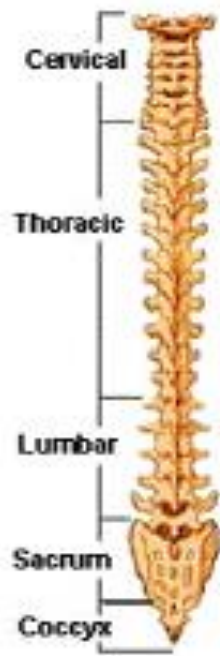
- ▶ عضلاتی که بیش از حد طبیعی تحت تنش هستند کوتاه میشوند.
- ▶ عضلات طرف مقابل کشیده و ضعیف می شوند.
- ▶ این عدم تعادل پوسچر غیر طبیعی و بد را تشدید می کند.

قوس های ستون فقرات

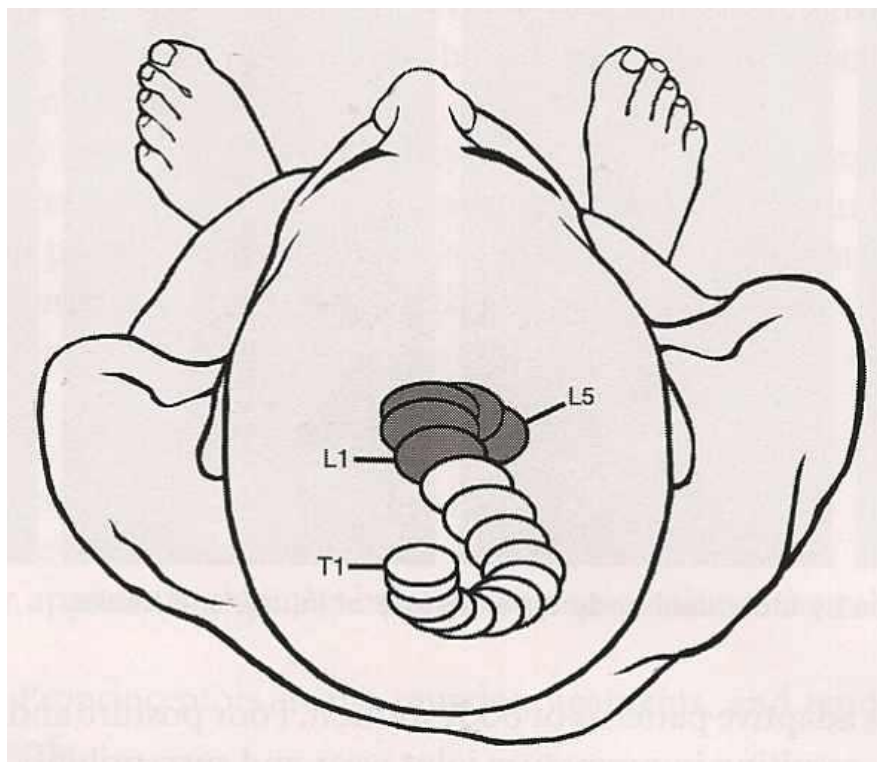
Lateral (Side)
Spinal Column



Posterior (Back)
Spinal Column



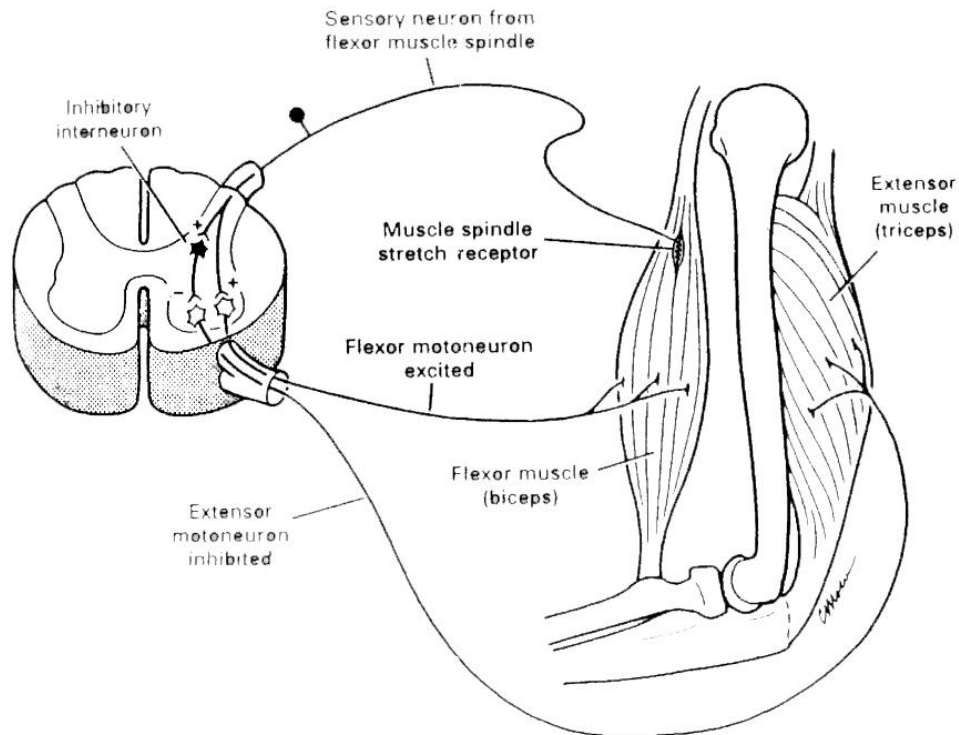
قوس یا چرخش محوری ستون فقرات



تغییرات عضلات

- ▶ عضله ای که مورد استفاده مفرط قرار گرفته هیپرتونیک (سفت و پرفشار) است.
- ▶ عضله ای که مهار شده ضعیف شده است.
- ▶ روی عضله ضعیف شده فشاری وارد نشده و باید با تمرین ورزشی تقویت شود.
- ▶ عضله مهار شده مورد استفاده قرار نگرفته زیرا عضله آنتاگونیست آن بیش از حد مورد استفاده قرار گرفته است.

مهار دوجانبه

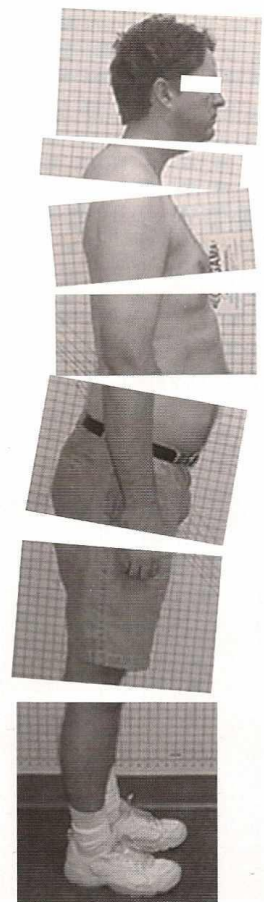


در پدیده مهار دوجانبه عضله ای که در یک سمت مفصل قرار گرفته ، ریلکس و شل می شود تا خود را با انقباض عضله در سمت دیگر مفصل منطبق کند.

عضلات پوسچورال و عضلات فازیک

عضلات فازیک (مستعد به کاهش فعالیت)	عضلات پوسچورال (مستعد به افزایش فعالیت)
درشت نئی قدامی	همسترینگ
سرینی بزرگ	نزدیک کننده های ران
سرینی میانی	رکتوس فموریس (راست رانی)
راست شکمی	تنسور فاسیای لاته (کشنده پهن نیام)
تراپیژیوس میانی و تحتانی	پسواس
دلتوئید	ارکتور اسپینه (راست کننده ستون فقرات)
	کوآدراتوس لوبروم (مربع کمری)
	پکتورالیس
	تراپیژیوس فوقانی

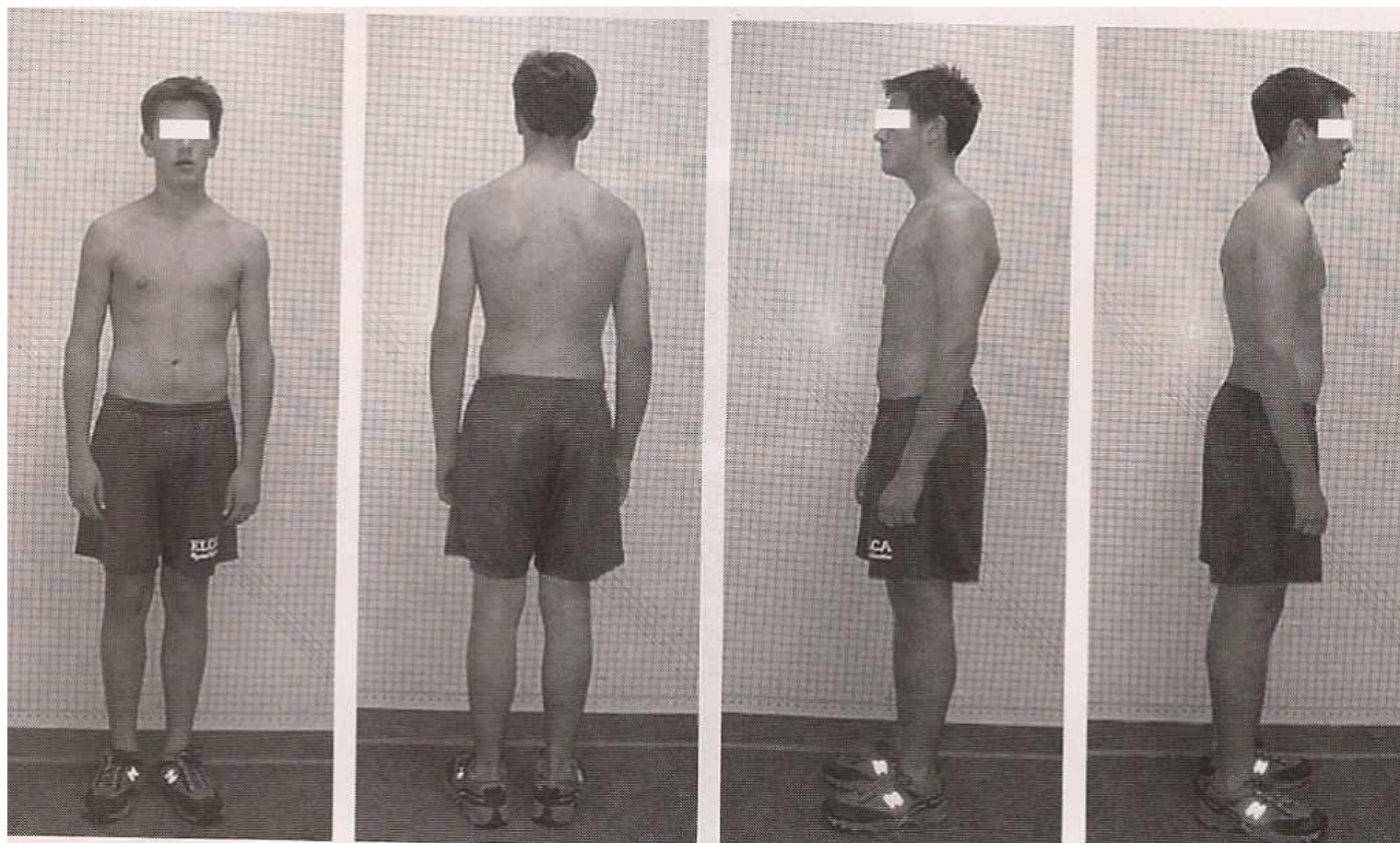
قطعه بندی وضعیت قامتی یا پوسچر



قبل از ارزیابی پوسچر

- ▶ تاریخچه و سابقه مربوطه را اخذ می کنیم:
- ▶ توصیف علائم و شکایات
- ▶ سوابق شکستگی ها
- ▶ آسیبها
- ▶ مشکلات مادرزادی
- ▶ دست غالب
- ▶ به عدم تقارن ساختاری واضح مثل اسکولیوز دقت میکنیم.

