

بسمه تعالی "

\*اولین ثروت، سلامتی است\*

(رالف والدو امرسون)

**درس:**

**تربیت بدنی و ورزش معلولین**

**استاد : میری**

( ۹۳-۱۳۹۲ )

Handwritten signature in black ink, possibly reading "A. J. ...".

Faint, illegible text, possibly a list or document content, appearing as light blue or grey marks.

## ورزش معلولین

### معلولیت

تعریف: بر اساس تعریف سازمان بهداشت جهانی (۱۹۸۱)، معلولیت عبارت است از ایجاد اختلال در رابطه بین فرد و محیط .

به بیان دیگر: معلولیت مجموعه ای از عوامل جسمی ، ذهنی، اجتماعی و یا ترکیبی از آنها که به نحوی در زندگی شخص اثر سوء برجای گذاشته و مانع زندگی وی به صورت طبیعی می گردد . چنین فردی اصطلاحاً معلول نامیده شده و غالباً به دلیل عدم امکان زندگی مستقل ، از نظر شخصی و اجتماعی نیازمند توانبخشی است .

### معلول و معلولیت ( Disabled )

تعریف معلول و معلولیت:

علت معلولیت:

۱. مادرزادی (ارثی)
۲. جنگ و انقلاب
۳. بلایای طبیعی
۴. حوادث
۵. بیماریها

سلامتی	→ برخورداری از رفاه کامل جسمی - روانی - اجتماعی
↕	→
↓	
نقص	→ فقدان یا ناهنجاری در زمینه جسمانی، روانی، عملکردی
↓	
ناتوانی	→ محدودیت یا فقدان در توانایی انجام فعالیت در سطح طبیعی
↓	
معلولیت	→ محرومیت‌های فرد به عنوان نتیجه نقص و ناتوانی

### چگونگی روند معلولیت

#### \*عوامل تاثیرگذار بر تعلیم و تربیت

۳- اراده

۲- محیط

۱- وراثت

#### وراثت

مجموعه ویژگی‌ها، خوی و خصلت‌های منتقل شده از والدین و اجداد فرد در قالب ژن مانند: قد - فیزیک بدنی - رنگ پوست، مو، چشم شکل صورت، سیستم‌های ارگانیکی داخلی و سلسله اعصاب - کروموزوم‌ها و کدهای ژنتیک و ...

## محیط

مجموعه عوامل تاثیر گذار بر رشد و تعالی فرد که خارج از ویژگی ها و خصوصیات ژنتیک فرد به حساب می آیند . مانند: محیط خانوادگی ، مدرسه ، کوچه و محله ، رادیو و تلویزیون ، مربیان و معلمان ، افرادی که به هر شکل با فرد در تماس قرار می گیرند و ...

## اراده

آنچه که فرد ، وراء عوامل تاثیر گذار وراثتی و محیطی برای خود انتخاب می کند بوسیله عامل تعیین کننده اراده صورت می گیرد .

.....  
.....

## طبقه بندی معلولیت

### مقدمه

سازمان جهانی بهداشت (WHO) معلولیت را ایجاد اختلال در رابطه بین خود و محیط تعریف کرده است . به عبارت دیگر معلولیت مجموعه ای از عوامل جسمی، ذهنی، اجتماعی و یا ترکیبی از آنها است که به نحوی در زندگی شخصی فرد اثر سوء بر جای می گذارد و مانع از ادامه زندگی مستقل وی به صورت طبیعی می گردد. هر چند تقسیمات گوناگونی برای معلولیت ارایه گردیده لیکن به طور کلی معلولیت ها را می توان در شش گروه طبقه بندی کرد.

– معلولیت های جسمی                      – معلولیت های حسی                      – معلولیت های ذهنی

– معلولیت های اجتماعی                      – چند معلولیتی ها                      – معلولیت مربوط به ارگانهای داخلی

برطبق آمار سازمان جهان بهداشت در حال حاضر ۵۰۰ میلیون معلول در جهان وجود دارند که قریب به ۸۰ درصد آنها در کشورهای جهان سوم به سر می برزند. یک سوم از این معلولین را کودکان تشکیل می دهند، گرچه در مقاطع مختلف رشد و در سنین مختلف عوامل گوناگونی در معلولیت ها دخالت دارند، اما با توجه به بررسی های انجام شده به جرأت می توان گفت که در دوران جنینی، انسان حساس ترین زمان را از نظر پیدایش معلولیت پشت سر می گذارد.

## طبقه‌بندی معلولین از دیدگاه توانبخشی

۱- معلولین جسمی : که شامل اقسام زیر است :

الف) معلولین قطع عضو : که خود به چند زیر شاخه تقسیم می شود :

- قطع اندام فوقانی یا بخشی از آن

- قطع اندام تحتانی یا بخشی از آن

- قطع اندام فوقانی یا تحتانی یا بخش‌هایی از آن

ب) اختلالات سیستم عصبی و ضایعات نخاعی : که شامل اقسام زیر است:

- فلج یک عضو

- فلج یک طرفه بدن

- فلج پاها

- فلج دست‌ها و پاها و فلج چهار اندام

- فلج مغزی CP

۲- معلولین حسی : که شامل

الف) نابینایی : که خود به چند زیر شاخه تقسیم می شود :

- نابینایی مطلق

- نابینایی

- نیمه‌بینا

- دیربینا

ب) ناشنوایی : که شامل اقسام زیر است :

- ناشنوایی مطلق

- ناشنوا

- نیمه‌شنوا

- سخت شنوا

۳- معلولین ذهنی : که شامل

الف) معلولین ذهنی : که خود به چند زیر شاخه تقسیم می شود :

- آموزش پذیر

- تربیت پذیر

- پناهگاهی (ایزوله)

ب) معلولین روانی : که شامل اقسام زیر است :

- ناسازگاری (اختلالات هیجانی و روانی)

- مبتلایان به بیماری‌های روانی مزمن

۴- معلولین اجتماعی : که شامل

الف) کودکان آسیب دیده : که خود به چند زیر شاخه تقسیم می شود :

- کودکان بی سرپرست

- کودکان خیابانی

- کودکان فراری



- کودکان بزهکار

(ب) محکومین دراز مدت زندان ها : که شامل اقسام زیر است :

- معتادین

- متکدیان

- روسپیان (زنان ویژه)

۵- معلولیت مربوط به ارگان های داخلی : که خود به چند زیر شاخه تقسیم می شود :

- قلبی - عروقی

- کلیوی

- تنفسی

- صرع

- دیابت

- هموفیلی و تالاسمی

---

### فلج مغزی یا بیماری لیتل (C.P)

فلج مغزی شامل کلیه فلج‌هایی است که در اثر آسیب‌های مغزی بوجود می‌آید. فلج مغزی ناشی از تکامل غیر طبیعی مغز و یا صدمات مغزی است. این نارسایی به صورت اختلال حرکتی ظاهر می‌شود. این عارضه اغلب به علت آسیب مراکز کنترل حرکتی مغز یا مرگ سلول عصبی ایجاد گردیده و ارسال پیام از مغز به بافت‌های بدن را متأثر می‌کند. چنانچه سلول‌های بدن به دلیل ضعف گردش خون قادر به دریافت اکسیژن کافی نباشد. مرگ سلولی باعث بروز این بیماری می‌گردد. دکتر هاگبرگ علل بروز این عارضه را قبل از تولد ۳۰ درصد، حین تولد ۶۰ درصد و عوامل بعد از تولد را ۱۰ درصد عنوان کرده است. هر چه این بیماری در سنین پایین‌تر رخ دهد، شدت عارضه بیشتر می‌گردد.

