

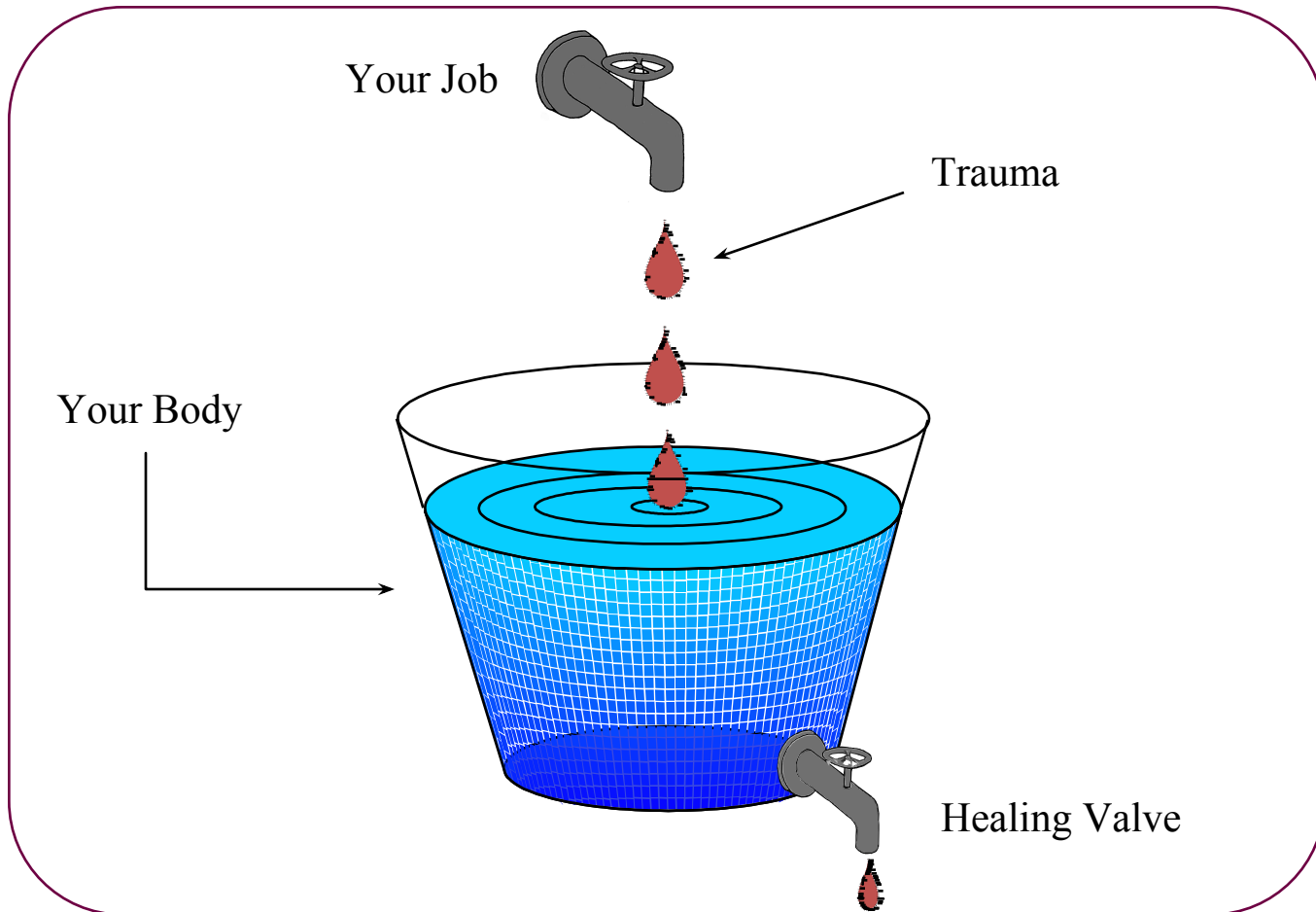


و من يتوكل على الله فهو حسبه""

( هر کس به خدا توکل کند خدا او را کفایت کند) (سوره طلاق آیه 3)

مداخلات ارگونومیک در پرستاران

# Cumulative Trauma Disorders



# عوامل ایجاد کننده اختلالات اسکلتی-عضلانی

- پوسچر نامطلوب یا ثابت
- تکرار حرکت
- اعمال نیرو یا فشار وارده بر اندامهای بدن
- عدم وجود وقفه استراحت
- فشار تماسی
- استفاده از وسایل مرتعش
- فعالیتهای حمل دستی بار
- گرما و سرمای شدید
- آمادگی بدنی پایین
- برخی بیماریهای زمینه ای

جهت انجام کار نیاز به خمش و چرخش در ناحیه  
کمر می باشد



به علت پایین بودن سطح کار برای تنظیم دستگاه  
نیاز به خم شدن دارد





با توجه به اینکه ارتفاع میز کار یا استیشن پرستاری بالا می باشد و همانطوریکه اشاره گردید صندلی ها قابل تنظیم نیستند کارکنان پرستاری در هنگام نوشتن گزارش ها دارای وضعیت بدنی نامناسب در حین کار می باشند. و مج دست در حالت خمشی و جرحشی قرار می گیرد و دست را با لبه میز برخورد می کند و یکی از علل درد در مج دست به همین علت می باشد.



زیر پایی یا وجود نداشت یا اگر  
وجود داشت نامناسب بود که در  
واقع قابل استفاده نبود به علت  
ارتفاع بالا و صاف بودن روی  
زیر پایی یا داشتن زاویه بیش از  
۴۵ درجه سبب می شود که  
فشار زیاده استخوان کف پا و  
مج وارد می کند و کارکنان درد  
در ناحیه مج پا را حس کنند.



غیر قابل تنظیم بودن صندلی و بالا بودن سطح و  
و در خارج از دسترس بودن وسایل مورد نیاز



## تنظیم وسایل و تجهیزات بالاتر از حد شانه خارج از محدوده دسترسی



تنظیم وسایل و تجهیزات بالاتر از حد شانه خارج از محدوده دسترسی



طراحی قفسه های دارویی  
نامناسب می باشند به طوری  
که در حین کار در هنگام  
برداشت داروها و سرم ها از  
طبقات مختلف قفسه های دارو  
بدن در وضعیت نامناسب قرار  
می گیرد و در ناحیه بالاتر از  
حد شانه مکرراً مجبور به  
جابجایی دارو و داروهای  
مورد نیاز می باشد و زمینه را  
برای دردهای شانه فراهم می  
نماید.



تنظیم و کار با دستگاه پایین تراز حد آرنج



تنظیم و کار با دستگاه پایین تراز حد آرنج



خمش گردن وتته به علت اینکه سطح کار پایین  
می باشد





هنگام نوشتن گزارش  
پرستاری به علت طراحی  
نامناسب جای فضا برای پاها  
در داخل میز در نظر گرفته  
نشده به طوری که فرد به  
راحتی نمی توانست حرکت  
کند و بنشیند و در این حالت  
فشار زیادی به زانو و کمر می  
آید .







