

Stance phase:

1. initial contact
2. loading Response
3. mid stance
4. Terminal stance

Swing phase:

1. pre swing
2. initial swing
3. mid swing
4. terminal swing

نوعی فازهای راه رفتن

روشهای انداختن پا به راه رفتن غیر فرتال

برای انداختن پا به راه رفتن غیر فرتال از روشهای مختلفی استفاده می شود که هر کدام ویژگی خاص خود را دارند، استفاده از نیمه دایره برای راه رفتن، انداختن پایی طول قدم، سرعت و دایره راه رفتن، مطالعات سه بعدی سینما تیک، مطالعات سینما تیک، الکترومایوگرافی، اندازه گیری اکسیرن جیترن و دی اسکید کردن از روشهای رایج می باشد.

انواع راه رفتن

در حالت طبیعی راه رفتن فعالیت بی پیچیده و دشوار تلقی می شود، حفظ تعادل روی سطوح صاف و به مانع راه می یوم راه رفتن به صورت یک شکل تکرار شوند خواهد بود در عمل راه رفتن با یک پا که از اندام های نام محسوب می شود زیرا به عملکرد جنبه های بی خود را باز من، حفظ تعادل و انتقال نیروی جلو برنده را تجربه می کند.

راه رفتن طبیعی

نوعی از راه رفتن است که در افراد طبیعی به ناهنجاری های خاصی در شکل راه رفتن انجام می دهند، اگرچه شکل راه رفتن تابع عواملی چون سن، جنسیت و وضعیت بدن می باشد اما شکل کلی راه رفتن در همه افراد نسبتاً یکسان است در حالت کلی در بیماری های مختلف راه رفتن انسان می تواند با ناهنجاری هایی همراه گردد به عبارتی دیگر عوامل زیادی از قبیل درد به هنگام راه رفتن، ضعف عضلات، محدودیت حرکت به دلیل کوتاهی عضلات، عدم هماهنگی حرکت و تغییرات استخوانی می تواند باعث تغییراتی در راه رفتن عادی شود.

راه رفتن همپلرتیک

این نوع راه رفتن پس از سلسله های مغزی مادر استیب های نیم رها مغز دیده می شود، بیمار برای حرکت به جلویی به یک پا به صورت قوس به جلو حرکت می دهد در حالی که اندام بالایی سمت مخالف شده عیناً است و حرکتی ندارد.

راه رفتن spastic

این راه رفتن به مانند کسی است که نخواهد در روزنامه خلاف حرکت آب راه برود یعنی فرد می خواهد هر دو پا را از طرفین به صورت قوس مانند توکم به جلو حرکت دهند. این نوع راه رفتن بیشتر در آسیب های نخاع دیده می شود.

راه رفتن قیچی مانده

راه رفتن قیچی مانده رفتن اسپاسم شریک است که بیمار برای ۳۰ برداشتن و حرکت به جلو یک پا را جلوی پای دیگری اندازد در حالی که پمپه پا روی داخل قرار می گیرد، این گونه راه رفتن بیشتر در خلع های تقوی دیده می شود.

راه رفتن خمیده ای

در اسپاسم های خمیده ای بیمار با پای از راه می رود و هنگام حرکت که این به سقوط به سمت ضایعه را دارد، چنانچه اسپاسم در وسط خمیده باشد، تلو تلو خوردن کم می شود و این افراد دیده می شود.

راه رفتن پارکینسونی

بیماران پارکینسونی گاهی کوتاه برمی دارند، ابتدا حرکتشان کند است و سپس تندی شود و چنین به تدریج رست که بسیار نزدیک خود را دنبال می کند.

راه رفتن اردنی

همه بیماری های که مسبب ضعف ماهیچه های پروکسیمال اندام پایین می شود راه رفتن اردنی ایجاد می نماید یعنی بیمار برای حرکت به جلو سعی می کند با یک پا یا های خود را بلند نموده و به جلو حرکت دهد. این نوع راه رفتن در دیستروفی های عضلانی مانند دوشین و بلر و برخی بیماری های دیگر دیده می شود.

آنتالسیسم لب پسوانی

در اسپاسم های عضلانی فرد به گونه ای است که با وجود بلند نبودن پاها راه رفتن تحمل می نبرد و توانی و مهارت برای تم بر پا و حفظ تعادل از بین می رود. بیمار را زتر از حالت عادی می ایستد و گام ها را کوتاه برمی دارد و حالتی به انحناء دارد.

آنتالسیسم (روغی راه رفتن)

این روش راه رفتن در ضایعات شریک اعصاب محیطی و اسپاسم های ستون فقراتی دفاع دیده می شود. چون بیمار آگاهی از موقعیت فضای اندام ها را از دست می دهد و هنگام قدم برداشتن برای حفظ تعادل مجبور است به پا های خود نگاه کند و پس از بلند کردن آنها را محکم به زمین بکوبد. این بیمار را با پا های باز راه می روند و سست چشم ها یا در هوای تاریک راه رفتن برای آنها بسیار سخت و چنانچه بیمار را دچار احتیاط کرده و خواهد با چشمان بسته با دست سقوط خواهد کرد.