به طور کلی علل این بیماری را به سه دسته تقسیم می کنند :

**علل قبل از تولد** . شامل ناهنجاری های مادرزادی مغز و اختلالات ناشی از ناسازگاری های RH و یا بیماری های عفونی مادر در هفته های اول بارداری، فشار خون بالای مادر و یا بیماری دیابت که تحت کنترل نباشد .

**علل حین تولد** . نرسیدن اکسیژن به مغز در اثر اختلال تنفس در بدو تولد از عوامل بروز فلج مغزی است . از عوامل دیگر طولانی شدن زایمان و یا صدمه مغزی در کودکان نارس و همچنین ضربه هایی که در حین زایمان باعث خونریزی در مغز نوزاد می شود از مهم ترین عوامل فلج مغزی در حین تولد هستند .

**علل بعد از تولد** . عواملی مثل ضربه های مغزی، تومورهای مغزی، عفونت های مغزی مثل مننژیت، یرقان دوران نوزادی از عوامل اصلی بیماری فلج مغزی پس از تولد هستند .

### \*\*\*\*\*طبقه بندی انواع فلج مغزی

برای طبقه بندی فلج مغزی دو روش وجود دارد :

**الف) طبقه بندی براساس اعضای از بدن که مبتلا شده اند**

- ۱- فلج یک اندام که مونوپلژی نامیده می شوند.
- ۲- اگر فلج فقط در پاها اتفاق بیافتد، پاراپلژی نامیده می شود.
- ۳- دی پلژی : که معمولاً پاها درگیر هستند ولی مختصراً بر بازوها نیز اثر می گذارند.
- ۴- همی پلژی : که اندام های یک طرف بدن مبتلا شده اند، شامل فلج دست و پا در یک طرف بدن که حدود ۴۰ درصد بیماران فلج مغزی را تشکیل می دهند.
- ۵- تری پلژی : در این فلج سه نوع اندام درگیرند که معمولاً پاها و یک دست جز این نوع معلولیت اند.
- ۶- کوادری پلژی : در این نوع فلج تمامی چهار اندام درگیر است و معمولاً اندام های فوقانی بیشتر از اندام های تحتانی مشکلات حرکتی دارند و حدود ۲۰ درصد از بیماران فلج مغزی را تشکیل می دهند.

عناوینی که برای انواع فلج مغزی استفاده می‌شود تا اعضاء مبتلا شده بدن را توصیف نماید .

عنوان	بخش مبتلا شدن بدن
منوپلژی	یک عضو (نادر)
پاراپلژی	فقط پاها
دی پلژی	تنه، تمام اعضاء، پاها بیشتر از دست ها
تری پلژی	سه عضو (نادر)
کوادری پلژی	تمام اعضاء سر و تنه
همی پلژی	یک طرف بدن (مثال، دست و پای سمت راست)

ب) طبقه‌بندی انواع فلج مغزی براساس نوع ناتوانی حرکتی

بسته به محل آسیب در دستگاه اعصاب مرکزی پنج نوع فلج مغزی عبارتند از :

۱- اسپاستیک (حالت سفتی یا اسپاسمی)

۲- آتوز (پیدایش حرکت‌های غیرارادی)

### ۳- آتاکسی (ناهماهنگی و بی‌نظمی در حرکت عضله‌ها)

#### ۴- سختی

#### ۵- رعشه

#### ۱- اسپاستیک

این حالت شایع‌ترین نوع فلج مغزی است و بین ۵۰ تا ۶۰ درصد بیماران فلج مغزی را تشکیل می‌دهد. در این بیماری بر اثر ضایعه‌ای که در قشر حرکتی مغز بوجود می‌آید، نرون‌های حرکتی که از قشر مخ به سمت پایین حرکت می‌کنند آسیب می‌بینند و حرکات ارادی را دچار اختلال می‌کنند. در این افراد کنترل حرکت‌های اندام‌های مبتلا با محدودیت‌هایی روبرو است. حرکات‌های ارادی معمولاً محدود، همراه با پرش و نامطمئن است. حالت اسپاسم در گروه عضلات خم‌کننده بیشتر از عضلات بازکننده است.

#### ۲- آتوز

بیمار قادر نیست انگشتان دست و پا، زبان و یا هر یک از گروه عضلات دیگر بدن خود را در وضعیتی ثابت نگه دارد. حرکات فرد به صورت نامنظم و غیر ارادی است و غالباً به شکل خم شدن بیش از حد انگشتان و باز شدن بیش از حد انگشتانو همچنین چرخش ساعد به داخل چرخش ساعد به خارج و خم و راست شدن آرنج دیده می‌شود.

**علت بروز آتوز**، ضایعه‌ای است که در پایین‌ترین ناحیه غده‌های عصبی که گلبوس پالیدوس نامیده می‌شود رخ می‌دهد. این ناحیه از توده‌های بی‌شمار نرون، که در عمق مرکز مخ قرار گرفته‌اند تشکیل می‌شود که این بخش مغز حرکات‌های ارادی بدن را کنترل می‌کند. آتوز از نظر شیوع، دومین نوع فلج مغزی است که در حدود ۳۰ درصد تمامی مبتلایان به فلج مغزی را تشکیل می‌دهد.

#### ۳- آتاکسی

این نوع فلج بر اثر ضایعه و آسیب به مخچه ایجاد می‌شود. هماهنگ کردن کار عضلات از طریق اطلاعاتی است که از مخچه‌ها صادر می‌شود. از نشانه‌های اصلی آتاکسی عبارت است از کاهش حس تعادل که نتیجه آن سقوط‌های پی‌درپی است کاهش حس حرکت نیز که باعث حرکات ناهماهنگ می‌شود از جمله نشانه‌های دیگر این فلج است. آتاکسی حدود ۱۰ درصد بیماران فلج مغزی را تشکیل می‌دهد و از نظر شیوع جزء سومین نوع فلج مغزی است.