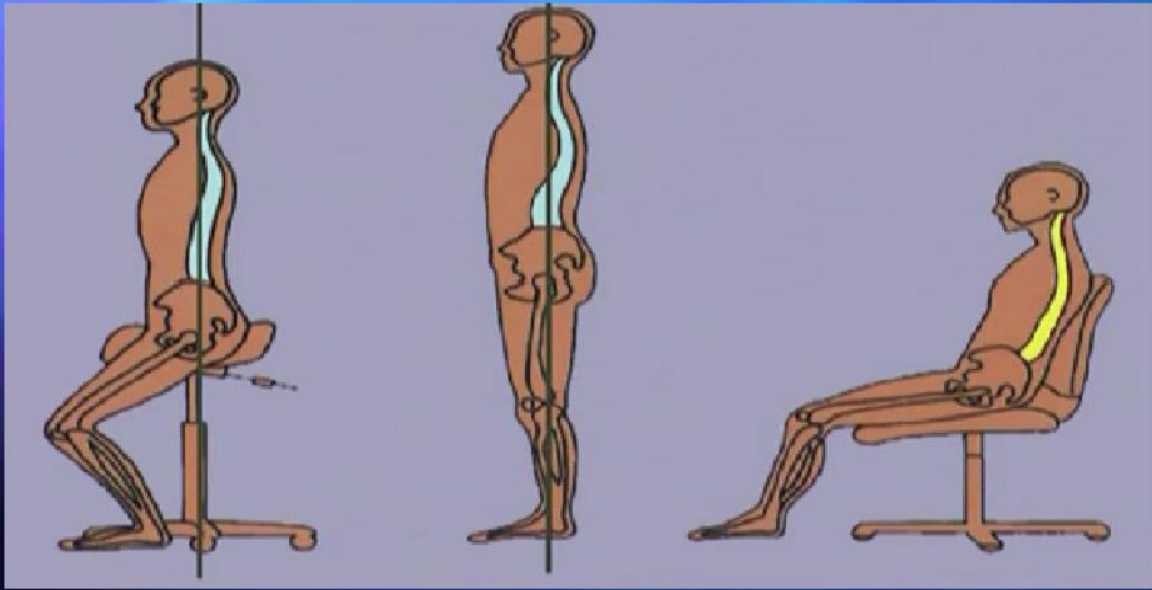






# انواع صندلی ارگونومیک

مقایسه صندلی زین اسبی با  
حالت ایستاده و صندلیهای  
معمولی



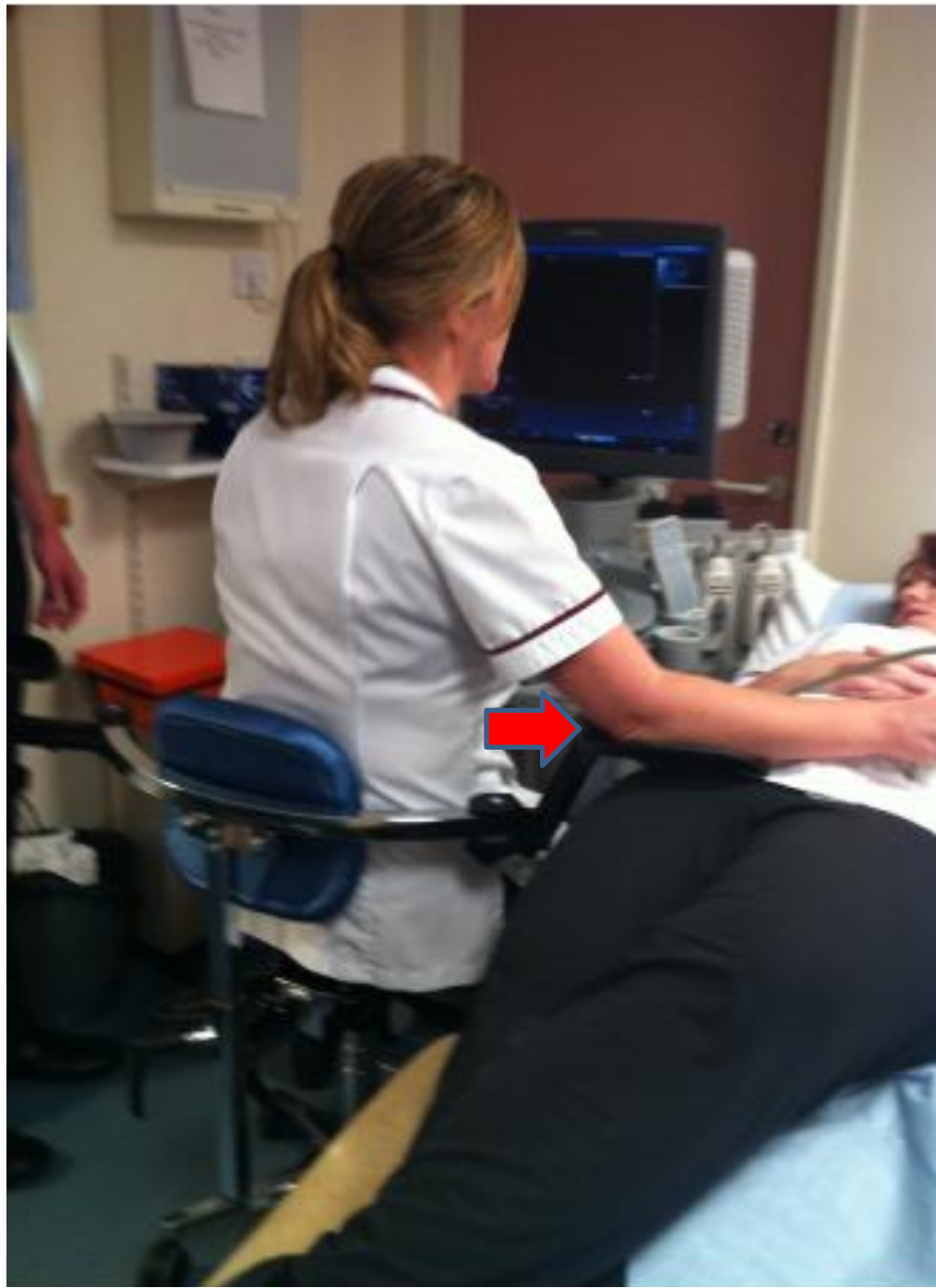


**Normal stool**



**RGP Straddle Stool**







Sonography  
Chair









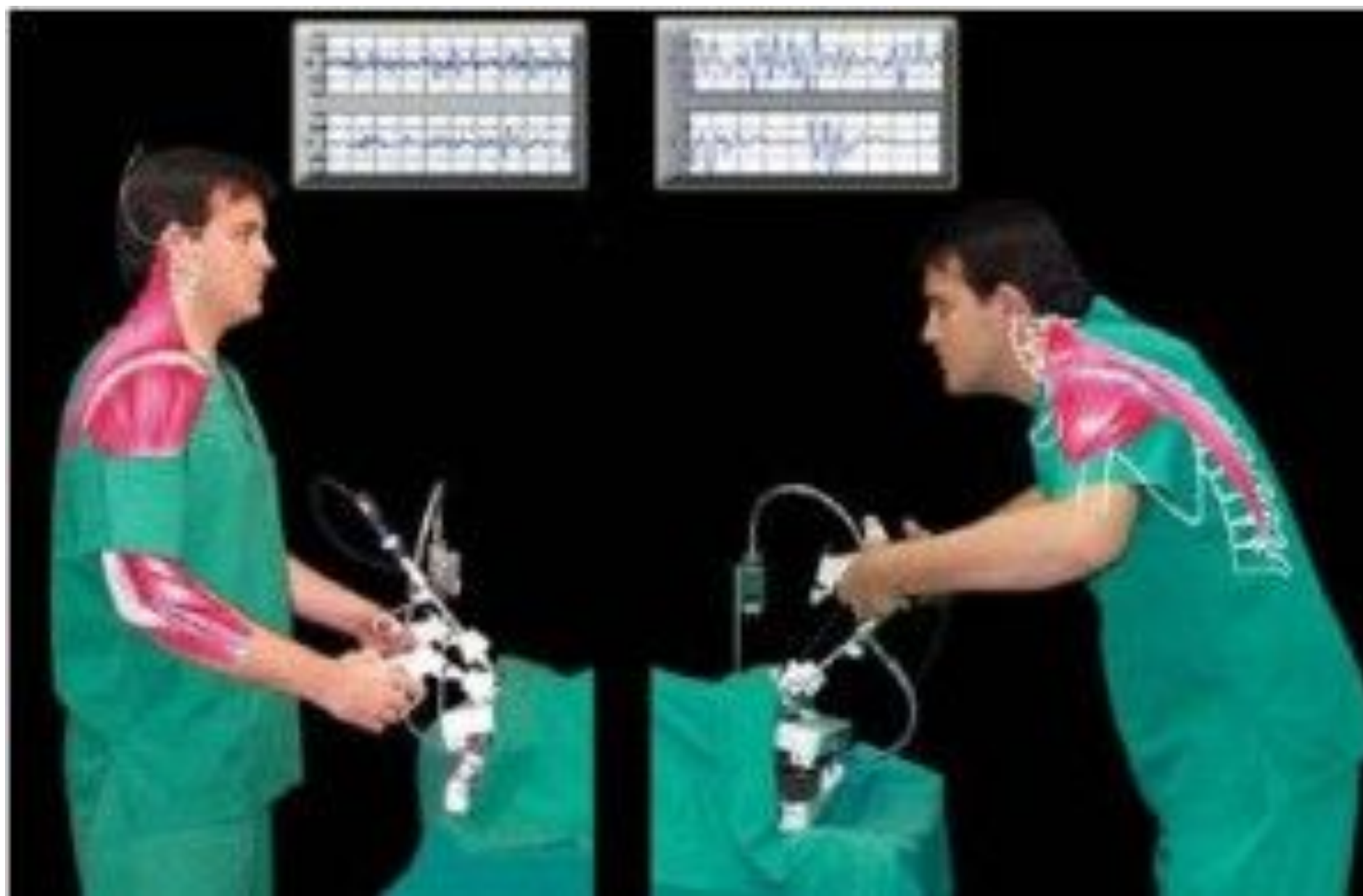
FARS

Photo : Hassan Ghaedi

FARS NEWS AGENCY

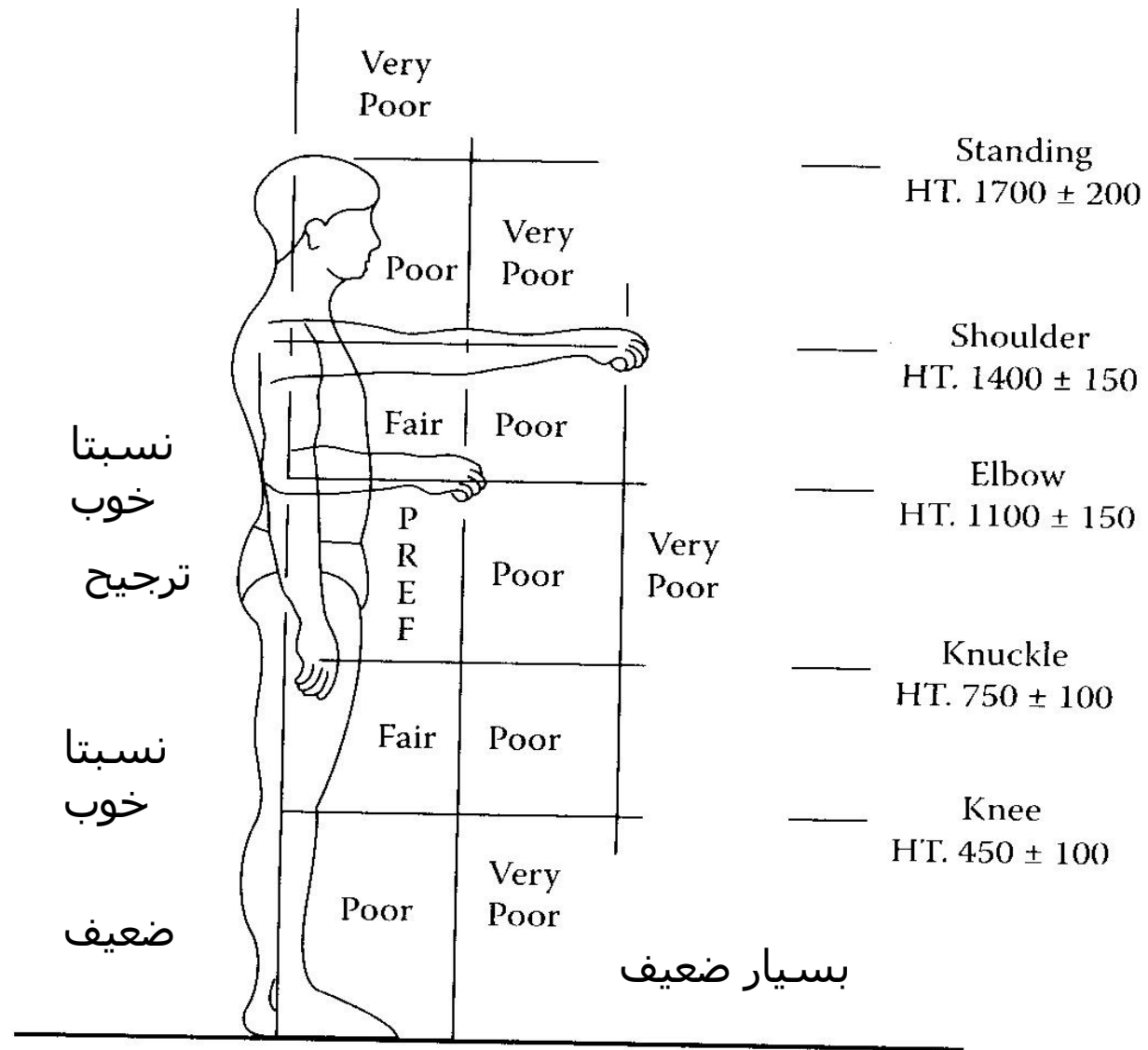




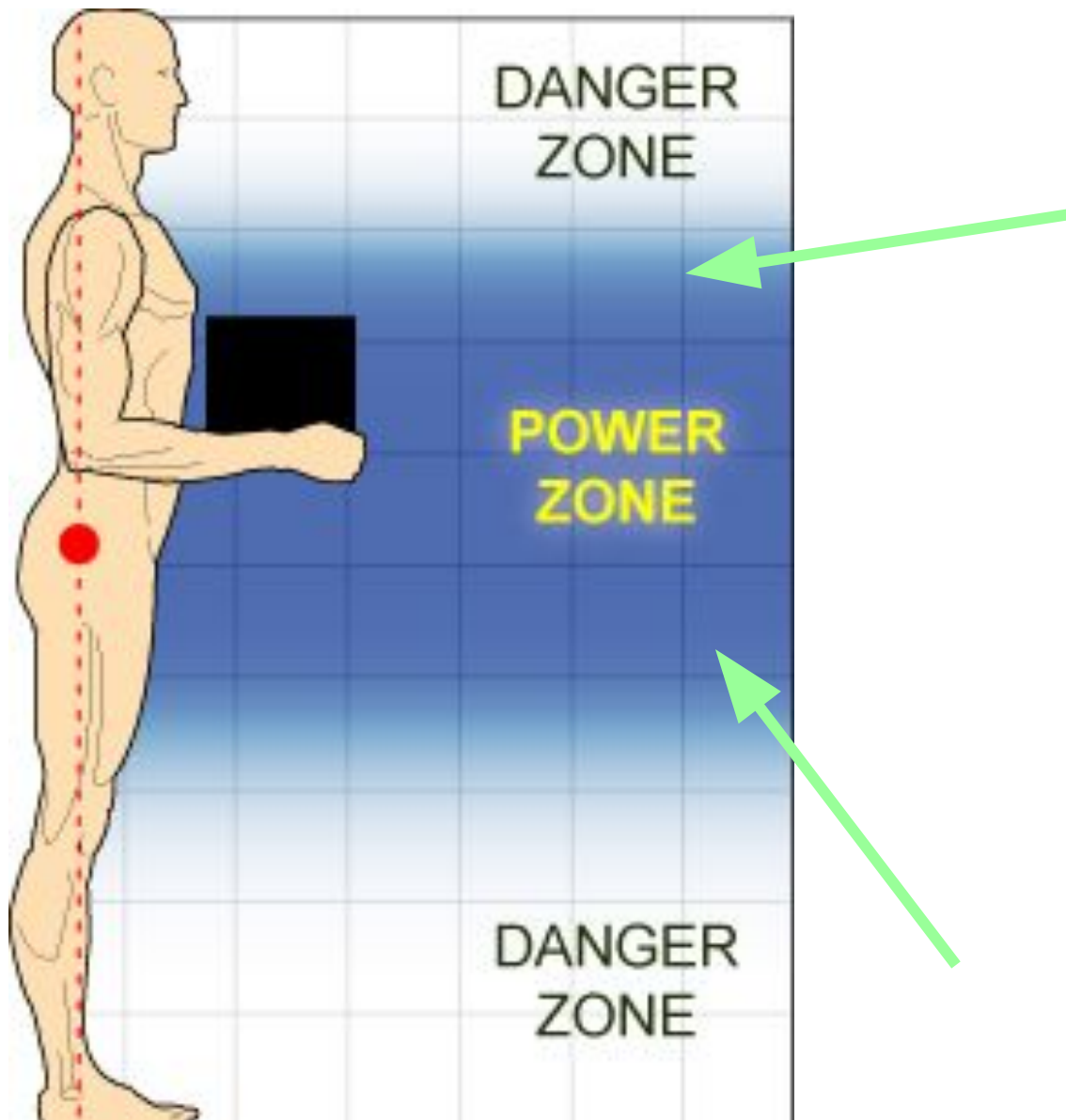


# چند بار بدن خود را جهت رسیدن به وسیله ای می چرخانید؟





**FIGURE 9.10** Height ranges for lifting actions. (From Pheasant, S. (1991). *Ergonomics, Work and Health*, London: Macmillan, Fig. 15.20, p. 305. Reproduced with kind permission.)





خديجه رحمانى کارشناس ارشد ارگونومى









خديجه رحمانى كارشناس ارشد ارگونومى







خديجه رحمانى کارشناس ارشد ارگونومى

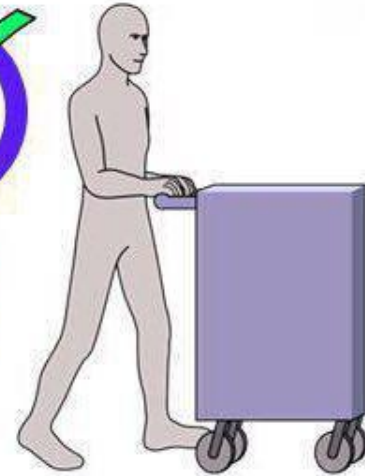
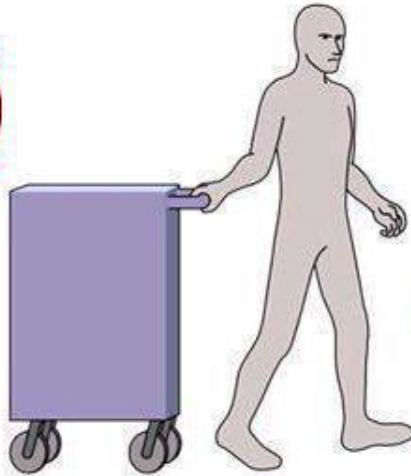




د ارگونومی

حتی الامکان از هل دادن به جای کشیدن استفاده کنید.

رعایت اصول ارگونومی = حفظ سلامتی



کانال ارگونومی



<https://telegram.me/HUMANFACTORSandERGONOMICS>





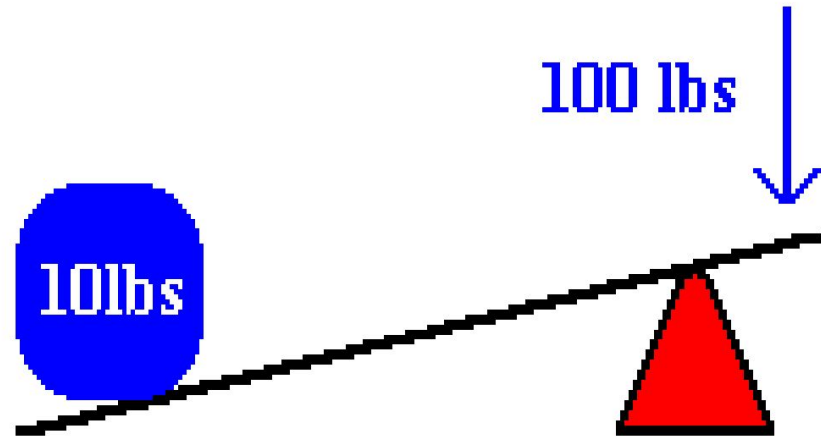
شکل ۵-۲) وضعیت خنثی بدن هنگام  
نشستن روی صندلی



شکل ۱-۲) وضعیت  
خنثی برای ستون فقرات

اگر شما نقطه اتكاء را به يك سمت تغيير مكان بدهيد به ميزان  
بسيار بيشتري نیرو براي برداشتن همان جسم      نياز داريد )  
( نسبت 1:10

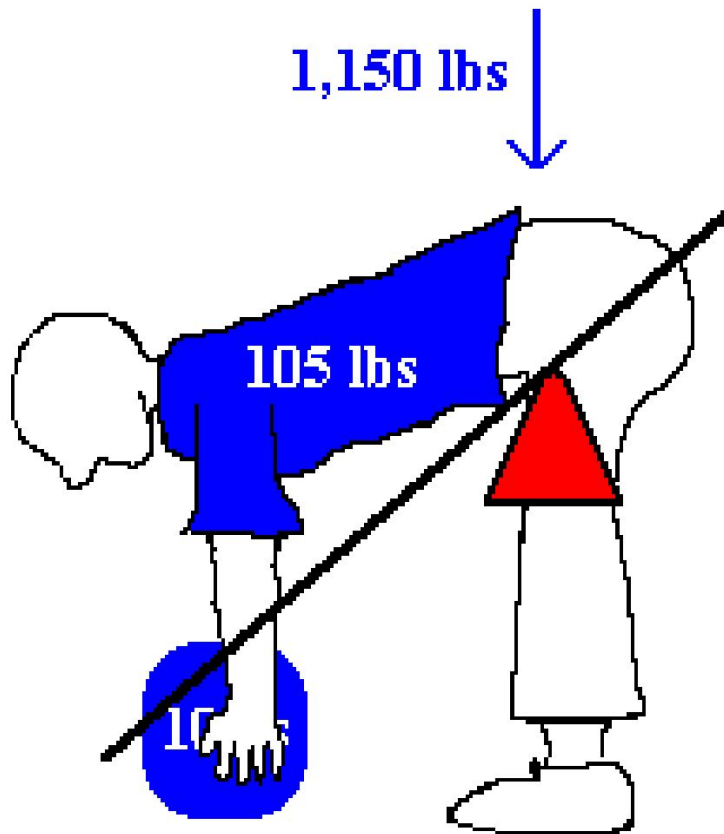
ميانه كمر شما مانند نقطه اتكاء در يك اهرم عمل مي كند  
بلند كردن يك بار 10 پوندي 100 پوند فشار را به قسمت پائين  
كمر شما وارد مي كند .