نماهای مورد ارزیابی در پوسچر



انواع پوسچر



Sway
Back



Lumbar
Lordosis



Thoracic
Kyphosis

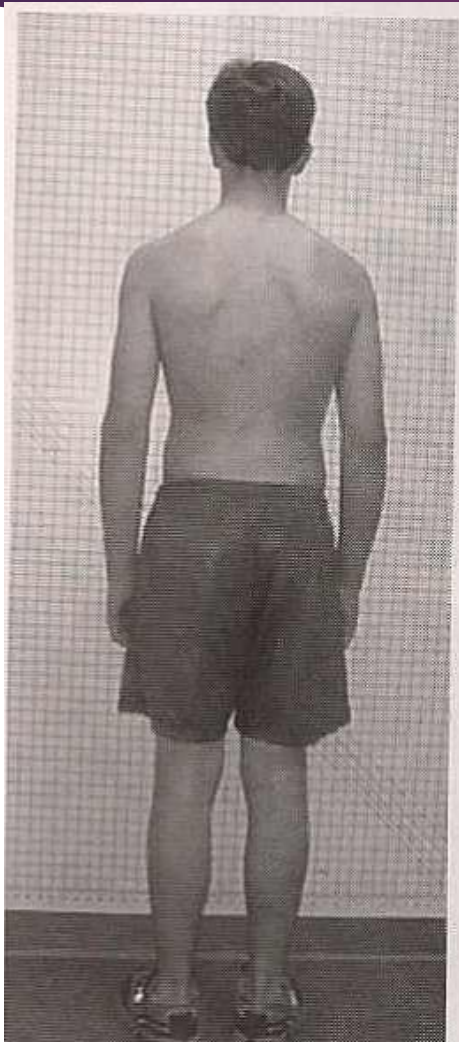


Forward
Head



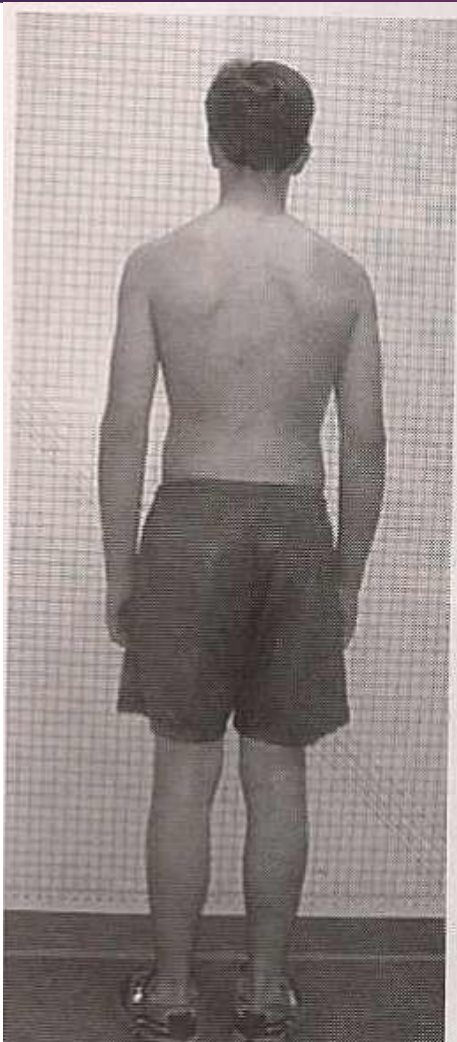
Good
Posture

ارزیابی از نمای خلفی



- ▶ برآمدگی اکسیپیتال یا پس سری
- ▶ زواید شوکی مهره های گردنی ، پشتی و کمری
- ▶ استخوان خاجی
- ▶ چین سرینی (گلوئال)
- ▶ بازوها به صورت متقارن آویزان بوده و کف دستها کمی دیده شوند.

ارزیابی از نمای خلفی



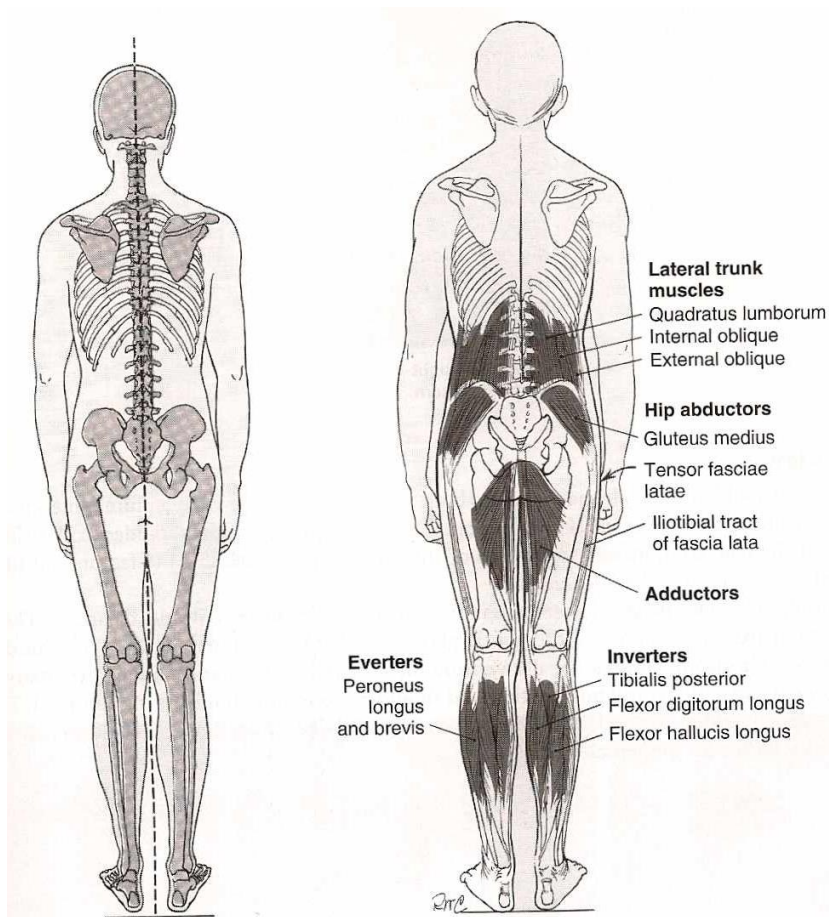
▶ فاصله بین بازوها و بدن متقارن باشد

▶ پاها به صورت مساوی و متقارن از خط وسط فاصله داشته باشند

▶ پشت زانوها یک شکل باشد

▶ مچ پاها و پاها چرخش نداشته باشد

ارزیابی از نمای خلفی - نقاطی که باید هم سطح باشند :