راه رفتن اسپاسمی

هوا سبب عصبی که به ناتوانی یا ضعف پاها منجر شود این نوع راه رفتن را ایجاد می کند. در این نوع راه رفتن بیمار پای قبلا را با فاصله بیشتری از زمین بلند می کند تا نوک پدیه افتاد به باز می برخورد نکند. در ضایعات دفاعی رسته های ۵ به دلایل مختلف این گونه راه رفتن بروز می کند. و عموماً عصبی جلوی کف کفش های این بیمار را با نوارهای سفیدی زطوبازین زودتر از زمین می رود.

توانولو خودی یا راه رفتن می باشد

این نوع راه رفتن در افراد مبتلا یا در مسوویت باردارها دیده می شود در این حالت بیمار هنگام راه رفتن با تکیه خوردن که بر روی
و در هر لحظه در حفظ اتزان و تعادل قرار می گیرد

راه رفتن هیستریک

راه رفتن هیستریک آمیزه ای از چند انواع راه رفتن می باشد که به هیچ وجه تشابهی با راه رفتن طبیعی ندارد و در سبب جهات خوابیده
یا ایستاده اند اما گاهی به خود نا خود آگاه حرکت می دهد و به جوشن راه افتادن و تعادل به اتزان، انحراف و گشاده شدن عضو دارد
به طور کلی راه رفتن این افراد علامه خاصی ندارد.

راه رفتن پیرانه

بسیاری از افراد سالم خود را با وجود نداشتن آسیب های عصبی کلن حرکت لانگ برای راه رفتن را نداشته باشند، این افراد
کارهای یونانه و آنگام بر می دارند، در حالت خم شده راه می روند و سرعت و تعادل و حرکات ظریف تطبیق در راه رفتن را از دست می دهند
به همین دلیل ساختار دکان بیش از دیگران مستعد زمین خوردن می باشد.

Topping Gait

toppling یعنی سقوط کردن و واژگون شدن در این نوع راه رفتن بیمار احساس نا امانی می کند یا می داند که می رود و هنگام اقدام بر داشتن
سقوط کرده و یک طرف می افتد، دلیل قطعی این نوع راه رفتن مشخص نیست

راه رفتن گنگن گشتن

در مواردی که آسیب در دماغه در یک طرف اندک باشد بیمار برای تعادل خود را می گزیند و سعی می کند هنگام راه رفتن تسلی خود را
به طرف سالم منتقل ساخته و نا جود درنگ را با احتیاط حرکت دهد.

کوتاه کردن گام از اندام های پایینی

کوتاه کردن گام از اندام های تحتانی نسبت به بزرگتری در نوع راه رفتن باعث افت گام در اطراف خواهد شد به طور خاص هنگام
راه رفتن نابایگی کوتاه تغییراتی در سطح مختلف اتفاق می افتد که واضح ترین تغییرات در بر طایع Frontal می باشد که
شامل افتادن گام و انحراف بدن به سمت عضو مبتلا می باشد. این حالت افتادن در تمام طول مدت تحمل وزن وجود دارد
باعث مصروف نیروی عضلات می شود که می توانند باعث جبران فرد گردد، در افراد دچار کوتاهی اندام هنگام راه رفتن به
سمت سمت مبتلا خم می شود که این منجر به جوشن در هنگام راه رفتن سریع یا در زمین مسطح و تراز می شود، در افراد
دچار کوتاهی اندام تلاش برای بلند کردن پای کوتاه یا کوتاه کردن پای بلند جهت اجتناب از بالا بردن ران و در حرکت
همراه با مصروف زیاد انرژی می باشد. در حالت کلی بهترین راه برای جلوگیری از جوشن و تحلیل رفتن خواص مفاصلی که در
طول دو پا خواهد بود که به روش های زیر انجام می شود:

در صورتی که توپهای اجتناب از 3 cm باشد با افزودن ضخامت پاشنه و حذف پاشنه یا پاشنه با ستن ارتفاع پاشنه دست معیوب در طرف سالم
توپهای حیوانی شود و اگر توپهای اجتناب از 7 سانتی متری باشد با توجه به سن بیمار همچنین راه عمل حیوانی می باشد *

Varus Foot

این حالت به علت ضعف عضلات یا به وجودی آید. بیمار روی لبه داخلی پاشنه راه می رود و به علت ضعف عضلات داخلی پاشنه
در فلج اسپاستیک بیمار این با یک روش راه می روند

فلج عضله چهار سر رانی

از آنهایی که این عضله صاف کننده زانو است در ضعف یا فلج بزرگ این بدن سعی می کنند با استفاده از پاشنه عضلات دیگری و روش ها
خاص این ضعف را حین راه رفتن به خصوص در این افراد معمولاً با کمک عضلات دیگر و با تکیه بر پاشنه یا به زمین راه می روند تا زانو را صاف
کنند.

