

سالمندی و پیشگیری از بیماریهای مزمن غیر مسری

دکتر حیدر پور
متخصص پزشکی ورزشی
هیأت علمی دانشکده پزشکی

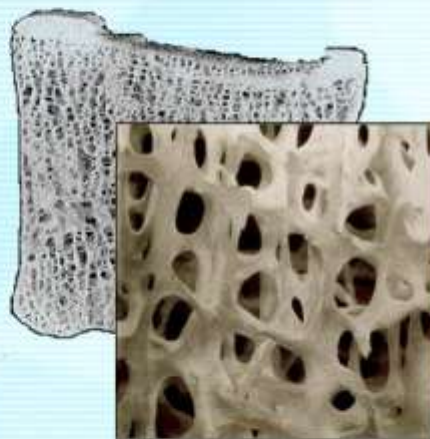
OSTEOPOROSIS

نکات درمانی و پر اهمیت
پوکی استخوان در سالمندی



Definition of Osteoporosis

“...a systemic skeletal disease characterized by low bone mass and micro-architectural deterioration of bone tissue, leading to enhanced bone fragility and a consequent increase in fracture risk.”

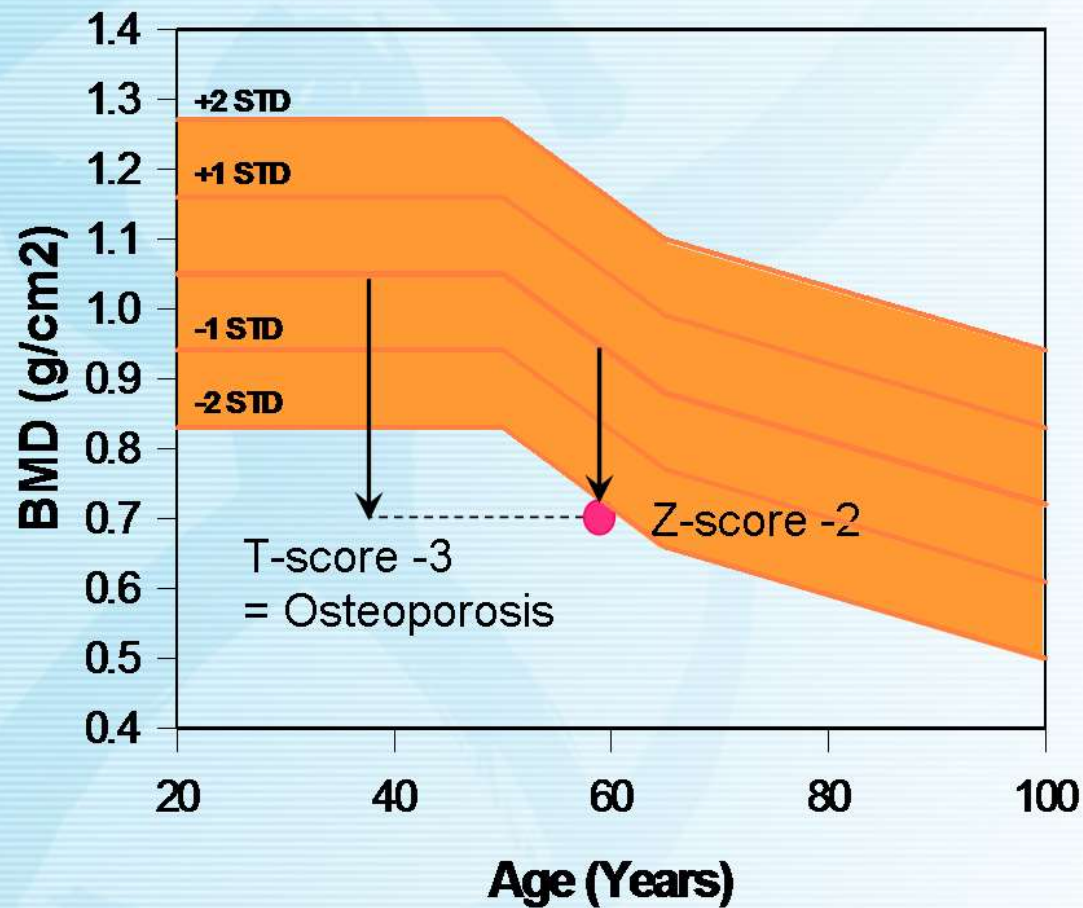


normal



osteoporotic

Osteoporosis WHO Definition



Classification

❖ Osteoporosis can be classified into two main groups by considering the factors affecting bone metabolism:

- ❑ **Primary osteoporosis** (postmenopausal - senile)

- ❑ **Secondary osteoporosis** (Different diseases, medications, lifestyle)

عوامل مرتبط با استوپورز

- عوامل تعدیل پذیر:

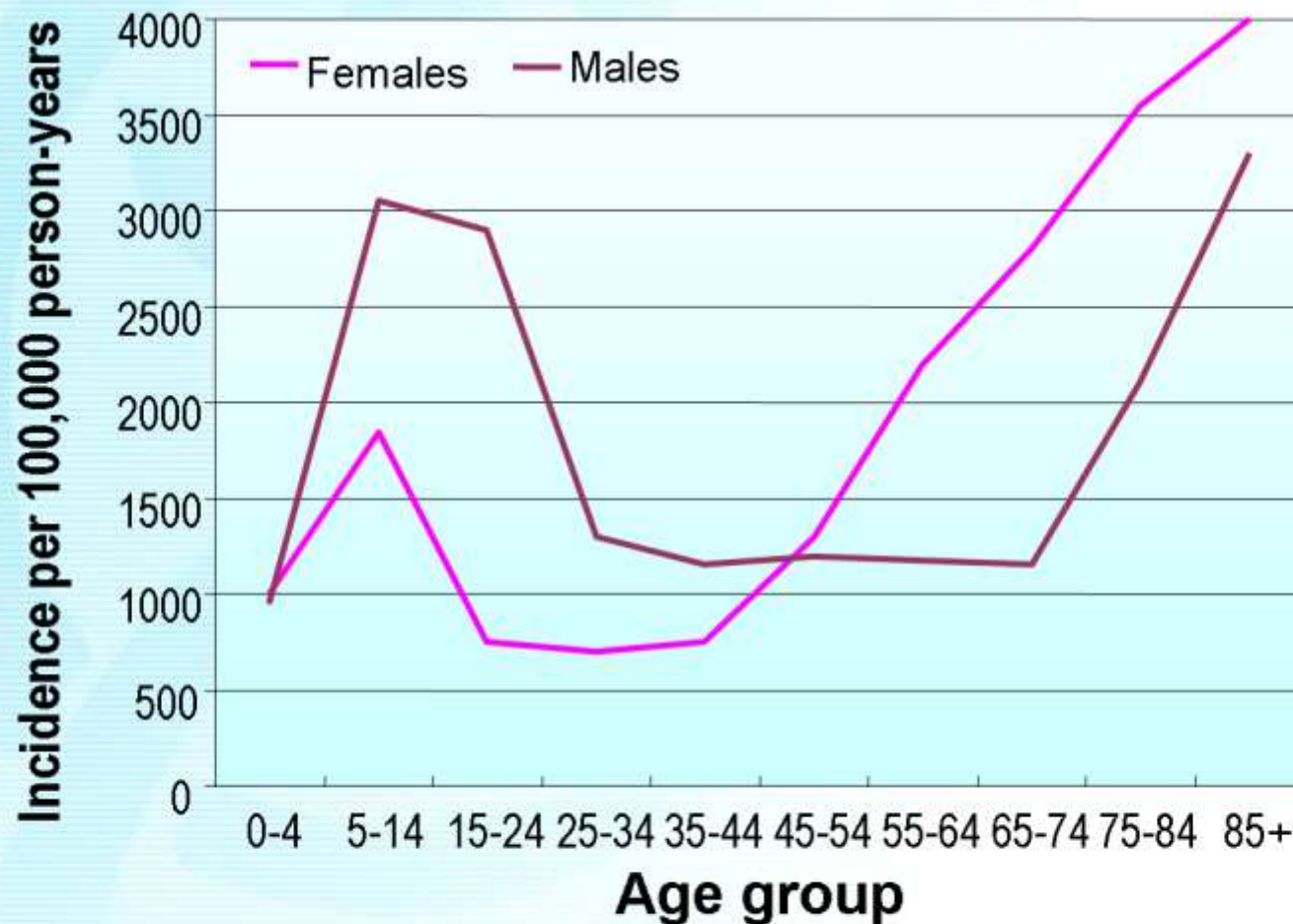
- **هورمون جنسی:** کاهش استروژن در زنان و تستسترون در مردان عامل خطر است
- **بیماریها:** پرکاری تیروئید یا مصرف بیش از نیاز لووتیروکسین - پرکاری پاراتیروئید - سیلیاک - کرون - التهاب روده - لوپوس - ارتريت رماتوييد - سرطان ها (ميلوما)
- **عوامل تغذيه ای :** کاهش دریافت کلسیم - رژیم کاهش وزن شدید - جراحی منجر به سوء جذب - چاقی
- **داروها:** مصرف مزمن **کورتن**
- **شیوه زندگی:** کم تحرکی - دخانیات - الکل