▶ نوک زواید ماستوئید استخوان گیجگاهی دو طرف

▶ زواید آخرمی دو طرف

▶ کتف هر دو طرف

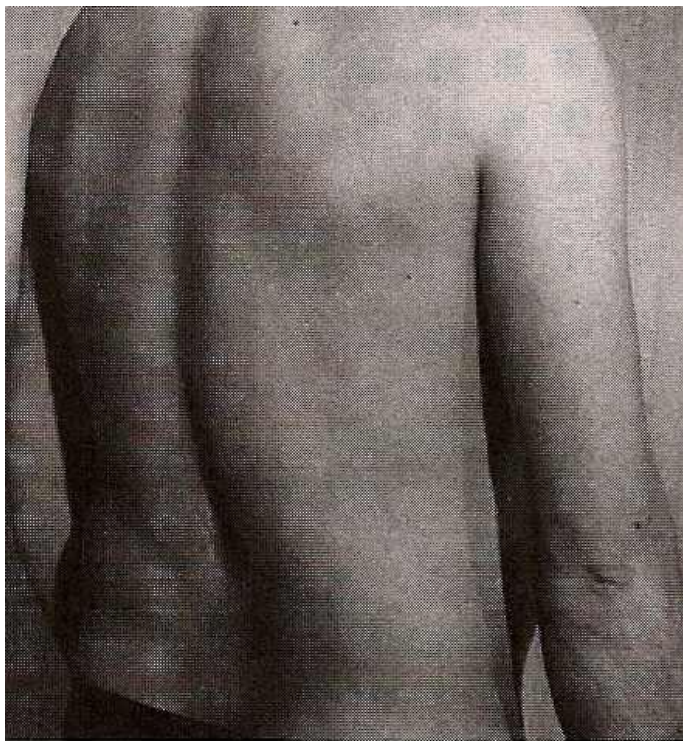
▶ لبه پایینی دنده دوازدهم دو طرف

▶ ستیغ خاصره ای دو طرف

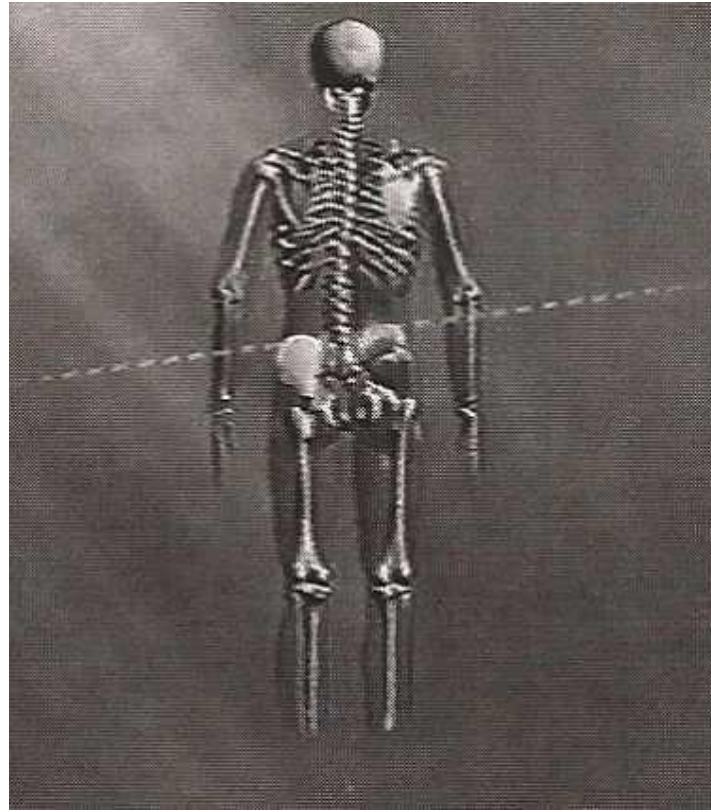
▶ خار خاصره ای خلفی فوقانی دو طرف

▶ برجستگی ایسکیوم دو طرف

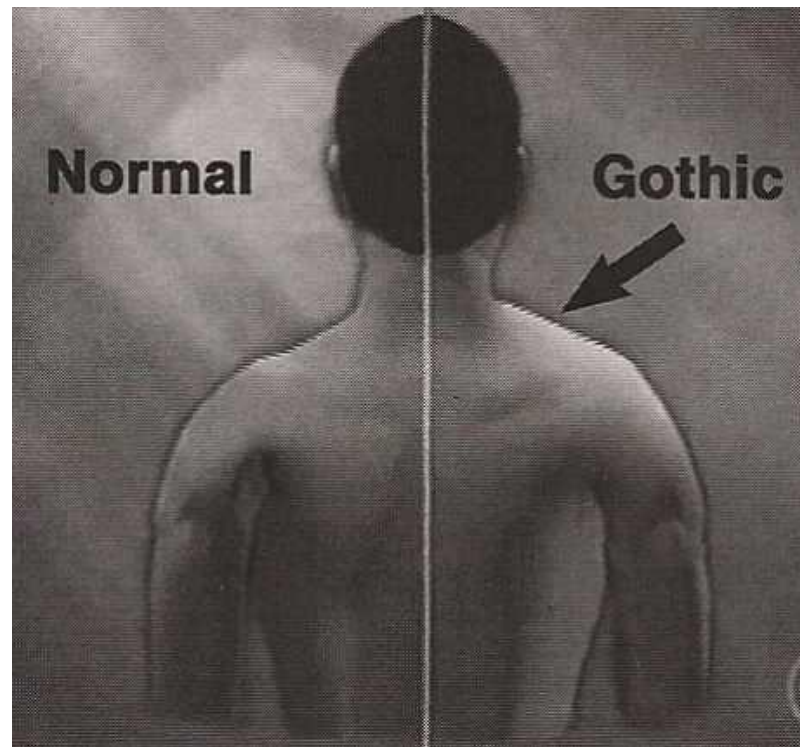
Scoliosis اسکولیوز



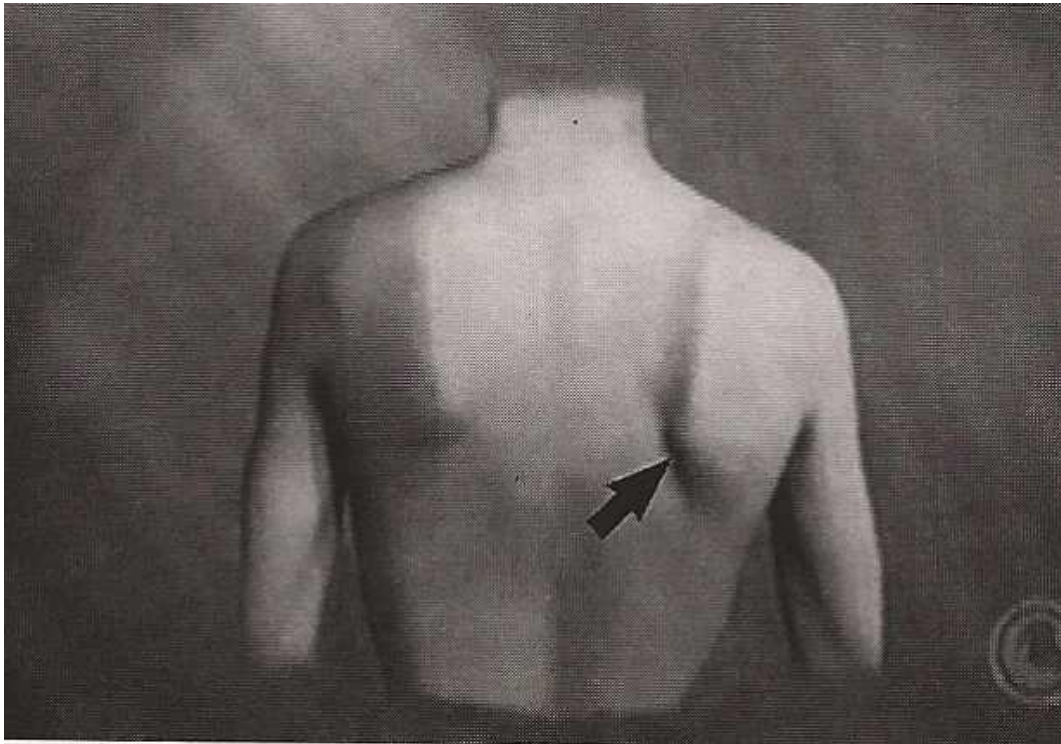
عدم تقارن لگن Pelvic Un-leveling



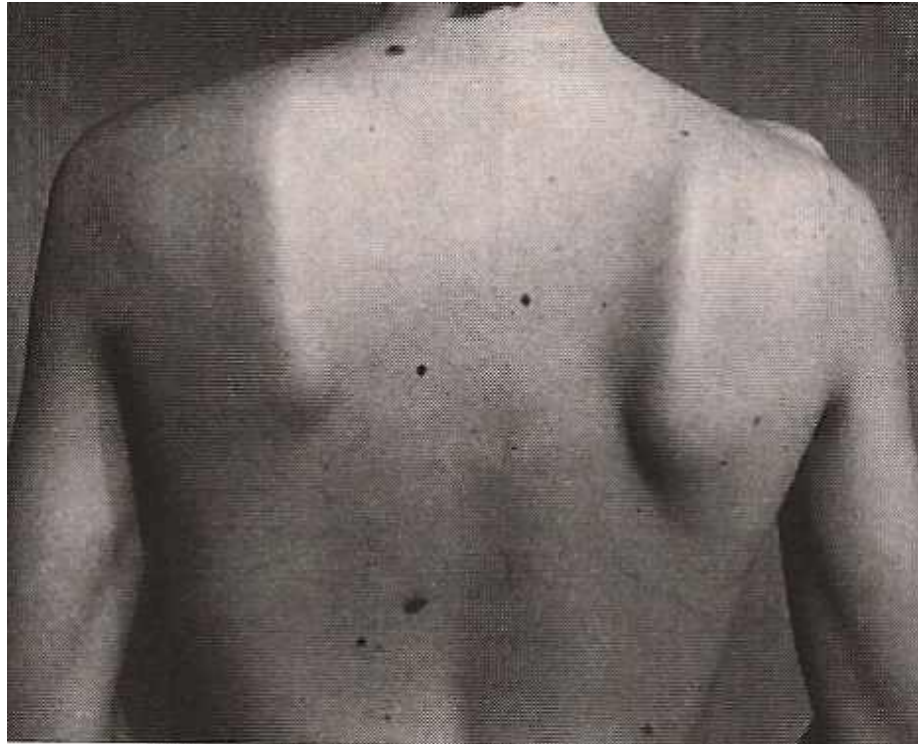
Gothic Shoulder



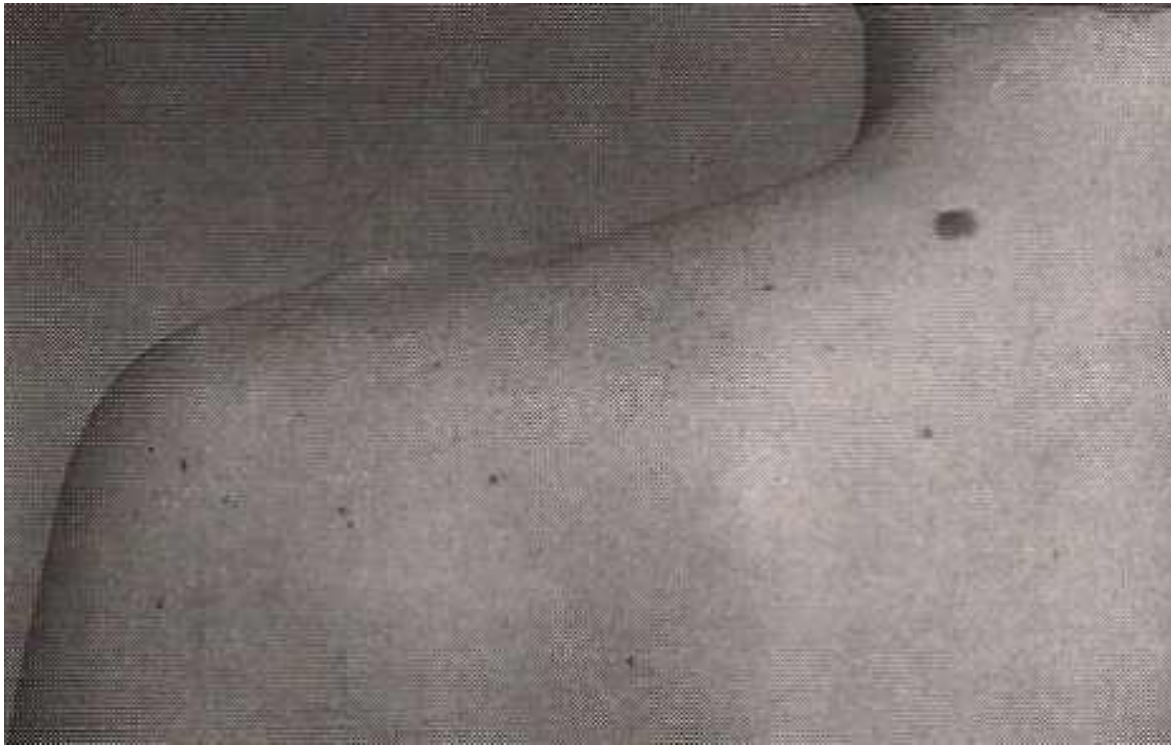
Scapular Winging **بالی شدن کتف**



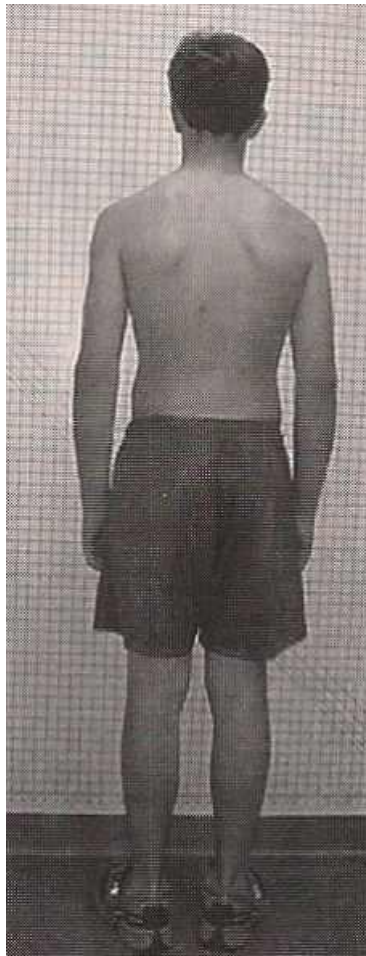
Scapular Winging and Abduction



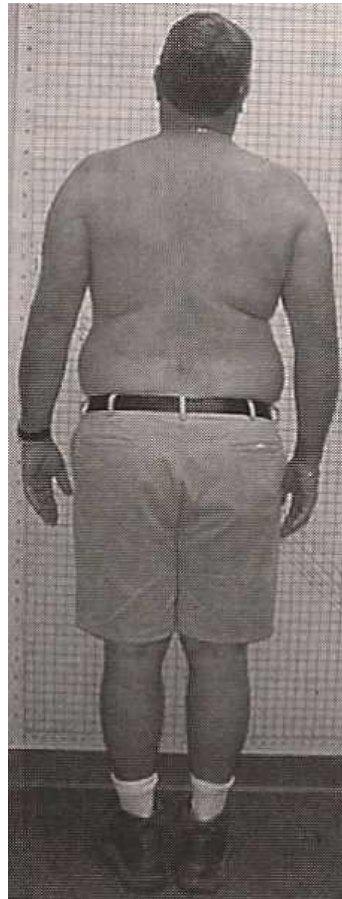
Tight Levator Scapula