* اگر توپهای تا 4 cm باشد بیمار سانه است و در طرف دیگر بالای پاشنه راه می رود و در طرف دیگر پاشنه می آورد و در طرف دیگر پاشنه
نکن در سمت مقابل خود می آید. اگر توپهای بیش از 4 cm باشد بیمار در سمت مقابل با تکیه بر پاشنه راه می رود.

Lack of sensory feedback

در این بیماران توان در اعصاب محیطی و ستون فقرات قطع است. در نتیجه تشخیص کوب فضای از بین می رود و خود از وضعیت
اندام تقیانی خود مطلع نیست. در این حالت افراد پاها را دور از هم می گذارند و در حالت معیوب سعی می کنند با استفاده از قدرت بینایی تعادل
خود را حفظ کنند. این بیماران معمولاً اگر حسیسم ها را بپذیرند تعادل خود را از دست می دهند که به آن علائم Romberg می گویند. این
افراد در تریلی موقع راه رفتن قدم ها را دور از هم می دارند. خط کمر ها در این افراد متفاوت بوده و افراد حالت نشسته دارند.
این افراد پاها را بر تریلی می کشند و زانو را صاف می کنند. صافی راه رفتن در این افراد معمولاً بیشتر از حالت عادی می باشد که با حسیسم
های بسته و یا در تریلی و ام رفتن این افراد به سبیل همراه خواهد بود.

gait in frontal lobe disease

این بیماران با پا های دور از هم می ایستند و اولین قدم را با پا چپ بر می دارند در حالی که پاها را روی زمین می کشند چپ قدم بر می دارند
و سپس می ایستند و دوباره این حرکت تکراری می شود. این بیماران احتمال در میالود همافست بدون اختلال در حس یا ضعف عضلانی
دارند.

عیانی آنالیز حرکت

آنالیز حرکت به علم مطالعه ی نوعی حرکات انسان ها یا حیوانات با استفاده از ابزارهای اندازه گیری گفته می شود. آنالیز حرکت معمولاً
برای ارزیابی و درمان نوعی حرکت کردن افراد به خصوص افراد آسیب دیده به کار می رود. همچنین از این علم در برنامه های
ورزش برای کمک به ورزشکاران جهت بهبود کردن حرکات ورزشی نیز استفاده می شود. مساحمی آنالیز حرکت همسهم ابزاری است و نیز

در کلیت حاصل بوده اما حاصل اوقات حرکات بعضی سریع است که از مدت زمان تقسیم توسط چشم کمتر می باشد، این محدودیت دارند توسط ثبت های ویدئویی رفع شده، رسم های دگر منحنی زمان اگر کسی که به طور متفاوت محل می کند می تواند در ثبت آنالیز حرکت کاری داشته باشد، این منحنی ها واسطه جزو ان بود و اطلاعات وسیع در مورد حرکت ارائه می دهند، همچنین سیستم های مکانیک کلاسیک اساس ساختار انحرافات بدن محل می گنجد می تواند برای منحنی حرکت مورد بررسی قرار گیرند، در نهایت می توان با تلفیق دو یا چند روش از تکنیک ها محدودیت ها و خطاهای موجود را کاهش داد و به نتیجه فنی بتری دست یافت، آنالیز حرکت اگر چه بسیار ساده تر و کم هزینه تر از روش های شریفه دگر می باشد اما خطای آن برای توصیف کلی مفهومی حرکت در بیش مورد نظر بدن و محدود و تغییرات حرکتی بسیار سودمند می باشد و می تواند در جهت مربوط به منحنی بدن و حرکات اعضا بدن کاربرد داشته باشد، می توان گفت آنالیز حرکت یک علم مقایسه و تفاوت حاصل از فیزیولوژی از یک بدن در حال حرکت به منظور مطالعه سنیاتیک و سنیاتیک می باشد، آنالیز حرکت می تواند نه تنها برای توسعه برنامه های آموزشی ورزشکاران سودمند باشد بلکه برای ارزیابی نیازهای جسمانی برای رفع معنی از موانع عملکردی در تیم ها و تقسیم کردن سبیل تطابق حرکت استفاده می شود، به طور خاص خط حرکت به به معنای ثبت کردن حرکت با استفاده از چند دوربین ویدئویی به منظور تولید یک مدل حرکتی دقیق است با اهداف زیر انجام شود

① ارزیابی و ترسیم اختلالات حرکت

② درک و شناخت تکنیک های ورزشی

③ ایجاد تغییرات های انیمیشن برای فیلم ها و بازی های ویدئویی

آنالیز تغییر حرکت :

آنالیز حرکت انسان را می توان از طریق مشاهدات محلی انجام داد که این روش هزینه چندانی نداشته و با آسان صورت می گیرد و می تواند برای کویک حل است به راحتی مشخص داده نشوند و وقت خوبی در این مشاهدات وجود ندارد.