وقتي بالا تنه انسان وزني معادل 105 پوند داشته باشد

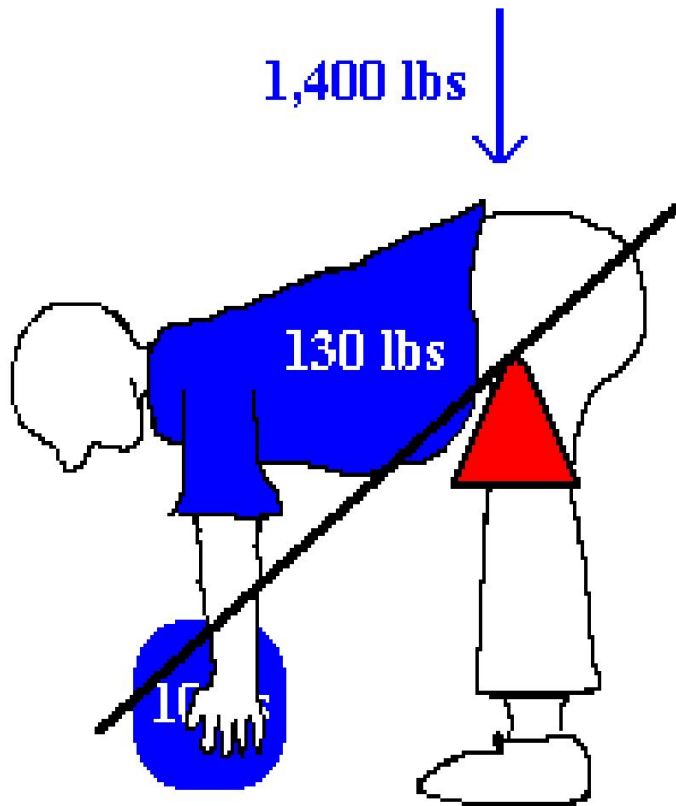
مي بينيد كه برداشتن يك جسم

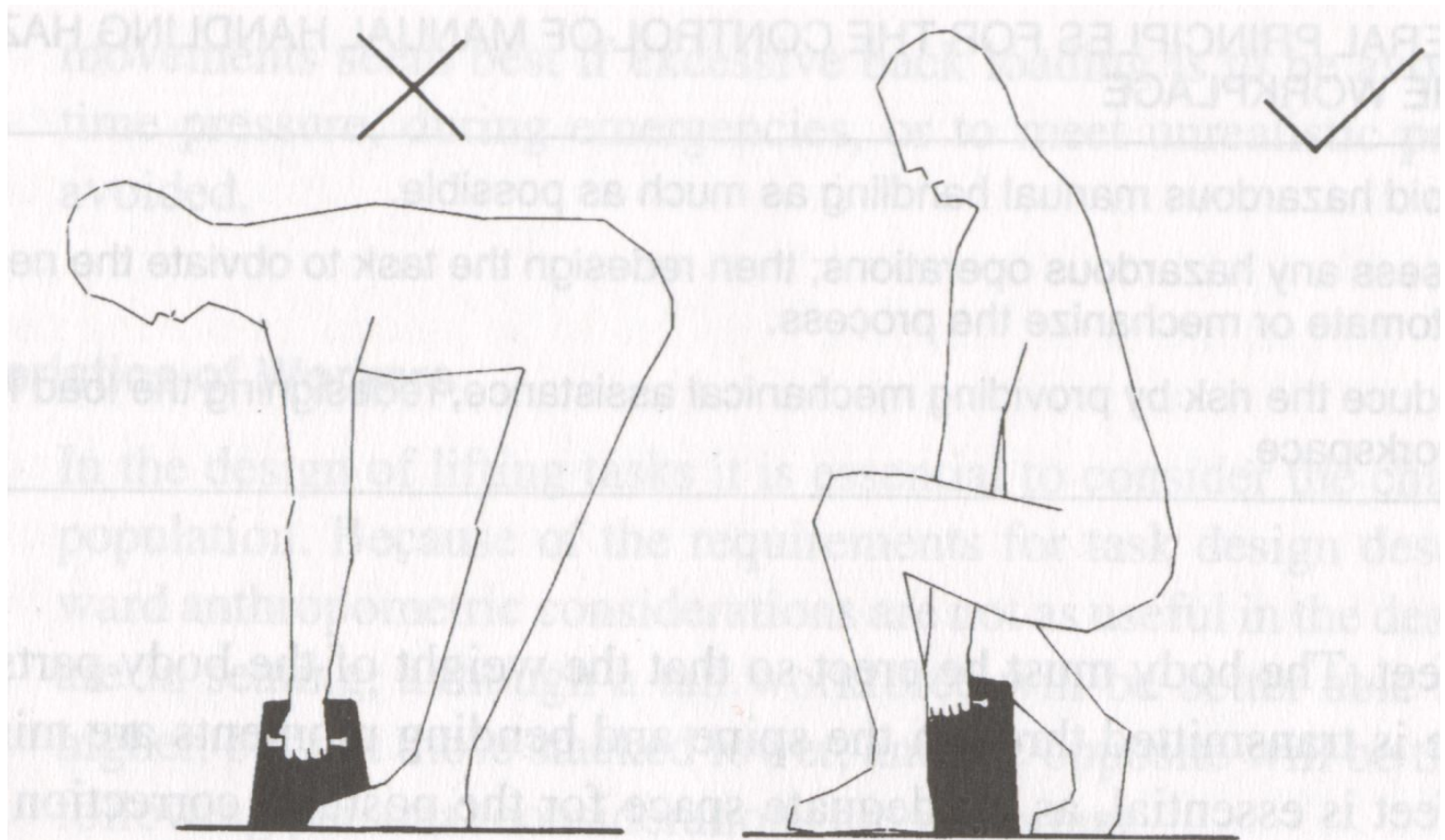
10 پوند 1150 پوند



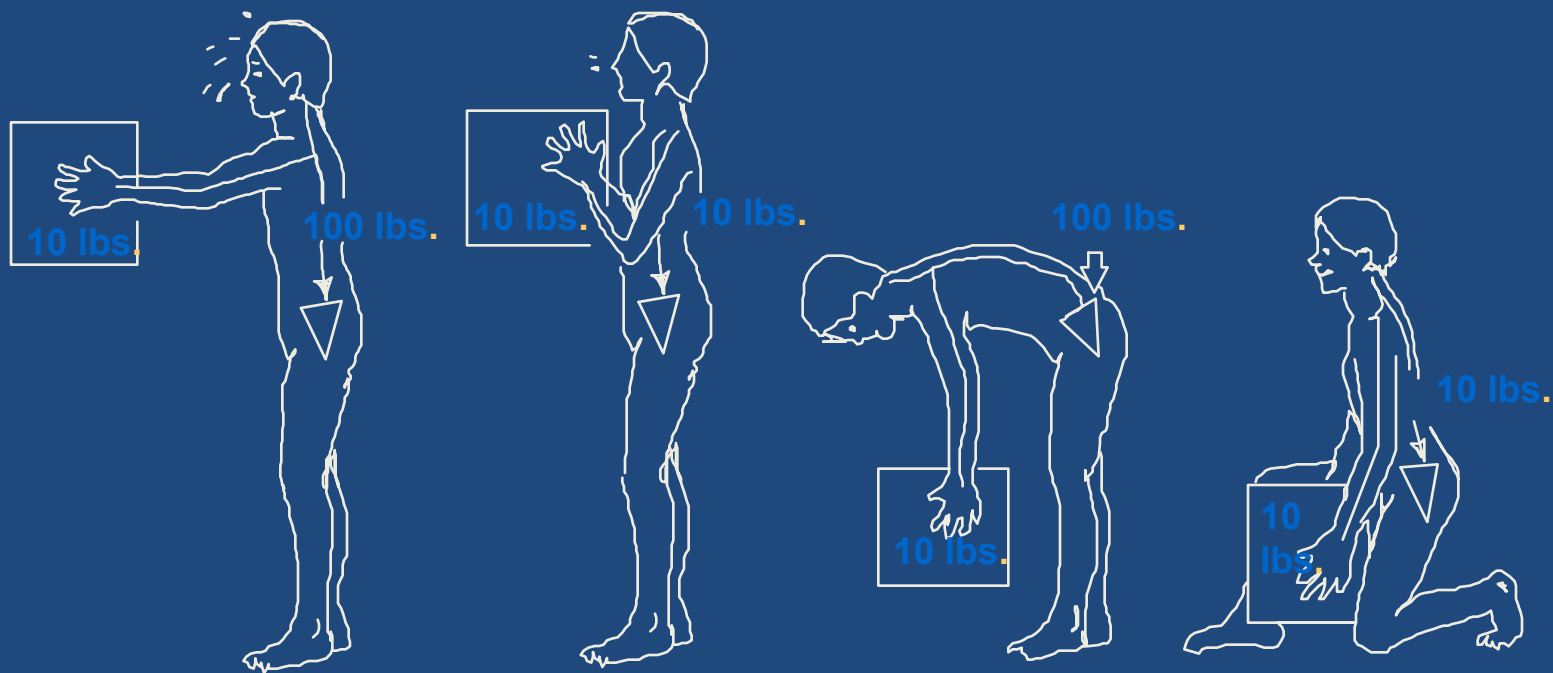
: اگر شما 25 پوند اضافه وزن پیدا کنید

پوند فشار را با هر دفعه 250  
خم شدن به کمرتان تحمیل

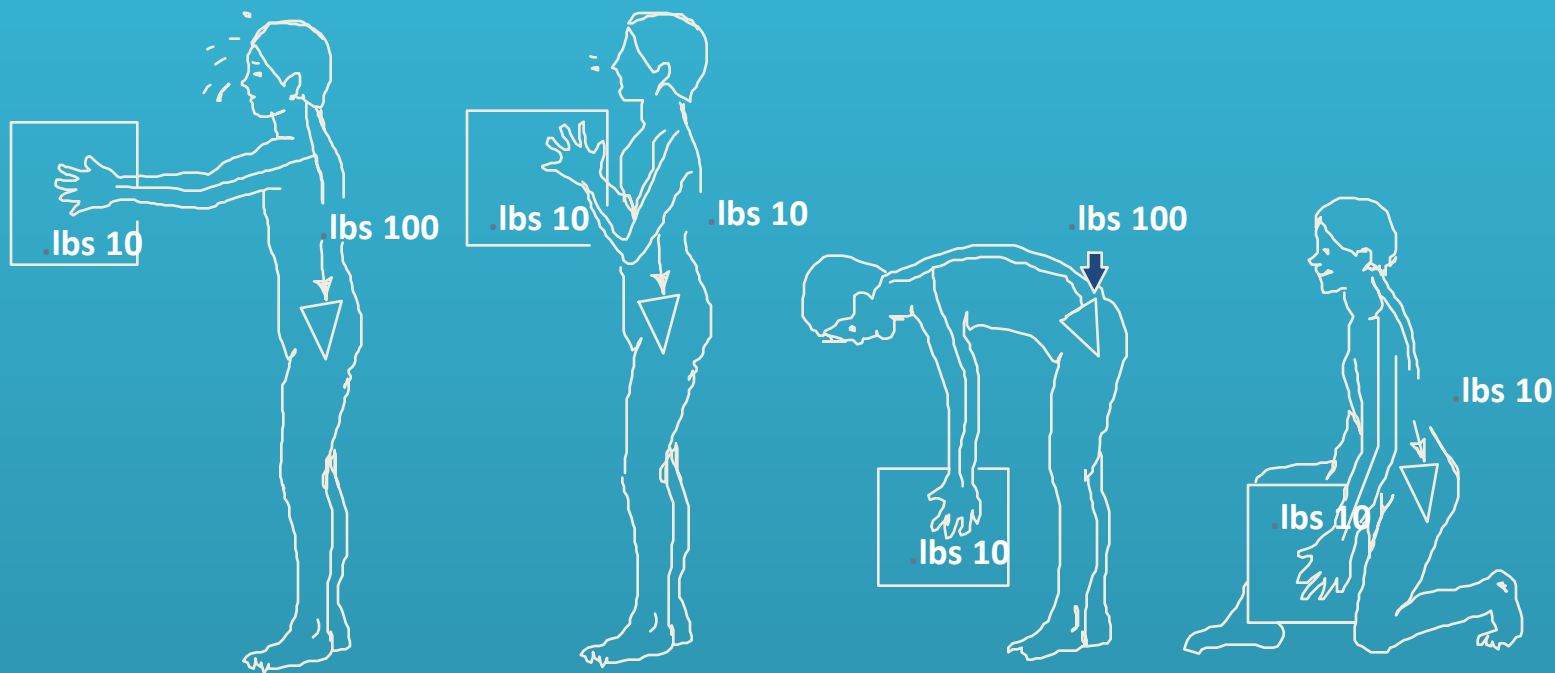




Correct and incorrect lifting. The load should normally be kept close to the body.



وزن و سنگینی اجسام را به بدن نزدیک و چسبیده نمائید



هنگام حمل بار هر چه فاصله بار به بدن نزدیک تر باشد، مناسب تر است



# ارگونومی اداری

# ارگونومی اداری

















**"Rare" zone:** 26 in.+  
(~65 cm.+)

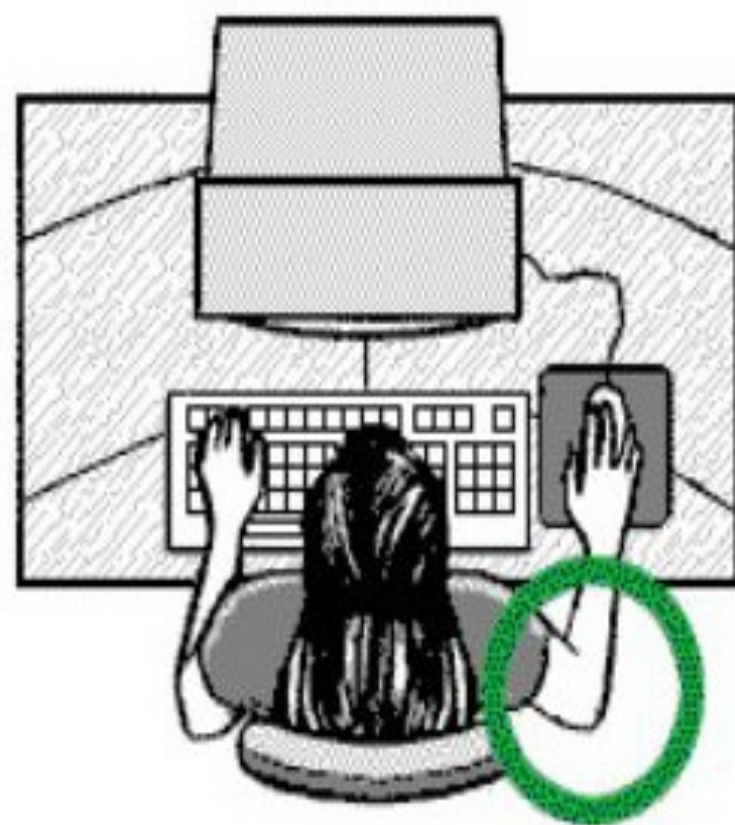
---

**"Occasional" zone:** 10-20 in.  
(~25-50 cm.)

---

**"Usual" zone:**  
up to 10 in.  
(~25 cm.)

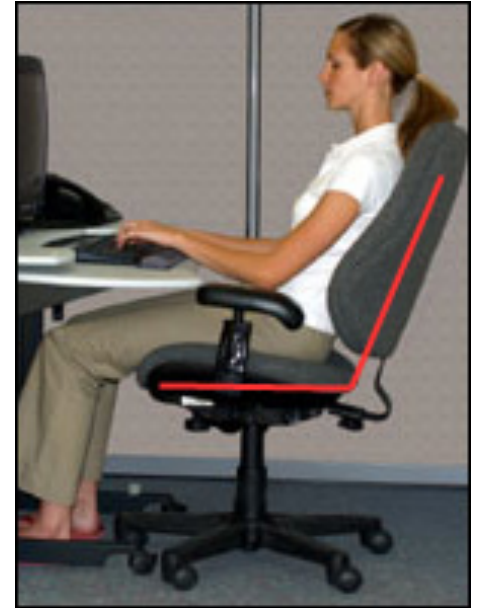
**WRONG!**



**RIGHT!**



# تغيير وضعية



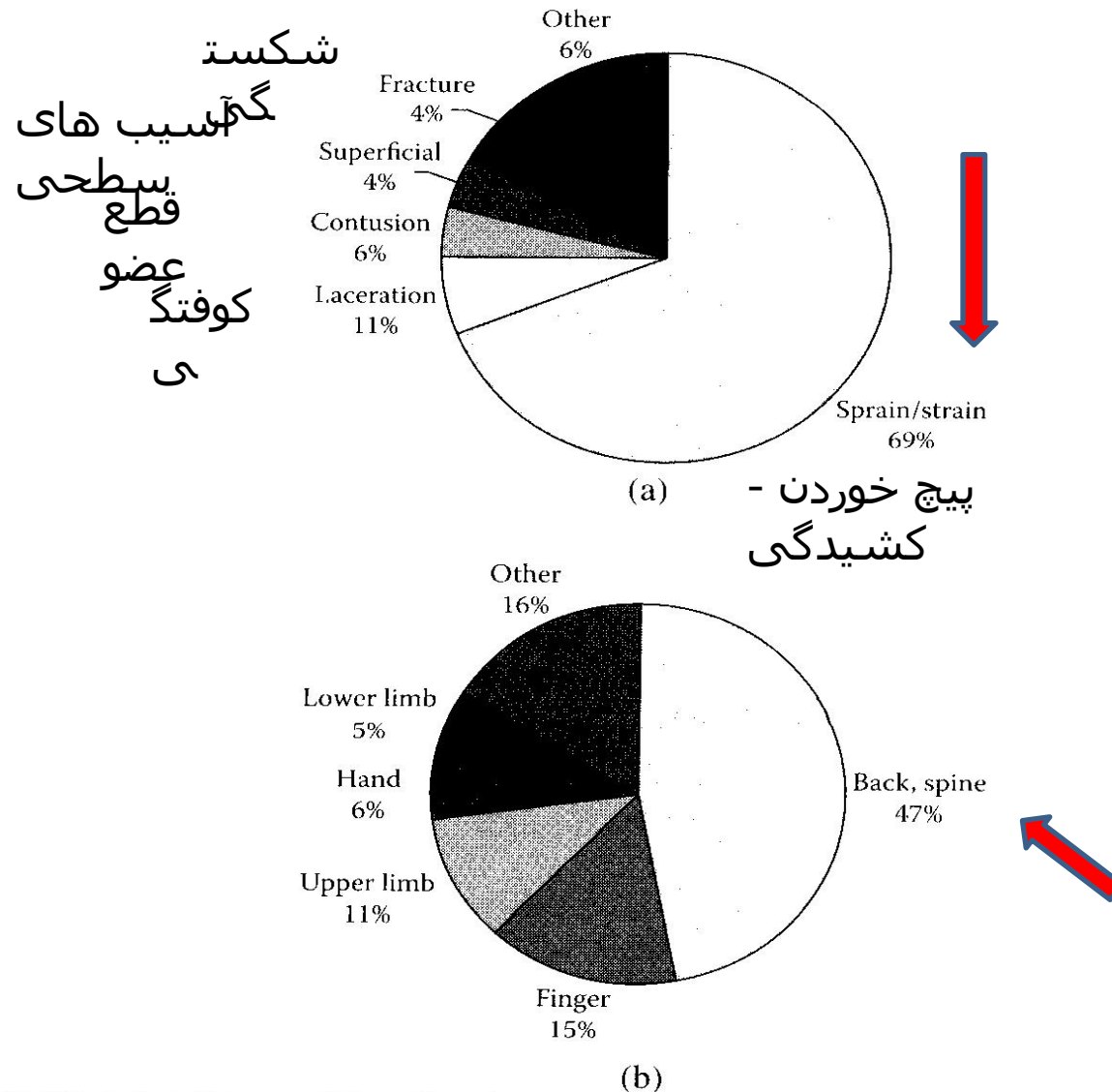




# حمل ونقل بیمار



## آسیب‌های ناشی از MMH



**FIGURE 9.6** Lifting and handling injuries classified (a) by type and (b) by site of injury. (Based on U.K. statistics for 2001 [HSE, 2004].)