High Left Shoulder



Right Head Tilt and Rotation

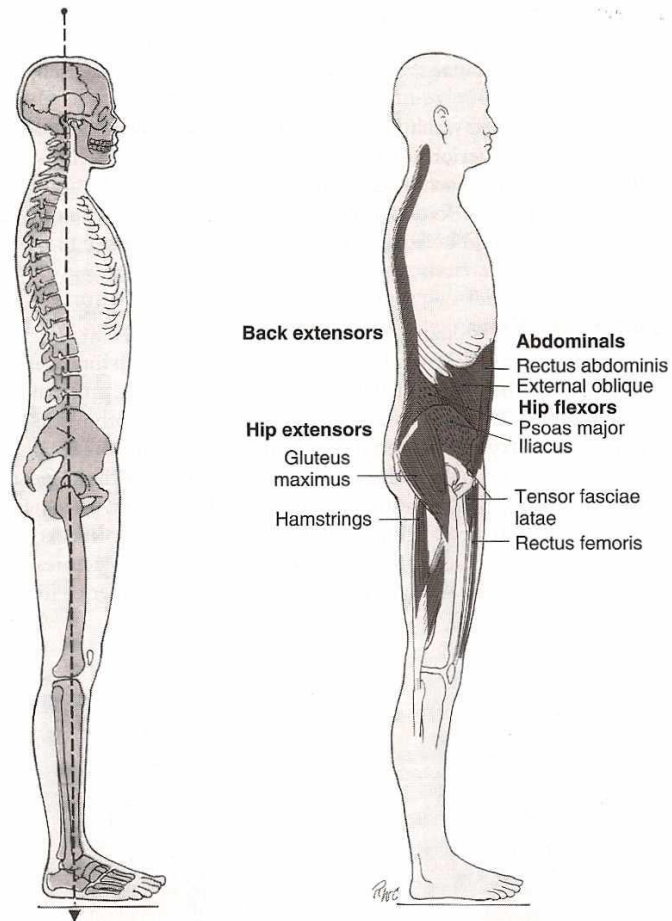


نمای جانبی – لترال

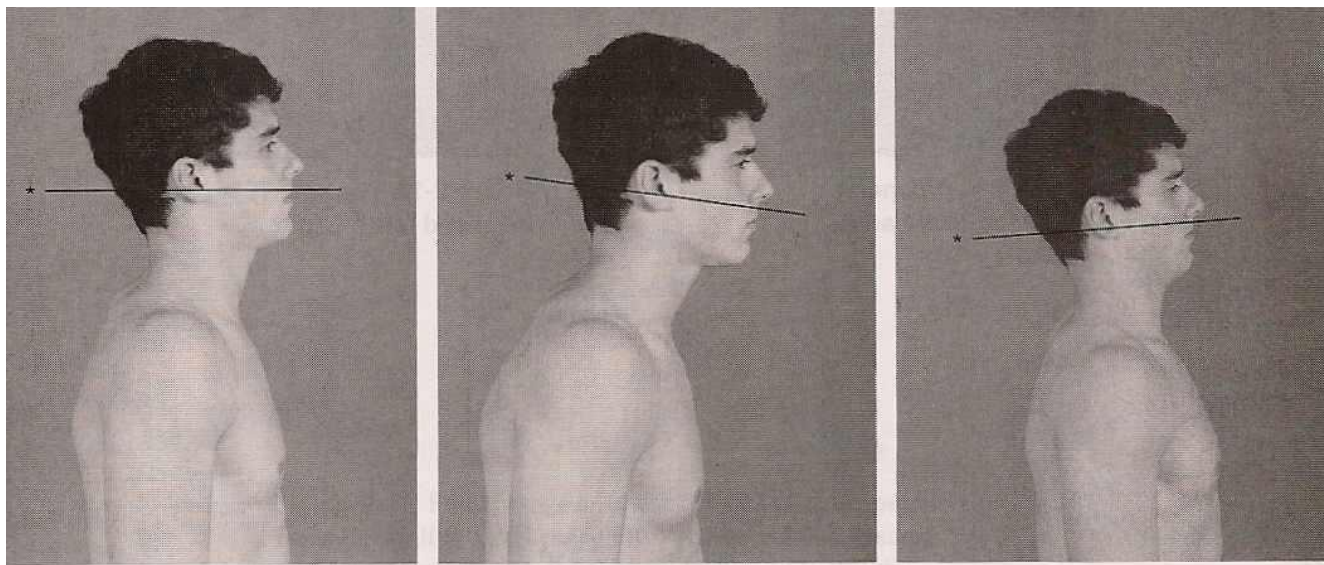
▶ از هر دو طرف ارزیابی را انجام دهید
▶ نشانه ها.

- ▶ مجرای خارجی گوش
- ▶ زائده آخرمی شانه
- ▶ خط زیر بغلی
- ▶ نقطه وسط ستیغ خاصره ای
- ▶ تروکانتر بزرگ ران
- ▶ کندیل لترال استخوان ران
- ▶ درشت نی
- ▶ جلوی قوزک خارجی

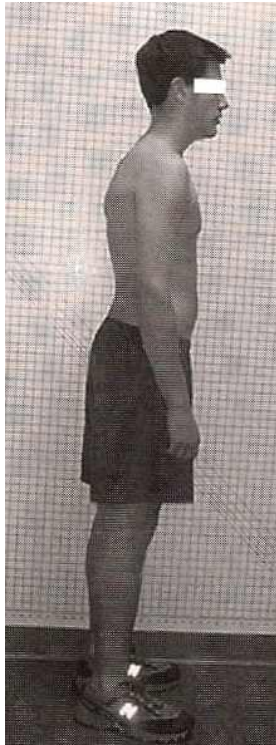
راستای جانبی ایده آل



همراستایی سر و گردن



سر رو به جلو



صفر درجه
۴ تا ۵/۵ کیلوگرم



۱۵ درجه
۱۲ کیلوگرم



۳۰ درجه
۱۸ کیلوگرم



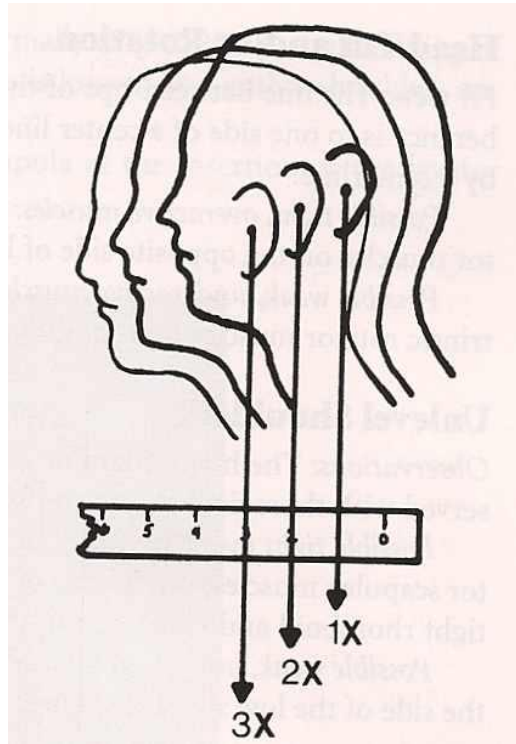
۴۵ درجه
۲۲ کیلوگرم



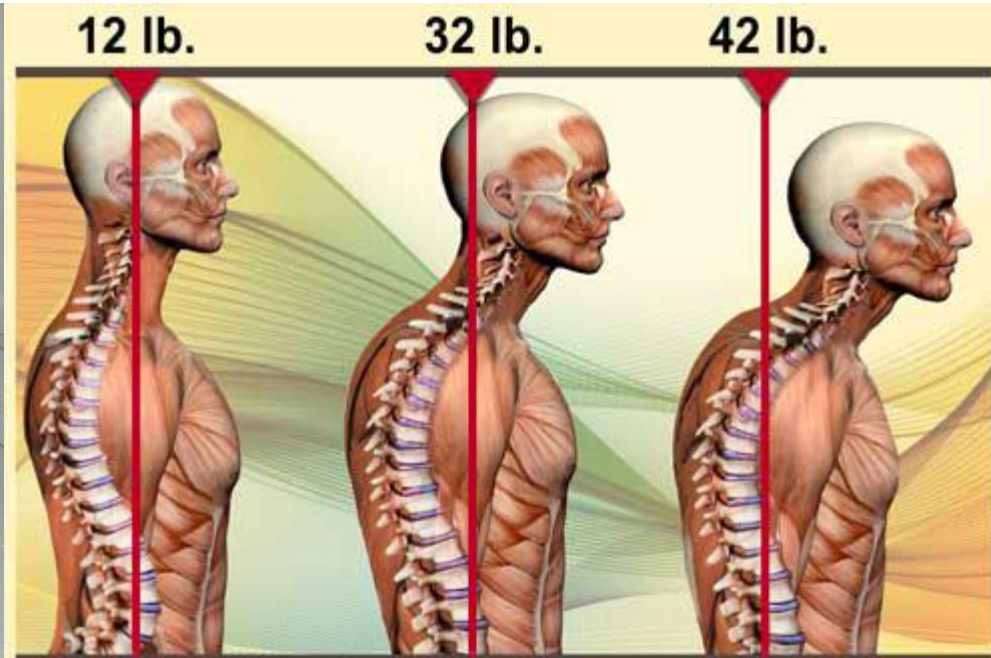
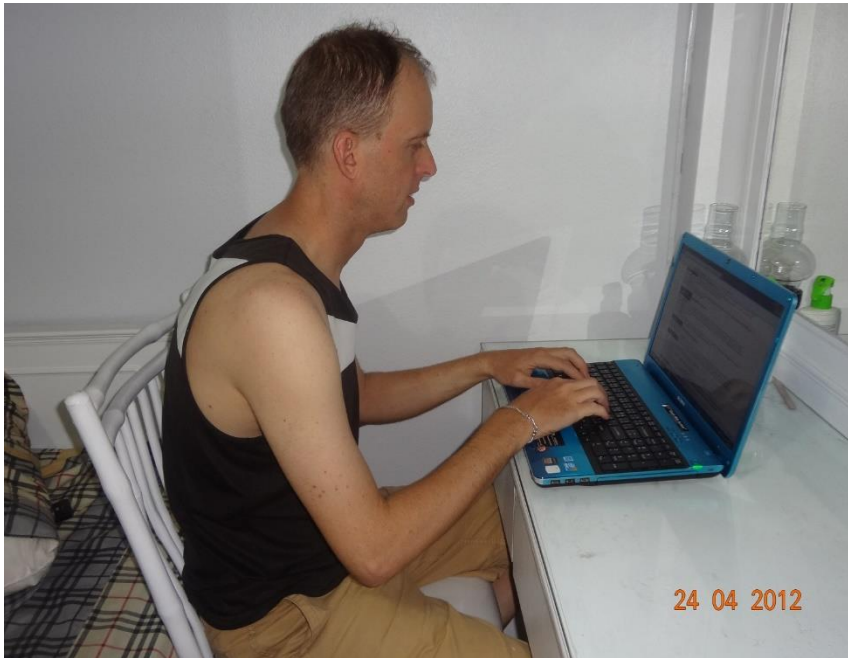
۶۰ درجه
۲۷ کیلوگرم



