



مباحث مطرح شده در این جلسه

- چهار عنصر اساسی حرکت طبیعی
- انواع ورزش ایزوتونیک، ایزومتریک، ایزو کینتیک
- تاثیر تحرک و ورزش بر سیستم های مختلف بدن
- عوارض بی حرکتی در سیستم های بدن

حرکت و اهمیت آن

- تحرک = توانایی حرکت آزادانه، راحت، ریتمیک و هدفمند در محیط
- یکی از نیازهای انسان / بخش مهمی از زندگی = رمز حیات
- یک فرد بی حرکت مانند یک کودک آسیب پذیر و وابسته
- توانایی حرکت بدون درد ← اعتماد به نفس و تصویر بدنی
حس استقلال و مفید بودن، سازگارتر و ...

تحرک و اهمیت آن

- حرکت = یک فعالیت فیزیکی و روانی است
- موجب سلامت جسم، روح و ابعاد اجتماعی و معنوی

ملزومات حرکت طبیعی

- حرکت طبیعی و ثبات در حرکت نتیجه یک سیستم عضلانی اسکلتی سالم، سیستم عصبی سالم و گوش داخلی سالم می باشد = مکانیک بدن = تعادل

- Immubility و حرکات غیر هدفمند



اهمیت تحرک و فعالیت

- در کنفرانس انجمن تشخیص پرستاری آمریکای شمالی (NANDA) در سال ۲۰۰۵-۲۰۰۶ تشخیص پرستاری **سبک زندگی بدون تحرک** مورد موافقت قرار گرفت.
- هدف بسیاری از افراد سالم ۲۰۲۰ (وزارت بهداشت ایالات متحده ۲۰۱۳) = ورزش و فعالیت

عوامل موثر بر حرکت

- فیزیکی (نیروی حیات + نیروی ثقل)

- روحی روانی

- اجتماعی فرهنگی

- محیطی

- و...



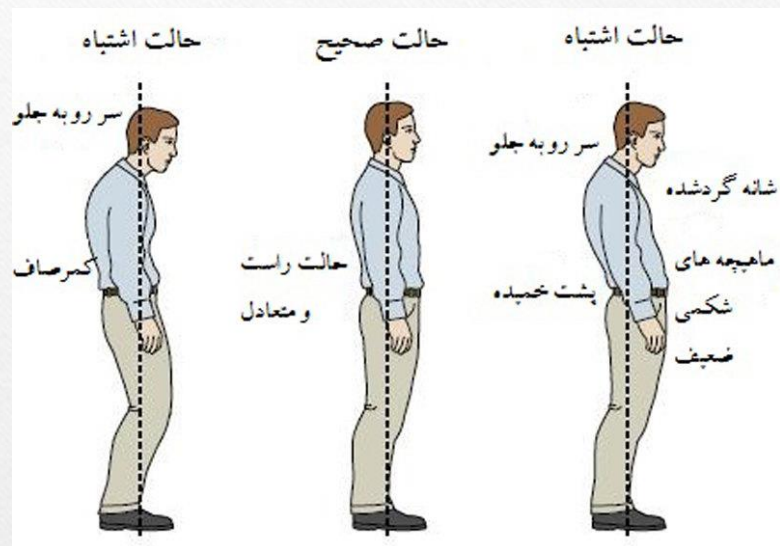
برخی مفاهیم اساسی در حرکت بدن

1. مکانیک بدن
2. تعادل
3. جاذبه و اصطکاک
4. انقباضات عضلانی

۱- مکانیک بدن

- کارایی، هماهنگی و استفاده ایمن از بدن برای حرکت و انجام فعالیت روزمره زندگی
- مرکز ثقل
- سطح اتکا
- هر چه سطح اتکا گسترده تر و مرکز ثقل پایین تر باشد ثبات و تعادل بیشتر است.