#### ۴- سختی

شدیدترین نوع فلج مغزی است و حدود ۲ تا ۵ درصد از بیماران فلج مغزی را شامل می‌شود. این بیماری با سفت شدن شدید عضلات انقباضی و انبساطی مشخص می‌شود و حرکات را بسیار مشکل می‌کند. در این حالت اندام‌ها کوچک شده و در طرز قرارگیری بدن مشکلاتی ایجاد می‌شود. این معلولیت در اثر آسیب به بعضی از قسمت‌های مغز مثل غشای حرکتی و ناحیه پایین تر غده‌های عصبی بوجود می‌آید .

#### ۵- رعشه

این نوع معلولیت در مقایسه با انواع دیگر فلج مغزی کمتر دیده می‌شود. حرکات‌های کنترل نشده و غیر ارادی از ویژگی‌های این نوع معلولیت است این حالت ممکن است در اثر آسیب به مخچه یا پایین ترین ناحیه غده عصبی هسته‌های خاکستری بوجود آید. رعشه در اندام‌های تحتانی تعادل بیمار را مختل می‌کند و در اندام‌های فوقانی رشد مهارت‌های دستی را با اشکال مواجه می‌کند.

#### ورزش ویژه افراد فلج مغزی

هدف عمده از فعالیت‌های ورزشی ویژه افراد فلج مغزی افزایش تجربیات اجرایی مهارت‌های جسمانی و حرکتی این افراد است. . شنا در محیط با دمای مناسب و گرم بهترین و مناسب ترین ورزش برای این گروه از معلولین است.

در ورزش معلولین C.P توجه به نکات زیر توصیه می‌شود:

– هدف سهل الوصول

– تنوع در تمرینات

– شدت کم در ورزش

– ایجاد هیجان کم

انواع رشته‌های ورزشی که معلولین فلج مغزی می‌توانند در آنها شرکت کنند .

- ۱- بولینگ، ۲- بسکتبال، ۳- تنیس روی میز، ۴- تیر و کمان، ۵- تیراندازی،
- ۶- سوارکاری، ۷- شنا، ۸- راه‌پیمایی، ۹- فوتبال، ۱۰- دو و میدانی، ۱۱- والیبال

### تأثیرات ورزش بر معلولین فلج مغزی

عمده‌ترین تأثیر ورزش بر افراد معلول فلج مغزی، توسعه قابلیت‌های جسمانی و افزایش تجربیات حرکتی این افراد است. عوامل خطرناک متعددی نظیر افزایش فشار خون، ناهنجاری‌های قلبی، بیماری قند، افزایش چربی‌های خون، چاقی، استعمال دخانیات و .... در بروز آن دخالت دارند.

اهداف توانبخشی در این بیماران عبارت است از :

۱- مراقبت پرستاری

۲- رسیدن به حداکثر حرکت

۳- کمک جهت حداکثر استقلال

۴- گفتار درمانی در صورت وجود اختلال گفتاری

---

### معلولیت قطع عضو (Amputation)

n آمپوتاسیون در لغت به معنی بریدن چیزی است و در اصطلاح به قطع عضو اطلاق می‌گردد. قطع عضو عبارت است از قطع شدن عضو یا بخشی از آن که به دلایل متعددا اتفاق می‌افتد.

n در اصطلاح ورزشی، معلول قطع عضو فردی اطلاق می‌شود که حداقل یکی از مفاصل اصلی بدن (مچ دست، آرنج، مچ پا، زانو) را از دست داده و عملاً هیچ حرکتی در آن مفصل باقی نمانده باشد.

### علل قطع عضو

n مادرزادی مثل ناقص الخلقه

n اکتسابی شامل:

- جنگ - تغییر شکل - بیماری - سوختگی - ضربه - سرطان -  
سرمازدگی - عفونت

### اصطلاحات رایج در معلولیت قطع عضو

n استامپ (Stump): به قسمت باقیمانده اندام قطع شده می گویند.

n سوکت (Socket): محفظه ای که استامپ در داخل آن قرار می گیرد و موجبات راحتی استامپ و کنترل عملکرد آن را فراهم می آورد.

n پروتز (Prosthesis): به اندام مصنوعی گفته می شود که جایگزین اندام اصلی قطع شده می گردد، مانند دست و پای مصنوعی.

n دیس آرتیکولاسیون (Disarticulation): به قطع از ناحیه سطح مفصلی گفته می شود.

### سطوح مختلف قطع در افراد معلول قطع عضو

n قطع از بالای آرنج (Above Elbow) یا AE

n قطع از زیر آرنج (Below Elbow) یا BE

n قطع از بالای زانو (Above knee) یا AK

n قطع از زیر زانو (Below knee) یا BK

کلاس بندی در افراد معلول قطع عضو:

- A1: قطع دو پا از زانوبه بالا
- A2: قطع یک پا از زانوبه بالا
- A3: قطع دو پا زیر زانو
- A4: قطع یک پا زیر زانو
- A5: قطع دو دست از آرنج به بالا
- A6: قطع یک دست از آرنج به بالا
- A7: قطع دو دست زیر آرنج
- A8: قطع یک دست زیر آرنج
- A9: قطع عضو ترکیبی

رشته های ورزشی افراد معلول قطع عضو:

تیرو کمان ، دوومیدانی ، وزنه برداری ، تیراندازی ، شنا ، اسکی ، قایقرانی ، بسکتبال با ویلچر ،  
بدمینتون ، دوچرخه سواری ، کوهنوردی ، والیبال ایستاده ، سوارکاری ، شمشیربازی و ...

آثار مثبت ورزش در افراد معلول قطع عضو

n بهبود قدرت عضلانی

n جلوگیری از تغییر شکل مفصل

n جلوگیری از کوتاهی عضله



- n بهبوداستقامت عمومی وعضلانی
- n جلوگیری ازآتروفی عضلات استامپ
- n افزایش هماهنگی عصبی - عضلانی
- n بهبودمهارت های کاری
- n اجتماعی شدنس
- n افزایش اعتمادبه نفس و خودباوری
- n افزایش سطح تحمل درمقابل مشکلات

### ضایعات نخاعی (Spinal Cord Injuries)

ضایعه نخاعی، نوعی ضایعه است که در اثر صدمه شدید به نخاع بوجود می آید. ضربه مستقیم یا غیرمستقیم، تورم و پاپیک غده که روی نخاع اثر بگذارد، می تواند باعث قطع جریان کامل یا قسمتی از نخاع شود. در اثر این آسیب، عضلات فلج شده، درد، حرارت و حس راد رک نمی کند و اعمال غیر ارادی ارگانه از قبیل مثانه، روده، تنش عضلات و... نیز مختل می شود.