توزیع وزن سر و گردن



سر رو به جلو



سر رو به جلو

DAMAGING EFFECTS OF FORWARD HEAD POSTURE

COMMON CAUSES



Backpacks

Children are now using backpacks to carry school books weighing up to an alarming 40-50 lbs! This forces the head forward to counter balance the weight resulting in excessive stress to the discs, joints and nerves of the neck, shoulders and lower back.



Video Games/TV

Most kids use poor posture when playing video games and watching TV. Repeatedly using in one position for long periods of time causes the body to adapt to this bad posture.



Computer Ergonomics

Improving computer workstation design, coupled with the repetitive motion of moving the head forward to read the screen is a primary cause for FHP.



Trauma

Falls and trauma can cause vertebrae cracking or muscle imbalances. This puts the entire rest of equipment forcing the head forward.

SOLUTIONS



Backpacks

Maximum backpack weight should be 15% of the child's weight. Use a strap with an adjuster to hold the straps.



Video Games / TV

Adjust your monitor to be eye level. Hold the screen in front with your eyes. Do not slouch or crane as you sit. Don't allow slouch.



Computer Ergonomics

The top third of the monitor should be eye level and the screen 20"-34" from the face.



Exercise

Stand against a wall with a small pillow at your ankle/heels. Move your head back to touch the wall.



Chiropractic Adjustments

Regular Chiropractic adjustments to correct and maintain optimal alignment are essential.



Chiropractic Home Therapy

Your Chiropractor may prescribe home therapy, such as cervical pillows, exercising, stretching, or additional packs for correction and maintenance of FHP.



Normal



F.H.P.



F.H.P. leads to long-term muscle strain, disc herniations, vertebrae and pinched nerves.
Alan Giles, *Aspects*, 2, 2007

COMMON EFFECTS OF F.H.P.

- Headaches
- Neck Pain
- Arthritis
- Muscle Strain
- Muscle Spasms
- Pinched Nerves
- Damaged Discs
- Carpal Tunnel Syndrome
- Thoracic Outlet Syndrome
- T.M.J. Problem
- Fibromyalgia
- Fatigue
- Numbness in Hands
- Low Back pain



Normal

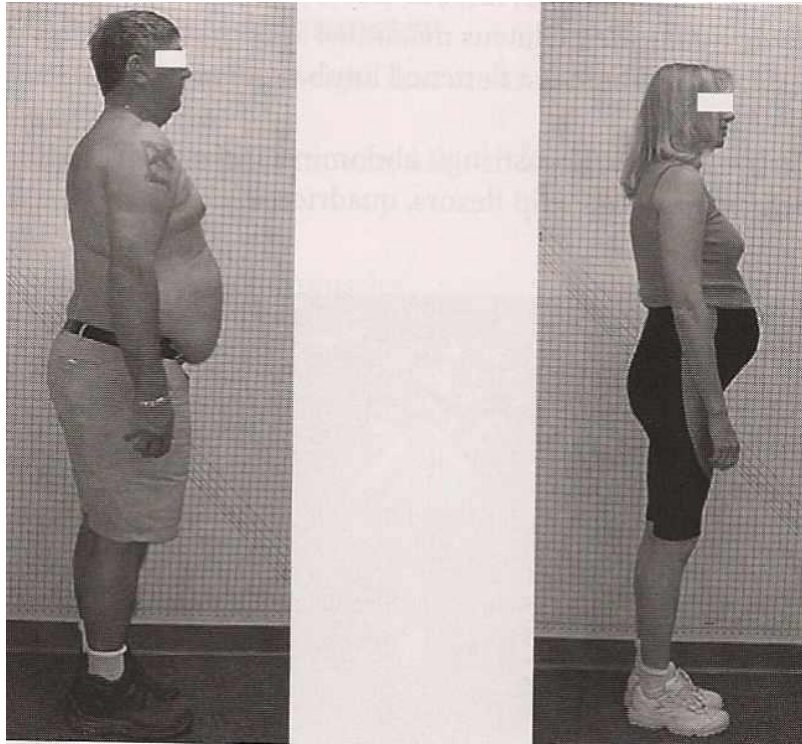


F.H.P.

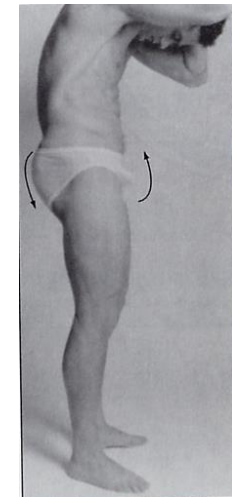
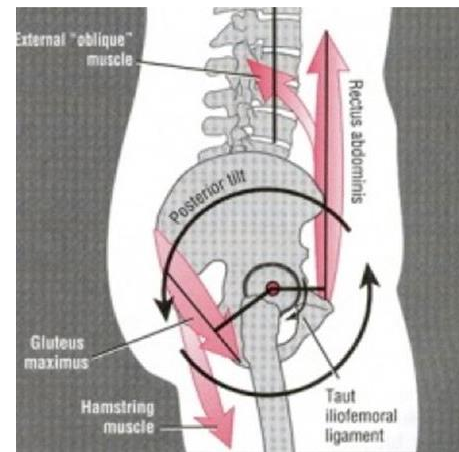
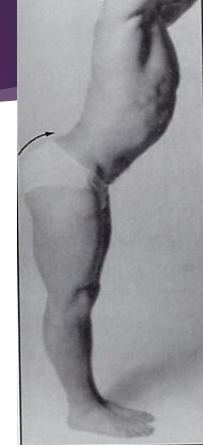
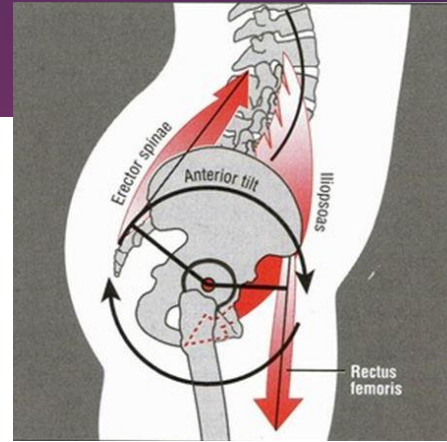
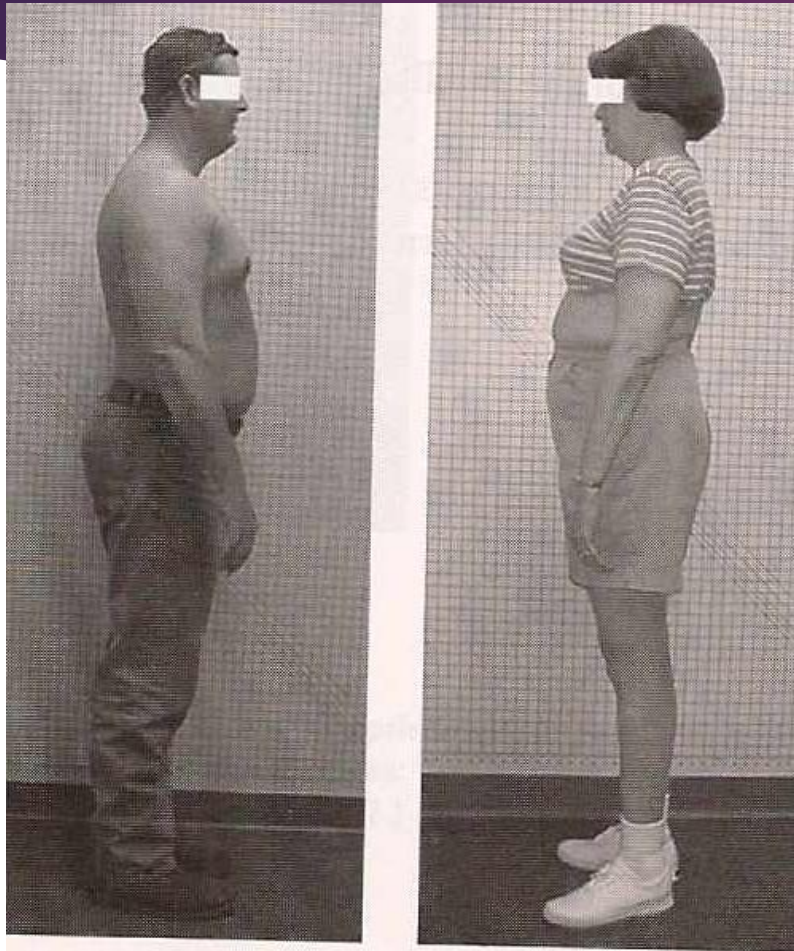
F.H.P. will cause the entire posture to shift causing neck, middle and low back pain.

Maintain Your Spine With Regular Chiropractic Care.