- تصور کنید:

- روزانه چند بار بیماران يك بخش جابجا ،تغییر وضعیت  
ورسیدگی می شوند .نیاز نیست کسی این مشکلات را برای  
پرستاران و بهیاران ترسیم کند آنها هر روز با دردهای  
اسکلتی-عضلانی درگیر هستند.

**چند نکته مهم در حمل و جابجایی بیمار:**

- 1) زمانی که بیماران در حالت نا متوازن قراردارند هرگز آنها را جابجا نکنید.**
- 2) بیمار را در نزدیکی بدن حمل کنید.**
- 3) بیمار را به تنهایی جابجا نکنید بویژه بیماری که روی زمین افتاده . برای بلند کردن بیماران از روی زمین حتما از چند نفر کمک بگیرید یا از وسایل مکانیکی استفاده نمائید.**
- 4) تعداد دفعات حمل را در روز به ازای هر نفر به حداقل ممکن کاهش دهید ( قابل توجه سرپرستان و مدیران )**
- 5) از حمل بار سنگین بویژه در هنگام چرخش کمر پرهیز کنید.**
- 6) قبل از استفاده از هر نوع وسیله مکانیکی آموزش لازم را ببینید**

# باور نادرست

**«تجهیزات حمل بیمار بسیار گران قیمت است.»**

False: Employers should consider that long term benefits of proper equipment outweigh costs related to nursing work-related injuries.

**«استفاده از وسایل مکانیکی تمام ریسک های جابجایی دستی را حذف می کند»**

False: With any transfer, human effort is required and there is always a possibility of injury. However, lifts do eliminate extreme stress on the care giver.

**«اگر شما این وسایل را تهیه کنید، پرسنل از آنها استفاده خواهند کرد»**

False: Staff do not use equipment for several reasons including lack of training or administrative support.

**«پرسنل با شرایط جسمانی مناسب کمتر دچار آسیب می شوند.»**

False: These staff are exposed to risk at a greater level; co-workers are more likely to ask them for help.

حمل بار و چرخش به صورت همزمان درصد زیادی از صدمات عضلانی را در شاغلان کارهای فیزیکی به همراه دارد.

## PATIENT HANDLING?

## حمل بیمار؟

حمل بیمار در بیمارستان همیشه يك مشکل برای کادر درمانی و پرستاران به حساب می آید:  
ولي امروزه ابزارهای ارگونومیک زیادی در این زمینه طراحی شده است

- |                                                 |                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1. کمربندی برای کمک به راه رفتن بیمار           | 1. Gait belt                |
| 2. تخت‌های سردهنده بیمار                        | 2. Sliding boards           |
| 3. ابزاری جهت کمک به برخاستن بیمار              | 3. Pivot poles              |
| 4. وسیله‌ای جهت برخاستن و انتقال دادن بیمار     | 4. Stand assist lifts       |
| 5. وسیله‌ای جهت بلند کردن بیمار از تخت و حمل او | 5. Floor mechanical lifts   |
| 6. وسیله‌ای انتقال بیمار نصب شده از سقف         | 6. Ceiling mounted lifts    |
| 7. وسیله‌ای جابه‌جا کننده‌ی افقی بیمار          | 7. Lateral transfer devices |



# LATERAL TRANSFER DEVICES

## وسیله‌ی انتقال افقی



### • کاربرد:

در صورتی که بیمار توان هیچ گونه حرکتی ندارد و تکان خوردن باعث آسیب بیشتر او شود این وسیله به کار می‌آید.

### • ملاحظات:

- ✓ برای انتقال افقی بیمار از یک محل به محل دیگر استفاده می‌شود.
- ✓ سطح زیرین بسیار سر می‌باشد و پرستار با کمترین نیرو قادر به هل دادن آن است.
- ✓ جلوگیری کننده از اصطکاک برای کسانی که دچار زخم بستر می‌باشند.

تماس با این استرس ها در محیط کاری می  
تواند موجب عوارض مختلف در بهیاران  
و پرستاران شود مثل:

- کشیدگی و پارگی عضلات

- التهاب مفاصل و رباطها

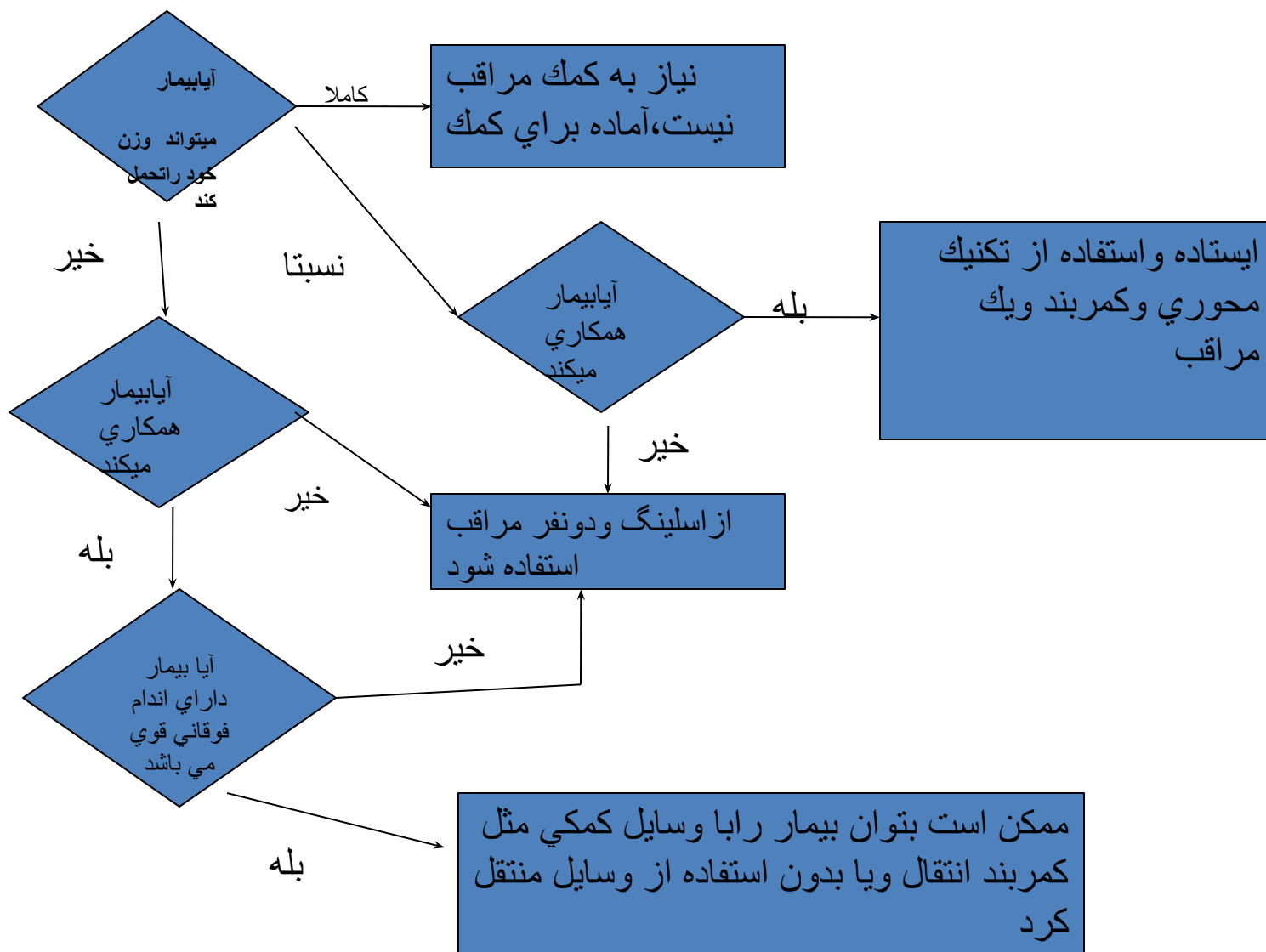
- آسیب های عصبی

- فتق دیسک ستون فقرات

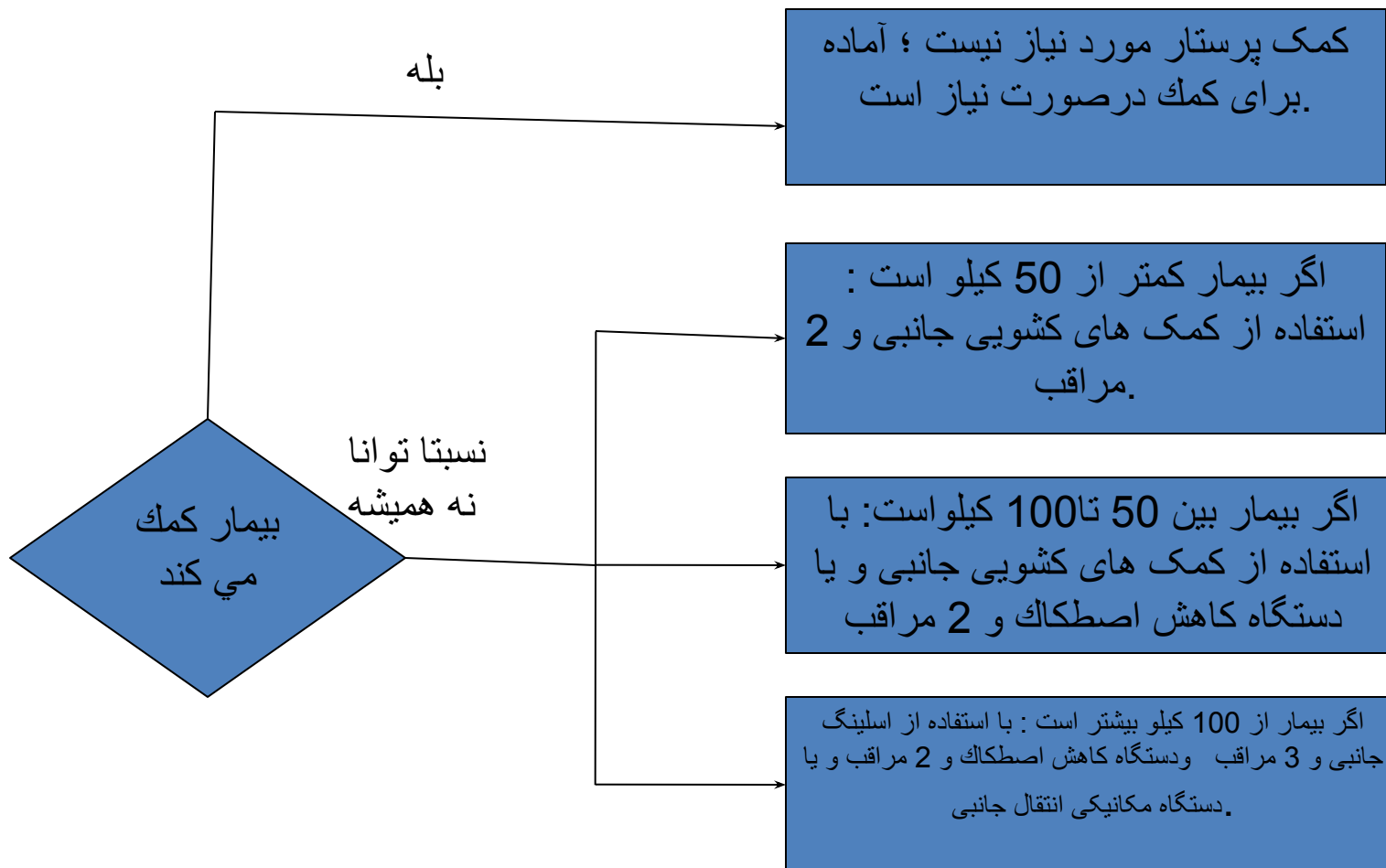
و سایر آسیبه‌ها

- این عوارض در صورت بروز مکرر موجب بیماریهای اسکلتی و عضلانی مزمن می شود که به تدریج باعث درد شدید و ناتوانی کامل و از دست دادن کار می شود.

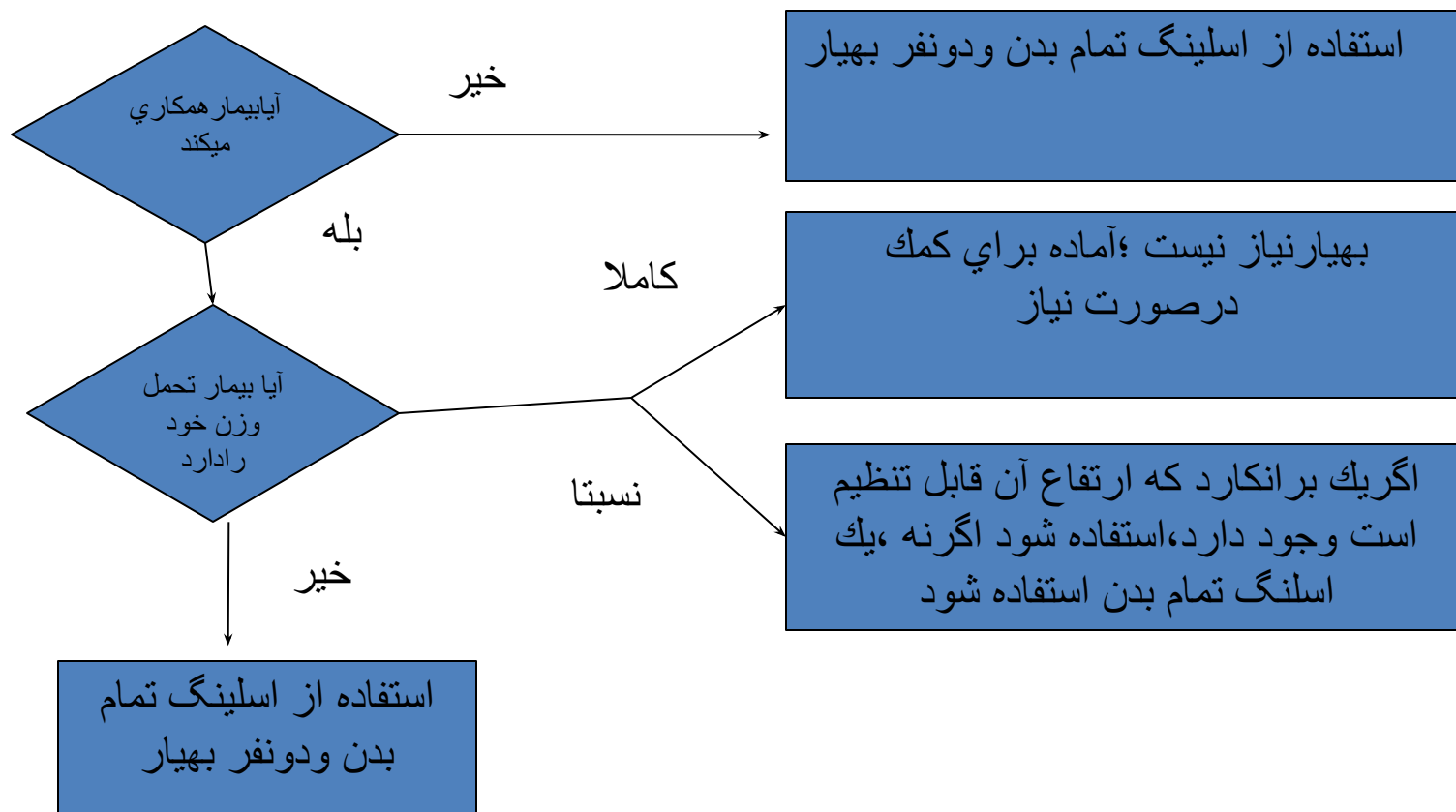
انتقال بیمار از تخت به صندلي، صندلي به دستشویی، صندلي به صندلي یا ماشین به صندلي 1 فلوجارت