### ستون فقرات (Vertebral Column)

ستون فقرات از سی وسه مهره تشکیل گردیده و در پشت تنه قرار دارد. این مهره ها شامل:

**Cervical Vertebral** هفت مهره گردنی

**Thoracic Vertebral** دوازده مهره سینه ای یا پشتی

**Lumbar Vertebral** پنج مهره کمری

**Sacrum Vertebral** پنج مهره خاجی

**Coccyx Vertebral** چهار مهره دنبالچه ای

## نخاع (Spinal Cord)

n بخشی از دستگاه عصبی مرکزی است که به صورت یک طناب از بصل النخاع تا مخروط نخاعی در داخل ستون فقرات کشیده شده است .

n طول متوسط نخاع در زنان ۴۳ سانتی متر و در مردان ۴۵ سانتی متر است. از نخاع ۳۱ جفت عصب خارج می شود که شامل:

- هشت زوج در ناحیه گردنی

- دوازده زوج در ناحیه سینه ای یا پشتی

- پنج زوج در ناحیه کمری

- پنج زوج در ناحیه خاجی

- یک زوج در ناحیه دنبالچه ای

## اصطلاحات رایج در معلولیت ضایعه نخاعی

n پلژی (Plegia): فلج کامل در اندام را گویند .

n پارزی (Paresis): فلج ناقص (نسبی) در اندام را گویند .

n پاراپلژی (Paraplegia): فلج کامل دو پا به همراه یا بدون فلج قسمتی از تنه

n پاراپارزی (Para paresis): فلج ناقص پاها

n کوادری پلژی (Quadriplegia): فلج کامل چهار دست و پا

n کوادری پارزی (Quadriparesis): فلج ناقص چهار دست و پا

## علل ضایعه نخاعی

### n بیماری

الف) فشار از جانب تومور یا غده یا دیسک مهره ای

ب) مادرزادی که بنابر دلایلی کانال ستون فقرات دچار مشکل باشد.

ج) بیماری عصبی مانند عفونت یا تورم

### n حادثه شامل:

- جنگ (تیر - ترکش) - افتادن از بلندی - ضربه - برخورد اجسام به پشت

## مشکلات عمده افراد معلول ضایعه نخاعی

n عمر کوتاه

n زخم بستر

n نداشتن حس در ناحیه فلج

n فشار بر روی ارگان های داخلی

n مشکل دفع

n مشکل فشارخون

n مشکل تحرک

## آثار مثبت ورزش در افراد معلول ضایعه نخاعی

n بهبود قدرت عضلات سالم

n تسهیل در عمل دفع

کاهش پوکی استخوان	n
حفظ دامنه حرکتی مفاصل	n
بهبود انعطاف پذیری	n
تاثیر در روند اجتماعی شدن	n
جلوگیری از تشکیل سنگ های ممانه و کلیه	n
توسعه و پیشرفت در روند توانبخشی	n
بهبود استقامت قلبی - تنفسی	n
حفظ دامنه حرکتی قفسه سینه به منظور تنفس بهتر	n
پیشگیری از بروز تغییر شکل مفاصل	n
تثبیت فشارخون	n
کاهش میزان سختی عضلات	n
پر کردن اوقات فراغت	n
تقویت روحیه	n
کاهش آثار منفی روانی	n
سازگاری بیشتر با مشکلات	n
کاهش عوارض ثانویه مربوط به معلولیت	n
جلوگیری از زخم بستر	n

## معلولین حسی

معلولیت‌های حسی نشان‌دهنده وضعیتی است که کارایی چندین حس در هنگام واکنش در مقابل محرک‌ها کاهش می‌یابد. اما مشکلات آموزشی ناشی از فقدان حس بینایی و شنوایی، با سایر اشکالات بوجود آمده در اثر نارسایی چشایی، بویایی و لامسه قابل مقایسه نیست.

### معلولیت نابینایی (Blindness)

- از هر چهار یا پنج کودک، یک نفر از نظر دید با آنچه که میزان پذیرفته شده بینایی خوب است، تفاوت‌های آشکار دارد. این تفاوت در اکثریت وسیعی از کودکان بقدری جزئی است که نقش تعیین‌کننده‌ای در زندگی کودک ندارد و با مصرف دارو و با استفاده از عدسی‌های تعیین شده قابل معالجه است. اما از هر ۱۵۰۰ نفر، یک کودک دچار اختلالات شدید بینایی است و نمی‌تواند حروف معمولی کتاب‌ها را بخواند. یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در اختلالات بینایی در کودک، عفونت‌های مادر در اثر ابتلا به سرخچه (سرخک آلمانی یا سرخک سه روزه) طی سه ماه اول بارداری است.

### معلولیت بینایی

- افراد نابینا احتمالاً علاوه بر ناتوانی‌های جسمی دچار مسائل شخصیتی نیز هستند. بر اثر ترس از فعالیت، افراد نابینا مایلند در جستجوی کارهای بی‌تحرک و دور از نظر باشند. تماس‌های اجتماعی آنان محدود شود و به نوبه خود در آنها احساس حقارت به وجود آید. افراد نابینا مایلند به منظور جبران نابینایی، سایر حس‌های خود را نسبت به افراد عادی بهتر پیروانند. مهم‌ترین حس برای انسان حس بینایی است. مقدار اطلاعاتی که از طریق این حس به مغز وارد می‌شود از سایر حواس به مراتب بیشتر است. تقریباً ۳۸ درصد از تمامی رشته‌های عصبی که به مغز وارد و یا از آن خارج می‌شوند در اعصاب بینایی قرار دارند که در مجموع ۲/۵ میلیون آکسون را دربرمی‌گیرد.

### طبقه‌بندی افراد معلول نابینا

۱- درجه صدمه دیدگی : با توجه به این فاکتور افراد معلول نابینا به سه گروه زیر تقسیم می‌شوند.

الف) معلولین بینایی در حد کم

ب) معلولین بینایی در حد زیاد

## ج) نابینایان

### ۲- زمان بروز:

الف) نابینایانی که از بدو تولد نابینا به دنیا آمده اند.

### ب) نابینایان اکتسابی

نابینایان اکتسابی خود شامل :

- نابینایان خیلی زود که قبل از چهارمین سال زندگی نابینا شده‌اند.

- افرادی که در سنین کودکی و نوجوانی نابینا شده‌اند تا هیجدهمین سال زندگی

- افرادی که در سنین بلوغ نابینا شده‌اند تا ۴۵ سال زندگی

- افرادی که در پیری نابینا شده‌اند از ۴۵ سال به بعد

### ۳- میزان نقص در بینایی : با توجه به این فاکتور معلولین بینایی در چهار طبقه جای می‌گیرند :

الف) نابینای مطلق : به افرادی گفته می‌شود که هیچ‌گونه دیدی ندارند و نور برای آنان قابل رؤیت نیست.

ب) نابینا : به افرادی گفته می‌شود که تشخیص نور و حرکت از فاصله یک متری برای ایشان مقدور نیست.

ج) نیمه بینا : این افراد با استفاده از خطوط درشت و نظایر آن به مطالعه و آموزش می‌پردازند.

د) دیر بینا : به افرادی اطلاق می‌شود که با توجه به نقصی که در بینایی شان وجود دارد از باقیمانده بینایی با استفاده از وسایل کمکی می‌تواند بهره‌برداری نسبی نمایند.