آنالیز کمی حرکت :

در آنالیز خطاهای آنالیز حرکت مقدار کمی داده های سنیاتیک و داده های سنیاتیک تقسیم می شود، همچنین می تواند در آنالیز خطاهای

① سیستم تحلیل حرکت Motion Analysis

② دستگاه الکتروکاردیوگراف EMG

③ پلتفرم سنجش نیرو Force plate

روش های ارزیابی راه رفتن غیر قابل :

① ارزیابی و مشخصات با استفاده از فیلم ویدئویی

③ مطالعات 3 بعدی سنیاتیک

② ارزیابی مشخصات با استفاده از آنالیز کمی خطای

④ ارزیابی سنیاتیک

روش اول: ارزیابی و تشخیص با استفاده از فیلم ویدیویی

دقیقا ویدئوهای طیفی از ساده ترین و در عین حال پیچیده ترین ابزارها برای بررسی ماه رفتن می باشد. دیتا ویدئو در حقیقت به محقق اجازه می دهد که راه رفتن فرد را ضبط کرده و در آنسایه های یعنی از آن استفاده کند. این کار قبل از به کارگیری ابزار ویدیویی لازم می باشد زیرا ضبط دیتا ویدئو یک عهده دیتا ویدیویی از آنجا که تمام آنالیزهای آنالیز می باشد. تریسک البته ویدئویی دیتا ویدئو جدیدترین رایانه هم تریسک می باشد به صورتی که دیتا ویدئو حلولا عقب و جانی به طور همزمان قابل رویت باشد.

روش دوم: ارزیابی و تشخیص با استفاده از اندازه گیری های خطی

این اندازه گیری ها شامل طول قدم و سرعت و در عین حال در عین حال به نام این اندازه ها قبل و بعد از جراحی می توان بودی بیمار را تخمین زد از معایب این روش آن است که این اندازه ها اطلاعات در مورد عملکرد نهایی بیمار را نمی دهد.

روش سوم: معطالعات 3 بعدی سینماستیک

در این روش فقط تحلیل برسی می گردد و اطلاعات در مورد عملکرد داده نمی شود. در این روش عاقل های نوکی و بزرگ قرار داده می شود و به وسیله دوربین از آن تصویربرداری می کنند. سیستم ویدئویی مختصات افقی و عمودی هر جا که بیمار به وسیله دوربین ضبط می کند پس نرم افزار مختصات 3 بعدی هر جا که بیمار به اساس مختصات جهت آمده از 2 یا چند دوربین می سنجند، دستگاه آنالیز حرکت برای اندازه گیری اطلاعات سینماستیک حرکت شامل: جابجایی، سرعت و شتاب خطی و زاویه ای بیمار می رود. این سیستم دارای 2 بخش نرم افزاری و سخت افزاری است. بخش سخت افزاری در یک کتیر به دو دوربین هاب و استر حال است. با استفاده از این سیستم می توان حرکت بیمار را به 3 بعد تجزیه و تحلیل کرد.

خستین مرحله در ثبت آنالیز حرکت تنظیم مکان دوربین می باشد. پس از این مرحله بر روی مفصل می شود تقریباً شش تا چهار بار در هر یک از مفاصل می شود که عاقل های نوکی و بزرگ از 2 نوع فعال و غیر فعال باشند. نشانه های غیر فعال یا **passive** باز به بازه مودون و در حقیقت و یکتیل های مودون حرکت فرزند شده توسط دوربین ها می کنند. اینها پس نشانی از این نشانه ها توسط دوربین ها تشخیص داده می شوند. در نشانه های فعال یا **active** ارسال سیگنال با فرکانس از قبل تعیین شده برای هر نشانه است. ثبت داده ها می گردد. پس از قرارگیری نشانه ها بر روی مفصل از حرکت بیمار با حرکت و در نشانه ها با دوربین های مابین با استفاده از دوربین می شود. پس بر روی مقادیر فرکانس های ویدئویی صورت می گیرد و مقادیر اینها پس نرم افزار تحلیل حرکت قرار می شود که این نرم افزار به دنبال کمترین نشانه ها اطلاعات سینماستیک حرکت را استخراج می کند.

مارک های 2 گروه تقسیم می شوند.

② مارک های **passive** غیر فعال

① مارک های **active** فعال

• مدارهای LED active نیز تغذیه می شود این مدارها معمولاً نور را در تمام طول سال می تابانند نوع دوم مدارهای مدارهای passive می باشند این مدارها مدارهای هستند که از خودشان نور را در طول سال نمی تابانند و در واقع منطبق گفته می شود می باشند منبع نور در این مدارها می تواند از محیط یا توسط یک پرتو نور باشد.