عوامل مرتبط با استوپورز

- عوامل تعدیل ناپذیر

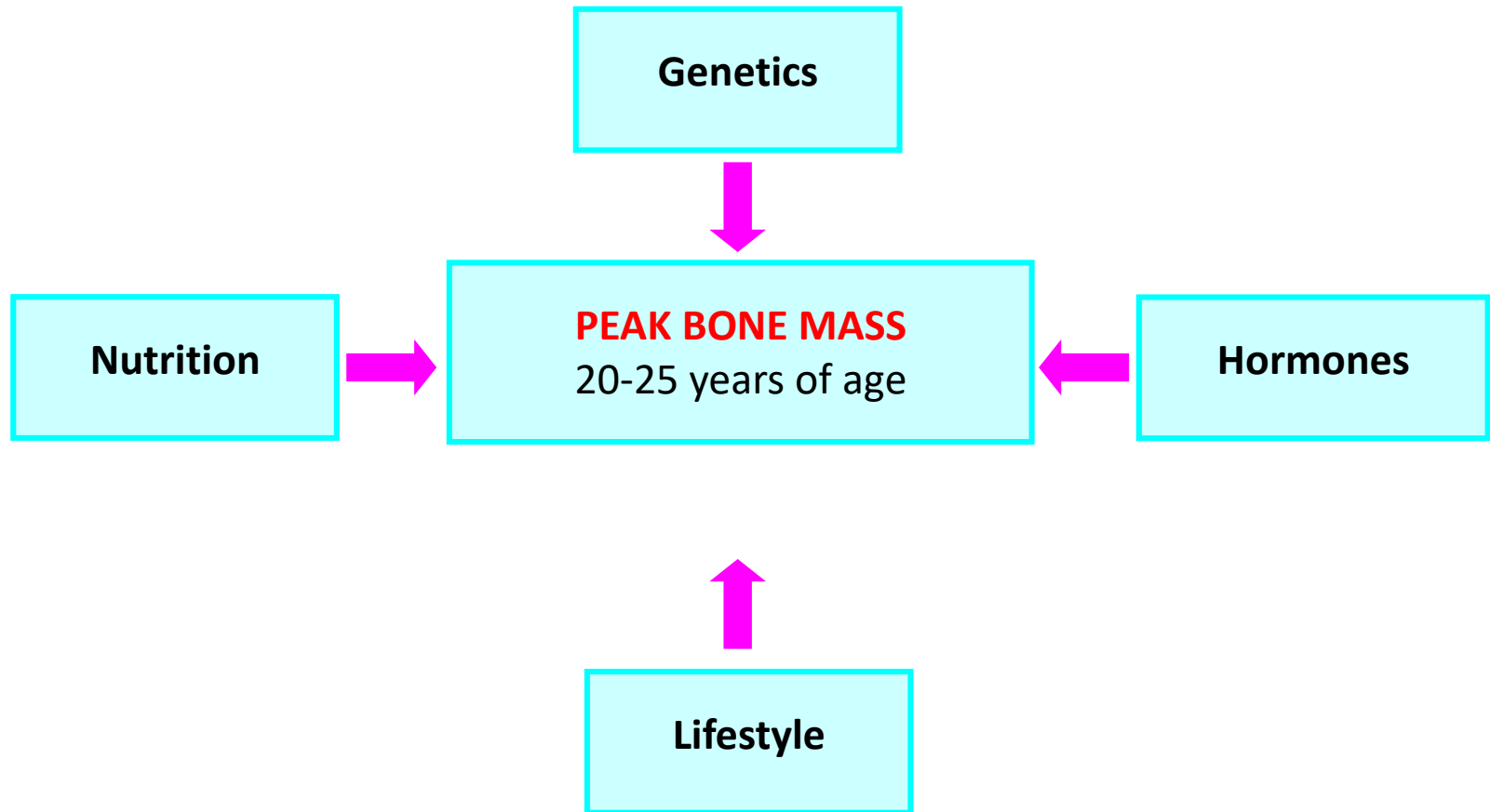
- جنس: زنان بیشتر از مردان
- سن: رابطه مستقیم
- نژاد: در سفید پوست و نژاد آسیایی بیشتر
- سابقه فامیلی: ابتلا والدین احتمال در فرزندان بیشتر
- اندازه بدن: جثه کوچکتر بیشتر در معرض خطر