۴- محل صدمه دیدگی : صدمه دیدگی ممکن است در عصب بینایی، راه‌های بینایی، حلقه چشم، عضلات چشم و مرکز بینایی ایجاد شود.

## آزمون بینایی

- در آزمون بینایی باید هر دو دید نزدیک و دور را ارزیابی کرد. برای آزمون دید دور، از نمودارهای بینایی استفاده می‌شود که در آن حروف الفبا با اشکال هندسی به اندازه‌های مختلف رسم شده‌اند این حروف به اندازه‌هایی هستند که شخص با دید طبیعی قادر خواهد بود آنها را در فاصله ۳ تا ۶ متری به راحتی ببیند.
- بیمار در فاصله ۶ متری قرار می‌گیرد و اگر بتواند حروفی که شخص طبیعی در این فاصله به خوبی می‌خواند، تشخیص دهد، در این حالت دید او است و چنانچه بیمار فقط در فاصله ۶ متری قادر باشد حروفی را بخواند تا شخص طبیعی در فاصله ۱۲ متری می‌خواند، دید او است.
- طبقات ۱ و ۲ ضعف بینایی و طبقات ۳ و ۴ و ۵ نابینائی نامیده می‌شود.

## روش‌های آموزش افراد نابینا

- ۱- روش بریل (ماشین تحریر بریل، لوح و قلم کامپیوتر لمسی)
- ۲- استفاده از باقی‌مانده بینایی
- ۳- آموزش گوش دادن
- ۴- آموزش تحرک و جهت‌یابی برای فعالیت و انجام زندگی مستقل

## ورزش افراد نابینا

- ۱- تأمین اعتماد به نفس در زندگی روزمره
- ۲- درک خود از تمام جهات
- ۳- درک جایگاه قرارگیری در جامعه به نحو مطلوب و اثرگذار
- ۴- افزایش توان درک محیط و برقراری ارتباط با آن
- ۵- درک جهات مختلف و سهولت حرکت در محیط
- ۶- درک اندام‌ها و قابلیت حرکت آنها در فضا

۷- پیشگیری از ناهنجاریهای قامتی و جسمانی حاصل از قرارگیری بدن

۸- کمک به توسعه قابلیت‌های جسمانی در فعالیتهای روزمره و طولانی برای حصول نتیجه بهتر و پایدارتر

انجمن بین‌المللی ورزش‌های نابینایان *IBSA* (*International Blind Sport Association*) تاسیس ۱۹۸۱ خاص ورزشکاران نابینا

رشته‌های ورزشی افراد نابینا

۱- ژیمناستیک	۲- بولینگ	۳-، دوچرخه سواری دونفره	۴- جودو
۵- گلبال	۶- دو و میدانی	۷- کشتی	۸- شنا
۹- وزنه برداری	۱۰، شطرنج	۱۱ تیراندازی	۱۲/اسکی

معلولیت شنوایی (DEAFNESS)

- ناشنوبه فردی اطلاق می‌شود که مقدار شنوایی باقیمانده او برای فراگیری زبان از طریق شنوایی، استمرار تکلم طبیعی و فراگیری مطالب از راه گوش کافی نباشد. لذا برای یادگیری، به روش‌های خاص و برنامه ریزی ویژه‌ای نیازمندی باشد. از آن‌جا که نقص شنوایی بر تکلم شخص اثر می‌گذارد یکی از معلولیت‌های مهم به شمار می‌آید. معلولیت شنوایی از یک اختلال مختصر شنوایی تا نارسایی کامل درک صدا متفاوت است. آمارها نشان می‌دهد که از هر ۱۰۰۰ نفر ۳۵ نفر معلولیت شنوایی دارند.

- مولتیپل اسکلروز (M.S)

بیماری تصلب چندگانه عصبی یا مولتیپل اسکلروز که اصطلاحاً از آن تحت عنوان M.S نامبرده می‌شود. نوعی بیماری مزمن سیستم عصبی مرکزی با پیشرفت تدریجی است. مغز، نخاع و نواحی مختلفی که با این دو قسمت در تماس هستند، گرفتار این بیماری می‌شوند.

- مولتیپل اسکلروز (M.S)

این بیماری یکی از علل مهم ناتوانی در سنین جوانی و میانسالی بوده و عمدتاً در سنین ۲۰-۳۰ سالگی شایع است. علت این بیماری ناشناخته است، اما مکانیسم‌های خودایمنی، عفونت‌های ویروسی و ژنتیک را دخیل



می‌دانند. بیماری M.S نوعی بیماری‌های عصبی است که سیستم میلین از بین می‌رود. هر دو جنس به M.S مبتلا می‌شوند ولی نسبت ابتلای زنان کمی بیشتر از مردان است. شیوع M.S در مناطق سردسیر جهان بیشتر است.

### • علائم بیماری M.S

علائم اولیه بروز این بیماری، عمدتاً با درد چشم و تارشدن دید شروع می‌شود.

۱- اگر این بیماری در مغز اثر کند، بیمار دچار اختلال حرکتی و جسمی می‌شود.

۲- اگر درمخچه تأثیر بگذارد، شخص در صحبت کردن و تعادل دچار لرزش خواهد شد.

۳- اگر ساقه مغز دچار اختلال شود، بیمار دربلع، استشمام و زبان دچار مشکل می‌شود.

۴- اگر بیماری روی نخاع اثر کند، بیمار دچار اختلال حسی و عدم کنترل ادرار و مدفوع می‌شود.

به طور کلی می‌توان گفت علائم بیماری M.S شامل ضعف عضلات، انقباض عضلات، اختلال گویایی و تعادلی می‌باشد.

### درمان بیماری M.S

۱- دارو درمانی

۲- استراحت کامل در مراحل حاد بیماری و شروع به فعالیت‌های بدنی بعد از دو هفته

۳- استفاده از رژیم‌های غذایی خاص با تجویز پزشک

### نقش ورزش برای معلولین M.S

۱- تقویت روحیه فرد

۲- کمک به انجام فعالیت‌های روزمره

۳- پیشگیری از بوجود آمدن زخم بستر

۴- جلوگیری از تغییر شکل مفاصل

۵- کاهش حالت سفتی و اسپاسم عضلانی

۶- حضور مثبت فرد در جامعه

## فلج اطفال

Ø فلج اطفال نوعی بیماری ویروسی است که بر اثر حمله ویروس پولیومیلیت به بافت عصبی مغز تیره (اعصاب نخاعی) یا اعصاب مغزی و یا هر دو به وجود می آید. عامل مولد این فلج از ویروس های گوارشی است و سه نوع از آن وجود دارد. ویروس از راه دستگاه گوارش وارد بدن می شود و به وسیله گردش خون به بافت های شاخ قدامی نخاع می رسد و با ابتلای آن باعث فلج بیمار می شود.