بیرون زدگی شکم



تیلٹ لگن (خلفی و قدامی)



نمای قدامی خلفی - از جلو

▶ پوسچر باید رد راست و چپ در تعادل باشد

▶ نشانه ها

▶ تیغه بینی

▶ نوک چانه

▶ وسط جناغ سینه

▶ زائده گزیفوئید

▶ ناف

▶ پوبیس

نمای قدامی خلفی – از جلو

- ▶ دست ها باید به طور متقارن در هر دو طرف آویزان باشند.
- ▶ کمر بند شانه ای متقارن باشد
- ▶ میزان چرخش دستها و فاصله آنها از بدن باید یکسان باشد
- ▶ فاصله هر دو پا از خط وسط باید یکسان باشد

نمای قدامی خلفی - از جلو

▶ پاها

▶ پروناسیون و سوپیناسیون نداشته باشند

▶ اینورژن و ایورژن نداشته باشند

▶ زانو ها متقارن و کمی روبه جلو باشند

نمای قدامی خلفی – از جلو

▶ ساختارهایی که باید هم سطح و متقارن باشند

▶ چشم ها

▶ ترقوه ها

▶ لبه پایینی قفسه سینه

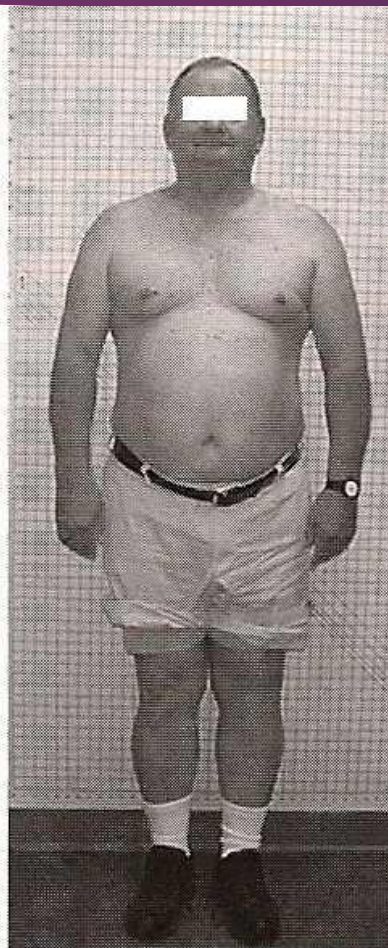
▶ خار خاصه ای قدامی فوقانی

▶ تروکانتر ران

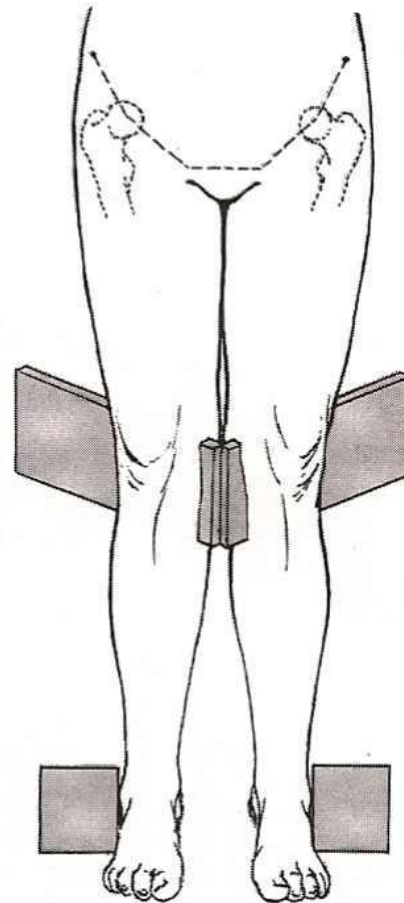
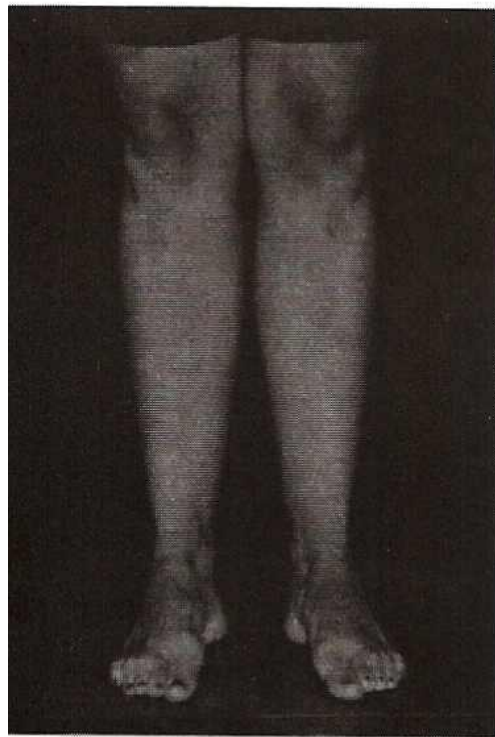
▶ زانو ها

▶ مچ پا ها

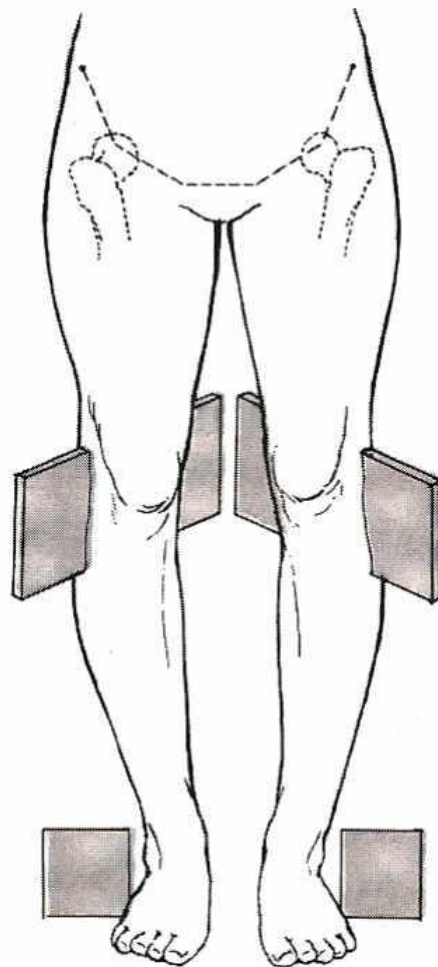
چرخش داخلی شانه ها / شانه گرد



ژنو والگوم / زانوی ضربدري



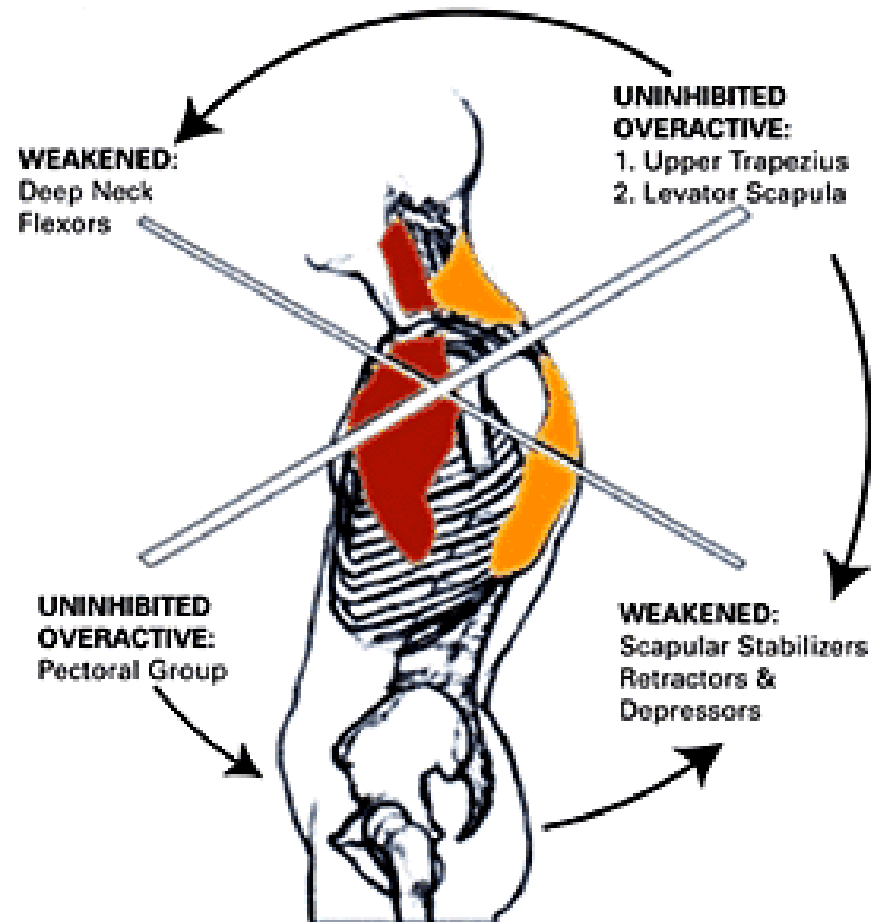
ژنو واروم / زانوی پړانتزی



سندرم متقاطع فوقانی

- ▶ سر ، گردن و شانه را تحت تاثیر قرار می دهد
- ▶ نتیجه نشستن طولانی مدت است
- ▶ شانه ها چرخیده و رو به جلو هستند
- ▶ کیفوز پشتی افزایش یافته است
- ▶ سر رو به جلو
- ▶ از بین رفتن لوردوز گردنی

سندرم متقاطع فوقانی



علائم پوسچرال سندرم متقاطع فوقانی

یافته های پوسچرال

- ▶ شانه گرد
- ▶ سر رو به جلو افتاده
- ▶ هیپر اکستانسیون گردن
- ▶ باله ای شدن کتف
- ▶ بالا آمدن شانه ها

اختلال عملکرد

- ▶ کوتاه شدن عضلات سینه ای
- ▶ کیفوز ستون فقرات سینه ای
- ▶ کوتاه شدن عضلات خلف گردن
- ▶ ضعیف شدن عضله دندانه ای قدامی
- ▶ کوتاه شدن بخش فوقانی دوزنقه ای، کوتاه شدن عضله بالا برنده کتف، ضعیف شدن بخش میانی و تحتانی دوزنقه ای

عدم تعادل عضلانی در سندرم متقاطع فوقانی

عضلات سفت و کوتاه شده

▶ عضلات خلفی گردن

▶ عضلات سینه ای

▶ عضلات قدام شانه

▶ ذوزنقه ای فوقانی

عضلات شل و طویل شده

▶ ذوزنقه ای میانی و تحتانی

▶ دندانچه ای قدامی

سندرم متقاطع تحتانی

- ▶ ستون فقرات کمری و لگن را تحت تاثیر قرار می دهد
- ▶ افزایش لوردوز کمری و تیلت قدامی لگن
- ▶ سفت و کوتاه شدن راست کننده ستون فقرات کمری و پسواس
- ▶ نشستن طولانی مدت می تواند شخص را به این بیماری مستعد کند