شرایط و محیط رویش های active

از فزایدی این نوشتن آن است که اولاً رنج خود را بدلی می تواند توسط طایفه تنبیه شود، عرضی اما قراردادش عاقلانه و
خردمندانه است و وجود دلایل و معیون آن است که اغلب در تمام ایجاد شود. از معایب این ستم نیز به حسب محققان زیاد بدین خود می باشد
یکی از عیب های عمده این ستم ها آن است که باید هرگز از نادرها و ستم های تاریخی و مدارها را متصل کرد و فرد باید در طی
به عرض آن باشد عمل کنند. عرضی و اصل کردن این ستم ها باعث می شود که به محض طایفه را با توانایی محدود شود، عرضی کردن
ایاد شده توسط او و در آن صورت همی طایفه از صورت، مثل ستم خود را بدلی بود.

سعی های Passive

درمان سینه های تنگی با انتقال سیم های با قطر نازک، مشعل ایسی این کارها این است که وقتی حرکت خود سیم درای بالا باشد نزدیک بدن ماروها اضمحان حفظ و بر جود می آورد.

مطالعات مستند

داده های سنسور نسبت به روش برای تشخیص ناخطای ها با در اختیار قرار می دهیم، در آن زمانه های محاسبه بسیار قابل
بوده و دلهای جدیدی محاسبه زیاد و نیاز به دستخط های دقیق و پیچیده داریم. راه رفتن نتیجه نهایی ناشی از محاسباتی عضلات روی
بدن انسان می باشد، اگر چه امکان اندازه گیری نیروی داخلی عضلات وجود ندارد و می توانیم با اندازه گیری نیروی خارجی اطلاعات زیادی
در باره راه رفتن بدست آوریم. به این هدف قرار می دهیم تشخیص نیرو استفاده می شود این سعی می کند برای اعمال شده توسط فرد هنگام
راه رفتن روی آن با اندازه گیری می کند، صفحات نیرو را قادر می سازد که علاوه بر اندازه گیری نیروی افقی و عمودی می توانیم مرکز
جستار و جهت را در وقت تشخیص کنیم، از جمله پارامترهای شاخص دیگری که با استفاده از صفحه نیرو اندازه گیری می شود عبارت اند از:

دایره نوسان، طول مسیر نوسان، سرعت نوسان، فرکانس نوسان بدن و ضریب اصطکاک

(Force plate)

نیم‌های عکس‌العمل زمین یا برج زمین نیم‌های هستند که روی کره ایستا عمل می‌کنند. این نیم‌ها در بالا در طی ماه رمضان برپا می‌شوند و عمل می‌کنند. این‌ها عکس‌العمل زمین می‌توانند به شکل یک مؤلفه‌ی عمودی و 2 مؤلفه‌ی افقی عمل کنند در صفحه‌ی زمین عمود بر این نیم‌ها در زمان باب یک صفحه‌ی نیم‌ها اندازده گرفت. چنین صفحه‌ای برای معادلی حاصل از جمله آن‌ها نیز هست. آن‌ها نیز ثابت، بهینه کردن، علامت‌دهی و مطالبات نیم‌ها استفاده می‌شود. بعضی از خصوصیات این اجزای حساسیت بالا و ثابت می‌باشد.

صنایع نیرو و علاقه اندازه گیری نیروی افتر و عمودی اطمینان بخش تغییرات مترتبی در حفظ راه رفتن با ایستادن،
سنسورهای نیرو برای حرکت از ایستادها در هر یک از گوشه های هندسی سنسور قرار دادن می شود

گونیای متریدی دستگیره

گونیای متریدی استایل برای اندازه گیری برای استایل منور استفاده قرار می گیرند، گونیای متریدی با بهم رفتن با محور مفضل در این
و اگر از این حالت خارج شوند ممکن است یک سطح خطای دیگر، این دستگاه ها قادر به ثبت حرکات استایل می باشند
و در فعالیت های ورزشی کاربرد دارند که این دستگاه استفاده از گونیای متریدی دستگیره را محدود کرده است.

الکترو گونیای مترها

الکترو گونیای مترها اطمینان اندازه گیری حرکات یک مفضل را در ضمن انجام فعالیت ها و تغییر حالات فراهم می کنند. الکترو گونیای مترها از
یک مفضل به همراه یک سنسور الکترونیکی که در داخل یک محفظه قرار دارند تشکیل شده اند، در این الکترو گونیای مترها با حرکت
مفضل یا سنسور در هر جهت و باعث تغییر مقاومت یا سنسور و گشایش فرکانس یا سنسور می شود.
این گشایش ها پس از ثبت، پردازش و کالیبراسیون با یک تغییر دهنده ای مفضل می باشند، در این حالات حرکت را در این
قابل اندازه گیری است.

الکترو گونیای مترها بسیار حساس و دقیق بوده و با جویستری نیروی تغییر حالت می دهند، خطا در این روش کمتر و خطا بخوبی
ارتباط گوناگون می باشد.

نخه اتصال الکترو گونیای مترها به یک مشکل اساسی در این ابزار می باشد، زیرا اطمینان تغییر خطا و در خود سنسور از یک سطح حرکت
در این حرکت وجود دارد و اگر از جانب جهت حرکت کردن آنها استفاده کنیم این اتفاقات می توانند مانع حرکت راحت فرد شوند
هرچند از الکترو گونیای مترها که ذخیره کننده اطلاعات حرکت دارند که اطلاعات می توانند در کامپیوتر قرار دهند و ضمایم آن ها می توانند
باشد.