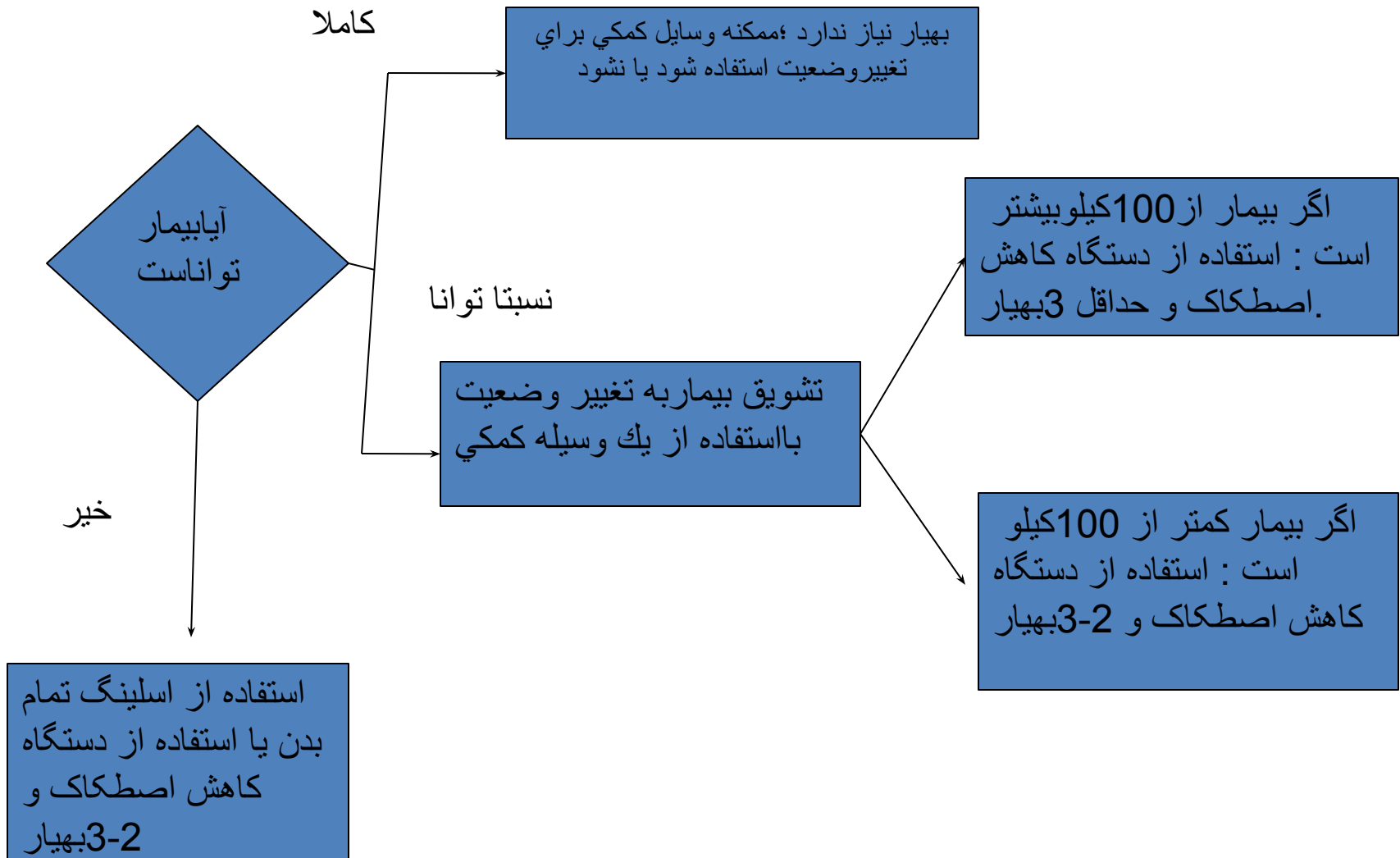
## فلوچارت 2 انتقال از پهلو از تخت به برانکارد و بلعکس



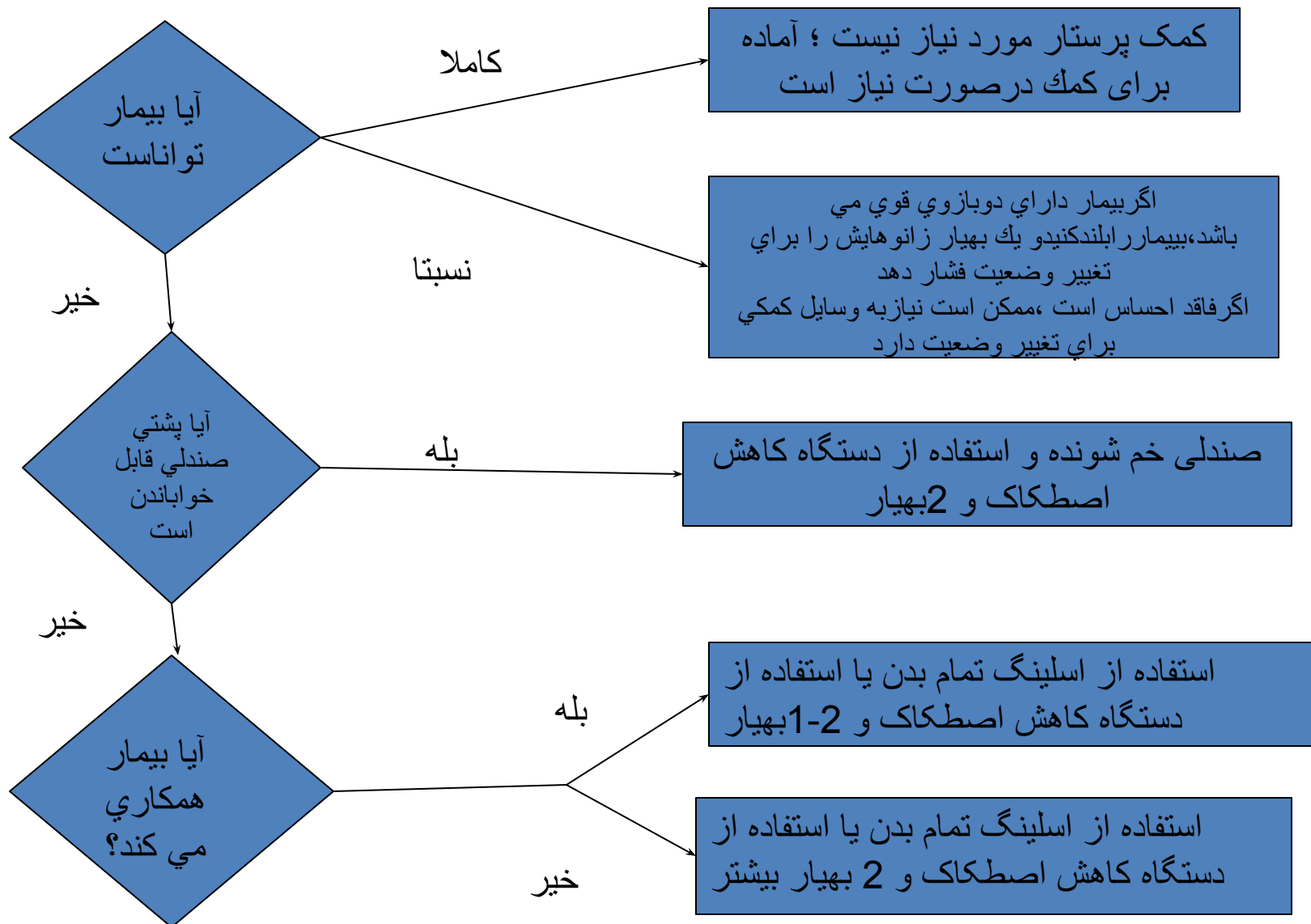
## فلوچارت 3 انتقال از صندلي به برانكارد و بلعكس



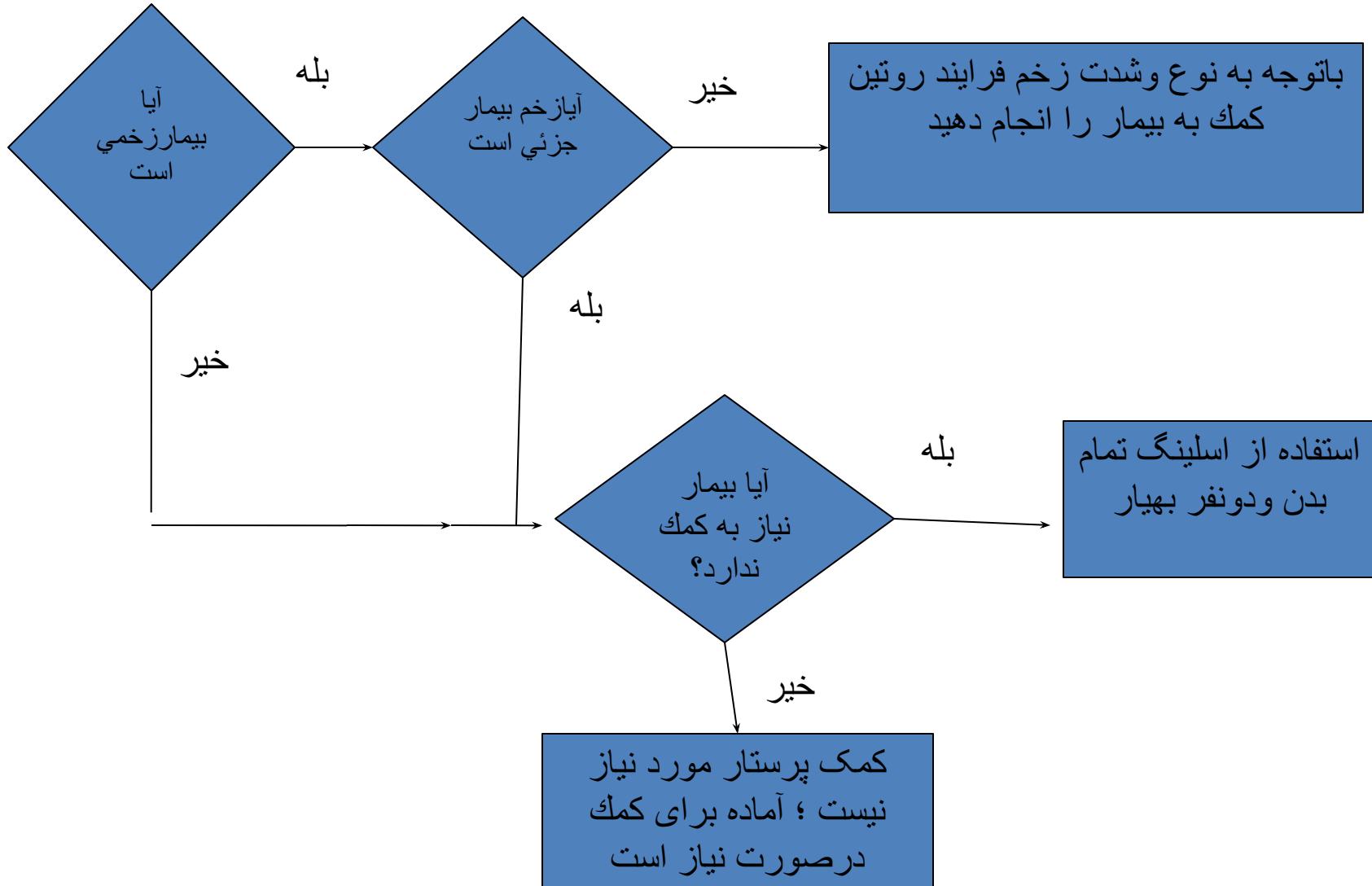
## فلوچارت 4 تغییر وضعیت بیمار در تخت؛ پهلوی به پهلوی بالا به پائین



# فلوچارت 5 تغییر وضعیت در صندلی، ویلچر



## فلوچارت 6 انتقال بیمار از روی کف اتاق



## **Repositioning in Chair**



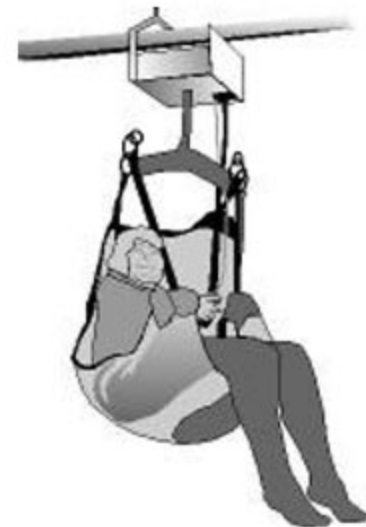
## **Transfer from Sitting to Standing Position**



## Resident Lifting



Lifting from the  
floor

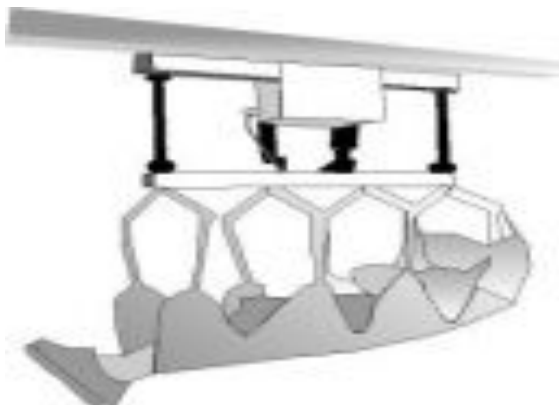
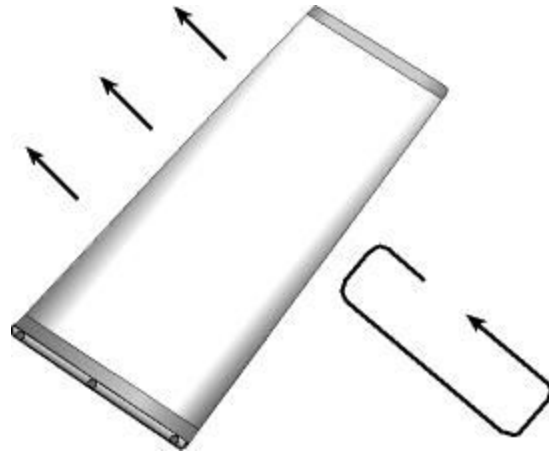




## Lateral Transfer; Repositioning



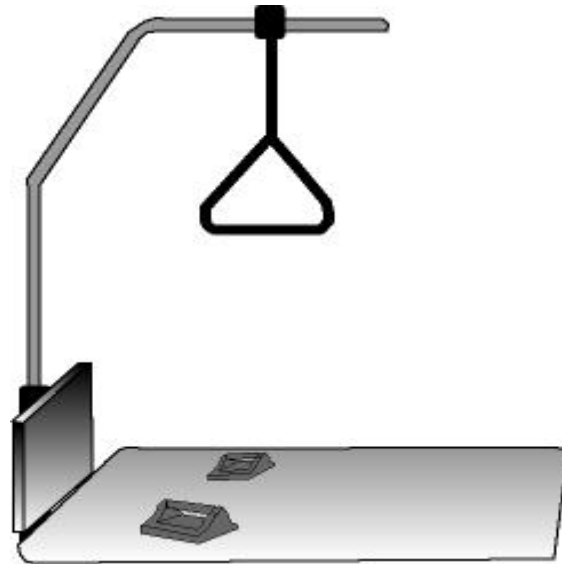
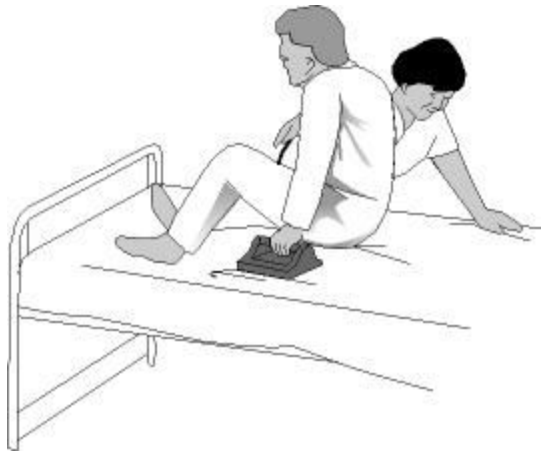
# Lateral transfer



## Lateral transfer, Repositioning



# Repositioning



# Bathtub, Shower, and Toileting Activities



## : دیگر مشکلات ارگونومیکي محیط کار

تعویض کیسه‌هاي سرم با ارتفاع ثابت  
کار با میکروسکوپ‌هاي غیر ارگونوميك در آزمایشگاه‌ها  
در بعضي قسمت‌ها استفاده‌ي همزمان از گوشي و کیبورد



## راهکارها:

- ❖ برای راحتی تعویض کیسه‌های سرم می‌توان از وسیله‌ای متحرک و در عین حال با قابلیت تنظیم ارتفاع استفاده کرد.
- ❖ برای راحتی کار منشی‌ها در استفاده‌ی همزمان از گوشی و کیبورد می‌توان از هدفون گوشی استفاده کرد.
- ❖ در استفاده از میکروسکوپ، می‌توان از میکروسکوپ با جنبه‌ی ارگونومیک بالا استفاده نمود.