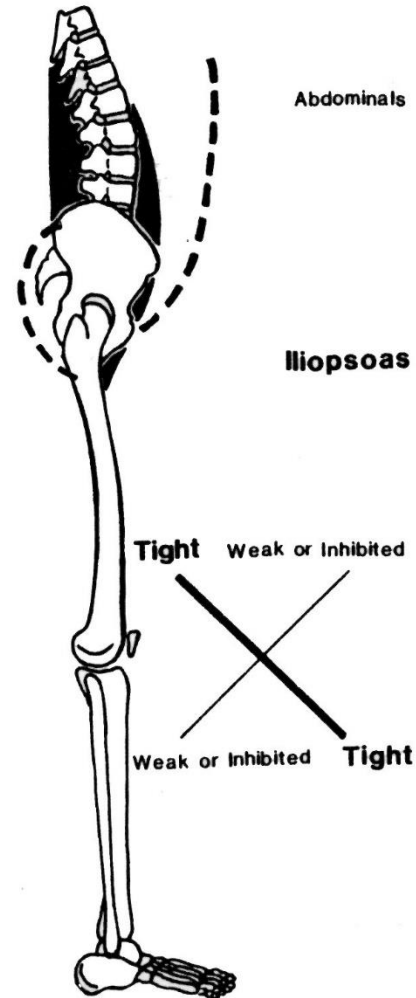
سندرم متقاطع تحتانی

Erector Spinae

Abdominals

Gluteus Maximus

Iliopsoas



عدم تعادل در جفت عضلات زیر

- ▶ کوتاه شدن خم کننده های مفصل ران و ضعیف شدن سرینی بزرگ
- ▶ ضعیف شدن عضلات شکم و کوتاه شدن عضلات راست کننده ستون فقرات کمری
- ▶ کوتاه شدن مربع شکمی و کشنده پهن نیام و طویل شدن سرینی میانی

علائم پوسچرال سندرم متقاطع تحتانی

اختلال عملکرد

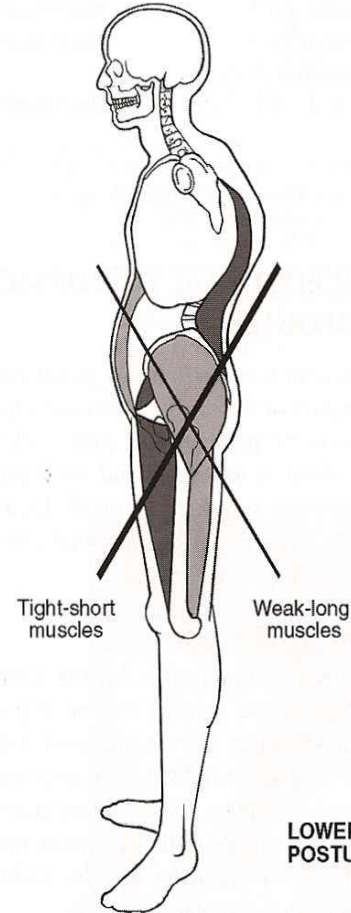
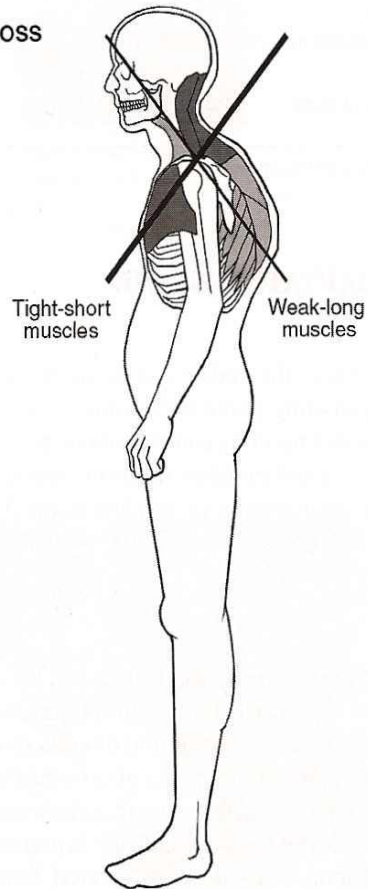
- ▶ کوتاه شدن عضله راست کننده ستون فقرات
- ▶ سرینی بزرگ ضعیف و طویل شده
- ▶ عضلات شکمی ضعیف هستند
- ▶ پیریفورمیس ضعیف شده
- ▶ اتصال کمری – خاجی افزایش حرکت دارد
- ▶ کشنده پهن نیام کوتاه شده

یافته های پوسچرال

- ▶ افزایش لوردوز کمری
- ▶ تیلت قدامی لگن
- ▶ جلو آمدن شکم
- ▶ پاها رو به جلو آمده
- ▶ افزایش حجم اتصال ستون فقرات پشتی – کمری
- ▶ شکاف در ایلئوتیبیال باند

سندرم متقاطع فوقانی و تحتانی

UPPER CROSS POSTURE



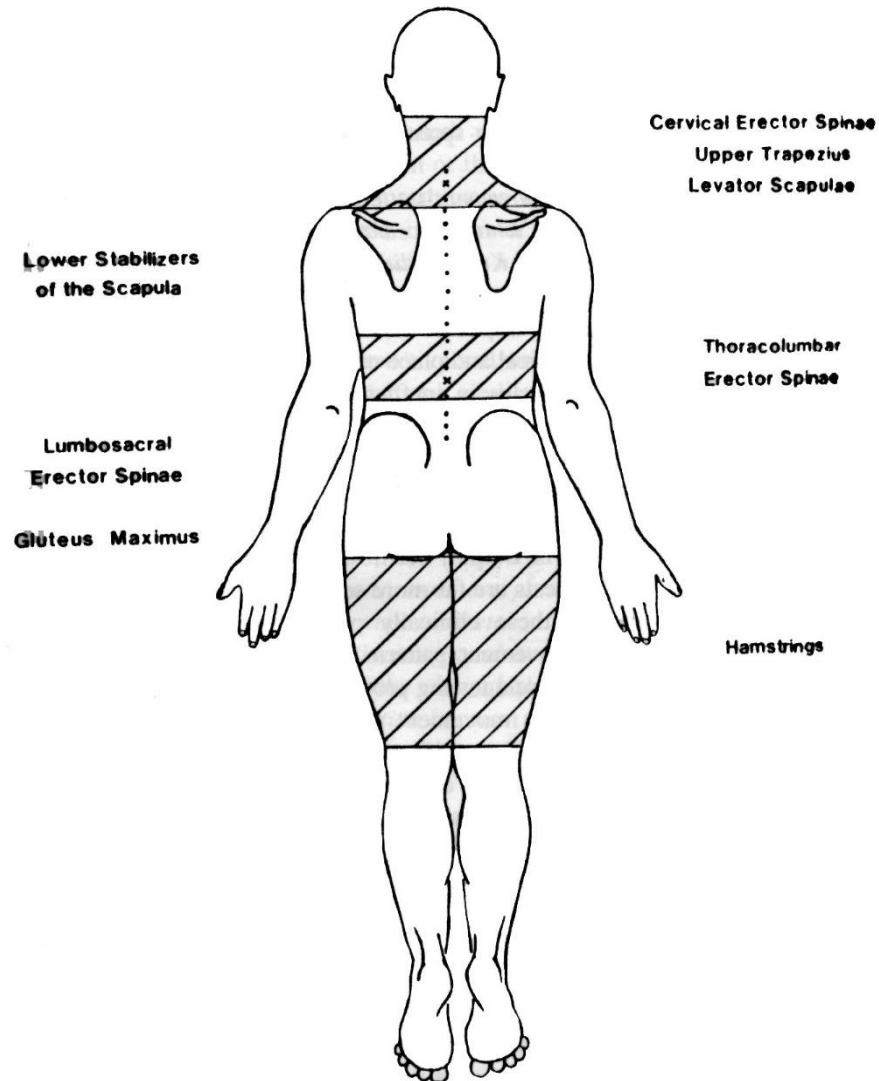
سندرم لایه ای

- ▶ سندرم لایه ای ترکیبی از سندرم متقاطع فوقانی و تحتانی است
- ▶ در موارد مزمن رخ می دهد

سندرم لایه ای

Muscle Hypotrophy

Muscle Hypertrophy



ارزیابی عضلات

▶ طول عضلات :

▶ دامنه حرکت در عضلات تک مفصلی

▶ کمتر از مجموع دامنه های حرکت در
عضلات چند مفصلی

▶ قدرت عضلانی : روشهای اندازه
گیری دستی و با وسیله

روشهای ارزیابی قدرت عضلانی

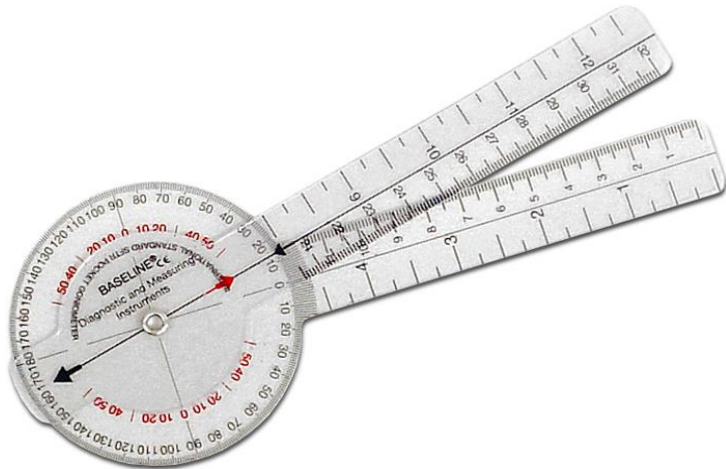
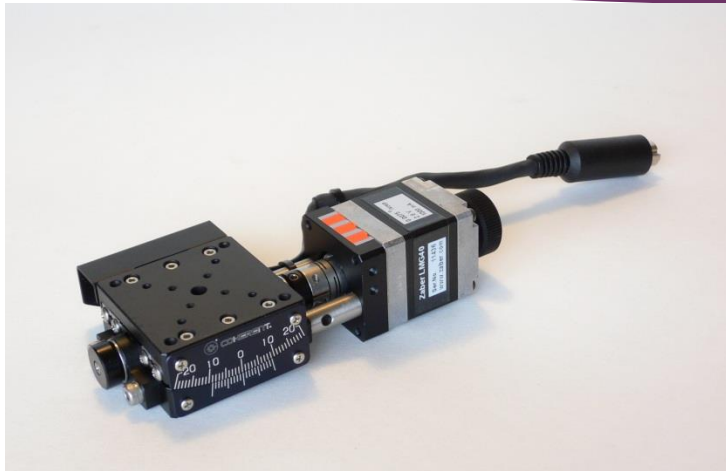


Grade	%	Qualitative Value	Muscle Strength
5	100	Normal	Complete ROM against gravity, with full resistance
4	75	Good	Complete ROM against gravity, with some resistance
3	50	Fair	Complete ROM against gravity, with no resistance
2	25	Poor	Complete ROM with gravity omitted
1	10	Trace	Evidence of slight contractility, with no joint motion
0	0	Zero	No evidence of muscle contractility

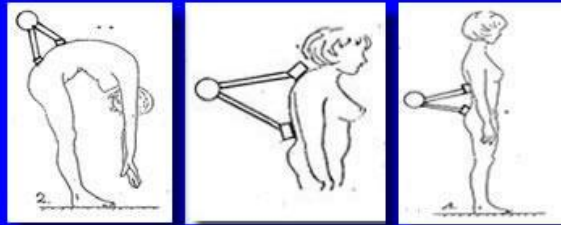
ارزیابی طول عضلات و دامنه حرکتی گونئومتری