سنسورهای نیرو یا FSR (Force sensor Resistance)

حافظه از نام این سنسورها مشتق است این سنسورها مقدار نیرو را به گشایش الکترونیکی تغییرات یا آن تبدیل می کنند
و به جای نشان می توانست برای اندازه گیری وزن یا حجم استفاده شوند، از این سنسورها می توان برای اندازه گیری نیروی کشش اقل
از من استفاده کرد، سنسورهای FSR مقاومت های حساس به نیرو هستند حساسیت این سنسورها با جویستری
که برای مقاصد مختلف به کار می رود یعنی شده است و سنسورهای کارایی برای محاسبه نیرو و شمارش رو

خود سنجی

خود سنجی ها راهی ساده و ارزان برای بدست آوردن اندازه های زمان راه رفتن می باشد، خود سنجی ها پس از یک فشار
قرار می گیرند یا با نوار یک پاسته می شوند، خود سنجی ها معمولاً با پاسته و نوارهای چسبیده در تماس هستند

انواع از این تجهیزات برای مشخص کردن فشار در واحدهای بارش و به طور مشخص در زیر پایم جا یک نفر کفش استفاده
می شوند. فریب این تجهیزات در عدم نیاز به ساختارهای متفاوت کفش برای پاهای مختلف می باشد و عیب آن عدم امکان
داردن ای اندازه گیری شده به دلیل جا به جایی سوئیچ ها در کف پا و عدم آفراندن سری اگر نه به طور مداوم در مکان های مناسب می باشد.

فروش سوئیچ فشار:

فروش های منحصص فشار، مستقیم های برای اندازه گیری بارهای مکانیکی و مافصل راه رفتن هستند، فروش های مشخص
فشار یا شامل یک فروش طول هستند به در زیر آن تعداد زیادی سوئیچ قرار داده شده، بارها رفتن شخص روی فروش
تا پیوسته زمان سبب شدن هر سوئیچ را می سبب می کند، پس با بارهای مکانیکی راه رفتن می سبب می شود، فریب این
سهم اندازه گیری طول قدم، حذف مغلطات مربوط به اتصال سوئیچ ها به پا، هزینه ای پایین و قابل حمل بودن آن
از عیب اصل آن، دقت مکانیزم، جابجایی سوئیچ ها است.

تعال:

یک اصطلاح عمومی برای تعریف چسبندگی است. در این منابع تعادل را به سه جز به زیر تقسیم می کنند:

steadness: که به معنای ثبات یا توانایی حفظ یک چسبندگی خاص یا حداقل توانایی آن می باشد.

symmetry: که به معنای تقارن و توزیع یکنواخت وزن بین اجزاء و تمایل کشش و تنگی می باشد.

dynamic stability: به معنای پایداری دینامیک یا توانایی جابجایی در یک چسبندگی خاص بدون به هم خوردن تعادل می باشد.

در حالت ای پایداری بیشتر در اجسامی وجود دارد که سلب برده و سطح ادکای بیشتری داشته و وزن ثقل آنها به زمین نزدیک تر باشد و راستای مرکز ثقل آنها از سطح ادکای عمود کند. در حالت ای انسان در حالت ایستاده روی سطح ادکای کوچکی قرار دارد به علاوه سطح ادکای موقعیت مرکز ثقل ادکای او به صورتی تغییر می کند که برای ایجاد حالت پایداری در این حالت رفلکسهای پیچیده ای شامل اعصاب حسی و حرکتی پایداری را در بدن ایجاد می کند که برای به دست آوردن تعادل و وضعیت کمر در شرایط تعادل لازم و ضروری است. به عبارت دیگر قسمت وسیعی از دستگاه عصبی مرکزی به منظور پایداری و حفظ تعادل بدن به هم نظام قرار گرفتن روی دو پا طراحی شده است.

در غیره ای برای سقوط یک جسم ایستاده لازم باشد آن جسم در حالت تعادل یا پایداری قرار دارد به عبارت دیگر برای تعادل جهت خارج کردن راستای مرکز ثقل یک جسم از سطح ادکای لازم باشد آن جسم در حالت تعادل یا پایداری قرار می گیرد. در حالت ای حفظ تعادل یا بالانس کردن بدن انسان یک فعالیت غیر ارادی است. در حالت ای تعادل بدن در حالت قائم یا ایستاده و به خصوص راه رفتن یک تعادل دینامیک می باشد در این حالت وضعیت بدن متناوباً به جلو و عقب و چپ و راست نوسان می کند. نحوه نوسانات بدن به هم نظام ایستادن توسط لایرنه های وضعیتی به واسطه عصبی الکترونیسی و در آن جا در یک و پیرازس می شود و به وسیله انعکاس عضلات و اندام وضعیت به سرعت انجام می گیرد.