۱- نوع ناقص : که بدون تظاهر هیچ گونه علامتی شخص را مبتلا می کند.

۲- نوع غیر فلجی : که بیمار فقط علائم عمومی بیماری را دارد و علائم فلجی در او تظاهر نمی کند.

۳- نوع فلجی : که باعث پیدایش علائم عمومی و فلجی توأم می شود.

این بیماری دارای ۵ مرحله است که عبارتند از :

۱- مرحله کمون . فاصله بین ورود عامل عفونی تا شروع علائم آن، که حدود دو هفته طول می کشد، مرحله کمون است. در این مدت بیماری علائمی ندارد.

۲- مرحله شروع . حدود ۲ روز است. علائم آن مثل آنفولانزا بوده که شامل سر درد، درد پشت و اندام ها و بی قراری است. در مواردی بیماری در همین مرحله متوقف شده و بهبودی کامل حاصل می شود.

۳- مرحله فلجی . این مرحله حدود ۲ ماه طول می کشد فلج به سرعت ایجاد شده، بیشترین میزان آن در عرض چند ساعت ظاهر می گردد و پس از آن در طی این مرحله بدون تغییر چندانی باقی می ماند. میزان و محدوده فلج متفاوت است.

۴- مرحله بهبودی . این مرحله ۲ سال طول می کشد. میزان بهبودی در این مرحله متفاوت است که می تواند همراه با بهبودی کامل و یا فقدان بهبودی باشد. قسمت اعظم بهبودی در ۶ ماه اول اتفاق می افتد و تقریباً مبتلایان به فلج اطفال بهبودی کامل می یابند.

۵- مرحله فلج‌های باقیمانده . فلج یا ضعفی که بعد از ۲ سال باقی می‌ماند، می‌تواند دایمی باشد. ضعف یا فلج همراه با لاغری عضلات درگیر بوده که این می‌تواند همراه با رشد مختل شده استخوان‌ها و کوتاهی اندام باشد.

تغییر شکل اندام‌ها که در بیماران مبتلا به پولیومیلیت به وجود می‌آید در نتیجه عوامل زیر است :

Ø - عدم تعادل قدرت عضلانی

Ø - کوتاه شدن عضلات

Ø - کوتاه شدن غلاف‌های عضلانی مخصوصاً خاصره‌ای - درشت نئی و کپسول مفصلی

Ø - کاهش رشد عضو مبتلا در مقایسه با طرف مقابل

تغییر شکل‌های شایع در پولیومیلیت

الف) اندام‌های پایینی

Ø - جمع شدن [۱] و دور شدن [۱] مفصل ران

Ø - جمع شدن و والگوس [۱] زانو که با چرخش استخوان درشت نی به خارج همراه است.

Ø - گردش پاشنه پا به خارج [۱] و افزایش قوس کف پا [۱]

Ø - کوتاهی اندام

Ø به علت فلج عضلات پا، پای مبتلا نسبت به پای سالم رشد کمتری دارد و ممکن است به مرور زمان میزان کوتاهی افزایش یابد. چنانچه کوتاهی پا کمتر از ۷ سانتی‌متر باشد فرد دارای شرایط لازم برای شرکت در بسیاری از رشته‌های ورزشی معلولین می‌باشد.

ب) ستون مهره‌ای و لگن

Ø انحراف طرفی ستون مهره‌ای یا اسکولیوز که به دو صورت دیده می‌شود.

۱- اسکولیوز برگشت پذیر

## ۲- اسکولیوز برگشت‌ناپذیر

Ø در اسکولیوز برگشت‌پذیر با استفاده از درمان‌های غیر جراحی قابل اصلاح است ولی در اسکولیوز برگشت‌ناپذیر فقط با عمل جراحی قابل درمان است و معمولاً با نقص عضو همراه است. انحراف مایل لگن : تغییر شکل در لگن اغلب به علت کوتاهی یک پا اتفاق می‌افتد. فرد مبتلا به علت کوتاهی پا هنگام راه رفتن می‌لنگد، این امر باعث پایین افتادن لگن در آن سمت می‌شود. علاوه بر این کوتاهی عضلات در یک پا نیز می‌تواند باعث افت لگن خاصره شود.

## Ø ج) اندام بالایی

Ø تغییر شکل اندام بالایی در نتیجه پولیومیلیت در مقایسه با اندام پایینی فوق‌العاده نادر است.

Ø ولی ۲ تغییر مهم در اندام‌های بالایی شامل :

Ø ۱- تغییر شکل شانه به صورت شانه نزدیک شده به بدن

Ø که در اثر فلج عضلات دور کننده شانه اتفاق می‌افتد.

2 Ø- تغییر شکل آرنج خم

Ø که علت آن کوتاهی عضلات خم کننده آرنج است.

## درمان بیماری فلج اطفال

بدیهی است تزریق به موقع واکسن فلج اطفال راه مطمئنی برای پیشگیری از این بیماری است .

اهداف توانبخشی در بیماران مبتلا به فلج اطفال :

1 Ø- تقویت عضلات باقی مانده و ضعیف

2 Ø- آموزش فعالیت‌های مهم

3 Ø- جلوگیری از تغییر شکل اندام‌ها

4 Ø- تجویز وسایل کمکی نظیر بریس، کفش طبی

## تأثیر ورزش بر افراد مبتلا به فلج اطفال

- 1 Ø- تقویت عضلات سالم و ضعیف
  - 2 Ø- افزایش استقامت بدنی و قلبی - عروقی
  - 3 Ø- جلوگیری از تغییر شکل‌های جسمانی
  - 4 Ø- جلوگیری از کوتاهی عضلانی
  - 5 Ø- پیشگیری از پوکی استخوان
  - 6 Ø- افزایش نشاط، شادابی و اعتماد به نفس در فرد
  - 7 Ø- تأثیرات مثبت در روند اجتماعی شدن
- Ø فلج مغزی در اثر ضایعه‌ای به مغز، قبل از تولد، هنگام تولد و یا پس از تولد صورت می‌گیرد.

## معلولیت‌های ذهنی

Ø تعریف انجمن کم توان ذهنی آمریکا: کم توان ذهنی به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن عملکرد کلی ذهن به طور مشخصی پایین تر از حد متوسط است و در عین حال در رفتارهای انطباقی کودک در دوره رشد تاخیر و نارسایی دیده می‌شود. منظور از کم توان ذهنی محدودیت‌هایی است که در عملکرد فرد بروز می‌کند که از ویژگی‌های آن، کارایی ذهنی پایین تر از حد متوسط بوده و با محدودیت‌هایی در زمینه مهارت‌های سازگاری با محیط، همراه است. اصولاً معلولیت‌های ذهنی قبل از سن ۱۸ سالگی بروز می‌کند و به طور کلی یک فرد کم توان ذهنی دارای کارایی ذهنی پایین تر از حد متوسط (ضریب هوشی ۷۰ و پایین تر از آن است) است.