# نمونه ای از تجهیزات حمل بیمار و روش کار با آن

(فیلم) زمان 7 دقیقه

## حمل و نقل بیمار درست و نادرست

(فیلم) زمان 4 دقیقه

- پیشنهاد های OSHA به منظور کنترل و مدیریت مخاطرات ارگونومیکی بیمارستان:
- ❖ تشکیل کمیته بررسی مخاطرات ارگونومیکی
- ❖ شناسائی و تجزیه و تحلیل مخاطرات محیط کار توسط کمیته
- ❖ شناسائی و تجزیه و تحلیل حوادث شغلی و بررسی گزارشهای موجود توسط کمیته
- ❖ اجرای راهکارهای کنترل و پیشگیری از مخاطرات توسط کمیته
- ❖ مدیریت درمان علائم و آسیبهای اسکلتی – عضلانی
- ❖ آموزش و اجرای مصوبات کمیته

ارگونومی در سبک زندگی



از خمیدن و چرخش کمر به طرفین اجتناب گردد این وضعیت بدترین حالت ممکن برای ستون فقرات است و فشار خیلی زیادی را به ناحیه کمر وارد می نماید



اگر از چرخ دستی استفاده نمی کنید بارها را به دو -  
قسمت مساوی تقسیم و با دو دست حمل کنید تا  
تعادل را حفظ کنید.



۲ صحیح



۱ غلط



۳ صحیح

# نحوه صحیح بلند کردن کودکان از روی زمین در تصاویر زیر آموزش داده شده است.

غلط













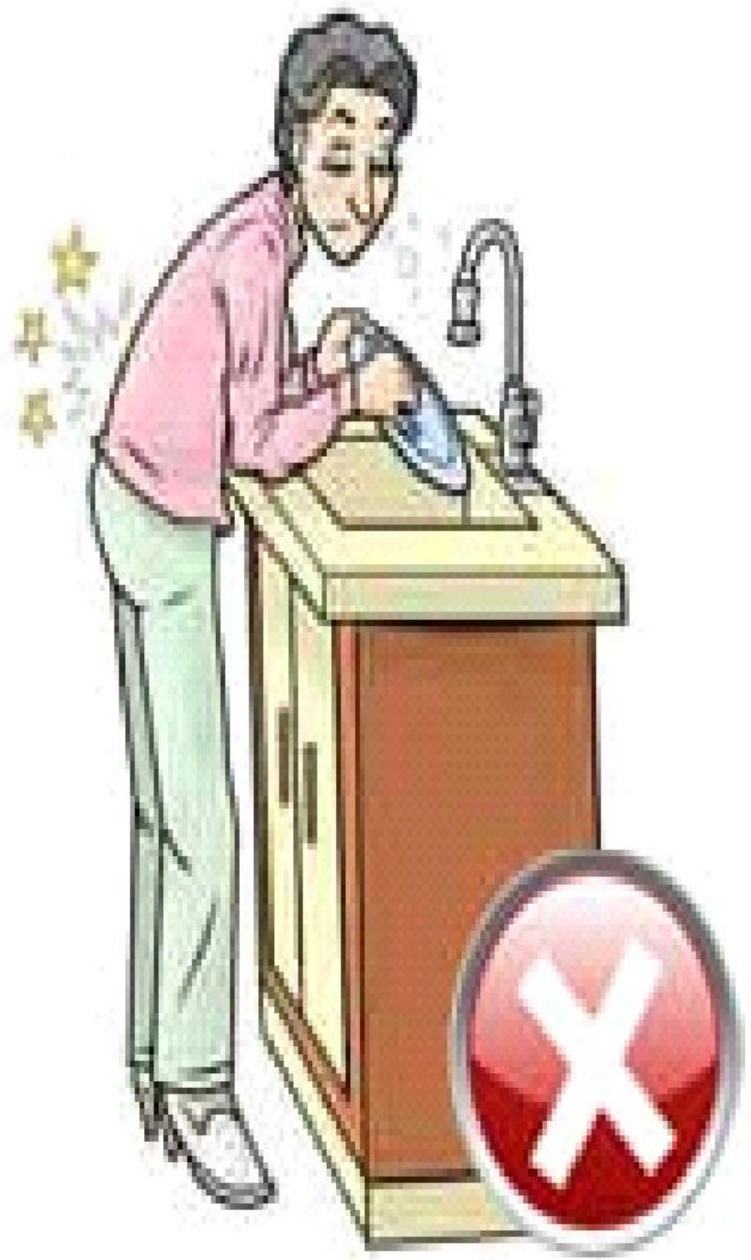


بله



خیر





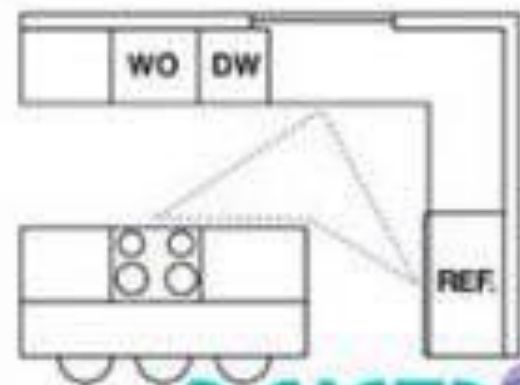
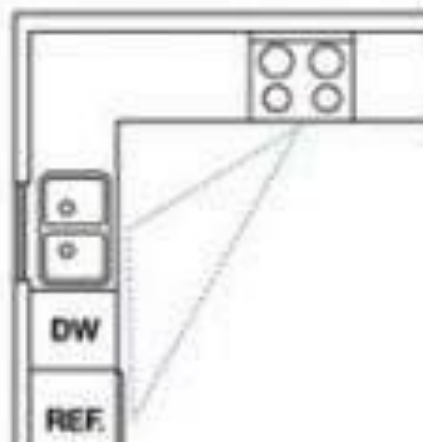
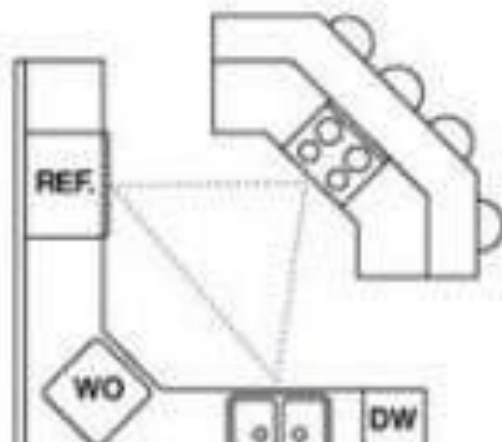
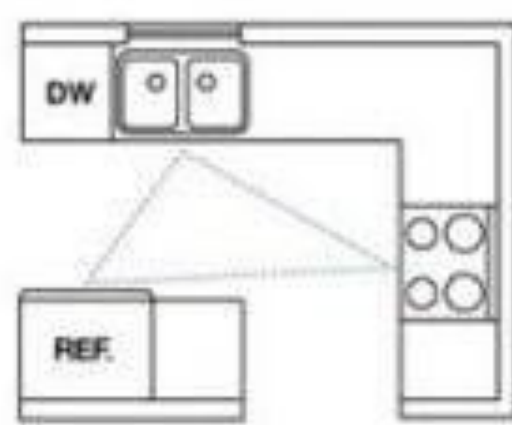
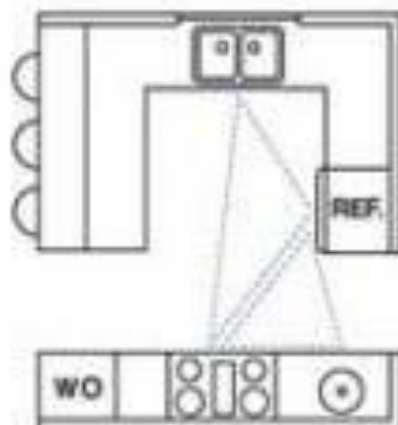
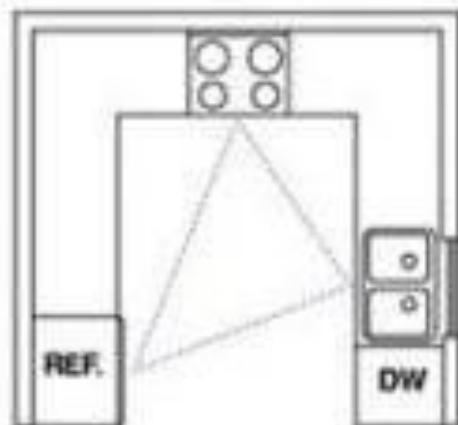


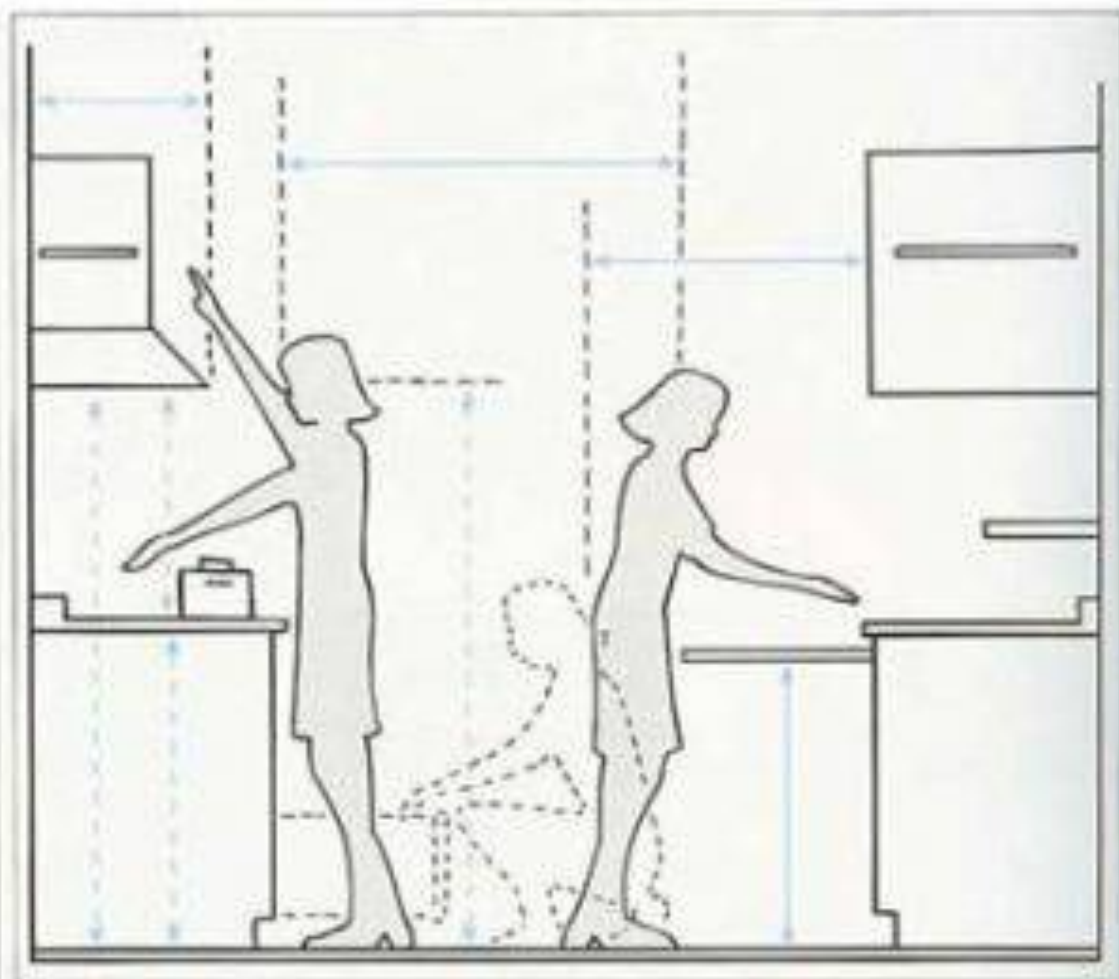
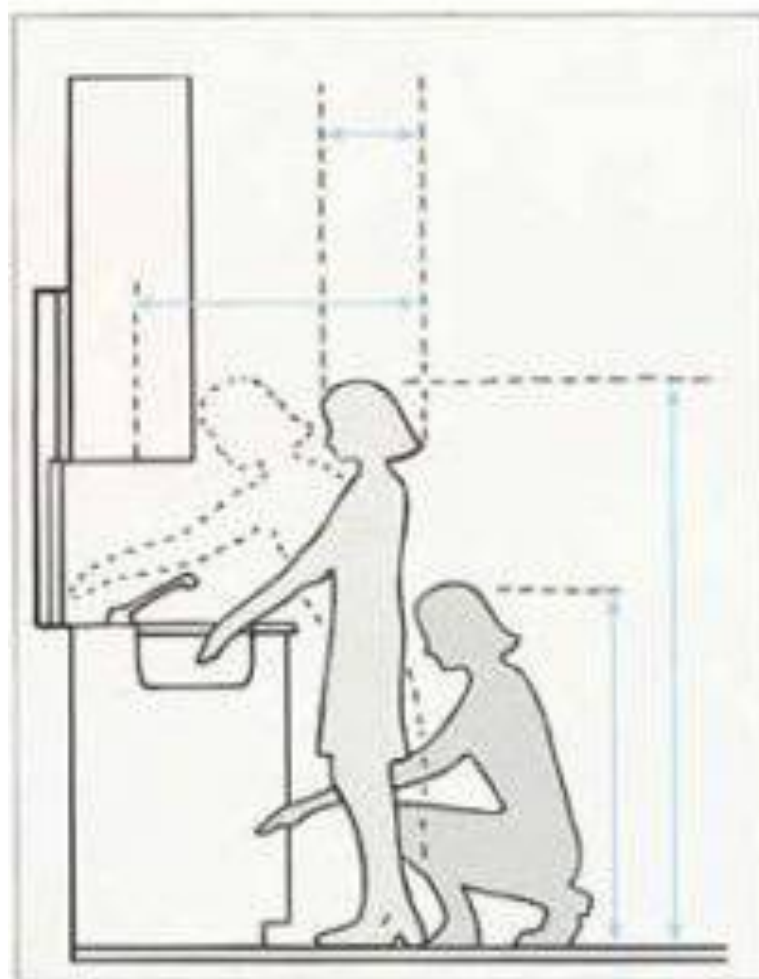
غلط