Age- and Sex-Specific Incidence of All Limb Fractures



Garraway WM. et al, Mayo Clin Proc 1979; 54:701-7

Determinants of *Peak* Bone Mass



ورزش و تقویت استخوان و پیشگیری از سقوط

- ورزش با وزن گذاری (**Weight-bearing**): این نوع ورزش با ایجاد استرس و تنش در عضله و استخوان موجب افزایش دانسیته استخوانی می شود. بعلاوه موجب تقویت تعادل و قدرت عضلانی هم شده که عامل موثری در پیشگیری از سقوط و شکستگی است (پیاده روی ورزشی)
- ورزش قدرتی: استفاده از وزنه یا کش (تراباند) راه مناسبی برای تقویت عضلات است، عضلات قوی استرس و تنش بیشتری به استخوانها وارد کرده و مانع کاهش دانسیته آنها میشود؛ تقویت عضله راه مناسبی برای افزایش تعادل فرد می باشد
- ورزش تعادلی مثل تایچی یا استفاده از تخته تعادل میتواند از سقوط افراد مسن پیشگیری کند
- ورزش **High-impact**: در افراد با دانسیته پایین استخوانی ورزش هایی مثل دویدن و پریدن شدید توصیه نمیشود

نسخه ورزشی پیشگیری استوپورز

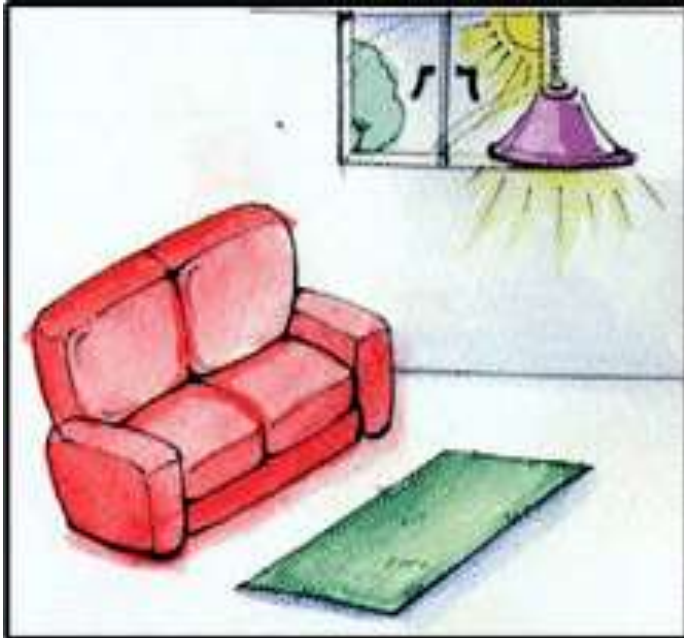
- برای پیشگیری از پوکی استخوان توصیه میشود حداقل سه بار در هفته و هر جلسه بیش از ۳۰ دقیقه ورزش با وزن گذاری انجام شود