## بهره هوشی و طبقه بندی آن

Ø میزان هوش را با علامت I.Q که مخفف Quotient Intelligence یا بهره هوشی است نمایش می‌دهند که از خارج قسمت سن عقلی بر سن تقویمی ضربدر عدد صد به دست می‌آید. سن زمانی یا تقویمی همان سن واقعی است و سن عقلی یا هوشی از طریق آزمون‌های سنجیده‌ای که به فرد داده می‌شود تعیین می‌گردد. هر چه نتیجه آزمون‌ها بهتر باشد یعنی فرد آن را با دقت بیشتر و درستی انجام دهد و هر چه قدر فرد

قادر به انجام تست‌های میزان شده برای افراد بزرگ‌تر از خود باشد بهره هوشی او بیشتر خواهد بود. معمولاً چنان‌چه نتیجه این تقسیم ۱۰۰ باشد (سن تقویمی برابر سن عقلی) فرد از بهره هوشی طبیعی برخوردار است و اگر از ۱۰۰ بیشتر باشد فرد دارای بهره هوشی بیشتری است.

**علل عقب ماندگی ذهنی**

**قبل از تولد [Prenatal]**

**در خلال تولد [natal]**

**دراویل کودکی [post natal]**

**عوامل مهم قبل از تولد شامل:**

۱- ناهنجاری‌های کروموزومی

۲- بیماری‌های عفونی مادر (مثل سیفلیس)

۳- استفاده از مواد و داروهای غیرمجاز (اعتیاد به الکل)

۴- سوء تغذیه مادر در دوران بارداری

۵- سن والدین

۶- پرتونگاری

۷- هیجانات مادری

**عوامل مهم در هنگام تولد:**

۱- صدمه مستقیم به سر و مغز

۲- خفگی یا قطع تنفس در حین تولد

۳- نارس بودن

۴- دیر رس بودن نوزاد

۵- افزایش بیلیروبین خون

عوامل مهم در اوایل کودکی:

- این عوامل شامل تومورهای بعد از تولد و تعداد زیادی از بیماری‌های ارثی است که علل آن مشخص و قطعی نیست.

تقسیم‌بندی معلولین عقب مانده ذهنی

- آزمون بهره هوشی (IQ)
- آزمون استانفورد - بینه [ Stanford Binet ] و آزمون وکسلر [ wechsler ] است معلولین ذهنی را به گروه‌های زیر تقسیم کرده است.

تقسیم‌بندی کودکان کم توان ذهنی از نظر آموزشی

- ۱- آموزش پذیر با بهره هوشی ۷۵-۵۰
- ۲- تربیت پذیر با بهره هوشی ۴۹-۳۰
- ۳- کاملاً وابسته (پناهگاهی) با بهره هوشی ۲۹ و پایین تر

کودکان آموزش پذیر

- این کودکان از نظر سرعت فراگیری مشکلاتی دارند و در مقایسه با همسالان خود یکسان عمل نمی‌کنند
- آنان عموماً قادرند تا رسیدن به سن ۱۶ سالگی در خواندن و نوشتن و حساب در کلاس دوم و سوم پیشرفت‌کنندولی مهارت‌های ارتباطی این افراد قطعاً محدود است.
- کودکان آموزش پذیر می‌توانند با دیگران معاشرت کنند و هم‌چنین می‌توانند مهارت‌های لازم را برای حمایت مالی از خود در ایام بزرگسالی فراگیرند.

- کسب مهارت‌های حرکتی با کندی بیشتری صورت می‌گیرد.

### کودکان تربیت پذیر

- کودکان کم توانی که تا حدی برای برآوردن نیازهای شخصی خود، سازگاری اجتماعی گروهی و کسب درآمد استعداد دارند جزء کودکان تربیت پذیر طبقه بندی می‌شوند.
- این کودکان را می‌توان برای کمک به خود به اندازه کافی آموزش داد تا در مراقبت از خویش به طور کلی از دیگران بی‌نیاز باشند.
- رشد فکری آنان یک چهارم تا یک دوم کودکان عادی است، اما به طور کلی در یادگیری مهارت‌های تحصیلی پایه، به جز یادگیری ساده واژه‌های معمولی و اعداد، ناتوانند.

### کودکان وابسته

- کودکان کم توان ذهنی حمایت‌پذیر اکثراً ظاهر غیرعادی دارند و در بالاترین سن و موقعیت در حد کودک سه ساله رفتار می‌کنند.
- در بسیاری از آنان مجموعه نامناسب دیده می‌شود.
- گروه کثیری از آنها قادر به جویدن و بلع غذا نیستند و از طریق مایعات تغذیه می‌گردند.
- در ایستادن و راه رفتن نارسائی‌هایی دارند.
- از نظر عصبی، جنسی و دفع ادرار و مدفوع با مشکلاتی مواجه هستند.
- به علت کمی هوش و عدم تطابق از خود صداهای ناهنجاری ایجاد می‌کنند.
- فاقد عواطف، احساسات، ادراک، تخیل و تفکر هستند.
- حرکات غیرارادی دارند.



## سندرم داون [ Down Syndrome ]

- این ناهنجاری در رشد از وجود یک کروموزوم اضافی ناشی می‌شود. (کودکان مبتلا به سندرم داون دارای ۴۷ کروموزوم هستند). مبتلایان به سندرم داون بزرگ‌ترین زیر مجموعه کم‌توانان ذهنی را تشکیل می‌دهد.

### ویژگی‌های مشترک سندرم داون

- ۱- **دستها** . مبتلایان به سندرم داون معمولاً دست‌های پهن و انگشتان کوتاه دارند. در بعضی از این افراد انگشت کوچک و دست فقط یک بند دارد. این انگشت ممکن است به سمت انگشتان دیگر خمیدگی هم داشته باشد. این عارضه توانایی افراد برای در دست گرفتن اشیاء را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
- ۲- **پاها** . پاهای این افراد عموماً کوتاه و زمخت هستند و بین انگشتان اول و دوم پا فضای زیادی وجود دارد. این ویژگی سطح اتکای فرد در هنگام ایستادن را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

### ویژگی‌های مشترک سندرم داون

- ۳- **نقن عضلانی** . گردن و اعضای کودکان کم‌سن و سال مبتلا به سندرم داون غلب نرم و شل هستند. این پدیده را (tonia Hyper) می‌نامند، که به معنای سستی عضلات یا اندام‌ها می‌باشد. هیپوتونیا با قدرت عضلانی تفاوت‌های زیادی دارد. این اصطلاح برای بیان سستی و آویختگی عضلات در حالت استراحت بکار برده می‌شود. بنابراین، سستی عضلات کودکان مبتلا به سندرم داون به معنای ضعف عضلانی آنها نیست. این کودکان می‌توانند از قدرت بدنی طبیعی برخوردار باشند.

