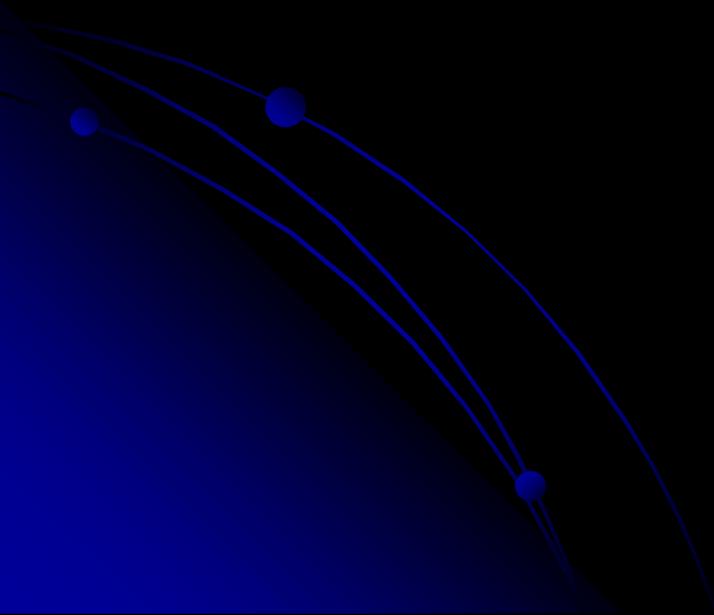
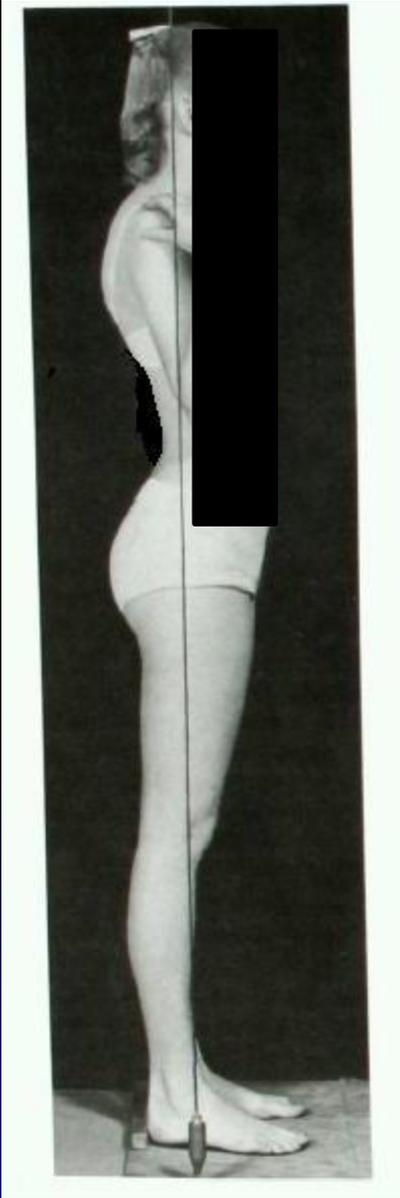


# گود پشتی (Hyper Lordosis)



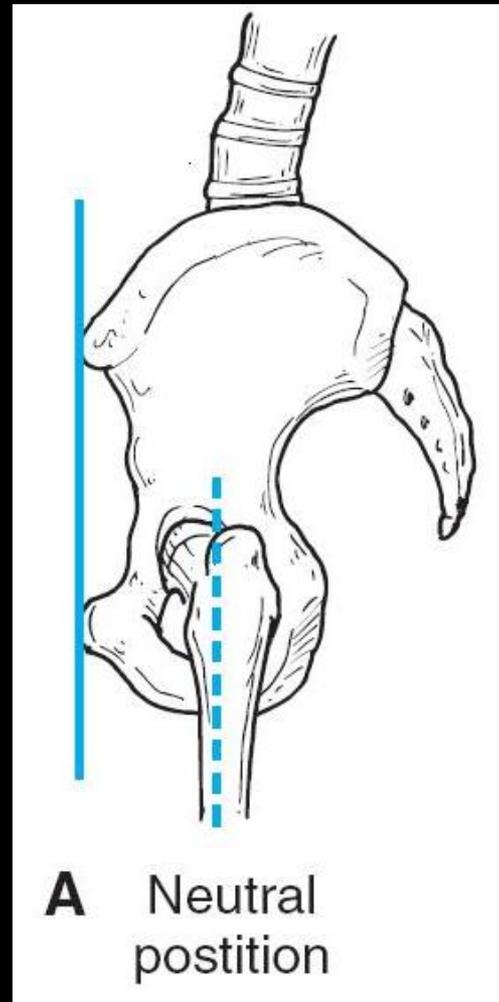


● افزایش بیش از حد طبیعی انحنای کمر را **گود پشته** (Hyper Lordosis) می گویند.

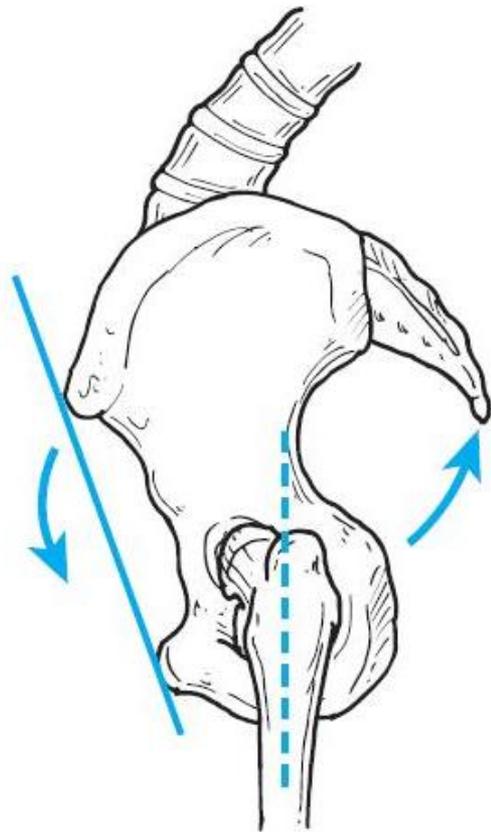
● **تیلت لگن و لوردوز کمری :**

در عارضه هایپر لوردوز **تیلت قدامی لگن** اتفاق می افتاد.

# لگن در وضعیت عادی

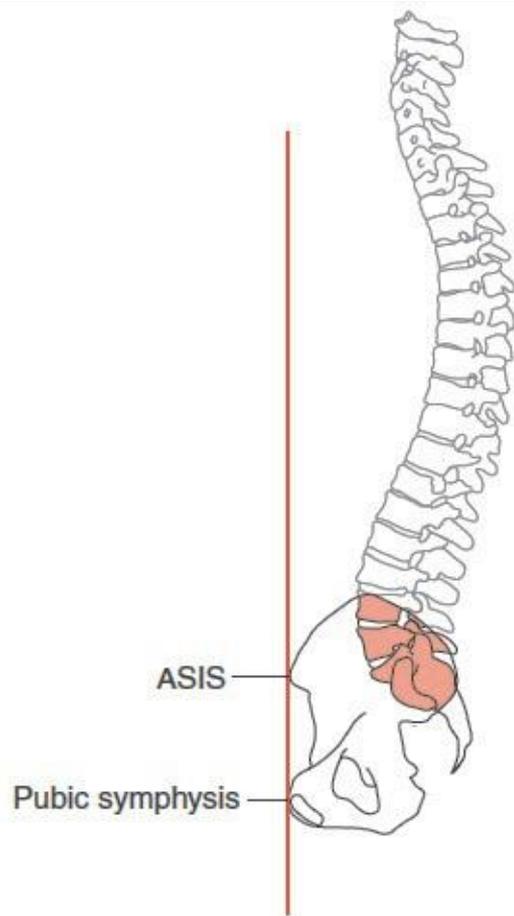


# Anterior pelvic tilt



**B** Anterior pelvic tilt

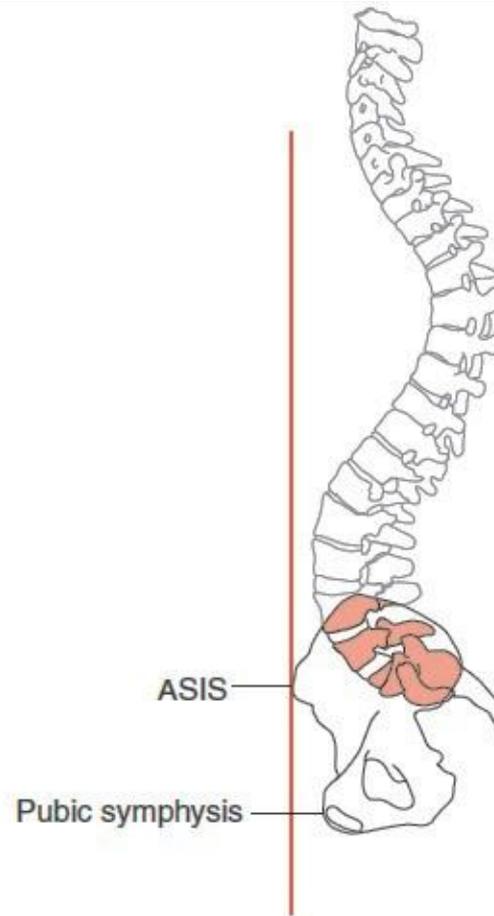
- خار خاصره قدامی فوقانی (ASIS) به سمت جلو و پایین حرکت می کند.
- حرکت مفصل ران و مهره های کمری :
- مفصل ران به فلکشن و مهره های کمر به اکستنشن می روند و گودی کمر افزایش می یابد.



ASIS

Pubic symphysis

Neutral



ASIS

Pubic symphysis

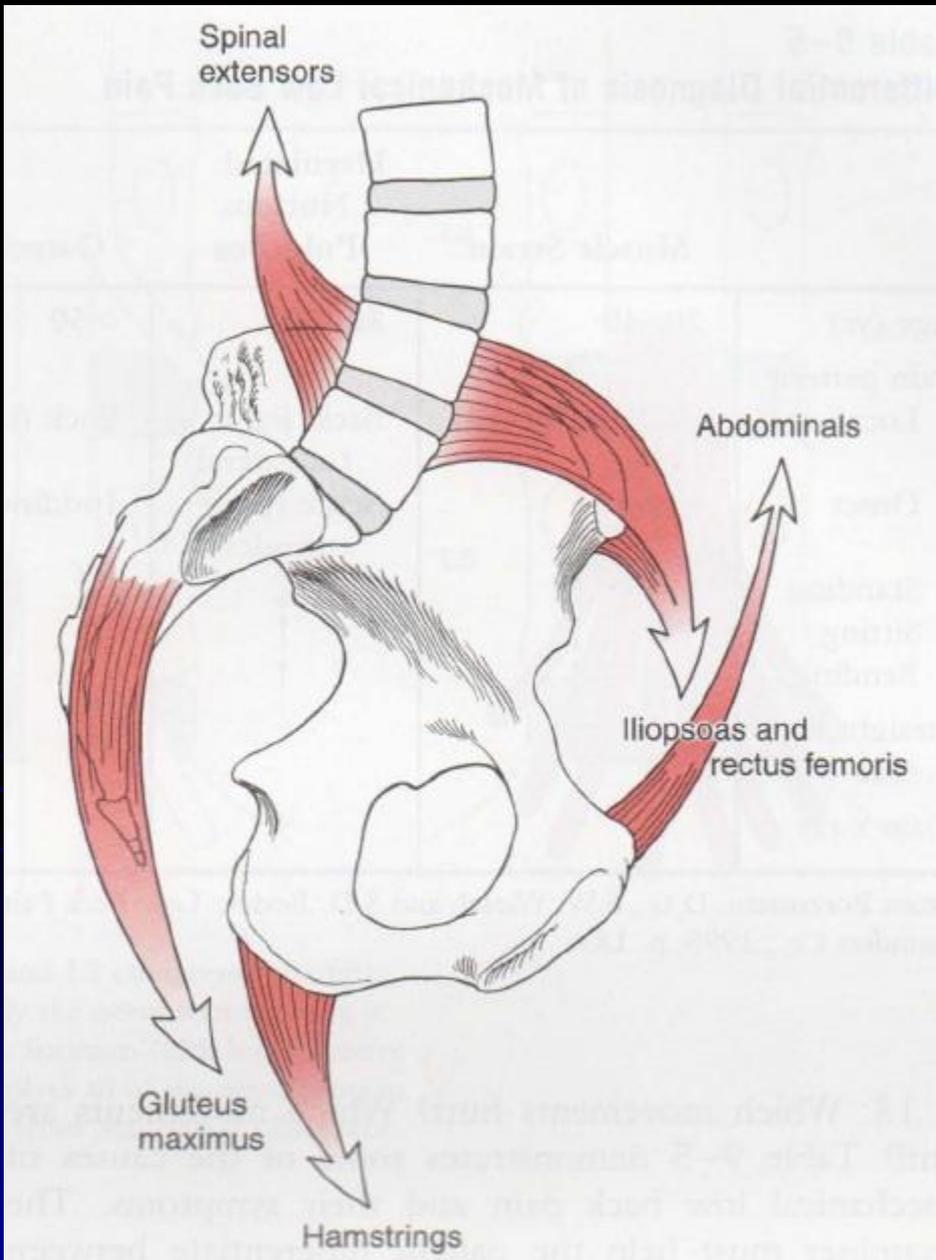
Anterior tilt

➤ Place one finger on the **PSIS** and the other finger on the **ASIS**.