Falls

- ✓ پیشگیری از افتادن موثرترین روش جلوگیری از فراقچر در استوپورز است.
- ✓ نسخه ورزشی تخصصی میتواند موجب افزایش تعادل فرد شده و از سقوط پیشگیری کند.
- ✓ محل زندگی سالمند باید مناسب بوده و خطرات احتمالی از نظر افتادن و سقوط مد نظر قرار بگیرد
- ✓ تغییرات ساختار محیط زندگی عامل مهمی در کاهش بروز فراقچر است

Fall-proof your home

- Keep your home well lit and free of hazards that might cause you to trip and fall.
- Avoid area rugs and exposed electrical cords.
- Place furniture where you're unlikely to bump into it.
- Consider installing grab bars in your bathroom, stair treads on steps and handrails along stairways.
- Use nonslip mats on the bathtub and on shower floors.



- Increase lighting
- Keep the floor dry
- No obstacles
- Firm carpets

Wear sensible shoes

- در سالمندان کفش با زیره نازک و سخت و بدون پاشنه مناسب است (کفش با کفی ارتجاعی موجب اختلال در تعادل و سقوط افراد مسن میشود)
- اجتناب از پوشیدن کفش با پاشنه بلند یا صندل با بندهای نازک
- اجتناب از پوشیدن کفش هایی که خیلی لغزنده یا چسبناک باشند

Avoid strenuous and dangerous activities

- Don't stretch to reach high places
- Avoid lifting heavy objects
- Avoid climbing and engaging in unusually vigorous activities.

معاینه بینایی

- See your **eye** doctor.
- Poor eyesight is a possible cause of falls.
- Have your eyes checked at least once a year

پیشگیری استوپوروز

*How can osteoporosis
be prevented?*

پیشگیری استوپورز

- تغذیه مناسب و دریافت کلسیم و پروتئین کافی
- ورزش مناسب و منظم
- کنترل وزن و پیشگیری از چاقی
- اجرای شیوه زندگی سالم
- درمان اختلالات منجر به استوپورز



Stop smoking



Stop drinking alcohol and
reduce coffee and
strong tea intake

- پیشگیری از استوپورز باید از دوران کودکی آغاز شود
- هرچه بارگیری دانسیته استخوانی در دوران رشد بیشتر باشد؛ ابتلای به پوکی استخوان دیرتر و کمتر ایجاد میشود



Infants



Children

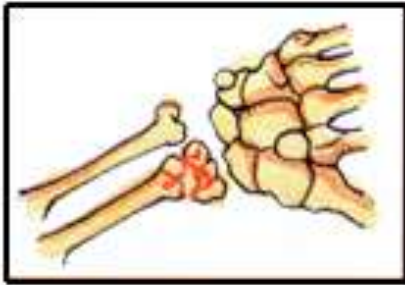


Adults

**HOW DOSE
OSTEOPOROSIS
AFFECT YOU?**

FRACTURE

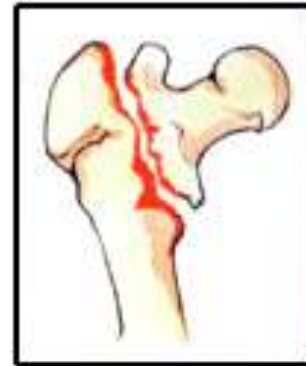
The most common sites are the **wrist**, **spine** and the upper part of the **femoral** bone.