در انسان نوسانات بدن طبق دامنه فعلی صورت می گیرد بلکه به صورت مجموعه ای از حرکات می باشد به واسطه باعکس الیهای مناسب در عضلات تحت کنترل درجی الی و با ایستادن روی یک صفحه غیر یکنواخت این حرکات و این نوسانات را می برد. این حرکات که شامل دامنه نوسانات مرکز ثقل بدن هستند از نظر زمانی و جهت نامنظم می باشد. در حالت ای حیاتی به هم نظام مقدر نوسانات افزایش پیدا می کند زیرا با این کار برای اطلاع رسانی به مغز حریف می شود در نتیجه بدن برای حفظ تعادل حرکات نوسانی خود را افزایش می دهد. لازم به ذکر است که مرکز ثقل بدن نه تنها در وضعیت های مختلف مانند ایستادن یا نشستن تغییر می کند بلکه در طول مدت ایستادن نیز دایره حال جابجایی می باشد. فاصله در تغییر مرکز ثقل بدن نقش کمرش فرد می باشد زیرا با هر تغییر در حرکات سگم به جلو و عقب یا چپ و راست و با تغییر مکان داده و در نتیجه مرکز ثقل از این تغییرات پیروی می کند. همچنین تغییرات توزیع جابجایی های بدن باعث تغییر مرکز ثقل بدن خواهد شد. به عنوان مثال با انوار به علت ساندن های کوچکتر و وزن کمتر مرکز ثقل با این تری نسبت به فردا دارند همچنین کمرها که کم به علت داشتن یا داشتن نسبت به کمرها که مرکز ثقل را می دارند تغییر می کنند. نوسانات بدن جابجایی های کوچک و پیوسته و کم دامنه ای هستند که در حالت طاعلاً ایستاده تحت تأثیر تحولات داخلی و تحولات خارجی در محدوده حرکتی ایجاد می شود.

حسبی و حرکت نفس های طبی و نفس های غیراً برای حیدر (نویسنده) روحانی یا تصدیق در مسائل یا حل و برای
از آن استفاده می شود. ضمناً نفس طبی و وسیله ای برای تسکین سطوح ادنی یا بی استعدا با نقص های یا تطابق دارد. می توان
نفس با استفاده از نفس انتقال و نیز به صورت صحیح انجام می گیرد.

اصول به کار بردن ارتز

پزشک ارتز دهنده برای بیمار آن مبتلا به بیماری های مزمن ارتز تجویز می کند باید اطلاعات کافی از نوع بیماری ، بیومکانیک و همچنین طرح ساخت ارتز در نحوه یادداشت به دست آورد و بسته به وسیله (علی) مناسب را برای بیمار تجویز کند در گذشته بیشتر از لهات خاص جهت نام گذاری ارتزها استفاده می کردند اما امروزه بیشتر سعی در آن است که با به کار بردن لهات قوی ، ارتز را از نظر آناتومی بیومکانیک و اهداف در جانی توصیف کند در تجویز ارتز باید توانایی بیومکانیک و نقص بیومکانیک موجود آمده در نظر گرفته شود و بر اساس آن ارتز تجویز شود . مسائلی از قبیل زیبایی ، راحتی ، سهولت استفاده ، دوام و قیمت خرید از پارامترهای مهم در ساخت ارتز محسوب می گردد .

موارد تجویز ارتز :

ارتز به علت یک یا چند مورد از موارد زیر تجویز می شود :

1. کم کردن یا از بین بردن درد توسط محدود کردن حرکت یا تحمل وزن
2. بی حرکت کردن و حمایت از مفاصل یا بافت نرم اطراف مفاصل که ضعیف یا دردناک می باشند

3. کم کردن فشار عروقی

4. جلوگیری یا تصحیح deformity

5. بهبود عملکرد

در بسیاری موارد با تجویز ارتز چند هدف بهم دست می آیند ولی باید همیشه هدف اولیه در نظر گرفته شود ، بنابراین بسیاری عواملی آن در حالت های مختلف ، محل است برای بیمار درد بوجود آید هدف از تجویز ارتز در این زمان **کم کردن یا از بین بردن درد** بر اساس بیومکانیک بیماری است . همچنین در بسیاری از موارد بی حرکتی و حمایت از عناصر فوق جهت پیشگیری از بیماری انجام می گردد . جلوگیری از ایجاد deformity شایع ترین علت تجویز ارتز در کودکان می باشد در کودکان دچار عدم تعادل عضلانی یا بیماری های چون بیماری ها مفاصل ، بیماری باعث بوجود آمدن نیروهای می شود که این نیروها ایجاد deformity می کنند در این صورت باید به خانواده و خود کودک اطمینان داد که ارتز به طور موثر در زمان رشد به کار می رود و پس از آن توسط انواع حرکاتی می توان کودک را از ارتز بی نیاز کرد . حالت های شایعی که بدون ارتز ممکن است deformity یا محدود مفاصل یا عضلانی بوجود آید عبارتند از :