صحیح







A



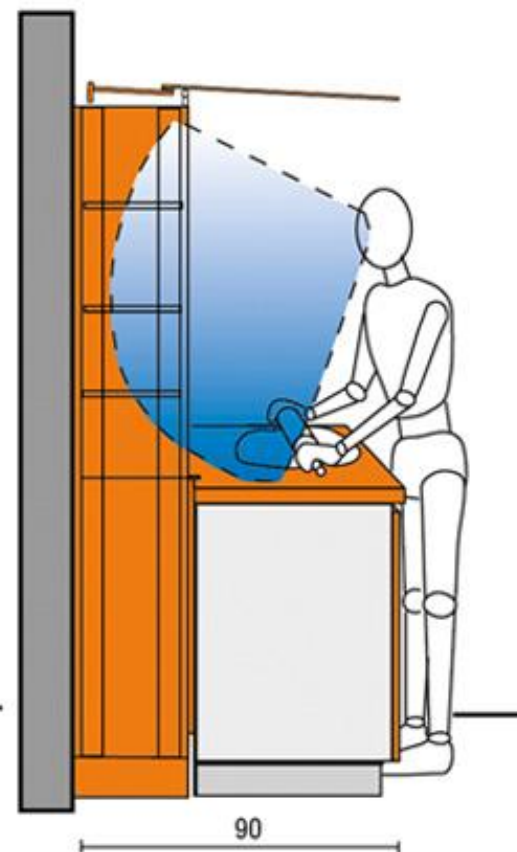
B

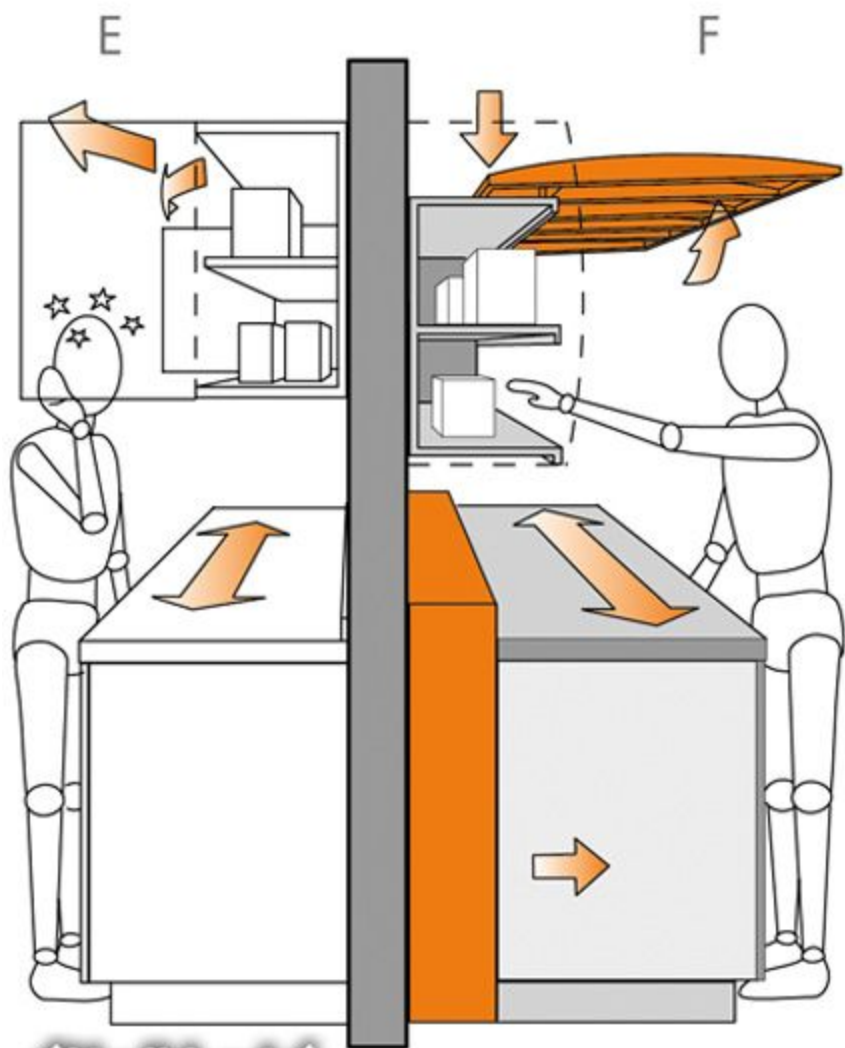


C

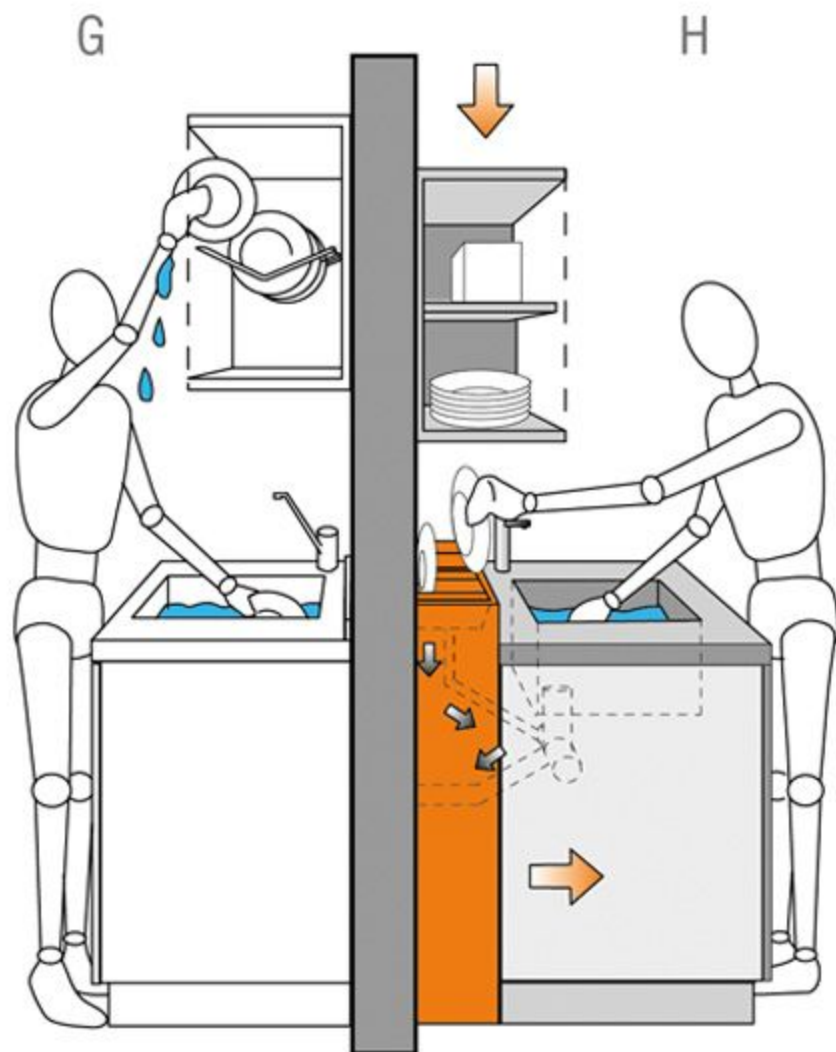


D





کابینت بانک







صحيح



غلط

# استراحت در منزل



صحیح



غلط



غلط



صحیح



POSIÇÃO INCORRETA



POSIÇÃO INCORRETA



POSIÇÃO INCORRETA



POSIÇÃO INCORRETA



POSIÇÃO INCORRETA



POSIÇÃO INCORRETA



POSIÇÃO INCORRETA



POSIÇÕES INCORRETAS

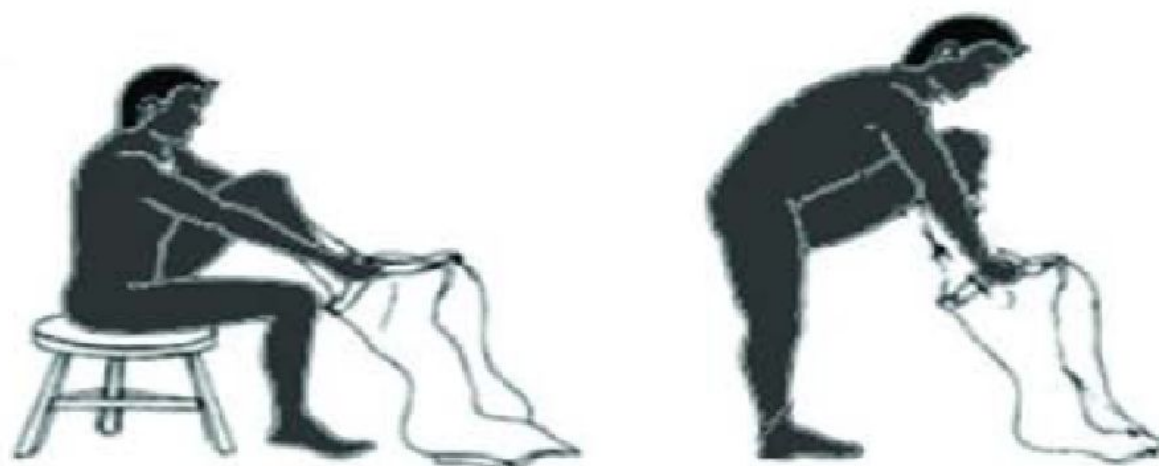


POSIÇÃO INCORRETA



nae.saude

هنگام پوشیدن شلوار از صندلی استفاده نمائید.



## انجام امور روزانه

برای پوشیدن کفش و جوراب حتماً از چهار پایه استفاده کنید تا مجبور نباشید کمر خود را زیاد خم کنید:





۲۷ کیلوگرم ۲۲ کیلوگرم ۱۸ کیلوگرم ۱۲ کیلوگرم ۴ کیلوگرم

[abclifeskills.ir](http://abclifeskills.ir)





صحيح



غلط

موبایل

یک کلپ ببینید

لب تاپ و سیستم خانگی

ببینید

ورزش و حرکات ورزشی

# چند مقدمه:

- باورهای نادرست :
- بهترین زمان ورزش صبح هاست
- دیگه از ما گذشته – برای ما دیگه دیر شده
- کار ما خودش ورزشه
- توصیه ها :
- انجام حرکات کششی قبل از کار بویژه برداشتن بار
- فعالیت ورزشی سه بار در هفته هر بار نیم ساعت (پیاده روی سریع؛شنا و ....)
- هدف ورزش کردن چیست ؟ (لاغری ، شادابی و نشاط ،فعالیت اجتماعی ،**آمادگی جسمانی** )

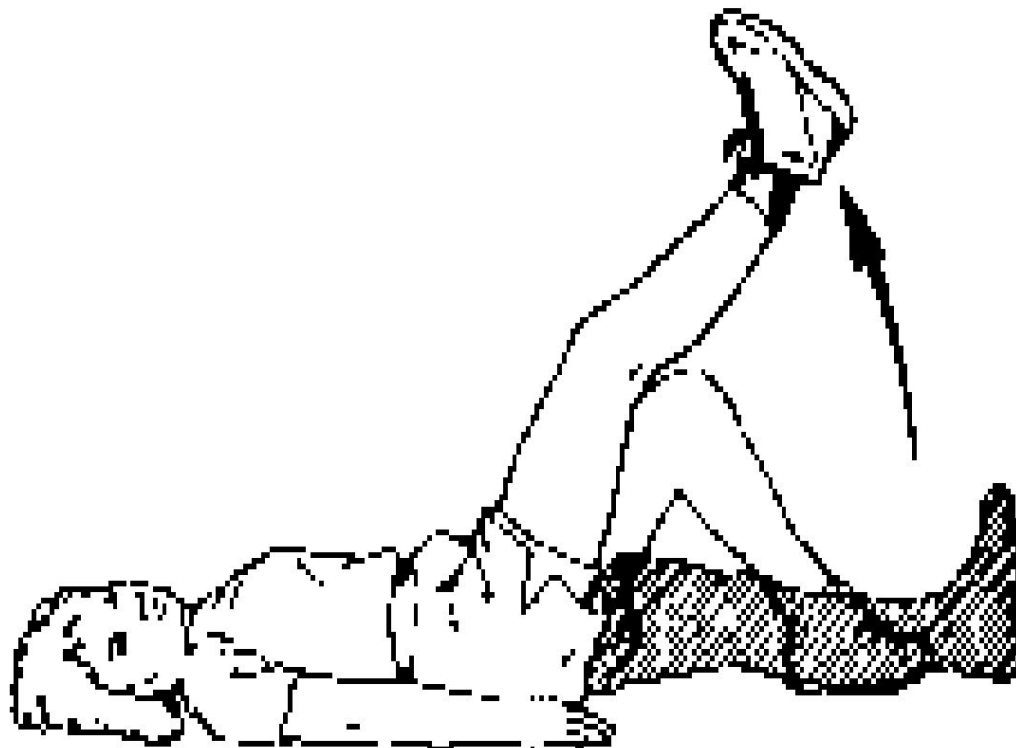
تمرینات کششی برای تقویت عضلات

پا

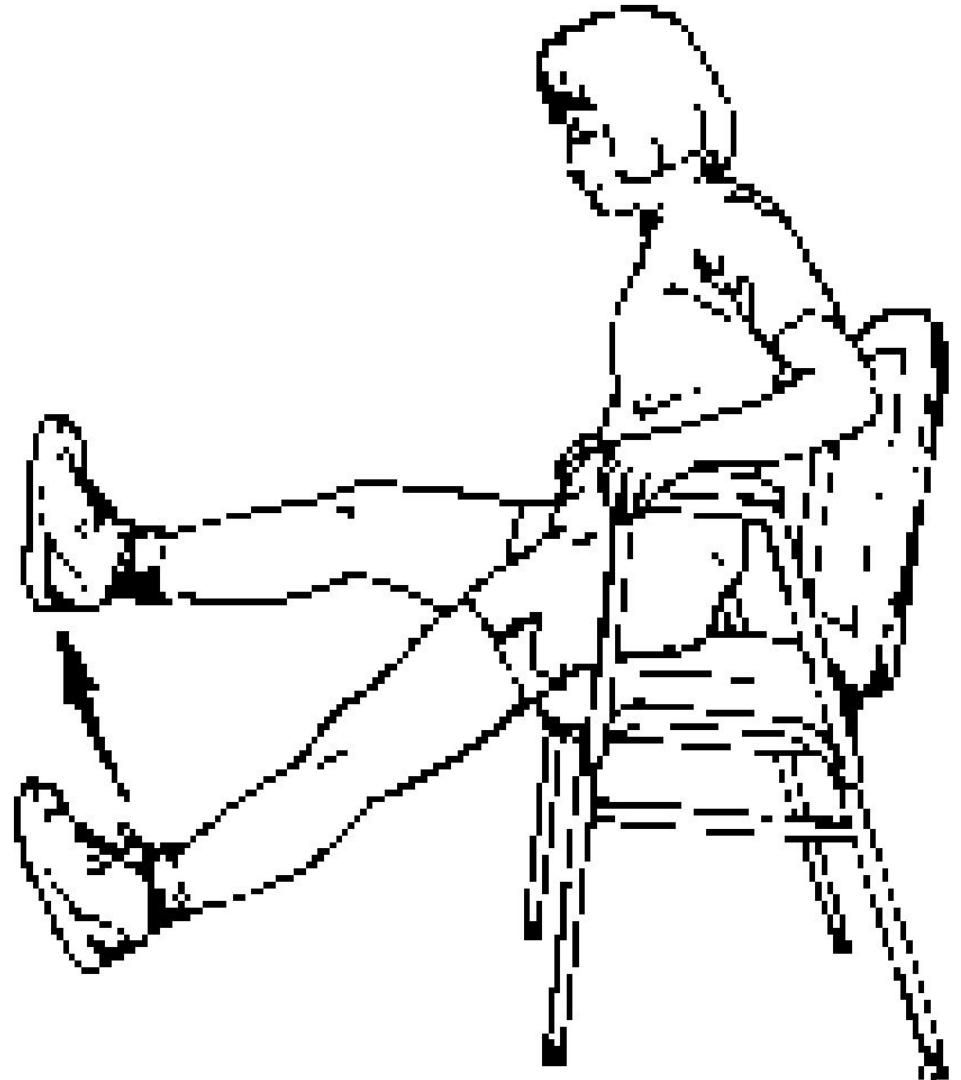
بالا کشیدن پاها برای قوی کردن عضلات پشت و لگن  
روی شکمتان دراز بکشید  
عضله یکی از پاها را محکم کرده و آنرا از زمین بلند کنید  
تا شماره 10 آنرا بالا نگاه داشته و سپس زمین بگذارید  
این کار را عیناً برای پای دیگر هم انجام دهید  
این تمرین را برای هر پا 5 بار تکرار کنید



- بالا کشیدن پاها برای قوی کردن عضلات پشت و لگن
- به پشت بخوابید ، یکی از پاها را مستقیم بالا بکشید و تا 10 بشمارید . آنرا برای پای دیگر هم عیناً انجام دهید
- این تمرین را با هر پا 5 بار انجام دهید
- 



- بالا آوردن پاها در حالیکه ... روی صندلی نشسته اید
  - مستقیم بنشینید ، پاها کشیده و راست در یک راستا باشند  
یک پا را از ناحیه میان تنه بالا بکشید  
به آرامی روی زمین برگردانید  
برای پای دیگر هم انجام دهید
- این تمرین را با هر پا 5 بار تکرار کنید