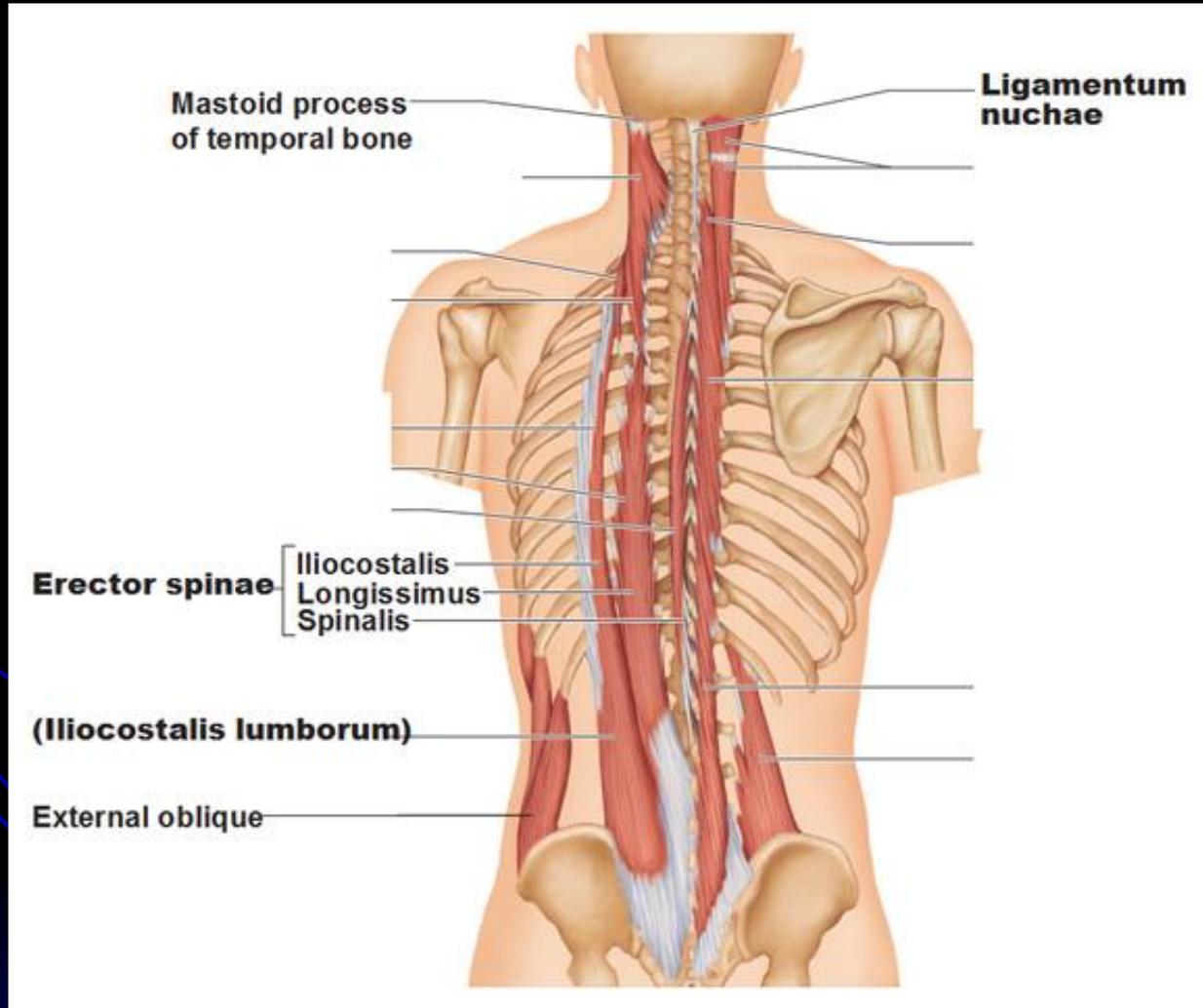
➤ If the ASIS is more than a half inch lower (and slightly more in females), this would be considered a **anterior tilt**.



# عضلات اثر کننده بر روی pelvic و ایجاد کننده تیلت

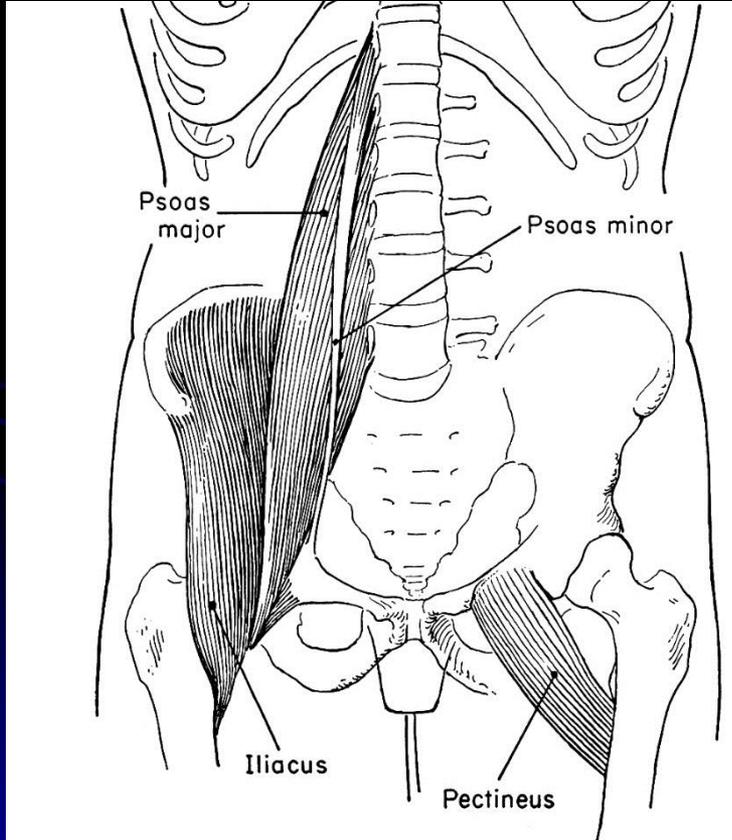


# عضلات اکستنسور پشت (ارکتور اسپاین)

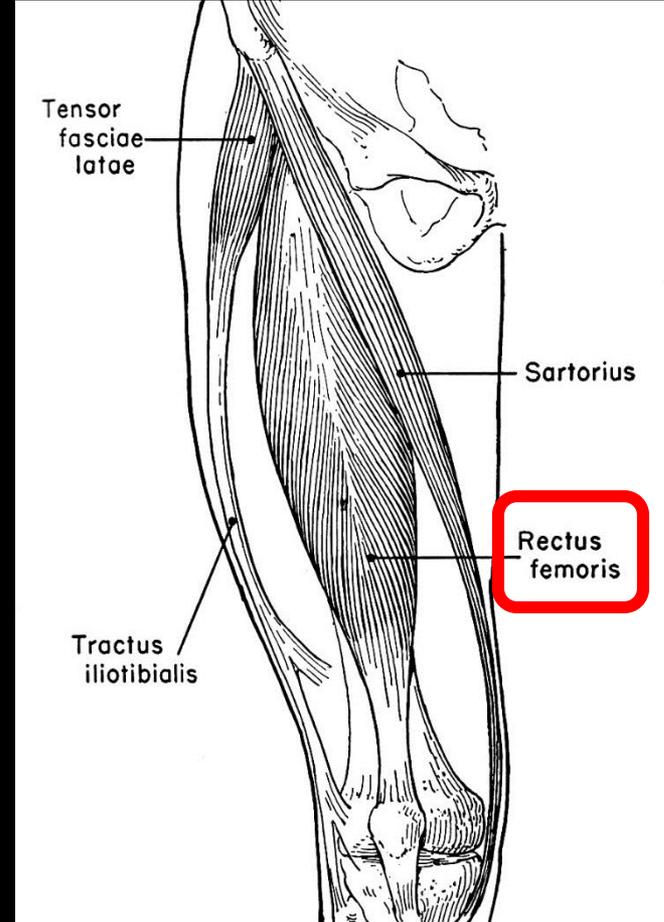


# عضلات فلکسور هیپ

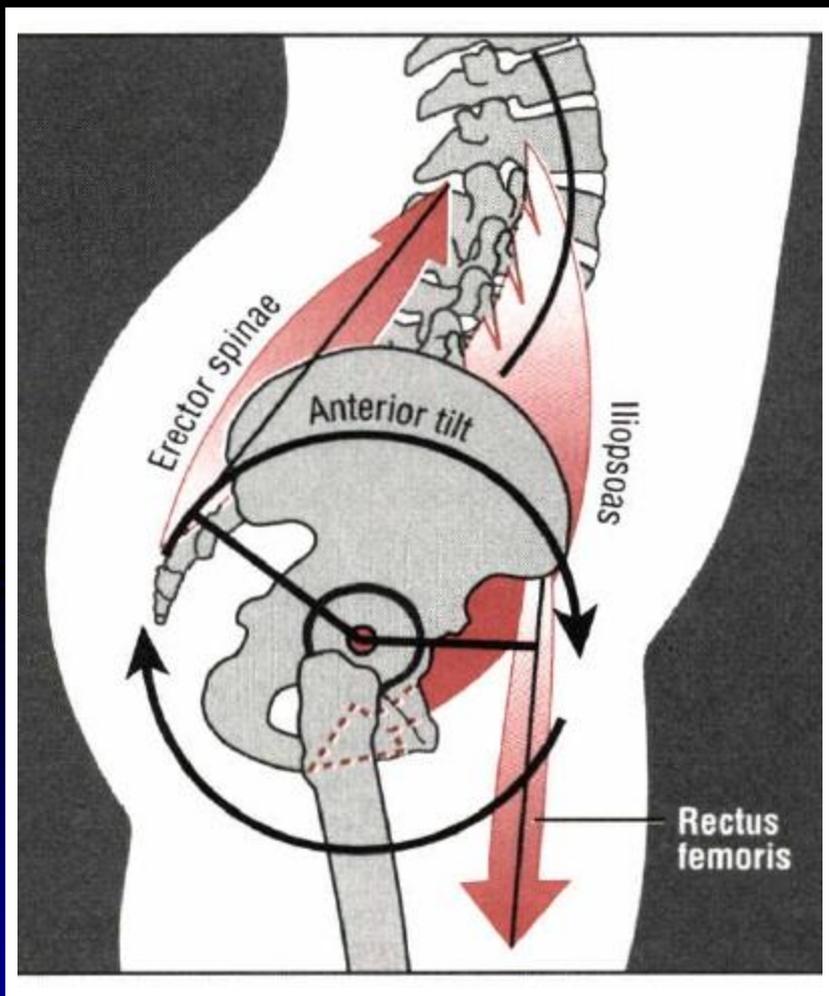
## ایلیو پساواس



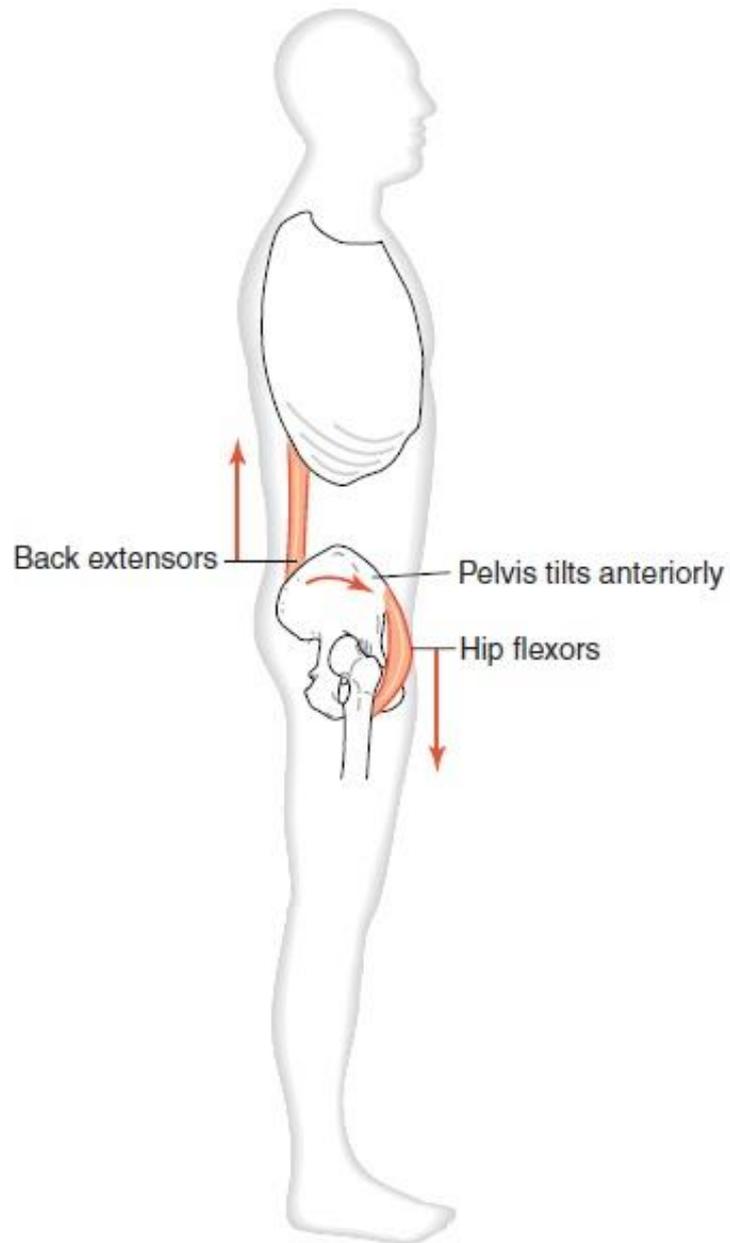
## رکتوس فموریس



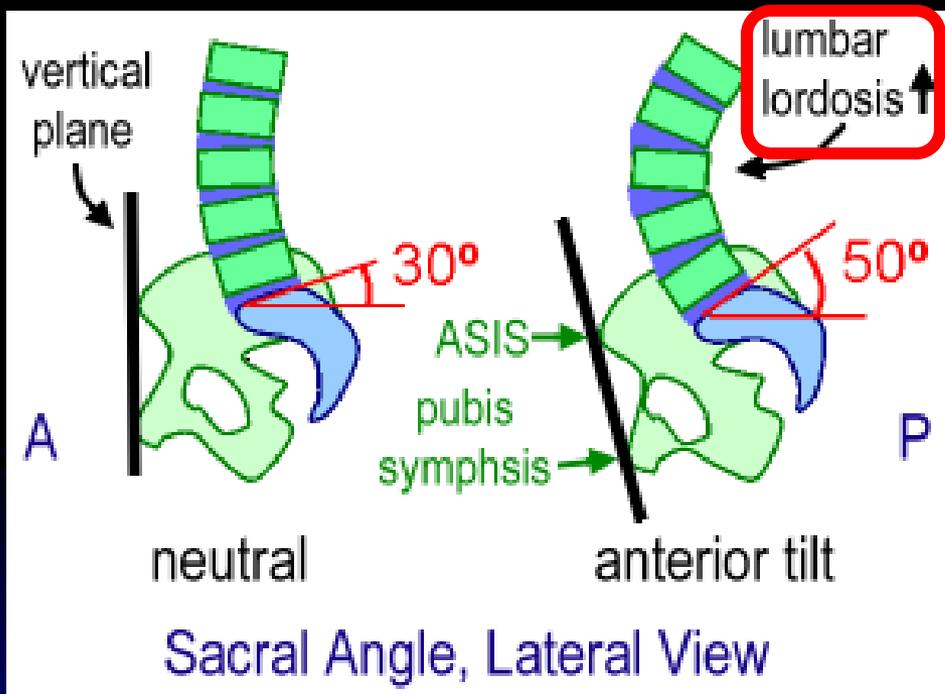
# عضلات ایجاد کننده تیلت قدامی



- انقباض **فلکسورهای ران** و **اکستنسورهای پشت** باعث این حرکت می شود.