Wrist fracture



Spinal fracture



Fracture of
the upper part of
the femoral bone

IMMOBILIZATION

About 50% of patients with fractures of the femoral bone are confined to •
bed, leading to immobility and the need for nursing care.



SPINAL PAIN AND DISTORTION

- A hunchback not only affects appearance, but also affects: lung expansion, thereby exacerbating **lung failure**



Death

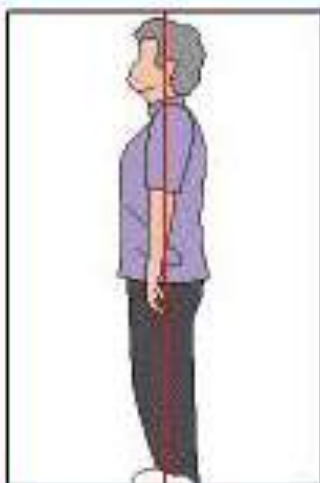
- **20%** of patients die as a result of the fracture of the femoral bone



HOW IS OSTEOPOROSIS TREATED?

Pain relief

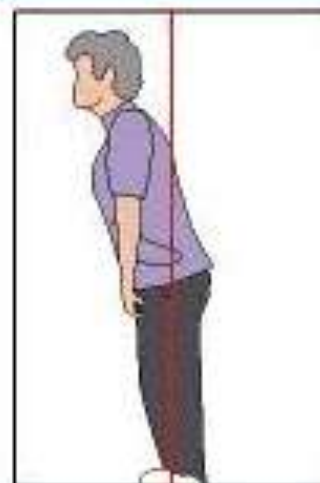
1 Standing



Correct



- Stand tall by keeping your head, shoulders and hips in line
- Try to keep your shoulders back
- Push your hips back and tuck in your stomach



Incorrect



Pain relief

2 Sitting



Correct



- Keep your back and neck straight
- Put your feet on the ground
- The seat height of your chair should be the same as your knee height



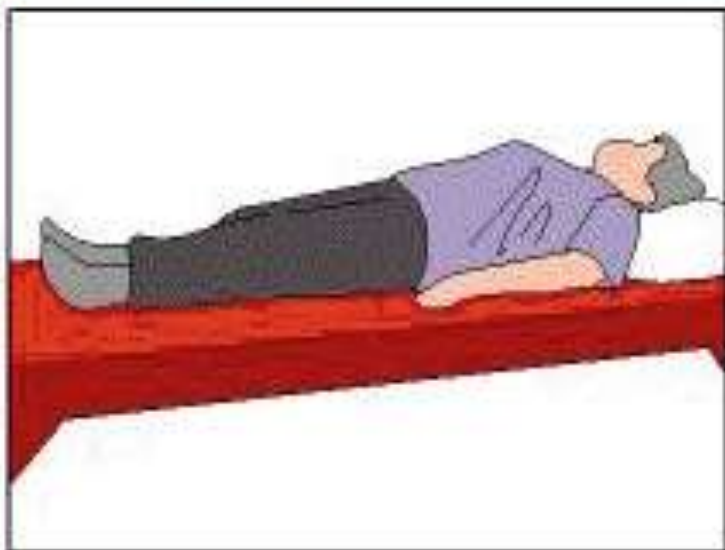
Incorrect



Pain relief

3

Sleeping



- Sleep on a firm mattress
- The pillow should support your neck
- Keep your back straight

Pain relief

4 Getting Up



- Turn your body to one side first
- Use your hands to support your body as you get up
- Do not strain your back

Pain relief

5 Lifting heavy objects and doing daily activities



- Keep your back straight
- Do not stay in one particular posture for a long time