۲- تعادل



- نظم و قرار بدن در وضعیتهای مختلف
- هر فردی دارای یک مرکز ثقل
- در وسط هر شی

• اهمیت تعادل:

کاهش انرژی مصرفی بدن در فعالیتها = کاهش فرسودگی بدن
جلوگیری از سقوط و افتادن

۳- جاذبه

- افراد نامتعادل یا افرادی که دارای ضعف و سستی هستند قادر به حفظ مرکز ثقل خود نیستند و نیروی جاذبه آنها را می کشد و خواهند افتاد.

۴- انقباضات عضلانی

- عضلات در حالت سلامت تحت کنترل سیستم اعصاب است و در یک انقباض نسبی قرار دارد.
- این انقباض نسبی در حالت استراحت را تونوسیت می گویند.
- تغییر تونوسیت در عضله ایجاد حرکت می کند.
- تونوسیت عضلات توسط هسته های قاعده ای سیستم اکستراپیرامیدال کنترل می شود. در بیماری های اکستراپیرامیدال، بدون اراده اعصاب تونوسیت خود به خود تغییر می کند= حرکات غیرارادی مثل ترمور در پارکینسون

Bed Rest & Immobility

- Immobility فرد به علت نقص آناتومی یا فیزیولوژی بدن بی حرکت

- Bed Rest فرد قادر به حرکت ولی جهت استراحت به بدن

- هدف از Bed Rest:

کاهش نیاز به اکسیژن - کاهش درد - کاهش آسیب - ذخیره انرژی - آرامش روحی روانی - بازیابی توان از دست رفته

انواع تمرینات ورزشی

- ایزوتونیک (دینامیک)
- ایزومتریک (استاتیک)
- ایزو کینٹیک (مقاومتی)



انقباضات ایزوتونیک

• انقباضی که ضمن کوتاه نمودن طول عضله موجب حرکت فعال می شود. مثال: شنا- قدم زدن- تند راه رفتن

• افزایش تون و قدرت عضله

• افزایش فعالیت استئوبلاست

• افزایش عملکرد قلب و ریه

• افزایش حرکت مفصل



انقباضات ایزومتریک

- انقباض عضله بدون کوتاه شدن آن مثال: انقباض عضله چهار سر ران
- افزایش تون و قدرت عضله
- افزایش خون در ناحیه
- افزایش فعالیت استئوبلاست
- افزایش مقاومت عضله

انقباضات ایزو کینتیک

- انقباض عضله + افزایش مقاومت در عضله
- از تجهیزات تخصصی یا دینامومتر استفاده می کنند که مقدار استقامت و نیروی اعمال شده را کنترل می کنند.
- مثال: ایجاد نیرو مخالف حرکت اندام در هنگام نوتوانی عضله دوچرخه ثابت - تردمیل



ورزشهای فعال و غیر فعال

- **Active Exercise**
- **Passive Exercise**



اثرات بی حرکتی بر سیستم های مختلف بدن



-
- تمام سیستم های بدن در معرض خطرات ناشی از کم تحرکی و بی تحرکی هستند Disuse Syndrome
 - این خطرات به عوامل زیر بستگی دارد:
 - سن - سلامت جسمی - روانی - سطح بی تحرکی - مدت زمان بی تحرکی

کاهش خطر:

- مرگ زودرس
- بیماری قلبی
- سکته مغزی
- دیابت نوع ۲
- پرفشاری خون
- هیپرلیپیدمی
- سندروم متابولیک
- سرطان روده بزرگ و سینه
- جلوگیری از افزایش وزن
- کمک به کاهش وزن همراه با رژیم غذایی
- تناسب اندام
- کاهش افسردگی
- بهبود عملکرد شناختی