# زاویه خاجی (sacral angle)



□ زاویه ساکرال :

زاویه بین سطح فوقانی  
ساکروم و سطح افق

□ در تیلت قدامی لگن

زاویه خاجی افزایش مییابد.

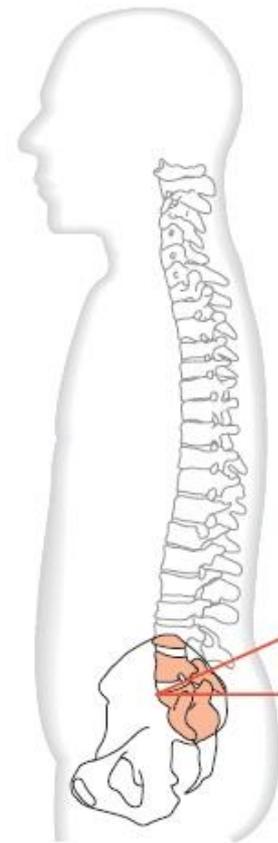


Lumbosacral angle



Increased angle

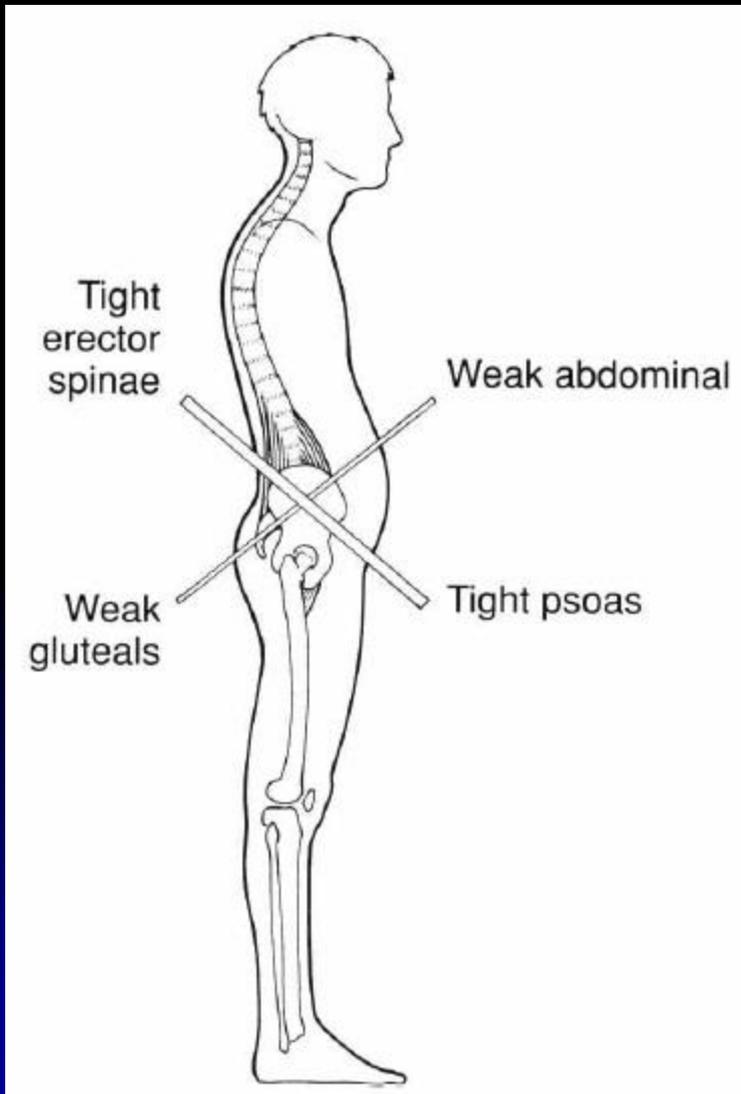
Increased lordosis



Decreased angle

Decreased lordosis

# علل ایجاد کننده هایپر لوردوزیس



۱. کوتاهی عضلات فلکسور ران

(رکتوس فموریس و ایلئوپسواس)

و اکستنسورهای پشت

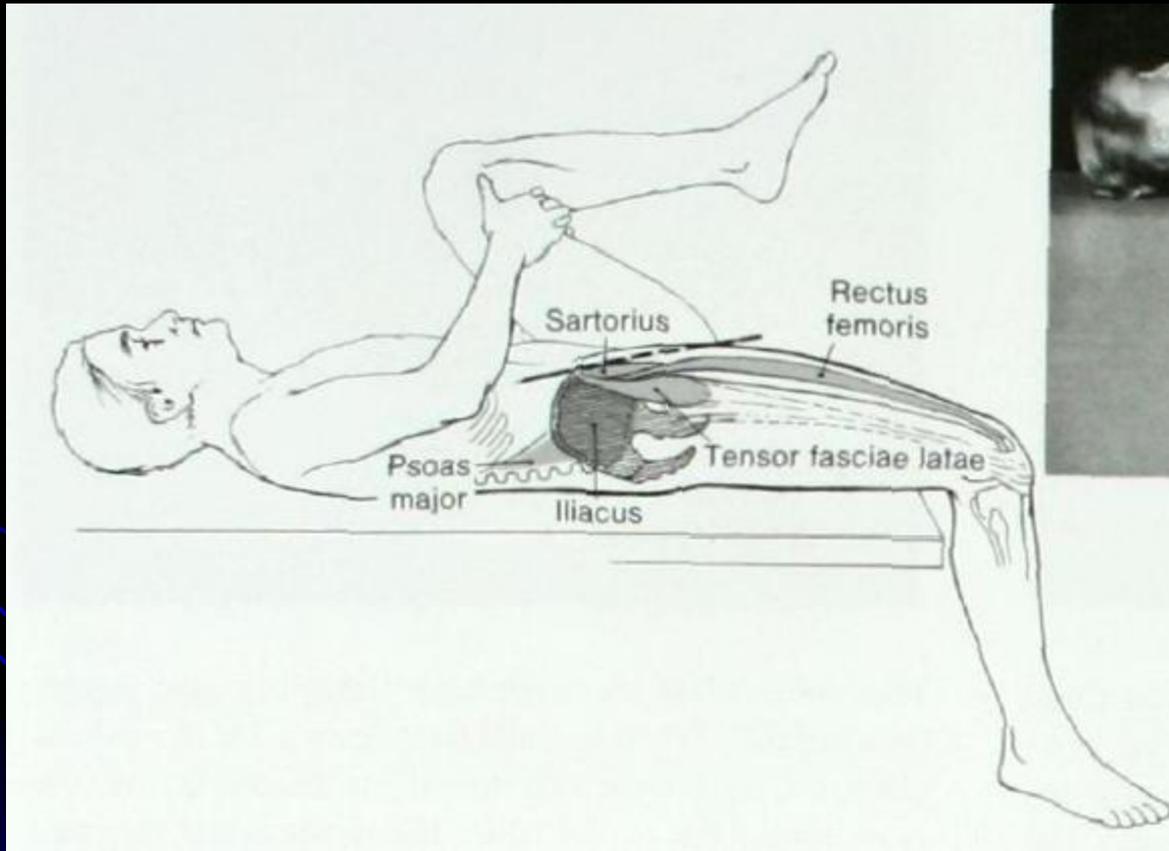
۲. ضعف عضلات شکمی،

همسترینگ و گلوتهال

۳. افزایش جبرانی لوردوز کمری

۱۴ بعلت کایفوز پشتی

# THOMAS TEST تست توماس



● برای تشخیص **کوتاهی عضلات فلکسور ران** بکار می رود.

برای اینکار فرد **پا** را در سینه مطابق شکل خم می کند. در

هنگام انجام آزمون ستون فقرات کمری و ساکروم باید روی

زمین قرار داشته باشند. در حالتی که عضلات یک مفصلی

(ایلیوپسواس) و دو مفصلی (رکتوس فموریس) سمت مقابل

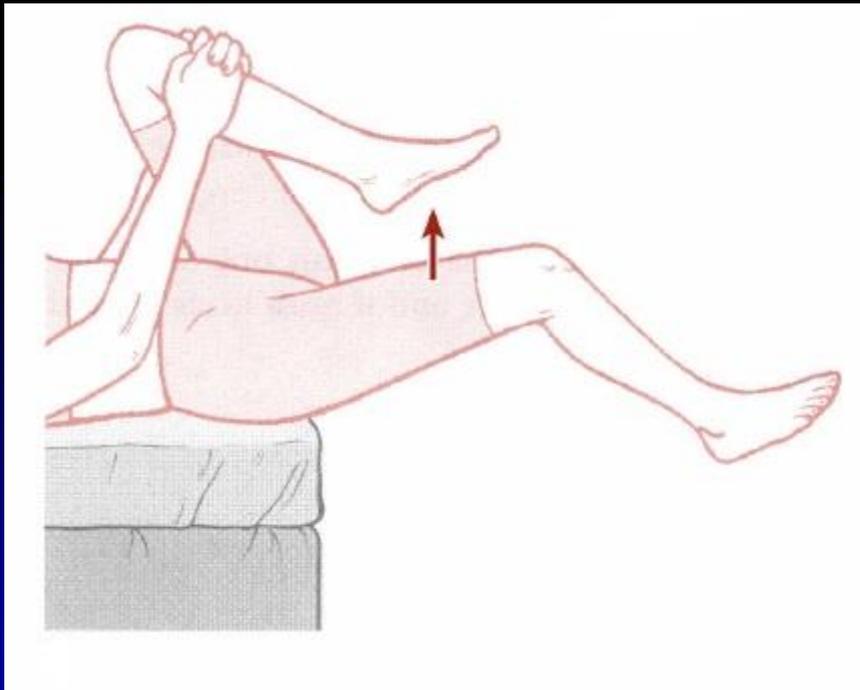
دارای طول **نرمال** هستند، **سطحی خلفی ران** با **سطح تخت** در

**تماس** بوده و زانو در **۸۰ درجه** فلکشن قرار دارد.

- کوتاهی عضله یک مفصلی (ایلیوپسواس) بدون کوتاهی عضله دو مفصلی (رکتوس فموریس):

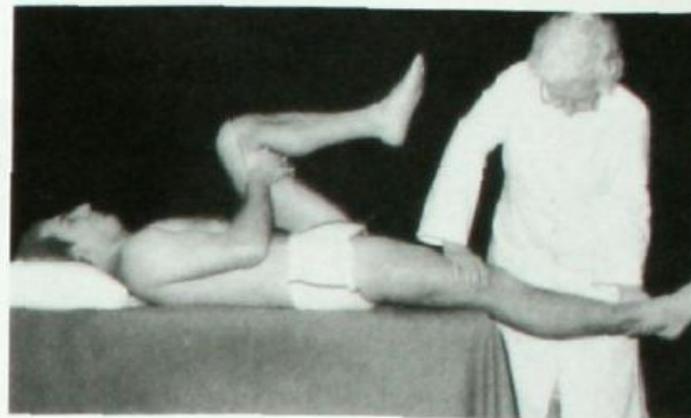
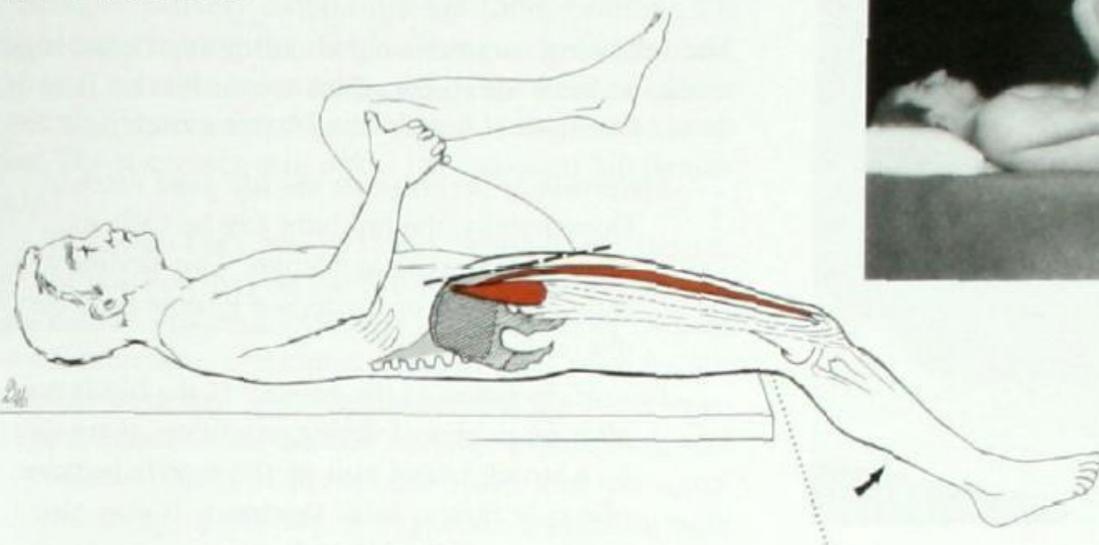
ران از روی تخت بلند شده (بعلت کوتاهی ایلیوپسواس) ولی زانو در وضعیت فلکشن حدوداً ۸۰ درجه قرار دارد (طول

نرمال عضله رکتوس فموریس).



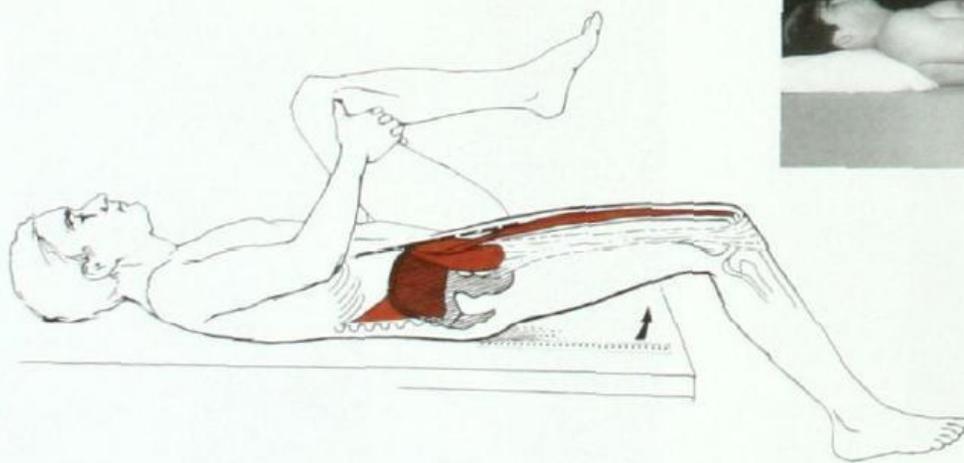
- کوتاهی عضله دو مفصلی (رکتوس فموریس) بدون کوتاهی عضله یک مفصلی (ایلیوپسواس): ران روی تخت قرار دارد (طول طبیعی عضله ایلیوپسواس) در حالیکه زانو به حالت اکستنشن در می آید (کوتاهی عضله رکتوس فموریس).