تمرینات کششی برای تقویت عضلات

کمر

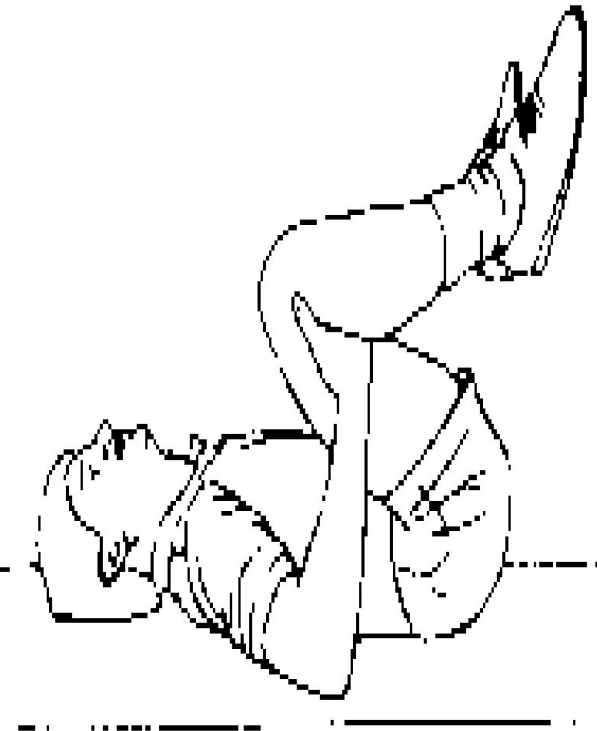
- به پشت بخوابید ، زانوها را خم کرده ، کف پاها را روی سطح زمین قرار دهید
- زانوها را به سمت سینه بالا ببرید
- دستها را زیر زانوها قرار داده و آنها را به بالا بکشید

سرتان را بلند نکنید

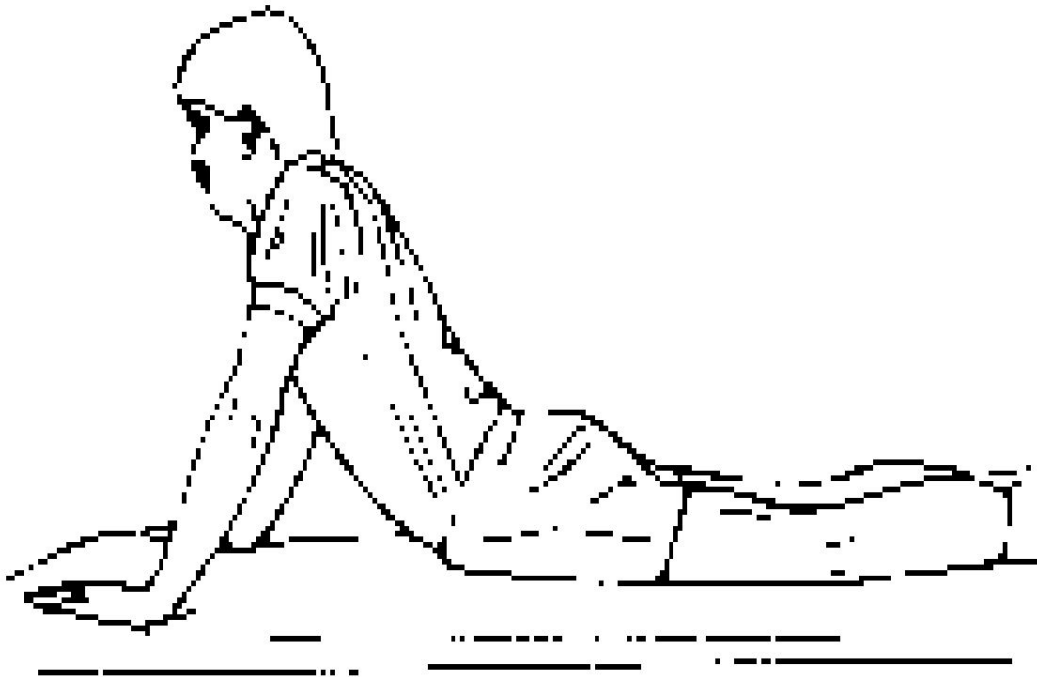
زانوها را خم نگاهدارید

این تمرین را با 5 تکرار در هر

دفعه و چند بار در روز آغاز کنید



- به شکم دراز بکشید ، دستها را زیر شانه ها عمود نموده
- دستها را از آرنج خم و راست نمائید
- تا حد ممکن نیم تنه خود را بالا نگاهدارید
- لگن و پاها را روی سطح زمین ثابت کنید
- این تمرین را 10 بار و چندین دفعه در روز تکرار کنید



- با پاهاي جدا از هم بایستید
- دستها را پشت کمر قرار دهید -
  - زانوها را مستقیم نگاهداشته -
  - نیم تنه بالائی را تا حد ممکن به عقب -
  - خم کرده ، به مدت 1 تا 2 ثانیه نگاهدارید
  - این تمرین را تکرار کنید -



# #1 Cat and Camel

*Take a deep inhale and lift your lower rib cage.*



*Round your back.  
Relax your neck.*

*Maintain firm abdominals, exhale  
and lower your chest toward the floor.  
Look up slightly.*



## #5 Press Up



*Start out on your forearms*



*Press from your hands  
to increase the stretch*

*Exhale and maintain firm abdominals as you lift your head and chest.*

# Back and Core Strength #1

#1 Tabletop



#2 Bridging



#3 Pilates Crunch



#4 The Dart



#5 Front Bridge



#6 The 100



#7 Airplaning



تمرینات کششی برای تقویت عضلات

دستها

# ورزش جهت کاربران کامپیوتر



10-20 seconds  
2 times



10-15 seconds



8-10 seconds  
each side



15-20 seconds

...



3-5 seconds  
3 times



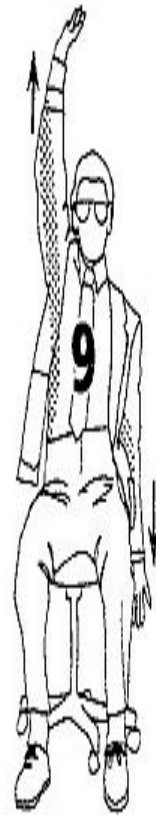
10-12 seconds  
each arm



10 seconds



10 seconds



8-10 seconds  
each side



8-10 seconds  
each side



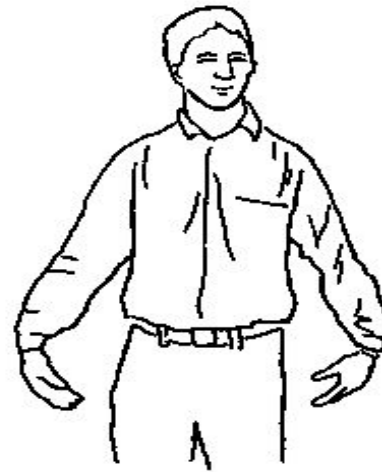
10-15 seconds  
2 times

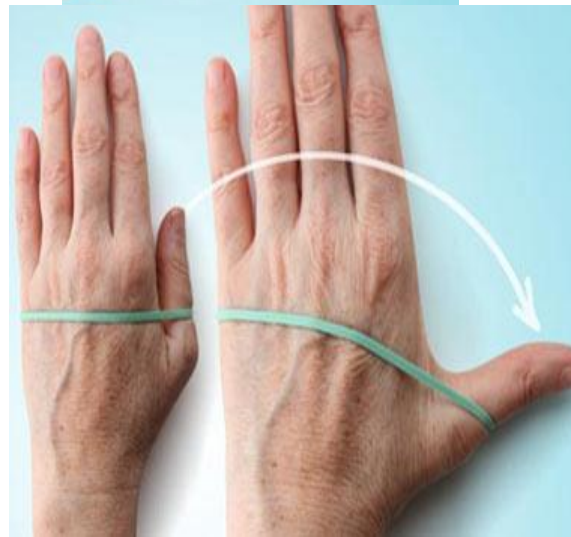
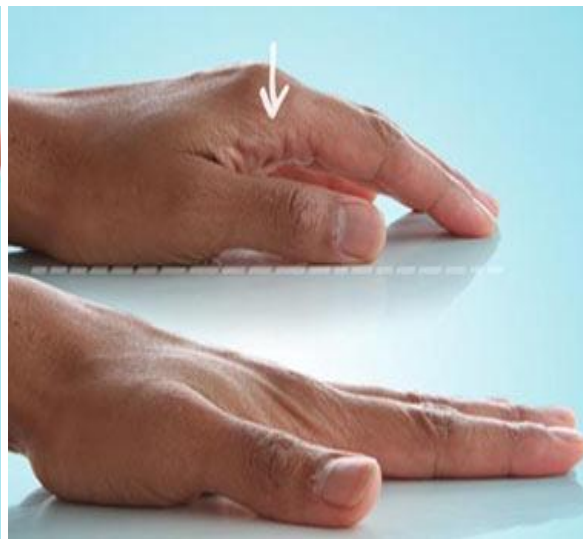


Shake out hands  
8-10 seconds



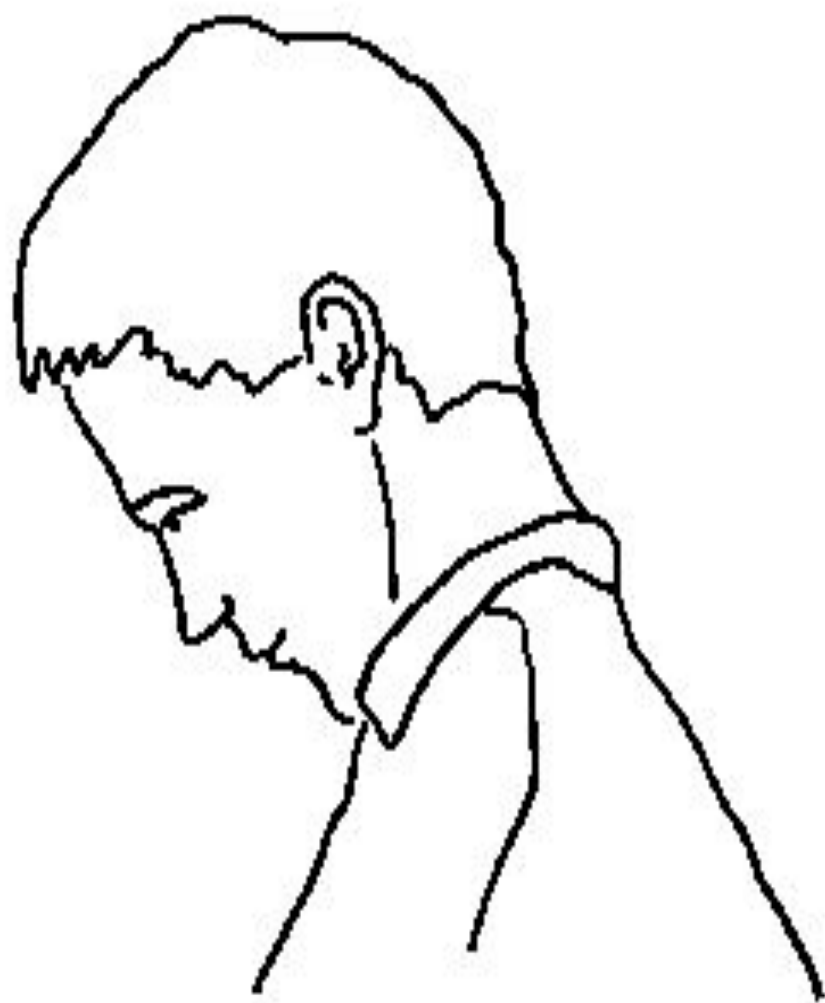
# ورزش در محیط کار





تمرینات کششی برای تقویت عضلات

گردن



## NECK FLEXION: ACTIVE RANGE MOTION



# **:NECK EXTENSION**

## **Active Range of Motion**



## NECK LATERAL FLEXION: ACTIVE RANGE OF MOTION



## NECK FLEXION: GRAVITY RESISTANCE

- 



## NECK EXTENSION: GRAVITY RESISTANCE



## NECK LATERAL FLEXION: GRAVITY RESISTANCE



## NECK FLEXION: HAND RESISTANCE

- 



## NECK EXTENSION: HAND RESISTANCE



# NECK ROTATION: Hand Resistance



## NECK FLEXION: Hand Assisted

- 



## NECK EXTENSION: Hand Assisted



## NECK LATERAL FLEXION: Hand Assisted



## NECK FLEXION: PILLOW EXERCISE



## NECK EXTENSION: PILLOW EXERCISE



## NECK LATERAL FLEXION: PILLOW EXERCISE

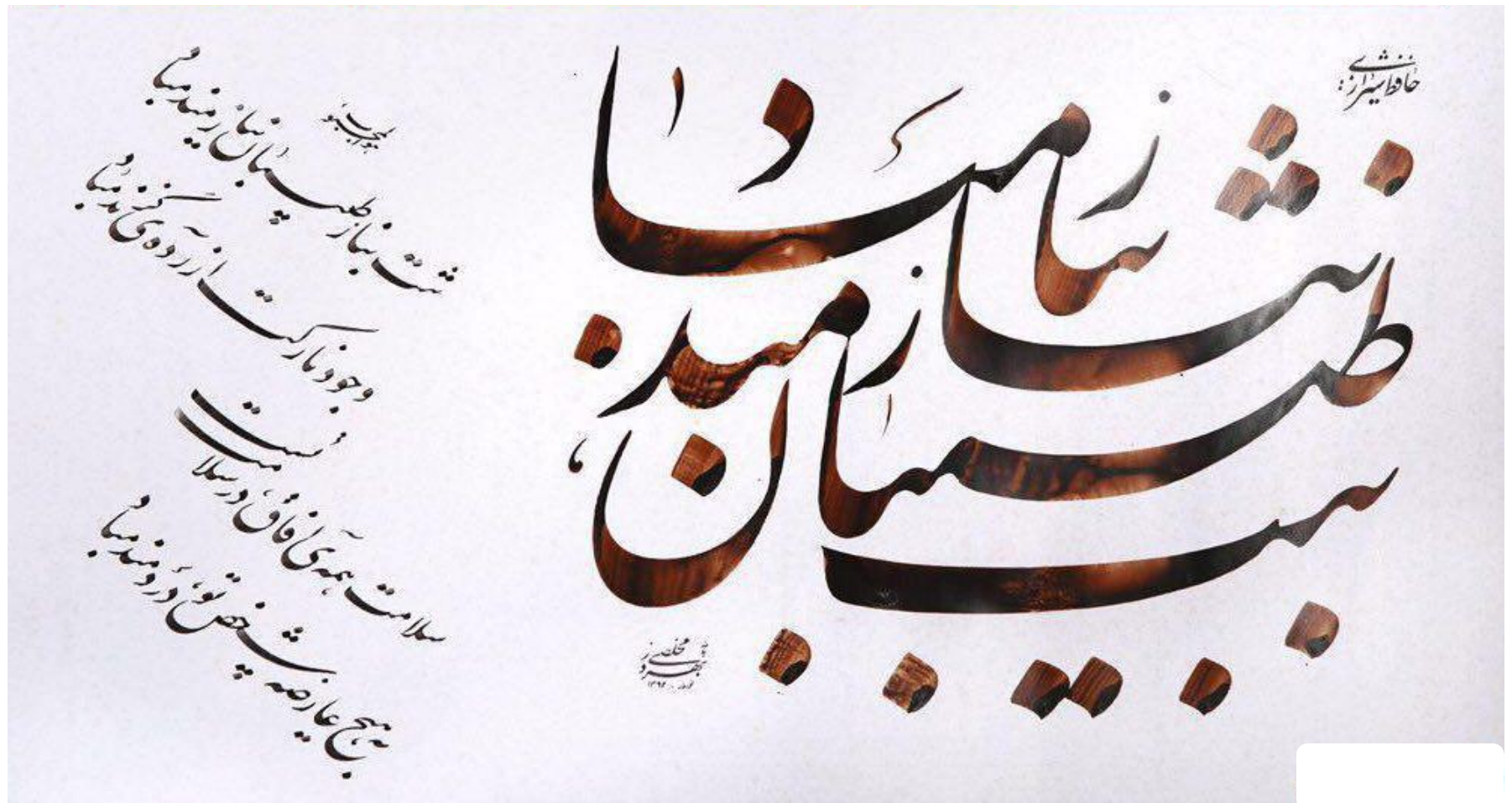


- درمان های کمکی ورزشی برای دردهای کمر گردن و تنه

- در فیلم ببینید

نقش ورزش در پیشگیری و درمان کمردرد

چک پوینت های ارگونومی در محیط های بیمارستانی



موفق و سلامت و سربلند باشید