1. عدم تعادل عضلانی به هو علی : اعم از بیماری اولیه عضله یا فلج عصبی

2. بیماری عضلانی یا هر حالتی که منجر بوجود آورد

3. هر حالت دردناک در استخوان ، مفاصل یا عضله که از حرکت عضو جلوگیری کند

هنگامی که deformity ایجاد شود ، تصحیح آن نیروی بسیار زیادی لازم دارد . همچنین هرچه deformity شدیدتر و دیرتر آن

طولای تیر باستر، اثر ارتز که بر خواهد بود، در بخش حاصل از اثر ارتز سه تیر باستر می توان با ایجاد زخم و تورم وضع را بهتر کند و در
لستیک ارتز در دایره اندک، بکار با انقباض عضلاتی یا سل کردن بینهای ارتز اثر ارتز را کم می کند.

ارتزها به دو گروه استاتیکی و دینامیکی تقسیم می شوند. در ارتزهای استاتیکی امکان حرکت مفصل وجود ندارد ولی در ارتزهای
دینامیکی با وسایلی مانند فنر و لیس به عضلات مفصل معیوب در جهت حرکت کمک می شود و یا به حرکت مقاومت داده می شود تا عضلات
مؤثر در حرکت تقویت شوند. استفاده از ارتزهای دینامیکی به علت ایجاد حرکت و تقویت عضلات بهتر از ارتزهای استاتیکی
می باشد و بی در بسیاری موارد عضو فلج دوده و منجمد به تدریج ارتزهای استاتیکی هتسم.

Brace

بریس نام عمومی برای دسته ای از وسایلی است که در ارتزی کاربرد دارد. هدف استفاده از Brace ها، حمایت از اندام یا
کمک به صورت کنترل، حرکت، یا جراحی یا محدود کردن حرکات مفاصل یا اندام است تا بیمار بتواند به صورت بهتری از اندام
خود استفاده کند. بریس ها بیشتر به ارتزهای اندام تقیاتی (اطلاق می گردد و از آن ها برای کاهش نیروهای وارده به اندام و تصحیح
شکل اندام نیز استفاده می شود. بریس ها به دو نوع اندام تقیاتی به منظورهای زیر می شود:

1. حمایت از وزن بدن

2. جلوگیری از deformity

3. تصحیح deformity

4. کنترل حرکات غیر ارادی

Splint

اسپلینت یا آتل وسیله ای است که برای حمایت از یک عضو یا برای بی حرکت کردن یک مفصل به کار می رود. از آتل برای
بی حرکت کردن عضو شکسته شده بعد از عمل جراحی نیز استفاده می شود. بعضی از انواع آتل ها در اطراف مفاصل بسته
شده و آن ها را حمایت می کنند این آتل ها اجازه بی حرکت در بعضی جهات را به مفصل نمی دهند. بعضی از آتل ها
معمولاً از فلز یا الیاف کامپوزیت می باشد. هنگامی که نیروی برآمده ای اعمال می شود آن ها به آتل ها در خود رفتار
خاصی نشان می دهد بنابراین در ترمیم ارتز باید با سطح ثابت های بدن در مقابل نیروهای خارجی در نظر گرفته شود
مستار وارد بدن می تواند باعث صدمه دیدن بدن شود، انواع فشار و صورت با انواع استیج های مختلف وارد شود
اثر نامطلوب بسیار کمتری به نسبت نیروی خواهد داشت که بر سطح کمتری اثر می کند. هنگامی که نیرو توسط ارتز کم می
شود سطح عضو می باشد که به عضو وارد شود فشاری تقویم با انواع استیج وارد می گردد و هنگامی که سطح فشار
اعمال شده توسط ارتز غیر یکنواخت باشد، نیروی غیر یکنواخت به استخوان وارد می گردد. حال اگر پوست مناسب

من قمت و نری از تو و من ایام دلت می توانم بنویسم و به طور متفاوت میس لیم. نتایج بزرگی های اعصابی انسان می دهد
 هر چه فشار بیشتر باشد، زمان کمتر است. ایام در حفره در اثر کم خونی لازم است. در افرادی که دچار اختلال عصب
 هستند این مسئله مشکل ساز خواهد بود و بی اثر محسوس سالم باشد با ایام در در به فرد اطلاع می دهد. در حالت لکی درد
 و عدم راحتی در مقابل فشار نقطه ای، بیشترین سکات بسیار از اثر می باشد. محققین راه برای حل این مشکل
 پیش کردن نیز در سطح زیر نظر می باشد این عمل به ویژه در بر حسی های استخوانی اهمیت فراوان دارد. روش های
 جدیدی در افروخته به کاری رود استفاده از مواد پلاستیکی می باشد به صورت کامل اینفو تماشای بیانی اند.

و هر چه بهتر بنویسم بخش می کنند، و هر که آنرا در دسترس نباشد می تواند به نفعی که به نفعی در نظر گرفت، گاه دیگری که
 کمتر مؤثر است، افزایش ایامی محافظ باید پس از تو و من می باشد.