NORMAL LENGTH OF ONE-JOINT AND SHORTNESS OF TWO-JOINT HIP FLEXORS

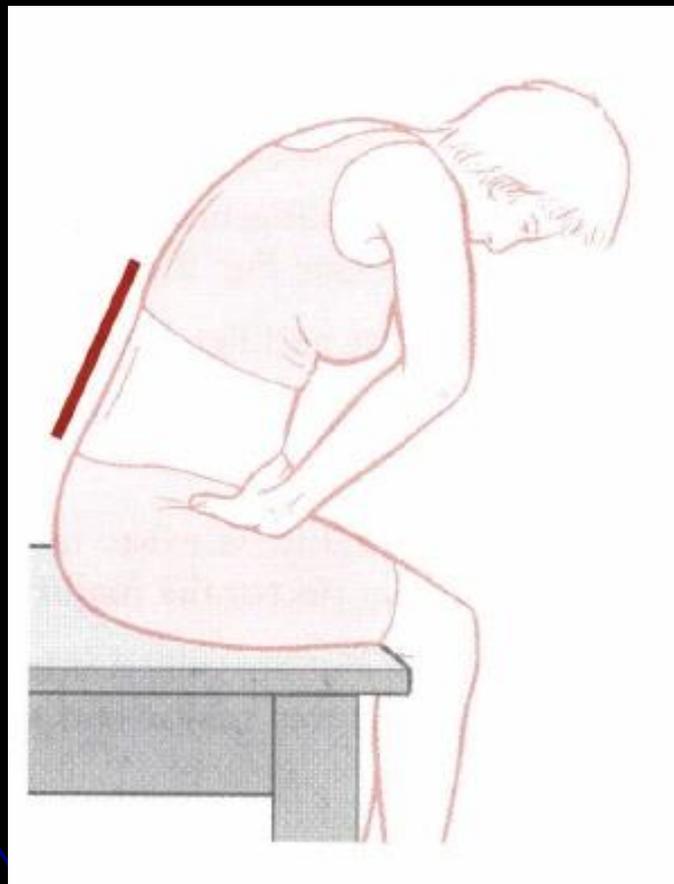


- کوتاهی هر دو عضله ایلوپسواس و رکتوس فموریس :  
در این حالت مفصل ران به حالت **فلکشن** در آمده و ران  
از روی تخت بلند می شود و زانو به سمت **اکستنشن**  
میرود.

SHORTNESS OF BOTH ONE-JOINT  
AND TWO-JOINT HIP FLEXORS

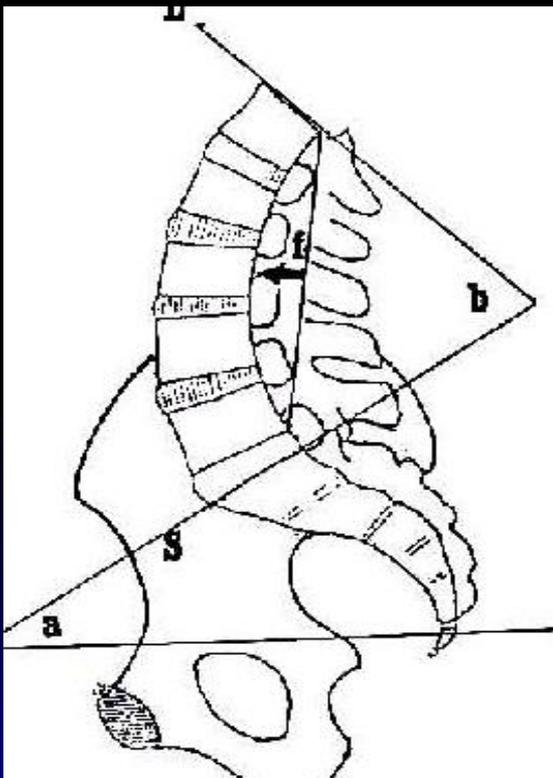


# تست کوتاهی ارکتور اسپاین



# روشهای تشخیص گودی کمر

## ۱- رادیوگرافی :



در این روش ابتدا از نمای جانبی ستون فقرات فرد عکسبرداری کرده و سپس **انتهای فوقانی L1** و **انتهای تحتانی L5** را روی عکس مشخص کرده و زاویه تلاقی این دو خط را بدست می آوریم.

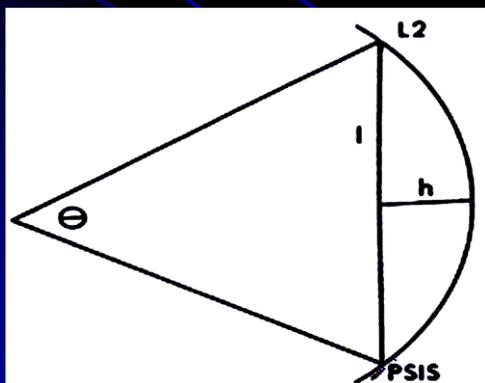
## ۲- خط کش منعطف (Flexible ruler) :

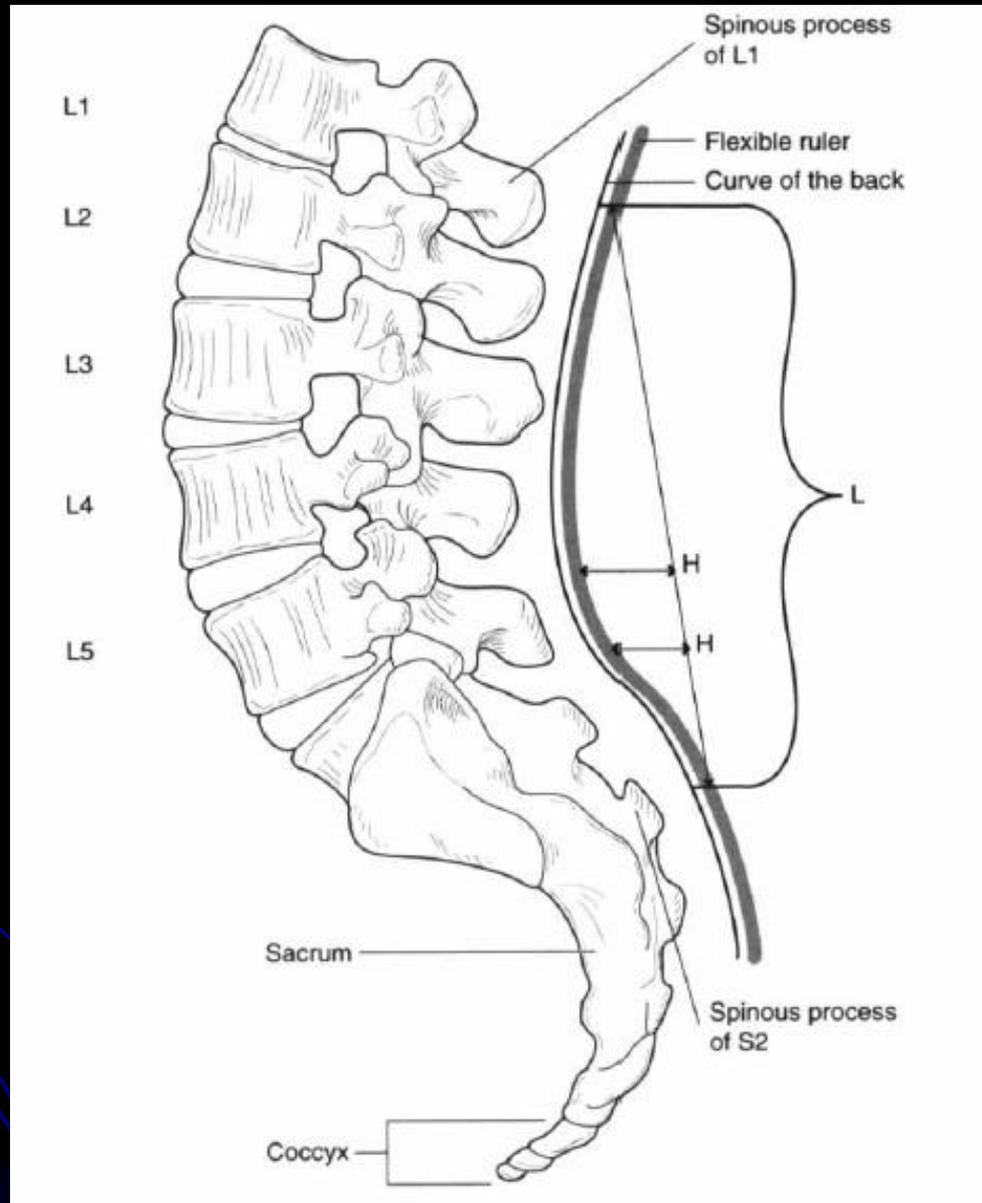
- بعد از علامت گذاری مهره های کمری، خط کش منعطف روی کمر قرار می گیرد. محل مهره های **L1** و **L5** (در برخی منابع **S2**)، روی **خط کش** علامت گذاری می کنیم و بدون تغییر شکل انحنای بدست آمده، آنرا روی کاغذ منتقل



می نماییم.

- آنگاه روی کاغذ علامت مربوط به مهره های اول و پنجم کمری را که روی منحنی رسم شده مشخص است، با یک خط راست بهم وصل می کنیم ( $L$ ). با اندازه گیری حد فاصل شکم منحنی با خط راست، عرض منحنی ( $h$ ) با دست می آید. در نهایت انحناى ستون مهره ها، بصورت زاویه ای با استفاده از فرمول  $\Theta = 4\arctan (2h/L)$  محاسبه می شود.





# ملاحظات اصلاحی و درمانی

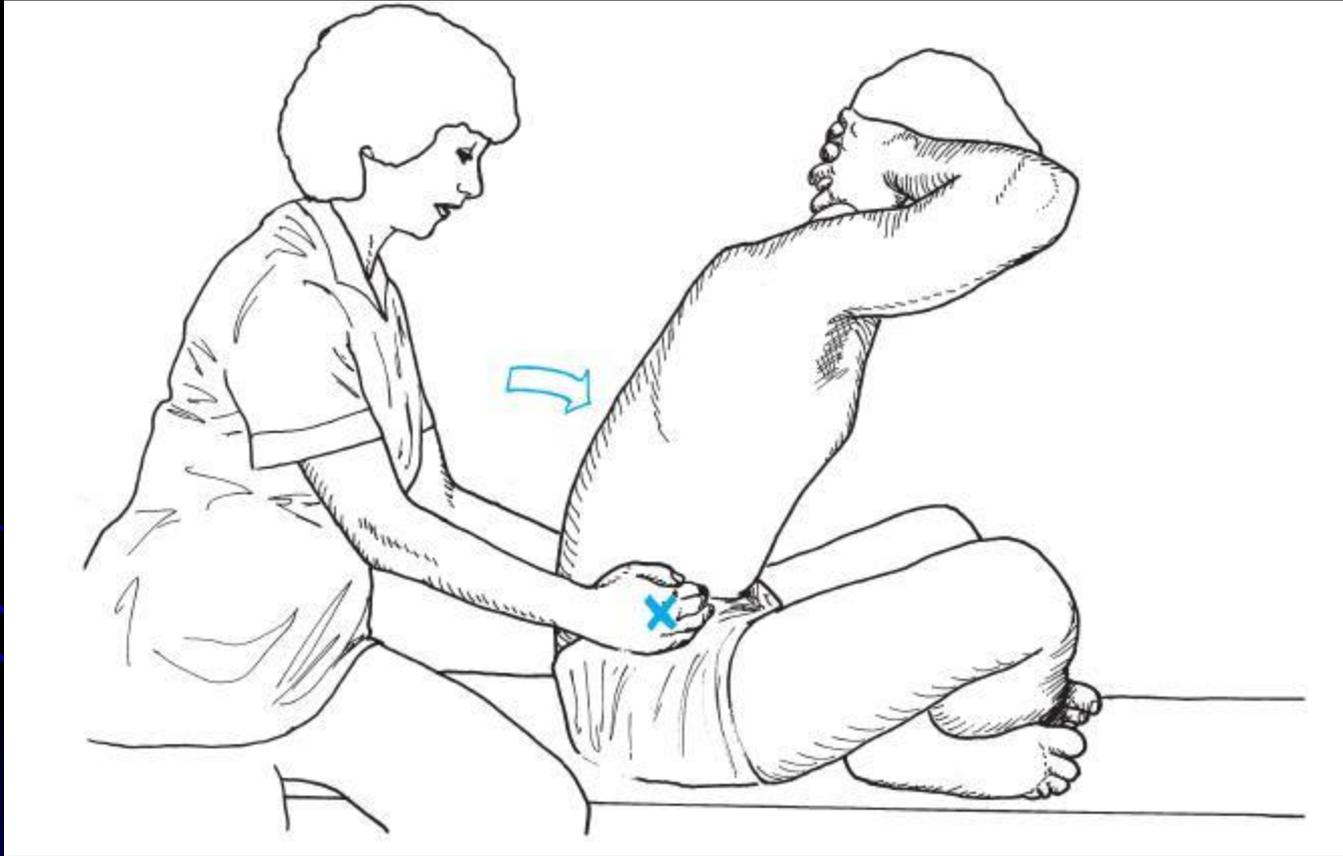
۱- آگاه ساختن فرد از وضعیت طبیعی و اصلاح پوسچر