ورزش های روزانه



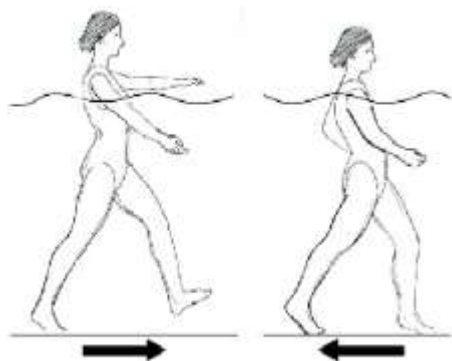
اجتناب کنید

- **Spinal flexion** : the movement in many popular exercises such as sit-ups **is avoided**; such exercises **compress the spine** and can lead to **compression fractures** in those whose spine has been weakened from bone loss

Aquatic therapy for osteoporosis

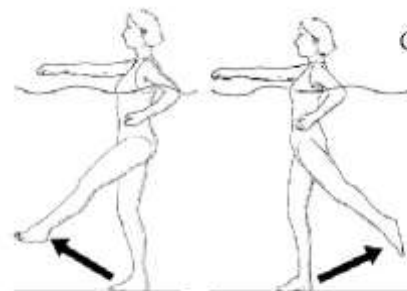
- افزایش قدرت عضلات
- کاهش دردهای بدنی ناشی از ورزش با کاهش نیروی وارده به استخوان و مفاصل در آب
- بهبود تعادل و تسریع ریکاوری
- افزایش حس پروپریاسپشن
- افزایش دامنه حرکات مفاصل (range of motion)
- افزایش muscle tone
- افزایش اعتماد به نفس در افراد مسن

راه رفتن در آب

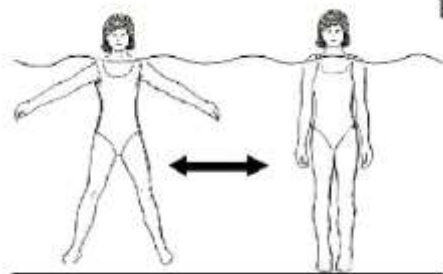


A. Walk forward and then backward the length of the pool (use handrail for balance if necessary).

Keep hips and toes facing forward.

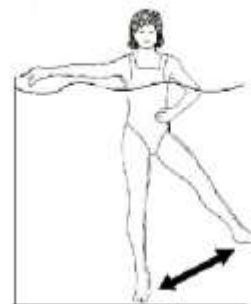


C. Stand sideways to the pool with feet together. Use handrail for balance. Keeping knee straight, slowly raise your leg toward the surface. Hold and slowly return to starting position.



B. Face the pool wall and place hands on handrail. Walk sideways down the length of the pool.

Keep hips in line with each other. Keep knees and toes facing straight toward the wall.



D. Stand against the pool wall with feet together. Slowly raise one leg out to the side. Hold and slowly lower leg to starting position. Repeat on opposite leg.

Keep knees and toes facing straight ahead.

- ورزش هوازی:

- فرکانس ورزش : ۴-۵ روز در هفته
- شدت ورزش : شدت متوسط (۴۰٪ تا ۵۹٪ HRR)
- زمان ورزش : با ۲۰ دقیقه شروع و به تدریج تا ۳۰ دقیقه افزایش یابد (ماکزیمم تایم ورزش روزانه ۴۵ تا ۶۰ دقیقه است)
- نوع ورزش: پیاده روی؛ دوچرخه؛ سایر ورزش های هوازی وزن گذار

نسخه ورزشی استوپورز

ورزش قدرتی:

فرکانس: شروع با ۱-۲ جلسه در هفته و تا ۲-۳ جلسه افزایش
زمان: شروع با یک ست ۸-۱۲ تکرار و بعد دو هفته تبدیل به ۲ ست شود (در هر جلسه ۸-۱۰ ورزش
بیشتر انجام نشود)

ورزش انعطافی:

۵-۷ جلسه در هفته؛ هر کشش ۱۰-۳۰ ثانیه نگه داشته شود و ۲-۴ بار تکرار شود؛
تمام حرکات کششی باید استاتیک بوده و برای تمام مفاصل مازور انجام شود

ACSM

✓ با توجه به خطرات افتادن افراد مسن و شکستگی
استخوانهای اوستوپورتیک برای این افراد ورزش های
تعادلی هم توصیه میشود

BALANCE Ex.