تاثیرات مثبت فعالیت
دری سلامتی

تأثیر تحرک بر دستگاه عضلانی اسکلتی

- افزایش تون عضلات بدن
- جلوگیری از آرتروز
- سلامت و استحکام مفاصل
- افزایش مقاومت مفاصل در مقابل صدمات
- افزایش کشش عضلات و انعطاف پذیری
- استحکام استخوان ها و جلوگیری از پوکی استخوان
- تولید مایع سینوویال در مفاصل
- افزایش فعالیت استئوبلاست ها



تأثير بي حرکتی بر سیستم اسکلتی عضلانی

- پوکی استخوان
- آتروفی عضلانی
- کنتراکچر
- انکلیوز مفصل
- کاهش ROM مفصل
- سفتی و درد مفصل
- کاهش قدرت عضلانی

نکته ها

- پژوهشها نشان می دهد که بعد از یک هفته بی حرکتی، ۲۰ درصد از قدرت و تحمل ماهیچه کاهش می یابد. بی حرکتی بیش از یک تا دو ماه می تواند، اندازه ماهیچه را تا نصف کاهش دهد که با کاهش عملکرد همراه است. (۲ برابر زمان بی حرکتی + فیزیوتراپی + تغذیه خوب = برگشت به وضعیت قبلی)
- فشاری که از طریق وزن بر روی استخوانها وارد می شود برای عملکرد سلولهای استخوان ساز لازمست و تصور می شود بی حرکتی باعث کاهش املاح سازی و کمبود مواد زمینه ای استخوان میشود.

مراقبت های پرستاری در اختلالات عضلانی اسکلتی

- آموزش و انجام حرکات ROM (هر مفصل روزانه ۵ بار)
- تشویق به انجام فعالیت های روزانه
- تغییر مرتب پوزیشن
- استفاده از Foot board و Hand roll
- برقراری رژیم پر پروتئین و پر ویتامین D
- سعی شود هر چه زودتر بیمار از تخت خارج شود OOB

تأثیر تحرک بر اعصاب و روان

- بهبود کار سیستم عصبی و هماهنگی لازم بین اعصاب و عضلات
- بهبود وضعیت خواب
- بهبود تصویر بدنی
- بهبود و تصحیح پنداشت از خود
- بهبود رفتارهای موثر بر سلامتی
- تخلیه هیجانات و احساسات
- افزایش احساس خوب بودن well being

تأثیر بی حرکتی بر اعصاب و روان

- اثرات منفی بر خلق و خو (خشم، گریه، اضطراب، اختلال خواب و شاتها، گیجی، عاطفه سطحی)
- کاهش اعتماد به نفس
- خستگی
- واکنشهای هیجانی
- ناتوانی در حل مساله و تصمیم گیری
- اختلالات سایکولوژی (اضطراب و افسردگی و استرس)
- ناتوانی در سازگاری با استرس

تأثیر تحرک بر سیستم تنفسی

افزایش تعداد و عمق تنفس

افزایش تبادلات گازی در سطح آلوئولها



تأثیر بی حرکتی بر سیستم تنفسی

کاهش تهویه تنفسی به دلیل:

- کاهش حرکات تنفسی به علت ضعف عضلات قفسه سینه،
اتساع شکم و ..
- ضعف مرکز تنفس
- تأثیر داروهای نارکوتیک

تأثیر بی حرکتی بر سیستم تنفسی

رکود ترشحات در مجاری تنفسی به دلیل:

- پوزیشن خوابیده به پشت برای مدت طولانی
 - دهیدراته شدن
 - کاهش رفلکس سرفه
 - عوارض: افزایش CO_2 و کاهش O_2 = اسیدوز تنفسی
- پنومونی هیپوستاتیک - نارکوزیس - اتلکتازی (خصوصاً در بیماران پس از عمل جراحی)

تأثير بي حركتي بر سيستم تنفسي

- کاهش حرکت تنفسي
- تجمع ترشحات تنفسي
- اتلكتازی
- پنومونی هیپواستاتیکی
- افزایش تعداد تنفس
- کراکل و ویزینک