۲- کشش عضلات کوتاه شده ایلوپسواس، رکتوس فموریس و

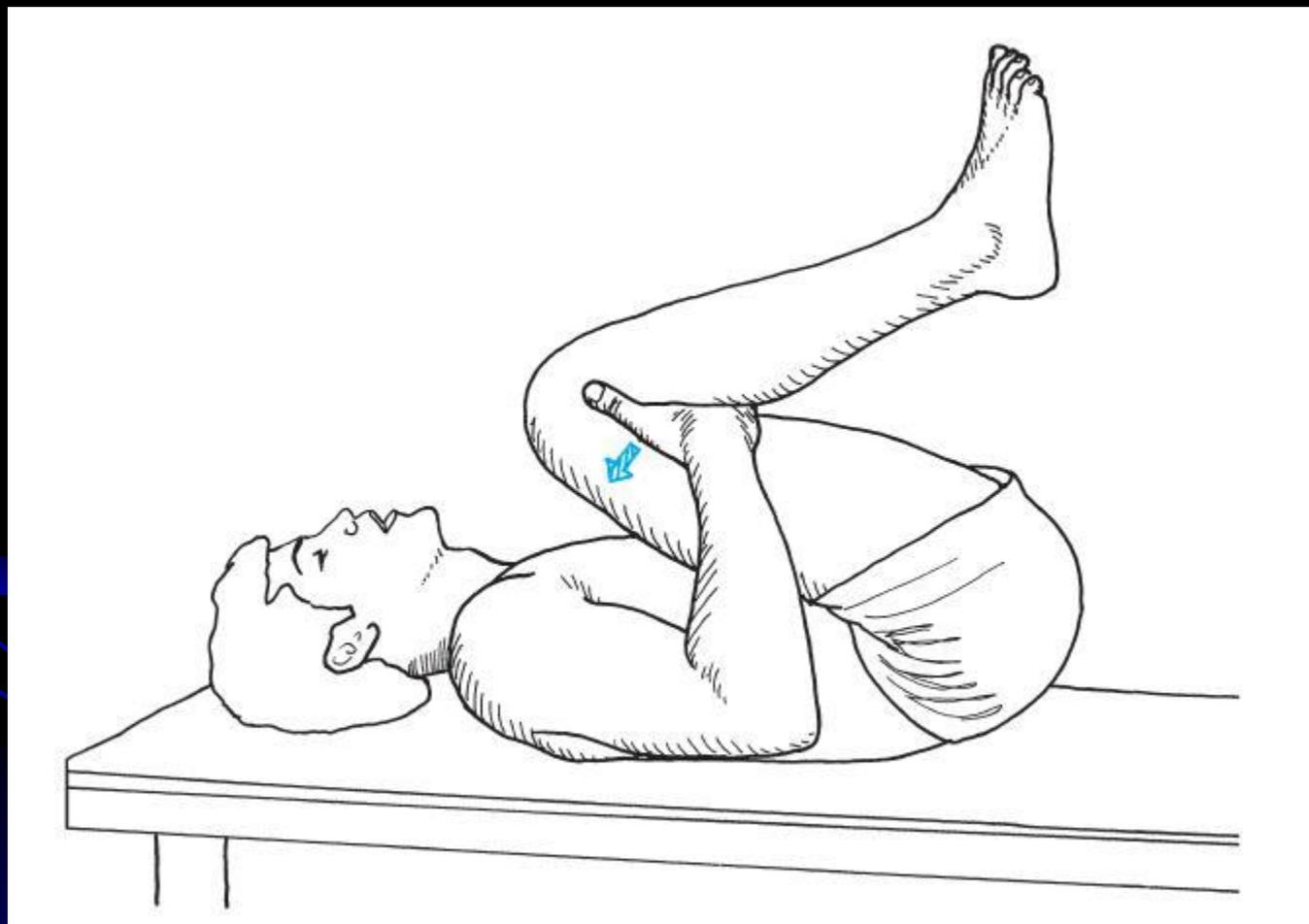
عضلات خلفی ستون فقرات

۳- تقویت عضلات ضعیف شده همسترینگ، شکمی و سرینی

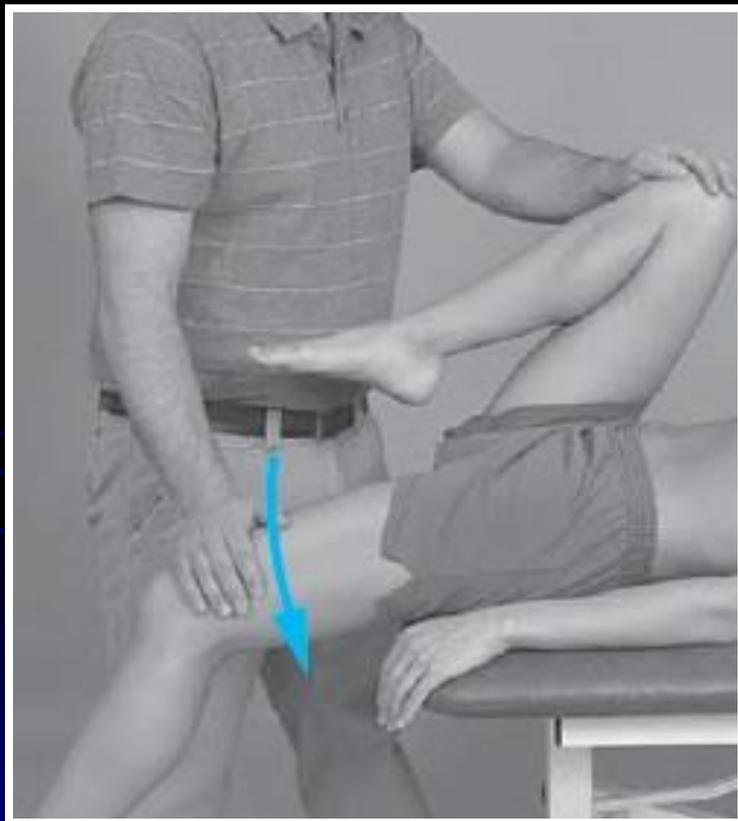
# کشش عضلات خلفی ستون فقرات



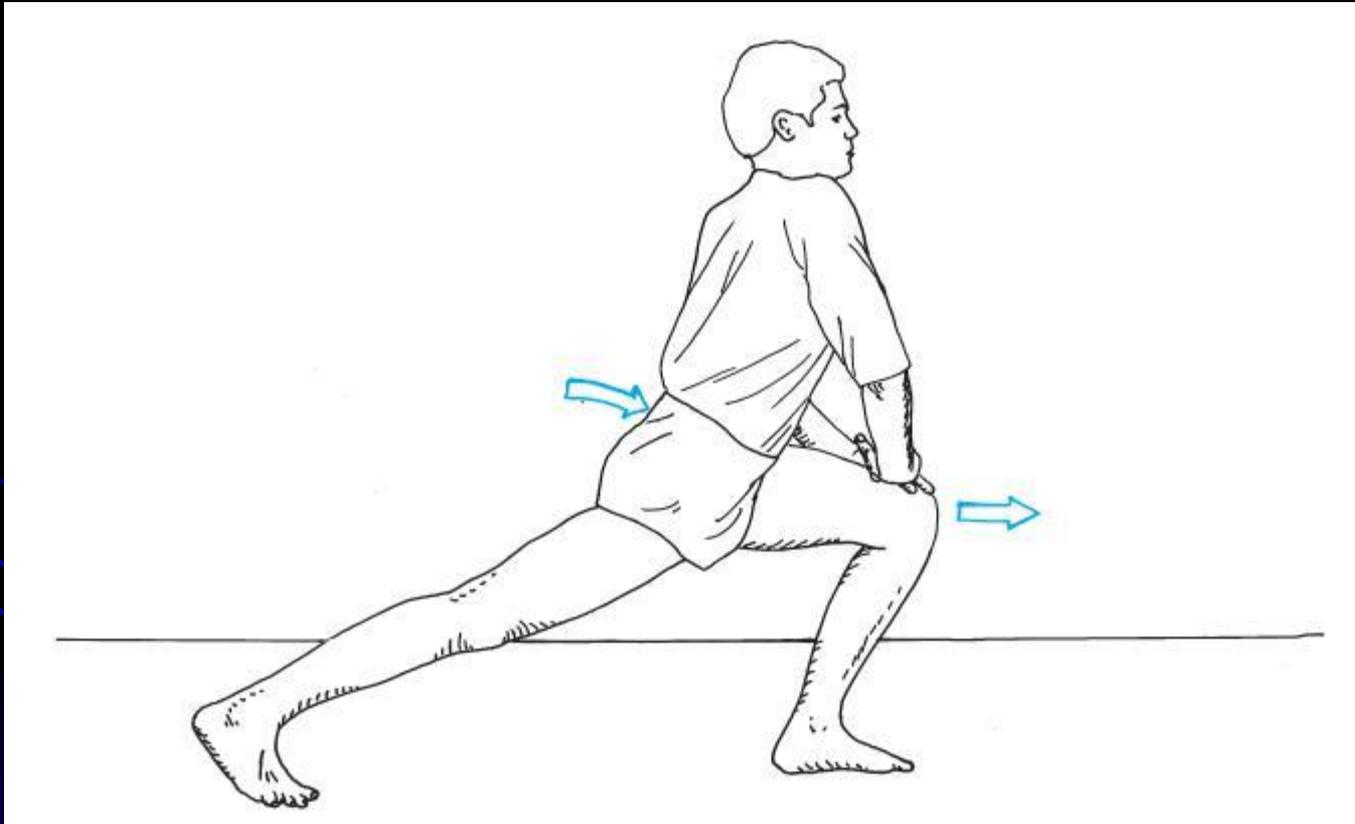
# کشش عضلات خلفی ستون فقرات



# استرچ عضله ایلو پواس



# استرچ عضلات فلکسور هیپ



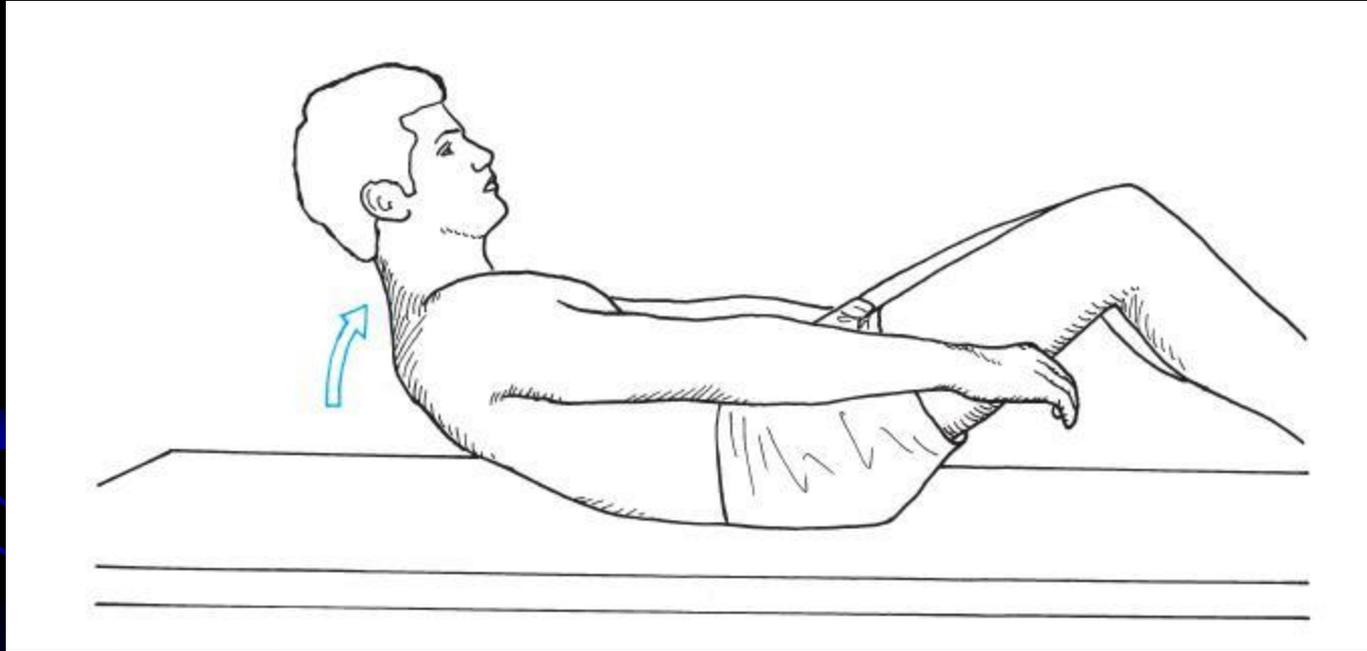
# استرچ عضله رکتوس فموریس



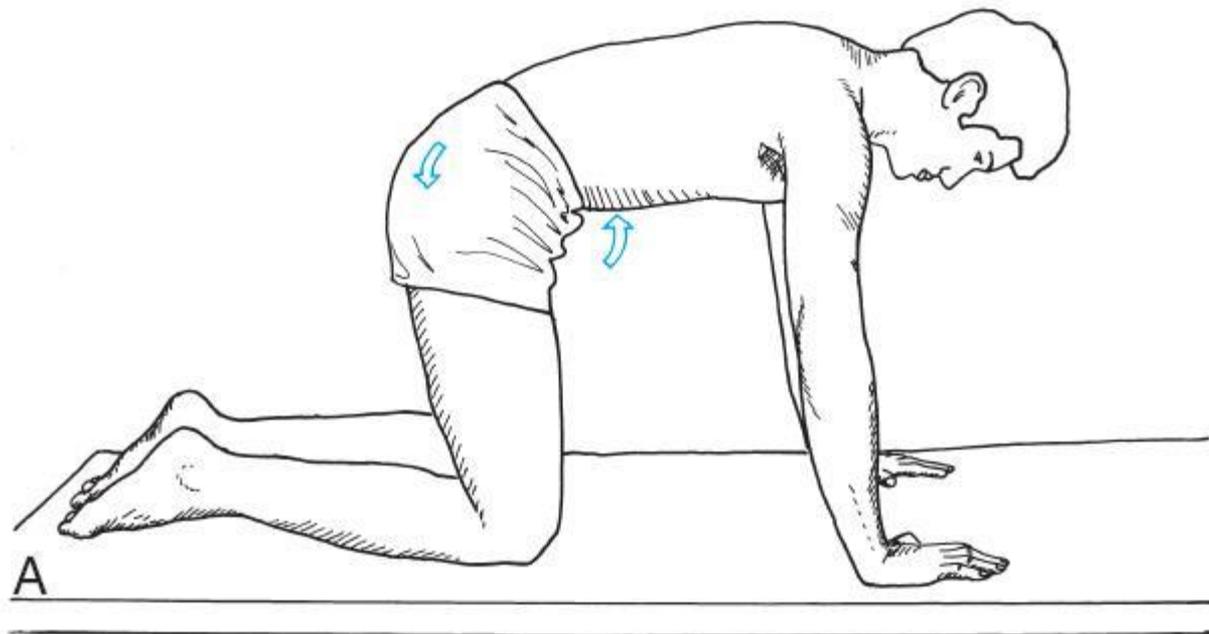
# استرچ عضله رکتوس فموریس



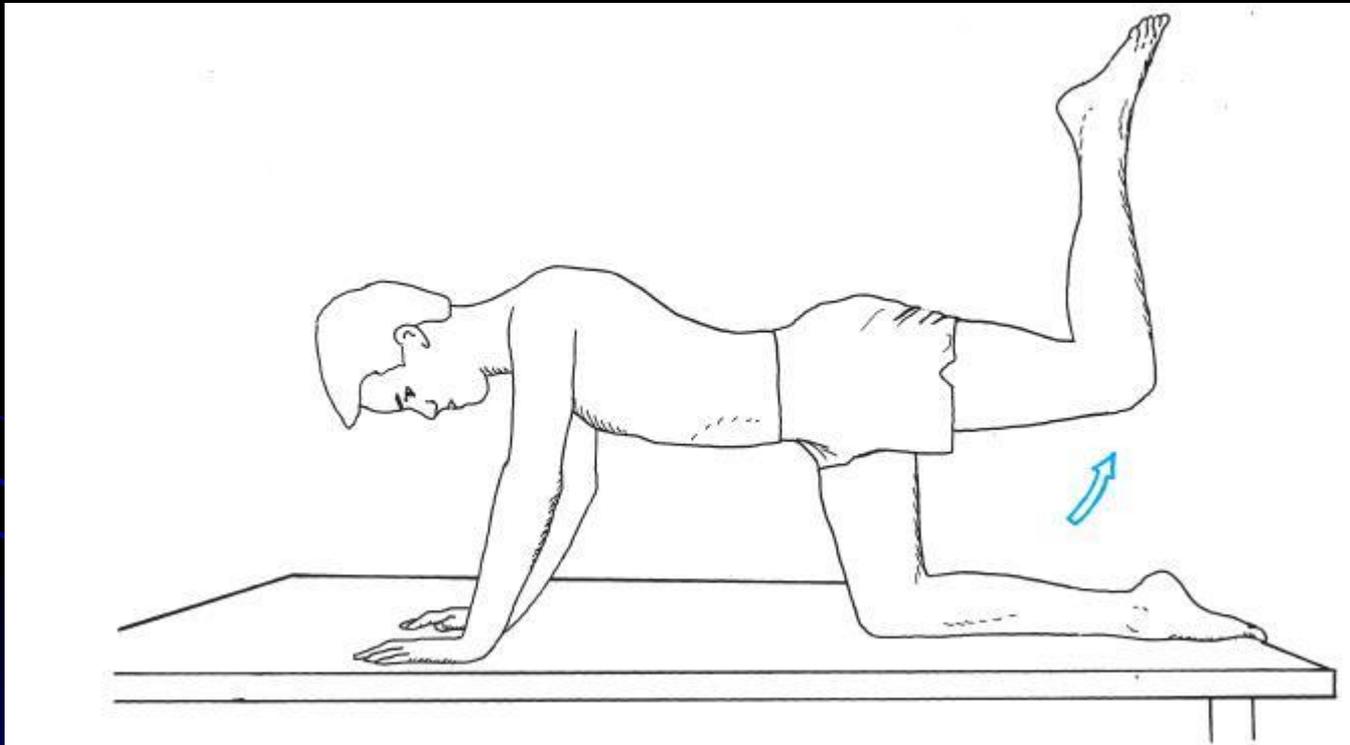
# تقویت عضلات شکمی



# تيلت خلفى لگن



# تقویت گلوٹئوس ماکزیموس



# تقویت همسترینگ

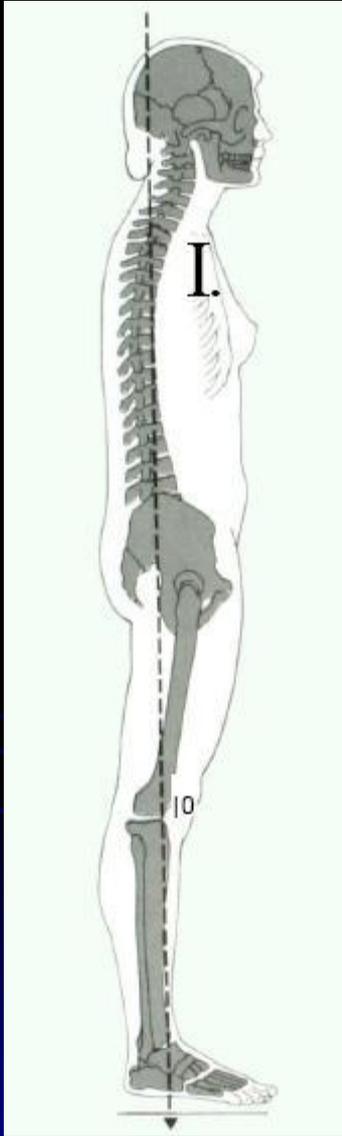