گونيو متر



پلوری کایفومتر

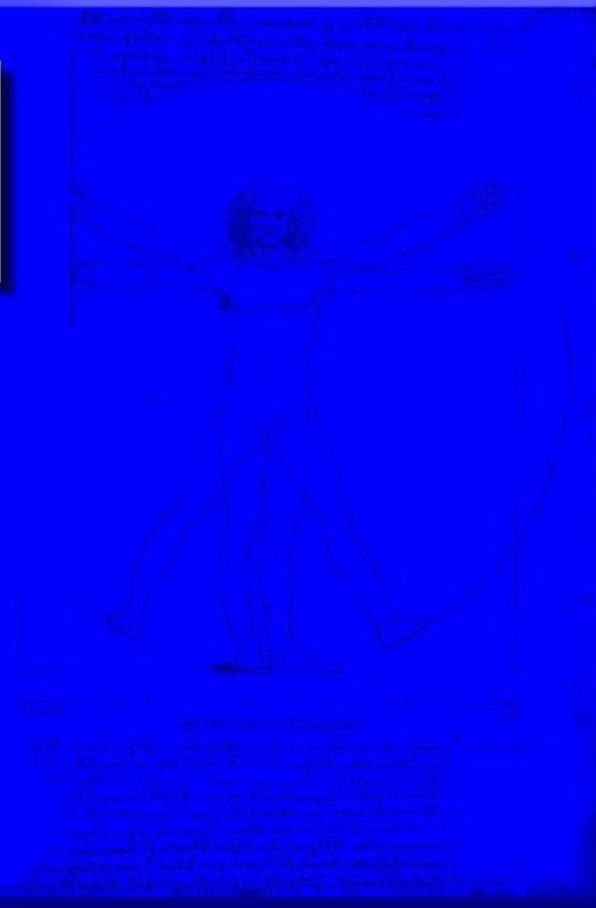


price: € 95.-



PLURI-KYPHOMETER

IT ENABLES EASY MEASUREMENT OF MOVEMENTS AND STATIC OF PART OR THE WHOLE SPINE

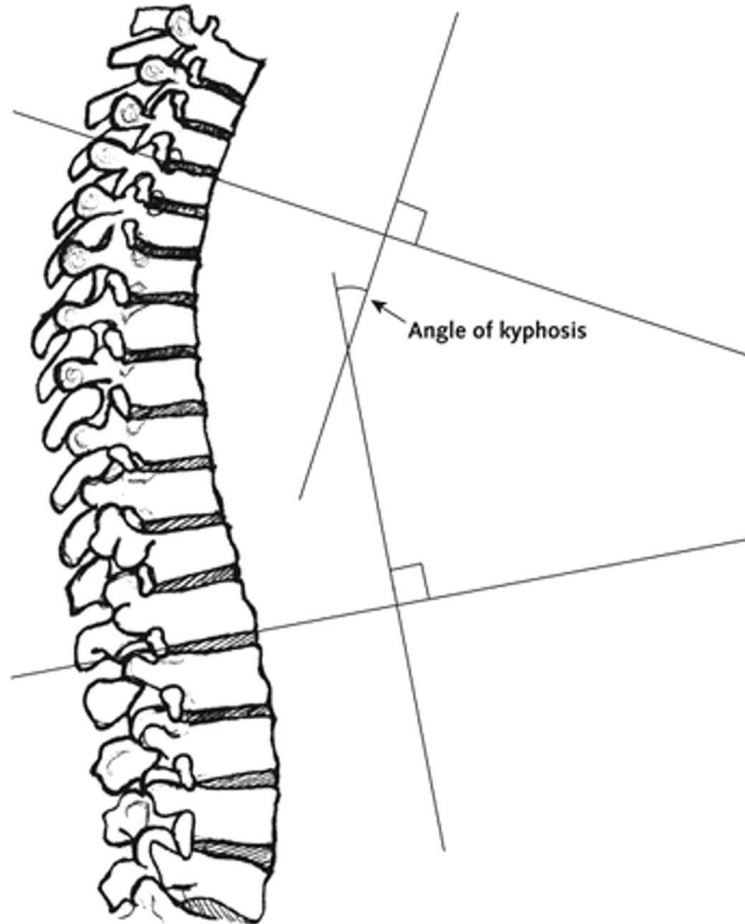


كايڤومتر

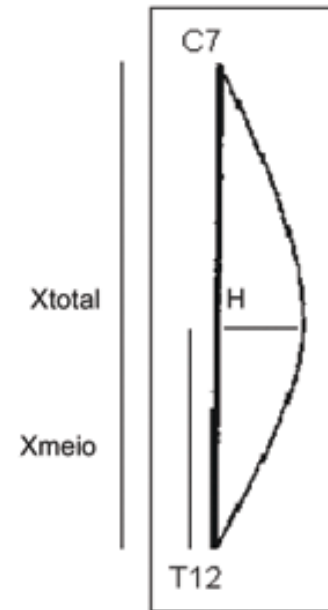


Figure 1. Kypholordometer - The subject's position and the demarcation of the most prominent points, regarding T12 and S1, and the least prominent points of the lumbar curvature.

زاویه کوبسی



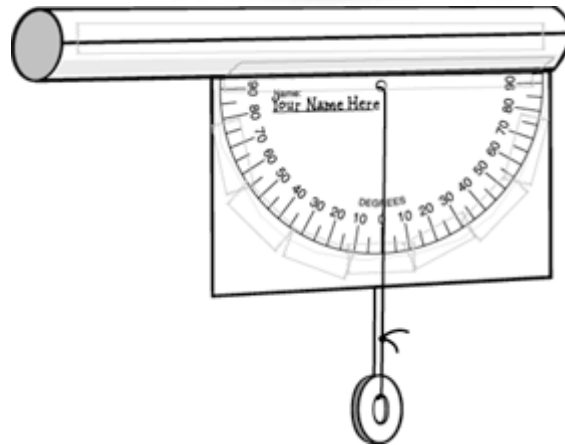
خط کش منعطف



$$\theta = 4 \operatorname{Arctan}(2H/l)$$
$$(l = C7 - T12)$$

Figura 2. Esquema da medida do Xtotal (distância entre C7 e T12) Xmeio (distância entre a linha H e T12) e H (distância entre a linha Xtotal até o vértice da curva) do método Flexicurva.

اینکلاینومتر

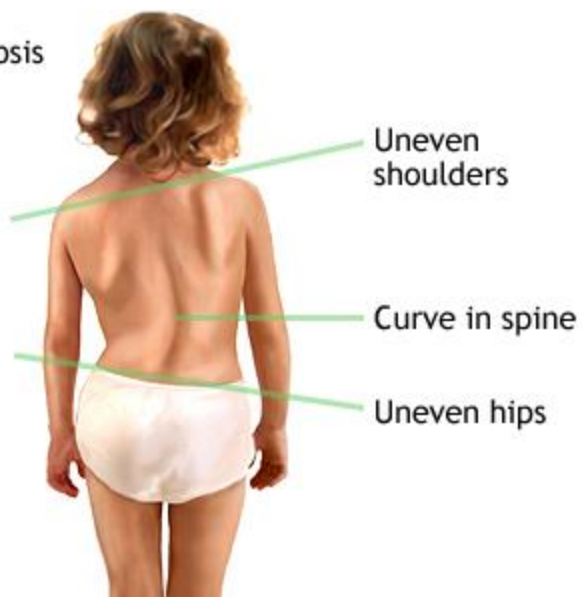


اسكوليومتري



علائم اسکولیوز – آزمون آدامز

Signs of scoliosis



Normal spine



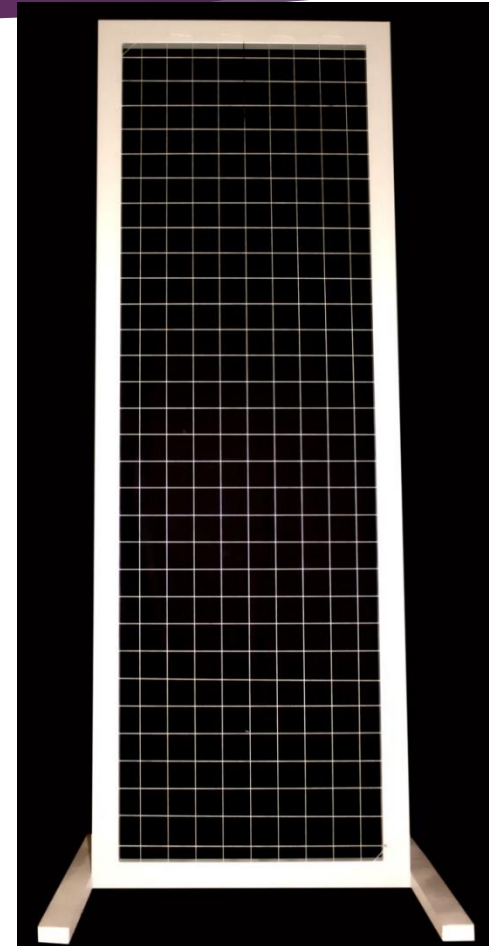
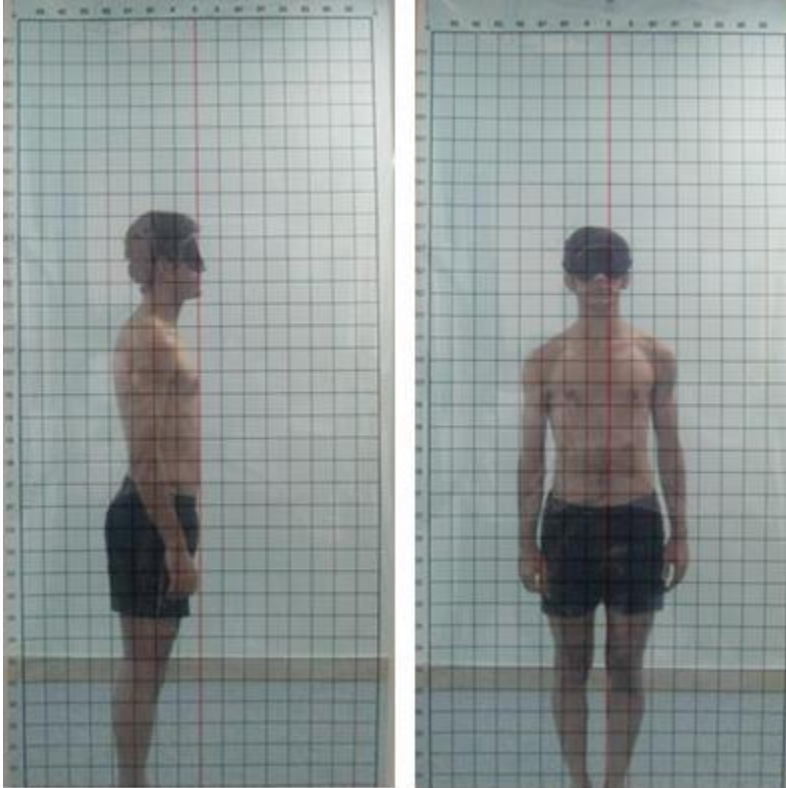
Deformity from scoliosis




اسپینال موس



صفحه شطرنجی





از توجه شما متشکرم