مراقبت پرستاری در اختلالات تنفسی

- کنترل مرتب علائم تنفسی
- کنترل مرتب گازهای خون شریانی/وریدی
- پوزیشن مناسب تنفسی
- تغییر مرتب پوزیشن
- تشویق به تنفس عمیق (هر ۲ ساعت ۵ بار تنفس و ۵ ثانیه تنفس خود را حبس کند و با لب غنچه ای تخلیه کند)
- مایعات کافی
- عدم مصرف داروی دپرسانت در صورت تنفس کمتر از ۱۲ در دقیقه برای بزرگسال
- در صورت نیاز فیزیوتراپی تنفسی

تأثیر تحرک بر سیستم قلب و عروق

- تسریع در جریان خون و انتقال بهتر اکسیژن به قسمت های مختلف بدن
- پیش گیری از بروز بیماری فشار خون به دلیل کاهش کلسترول و باز شدن عروق
- تعداد ضربان قلب در حالت استراحت در هر دقیقه کمتر می شود و در مقابل، خون با نیروی بیشتری به جریان می افتد.
- با انقباض عضلات پا هنگام تحرک، خون راحت تر به قلب باز می گردد و از بروز واریس در پاها جلوگیری می شود.
- افزایش ضربانات قلب - افزایش انقباض عضله قلب - افزایش حجم ضربه ای - افزایش فیبرینولیزین (حل کننده لخته های کوچک)

تأثیر بی حرکتی بر سیستم قلب و عروق

- افزایش ضربان قلب در حالت استراحت
- هایپوتانسیون ارتواستاتیک
- وازودیلاتاسیون و استاز وریدی
- ادم محیطی وابسته (کاهش فشار انکوتیک و افزایش فشار هیدروستاتیک)
- تشکیل ترومبوز
- ضعیف شدن نبض های محیطی
- آمبولی چربی خصوصا به دنبال تروما = بیمار بعد از عمل جراحی دهیدراته نشود

مراقبت پرستاری در اختلالات قلب و عروق



- پوزیشن نیمه نشسته
- پیشگیری از مانور والسالوا
- بانداژ فشاری اندامها
- حرکات ROM
- تغییر مرتب پوزیشن
- افزایش دفعات تغذیه
- مصرف مایعات کافی و جلوگیری از غلظت خون

تأثیر بی حرکتی بر سیستم ادراری

- افزایش کار کلیه به دلایل زیر:

افزایش دفع مایعات در آسیب هیپوتالاموس (کاهش ADH)،
افزایش دفع کلسیم و نیتروژن

تأثیر بی حرکتی بر سیستم ادراری

- استاز ادراری
- پوزیشن دفع ادرار
- سنگ کلیه
- احتباس ادراری و اتساع مثانه
- بی اختیاری ادراری
- عفونت ادراری
- دهیدراتاسیون
- ادرار تیره و کدر
- ادرار با وزن مخصوص بالا

مراقبت پرستاری در اختلالات ادراری

- حتی المقدور بیمار در پوزیشن نشسته ادرار کند.
- حریم خصوصی بیمار هنگام دفع حفظ شود.
- از مصرف داروهای حاوی کلسیم در طول بیحرکتی خودداری گردد.
- ادرار اسیدی گردد مثلا استفاده از مرکبات و ویتامین C
- مصرف مایعات فراوان حداقل ۱۰۰ سی سی در ساعت
- آموزش استفاده از مانور cred
- سونداژ استریل در صورت نیاز / سونداژ متناوب
- در مثانه ی دچار عفونت پوزیشن فلت = رفلکس ادرار به لگنچه = عفونت لگنچه و نارسایی کلیه

نکته

- بعد از جراحی شکم یا طی دستکاری شکم مانند عمل سزارین پاراسمپاتیک به درستی عمل نمی کند یبوست و احتباس ادراری رخ می دهد = کیف آب سرد تا مثانه منقبض شود
- بیماری ه. به دلیل مسائل روحی مانند خجالت دفع ادرار ندارد = کیف آب گرم