# پشت صاف (Flat back)

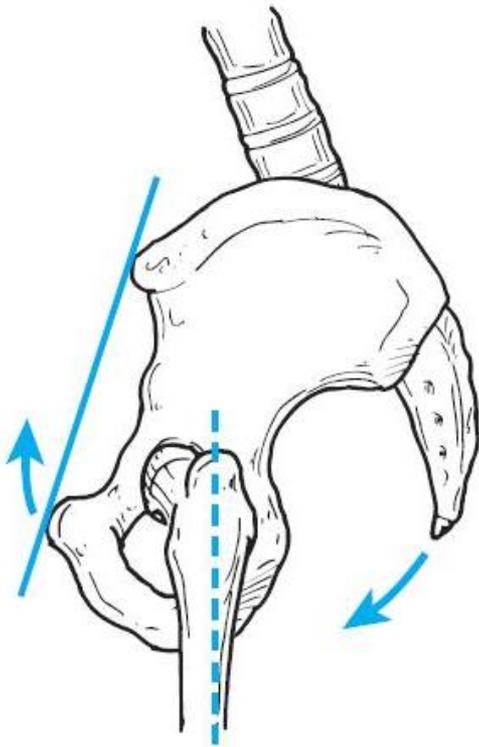
● در این عارضه میزان طبیعی قوس کمر کاهش می یابد.

● تیلت لگن و لوردوز کمری :

در عارضه flat back تیلت خلفی لگن اتفاق افتاده و زاویه خارجی نیز کاهش می یابد.



# Posterior pelvic tilt



C Posterior pelvic tilt

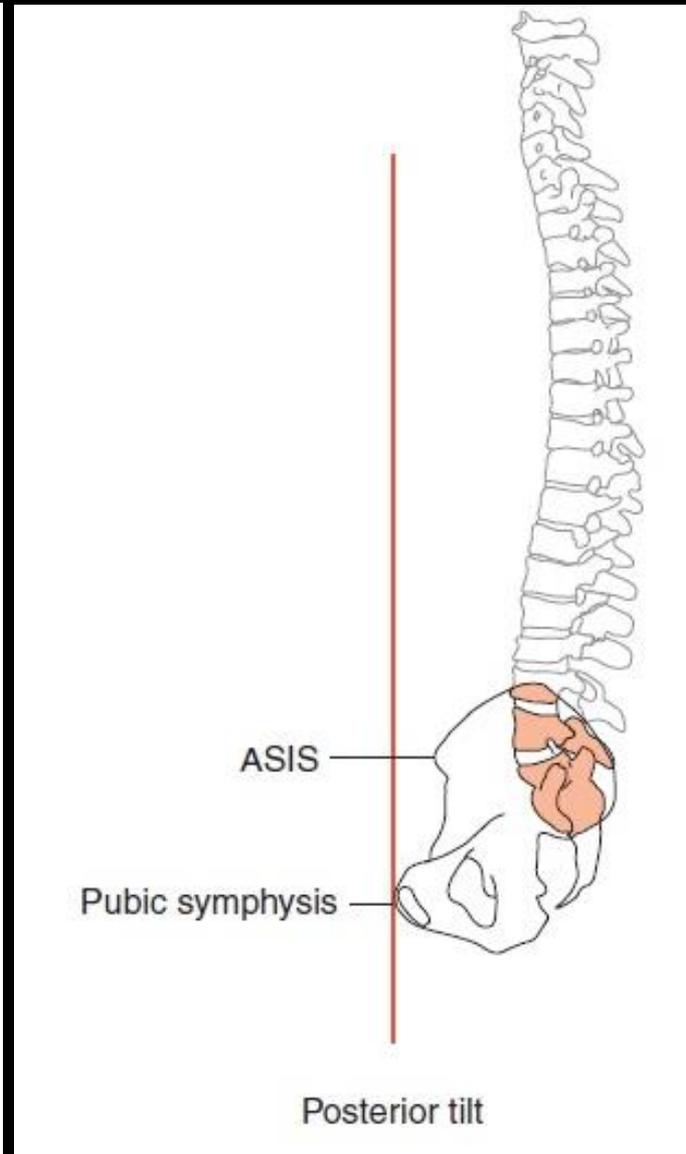
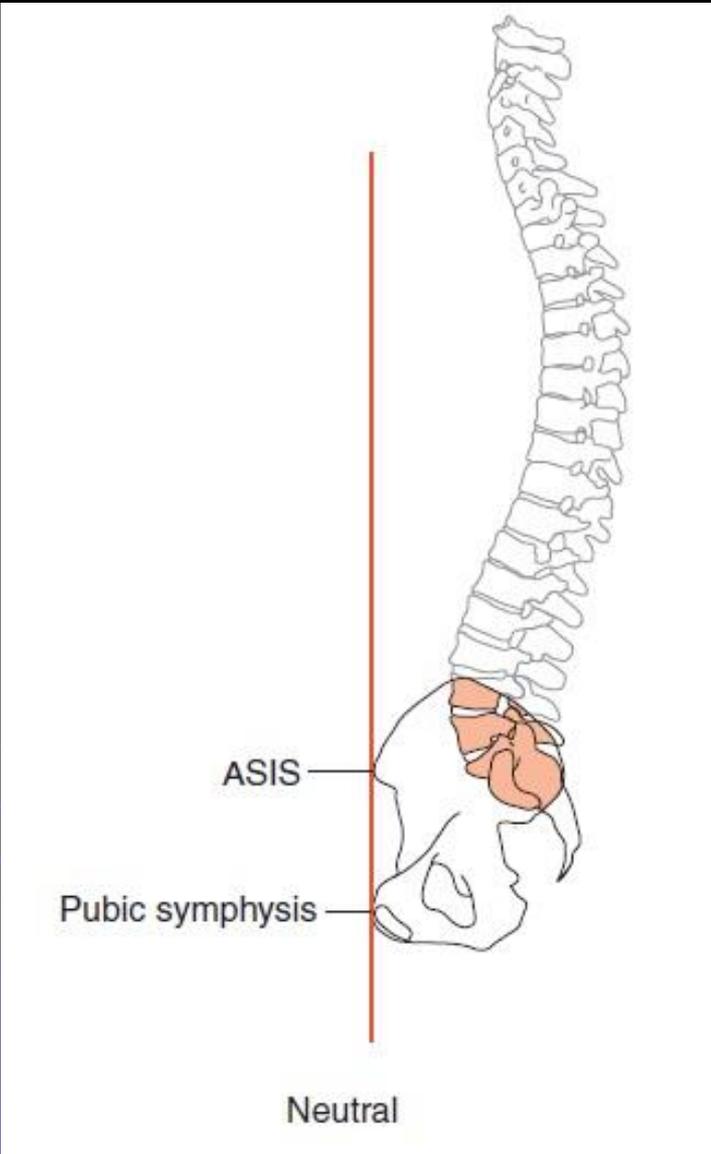
- خار خاصره قدامی فوقانی و سیمفیز پویس به سمت بالا حرکت می کند.

- حرکت مفصل ران و مهره های کمری :

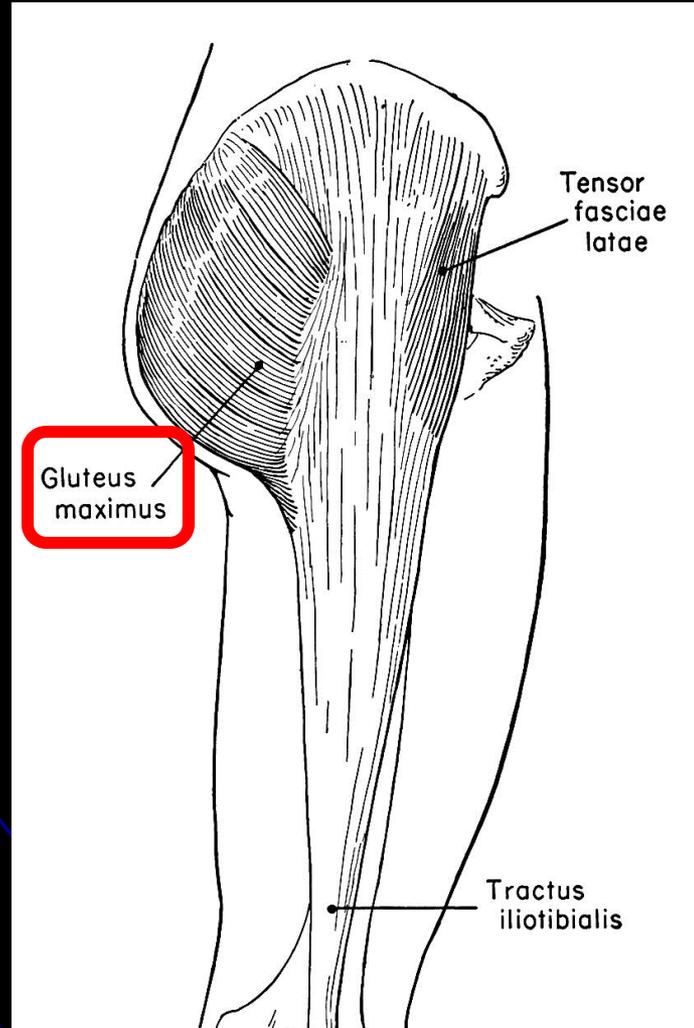
- مفصل ران به اکستنشن و ستون فقرات

- کمری به فلکشن می رود. قوس کمری

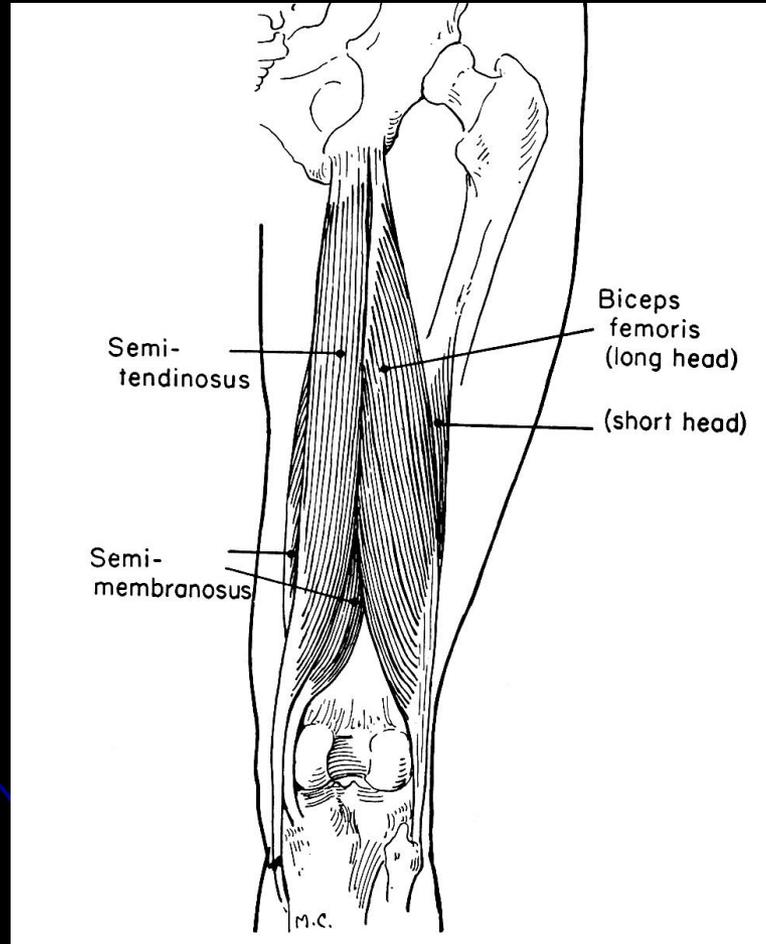
- کاهش می یابد.