تأثیر تحرک بر سیستم گوارشی

- افزایش اشتها
- افزایش حرکات روده و جذب و دفع

تأثیر بی حرکتی بر سیستم گوارشی

- کاهش صداهای روده و یبوست

- Anorexia

- کاهش ترشحات گوارشی

- کاهش اشتها

- کاهش جذب و دفع

- Paradox Diarrhea

مراقبت پرستاری در اختلالات گوارشی

- استفاده از غذای با ارزش غذایی بالا
- تشویق به مصرف غذای پر پروتئین، پرفیبر، میوه و سبزیجات
- غذا با مقدار کم ولی دفعات زیاد
- تشویق به گرفتن پوزیشن دفع طبق برنامه
- برقراری شرایط Privacy
- آموزش ورزش و استفاده از عضلات شکم
- تحریم حرکات پرستاليسم
- OOB در اسرع وقت

تأثیر ورزش بر سیستم ایمنی

- ورزش مرتب و تمرینات متوسط = افزایش تعداد سلول های گلبول سفید = افزایش توانایی بدن در برابر عفونت ها
- افزایش تعداد سلول های کشنده (سلولهای تخصصی که برای جنگ با بیمارهای جدی و خطرناک تجهیز می شوند) و افزایش تولید پادتن ها در بدن
- ورزش = کاستن استرس و نگرانی

بهترین نوع تمرین برای تقویت سیستم ایمنی

• تمرینات متوسط ورزشی

تأثير بي حرکتی بر سیستم پوششی

- کاهش تورگور پوستی
- شکننده بودن پوست
- زخم فشاری

تأثير بي حرکتی بر سیستم متابولیک

- کاهش میزان متابولیسم
- تعادل منفی نیتروژن
- بی اشتهايي
- تعادل منفی کلسیم

• هر گونه نشانه یا علامت که بیانگر مشکل در سیستم های مختلف بدن باشد نیاز به اقدام پرستاری دارد. به طور مثال ناحیه قرمز در ساکروم، ضربان قلب افزایش یافته و ..

-
- صندلی های دارای دسته برای بیمارانی که از عصا استفاده می کنند مناسب است.
 - هر چه سطح اتکا گسترده تر و مرکز ثقل پایین تر باشد ثبات و تعادل بیشتر است.
 - استراحت در تخت برای درمان بیماری ها بدتر از حرکت زود هنگام است.
 - پرستارانی که از لحاظ جسمانی در وضعیت مناسب تری قرار دارند بیشتر در معرض آسیب های شغلی هستند.



تحميل فعاليات

مفیدترین مقیاس ها برای پیش بینی تحميل فعالیت

- ضربان، قدرت و ریتم قلب - عمق و ریتم
تنفس و فشارخون

سطح تحمل فعالیت در چه زمانی ارزیابی می شود؟

- قبل از شروع فعالیت
- در طول فعالیت
- بلافاصله پس از توقف فعالیت
- سه دقیقه پس از توقف فعالیت و استراحت بیمار

تغییراتی که نشان دهنده شدید یا طولانی بودن فعالیت است

- رنگ پریدگی ناگهانی صورت
- احساس سرگیجه و ضعف
- تغییر در سطح هوشیاری
- افزایش تعداد ضربان قلب و تنفس بیشتر از مقادیر پایه و اولیه
- تغییر در ریتم قلب یا تنفس
- ضعیف شدن نبض
- تنگی نفس، کوتاه شدن تنفس یا درد قفسه سینه
- تغییر فشارخون دیاستولی در حدود ۱۰ میلی متر جیوه یا بیشتر از آن
- ضربان قلب بیمار در عرض ۵ دقیقه پس از اتمام فعالیت به حالت پایه برنگردد.

از توجه شما سپاسگزارم