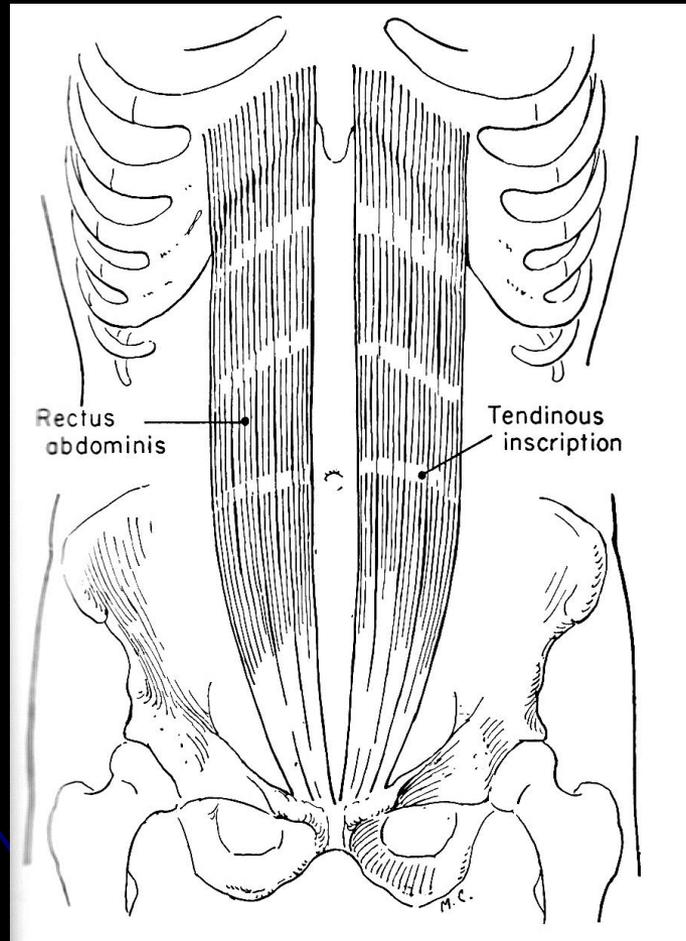
# عضلات اکستنسور هیپ (سرینی بزرگ)



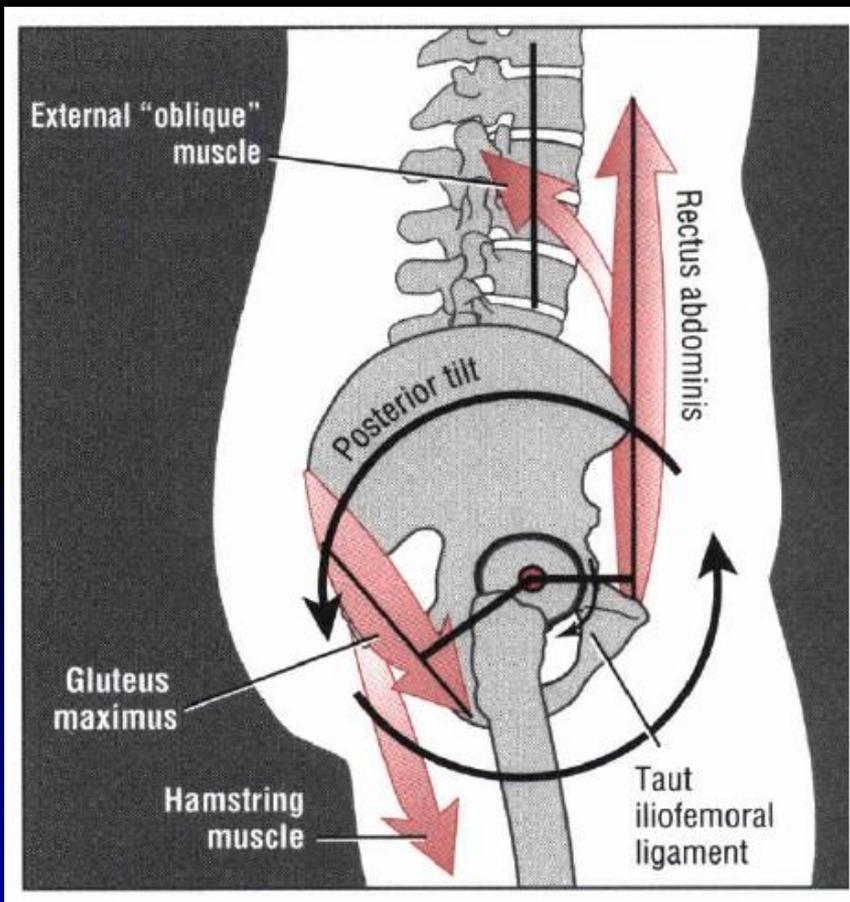
# عضلات اکستنسور هیپ (همسترینگها)



# عضله راست شکمی (rectus abdominis)



# عضلات ایجاد کننده حرکت



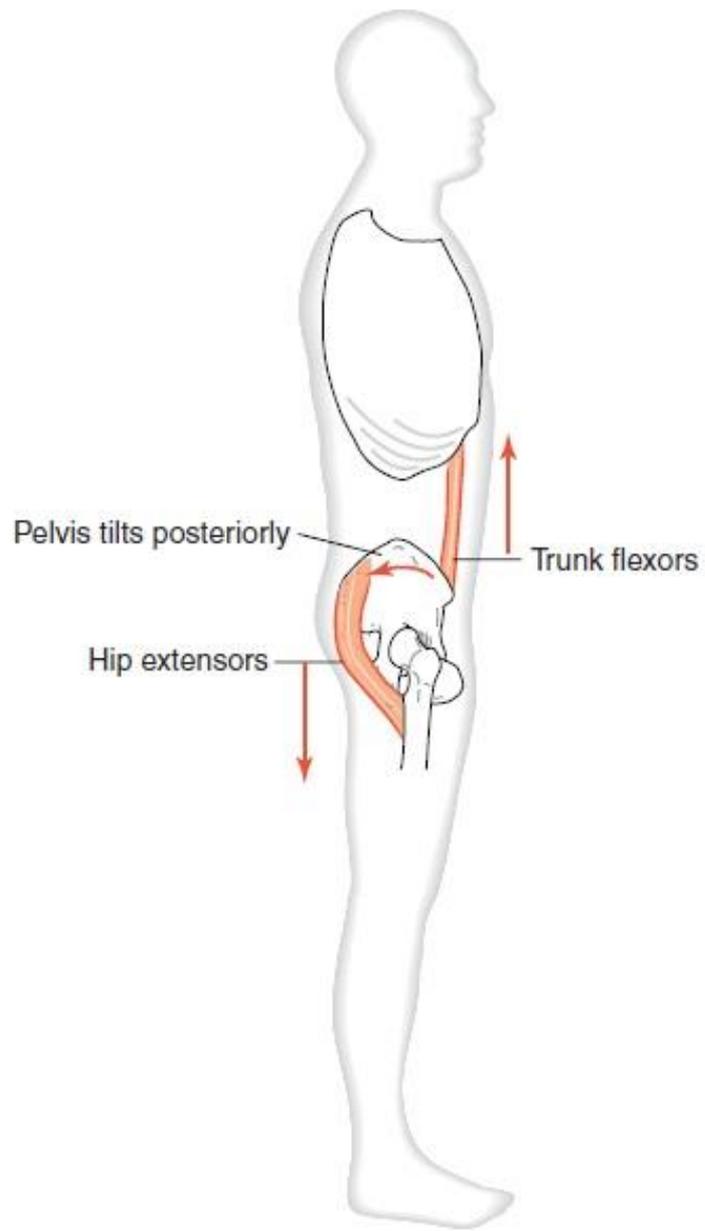
## ● اکستنسورهای هیپ

(همسترینگ، گلوٹئوس)

ماکزیموس) و عضلات شکمی

(بخصوص رکتوس ابدومینوس)

باعث این حرکت میشوند.



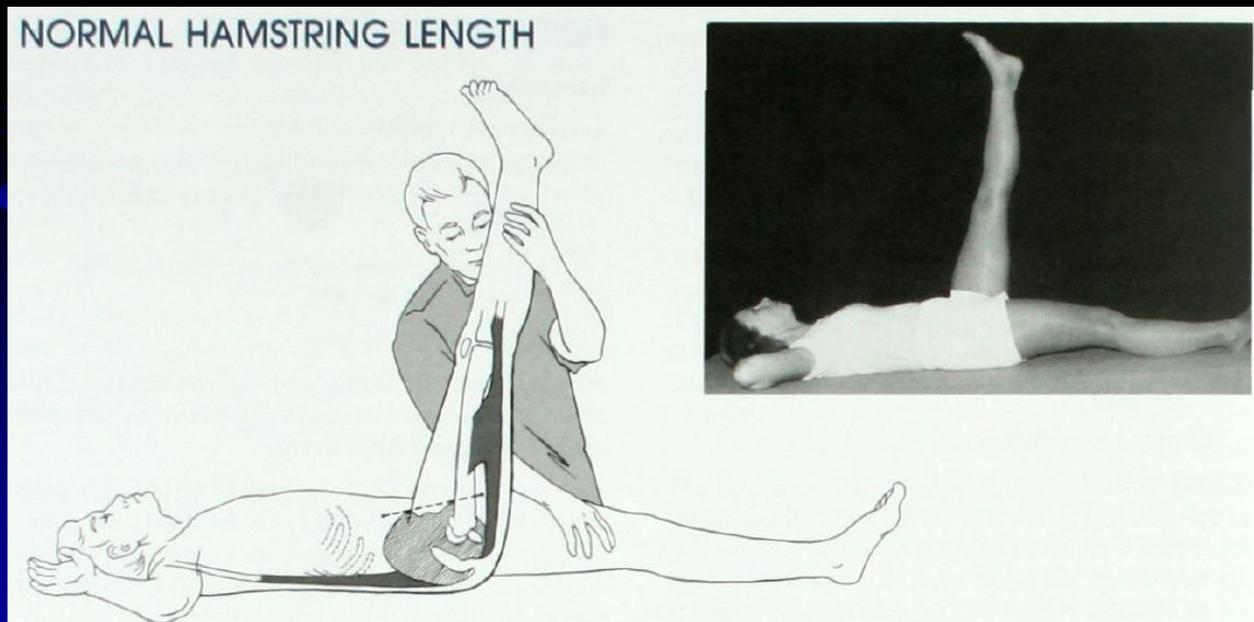
# علل ایجاد کننده هایپو لوردوزیس

۱. ضعف عضلات فلکسور ران و صاف کننده ستون فقرات
۲. کوتاهی عضلات اکستنسور ران (همسترینگ و سرینی) و عضلات شکمی (راست شکمی)

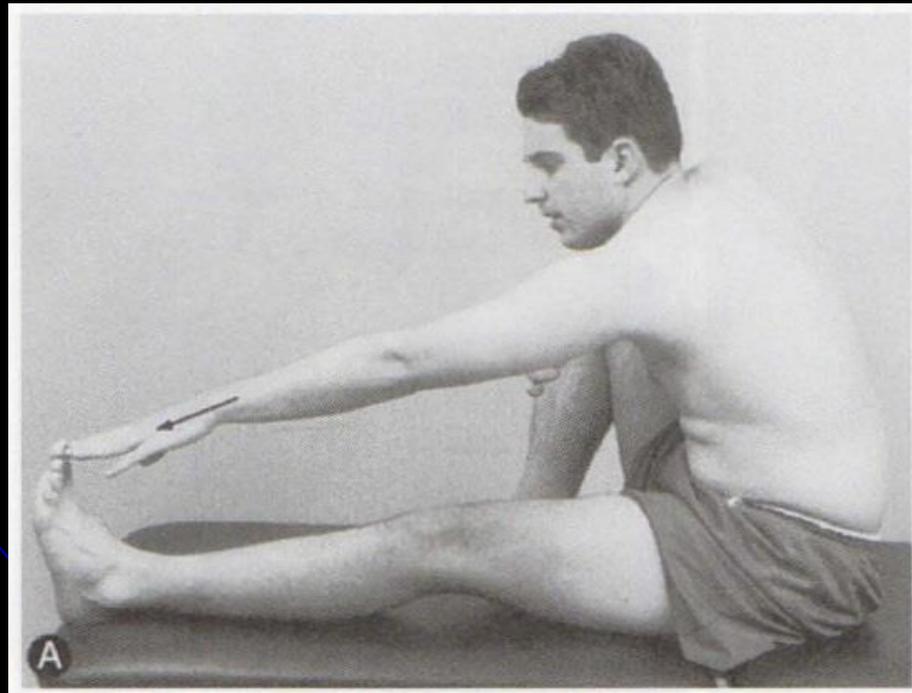
# تست کوتاهی همسترینگها

# 1. STRAIGHT-LEG RAISING (SLR)

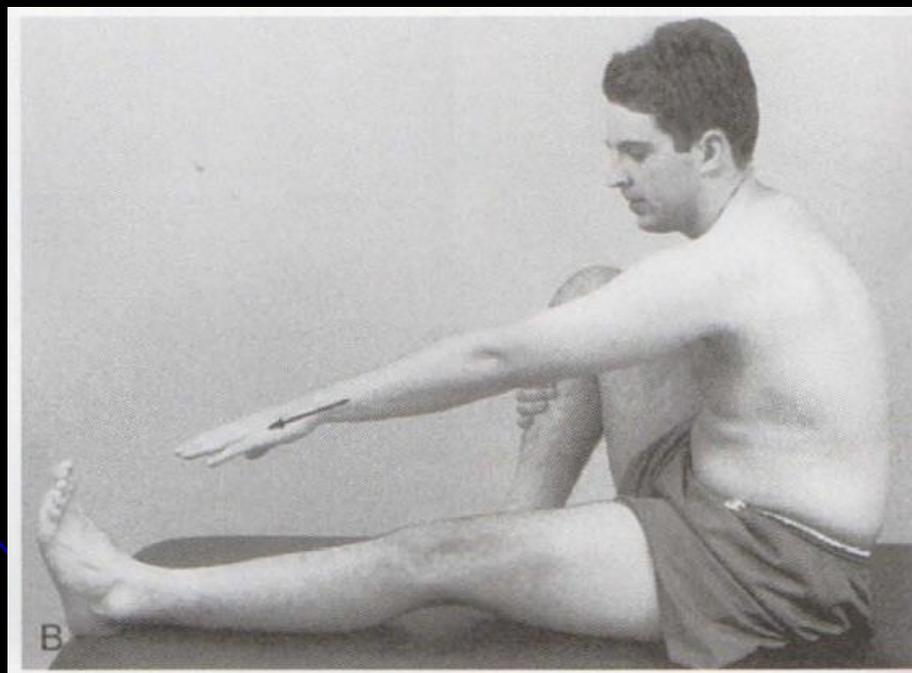
کمر باید کاملاً روی زمین قرار داشته باشد. فرد خود یا بوسیله درمانگر پا را بالا می آورد. در صورتیکه زاویه بین زمین و پای بالا آمده حدود ۸۰ درجه باشد، طول عضلات همسترینگ نرمال است. در طول آزمون نباید زانو را خم کرد.



# 2. FORWARD BENDING

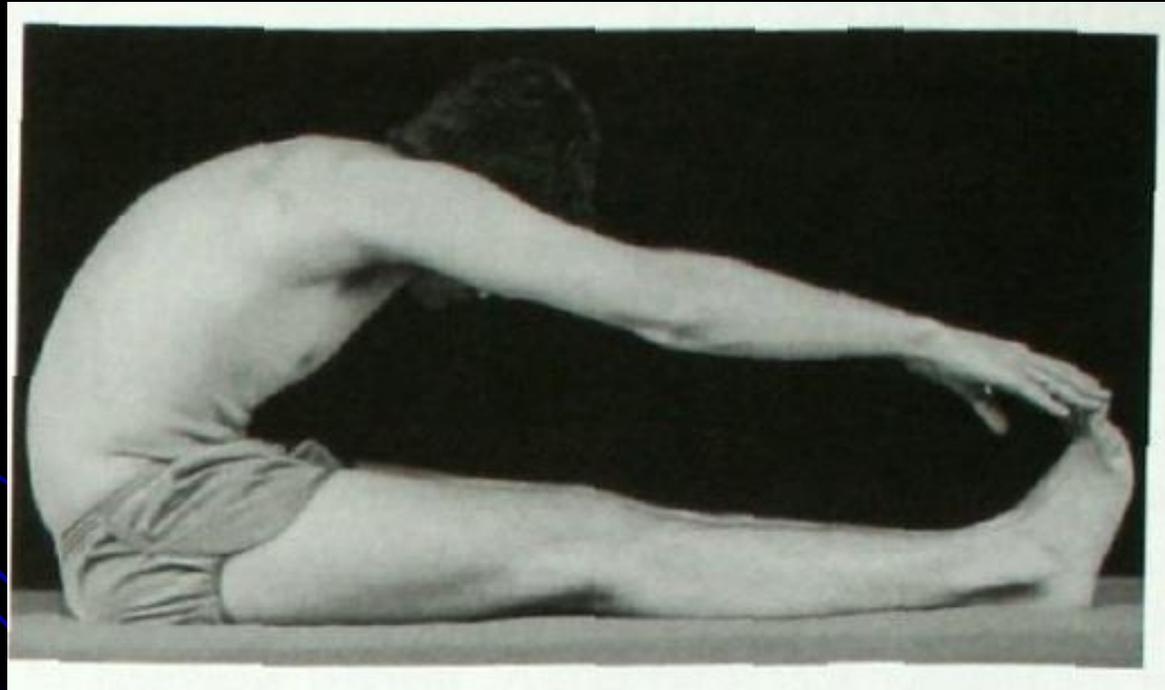


در صورت کوتاهی همسترینگها دست فرد به انگشتان پا نمیرسد.



حرکت تقلبی در

# FORWARD BENDING



# ملاحظات اصلاحی و درمانی

۱- آگاه ساختن فرد با وضعیت طبیعی و اصلاح پوسچر

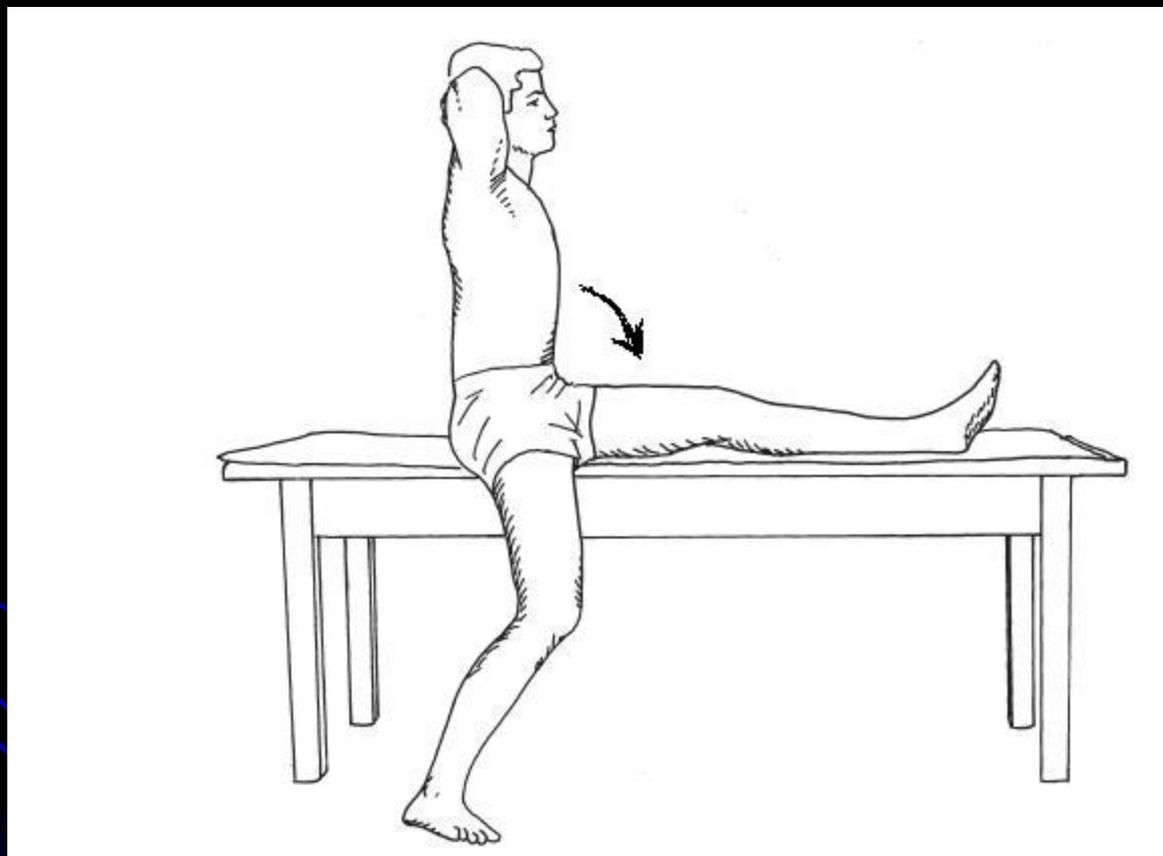
۲- کشش عضلات کوتاه شده همسترینگ، سرینی و شکمی

۳- تقویت عضلات ضعیف شده فلکسور ران (ایلیوپسواس،

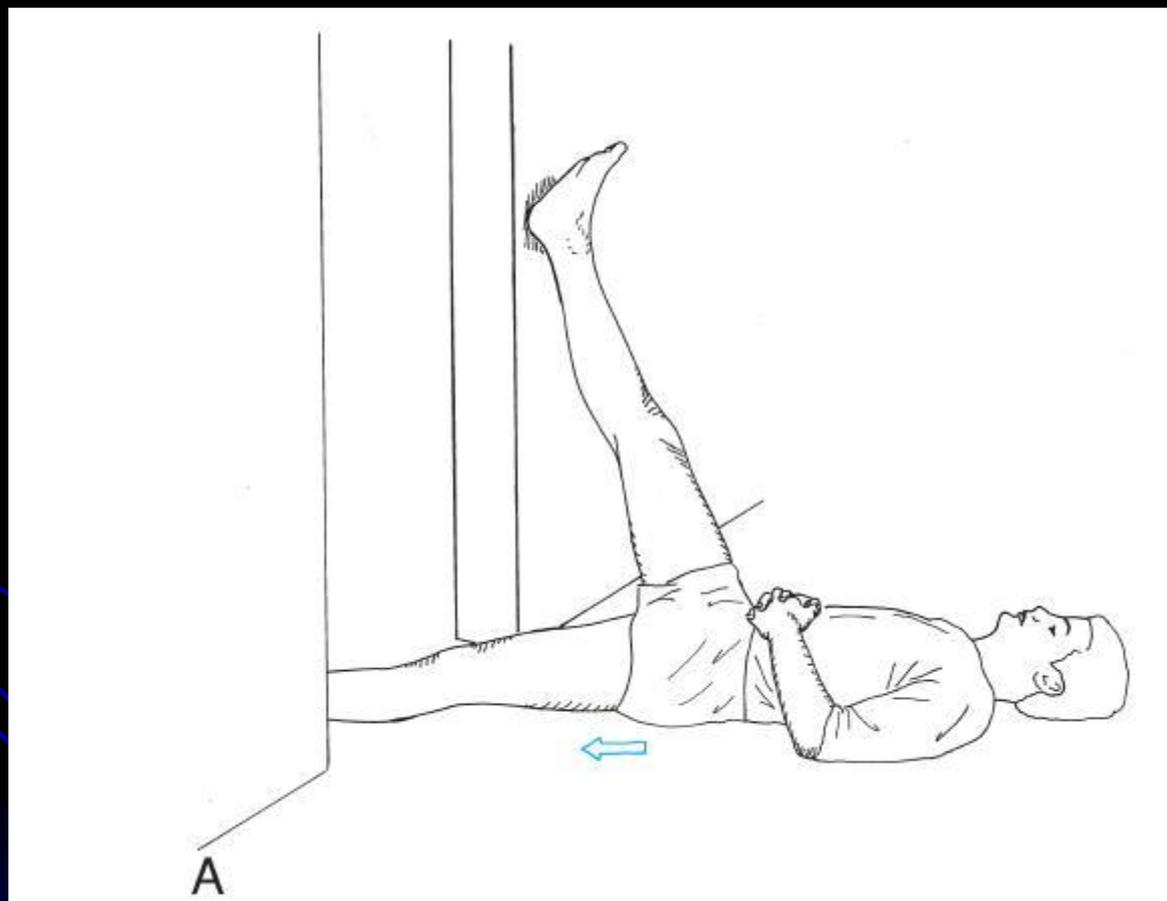
رکتوس فموریس) و عضلات خلفی ستون فقرات (ارکتور

اسپاین)

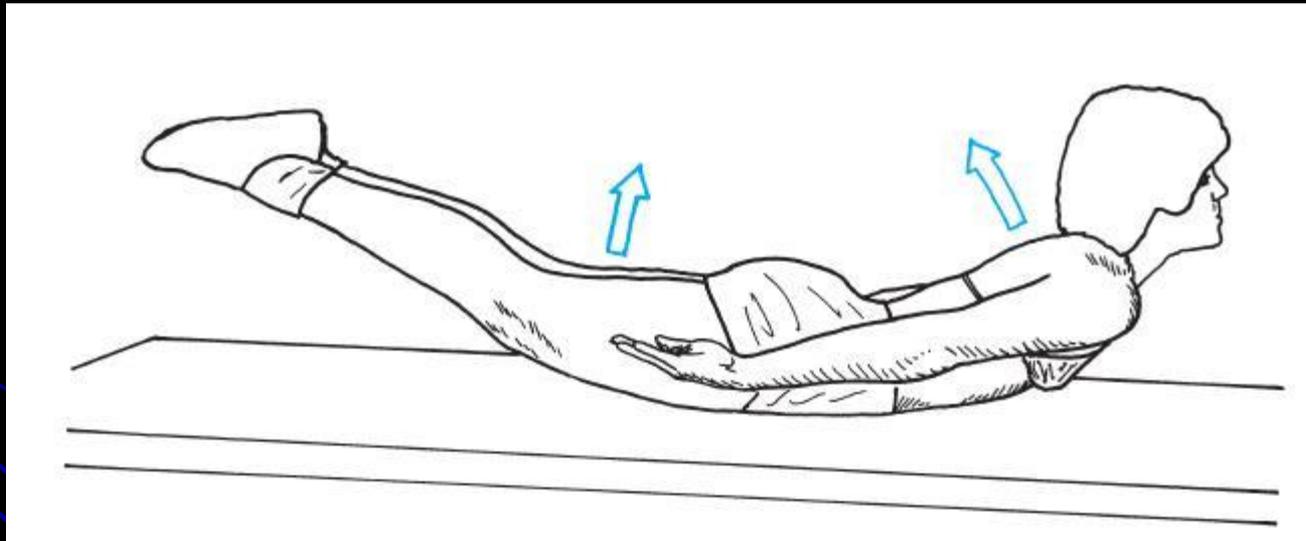
# کشش همسترینگها



# کشش همسترینگها



# تقویت عضلات اکستنسور پشت



# تقویت کوادریسپس (رکتوس فموریس)



# تقویت فلکسورهای ران (بخصوص ایلئوپسواس)