- ۴- **اندازه بدن** . کودکان مبتلا به سندرم داون در هنگام تولد معمولاً سبک‌تر از کودکان طبیعی هستند و قد آنها نیز کوتاه‌تر است. در دوران کودکی این افراد از رشد یکنواخت برخوردار نیستند ولی میزان رشد آنها کافی نیست و وقتی به بزرگسالی می‌رسند اغلب آنها در مقایسه با سایر اعضای خانواده، کوتاه‌تر هستند. متوسط قد این افراد در مردان ۱۴۵ تا ۱۶۸ سانتی‌متر و در زنان ۱۳۲ تا ۱۵۵ سانتی‌متر می‌باشد. کودکان مبتلا به سندرم داون دارای همه ویژگی‌های این سندروم نیستند. تاکنون ۱۲۵ ویژگی برای سندرم داون شناخته شده است. در بسیاری از کودکان مبتلا به سندروم فقط ۶ تا ۷ عدد از این ویژگی‌ها دیده می‌شود. کم‌توانی ذهنی تنها عارضه‌ای است که به طور نسبی و در همه مبتلایان به سندرم داون دیده می‌شود.

## اهداف برنامه های تربیت بدنی و ورزش برای افراد کم توان ذهنی

- ۱- آموزش ها باید ساده و همچنین نحوه ارائه آن به افراد ساده باشد.
- ۲- برای یادگیری مهارت های حرکتی، اولاً باید تعداد مسائل کم باشد، ثانیاً با مهارت های آموخته شده قبل مرتبط باشد.
- ۳- حرکات باید به گونه ای شرح داده و به نمایش گذاشته شود که فرد بتواند ماهیت حرکت را در هنگام اجرا درک کند.
- ۴- مسائل در مهارت های حرکتی چندین نوبت تکرار شوند و در اجرای حرکات، تشویق سرلوحه کار قرار گیرد.
- ۵- نمایش حرکات برای کودکان آموزش پذیر بسیار مفید است چون آنها به خوبی می توانند تقلید کنند کودکان عقب مانده ذهنی پس از اندکی فعالیت خسته می

## رشته‌های ورزشی افراد کم توان ذهنی

- |              |                 |                 |             |
|--------------|-----------------|-----------------|-------------|
| ۱- بسکتبال   | ۲- دو و میدانی  | ۳- تنیس روی میز | ۴- هندبال   |
| ۵- صحرانوردی |                 |                 |             |
| ۶- اسکی      | ۷- دوچرخه سواری | ۸- فوتبال       | ۹- قایقرانی |
| ۱۰- تنیس     | ۱۱- والیبال     | ۱۲- بدمینتون    | ۱۳- شنا     |
| ۱۴- بولینگ   | ۱۵- اسب دوانی   |                 |             |

انواع وسایل کمکی و اندام‌های مصنوعی مورد استفاده افراد معلول

### ارتزها (Orthosis)

n ارتزها به کلیه وسایل کمکی اطلاق می‌گردد که جهت جلوگیری و تصحیح بدشکلی‌ها یا نگهداری و تثبیت قسمت‌های مختلف بدن به موازات آن‌ها بکار می‌روند.

موارد تجویز ارتز:

- ۱- کم کردن یا از بین بردن درد توسط محدود کردن حرکت یا تحمل وزن
- ۲- بی حرکت کردن و حمایت از مفصل یا بافت نرم اطراف مفصل که ضعیف یا دردناک است .
- ۳- کم کردن فشار عمودی
- ۴- جلوگیری و یا تصحیح دفورمیتی
- ۵- بهبود عملکرد

n ارتزها را به دو گروه استاتیک و دینامیک تقسیم می‌کنند. در ارتز استاتیک امکان حرکت مفصل وجود ندارد ولی در ارتز دینامیک باکمک فنر، کش و امثالهم به عضلات مفصل معیوب در جهت حرکت کمک می‌شود یا به حرکت مقاومت داده می‌شود تا عضلات مؤثر در حرکت تقویت شوند. در صورت امکان استفاده از ارتز دینامیک به علت ایجاد حرکت و تقویت عضلات بهتر از ارتز استاتیک است ولی در بسیاری موارد که عضو فلج است ما مجبور به تجویز ارتز استاتیک هستیم.

## تقسیم‌بندی ارتزها

### ۱- ارتزهای اندام تحتانی

این ارتزها شامل ارتزهای پا، زیر زانو و بالای زانو می‌باشد

(۱-۱) کفش طبی . کفش‌هایی هستند که می‌توانند در موارد زیر استفاده شوند :

الف) جلوگیری از ایجاد تغییر شکل

ب) اصلاح تغییر شکل

ج) توزیع متوازن وزن

د) تکمیل سطوح اتکای پا

۲-۱) کفی طبی . وسایلی هستند که برای کم کردن درد، جلوگیری از دفورمیتی، توزیع متعادل وزن و یا کاهش درد مورد استفاده قرار می‌گیرند. و با نواقص کاملاً مطابقت دارند.

### ۲- ارتزهای زیر زانو

#### الف - ارتز کوتاه (AFO)

مهم‌ترین دلایل تجویز آن عبارتند از :

- ایجاد استحکام جانبی در مفصل مچ پا و جلوگیری از حرکات جانبی

- بالا نگاه‌داشتن انگشتان و پا در زمان نوسان به منظور جلوگیری از تماس انگشتان با زمین

- کمک به مرحله فشار و در نتیجه زیبا تر کردن راه رفتن و کم کردن مصرف انرژی

- جلوگیری یا تصحیح دفورمیتی

- ایجاد ایمنی در هنگام راه رفتن

- اثر ثانویه در استحکام زانو

ب - ارتز کوتاه استاندارد با دو میله جانبی . نوعی ارتز است و دو میله جانبی دارد که توسط مفصلی به کفش متصل می‌شود.

ج - ارتز کوتاه با یک میله جانبی

ارتز تافل

ارتز تافل از پلاستیک ساخته شده است و مفصل مچ ندارد و در ناحیه ساق توسط بند به ساق متصل می‌شود.

ارتز سیاتل

ارتز سیاتل مانند نوع قبلی است با این تفاوت که استحکام جانبی آن بسیار خوب است . این نوع ارتز از روی قالب پا ساخته می‌شود. نکته مهم در ساخت آن، زاویه اتصال قسمت پشتی و کف آن است که در استحکام زانو نقش به سزائی دارد.

ارتز تیر

ارتز تیر [TIRR orthosis] مانند ارتز سیاتل است با این تفاوت که جنس آن از موارد نرم تر است و در قسمت‌های پشت مچ و کف پا می‌توان آن را تقویت کرد.

۳- ارتزهای روی زانو

ارتزهای زانو در دو گروه قرار می‌گیرند :

۱- زانوبند کشی

۲- زانوبند فلزی

۴- ارتزهای بالای زانو یا ارتزهای بلند

(Knee- Ankle - Foot orthosis (KAFO

این نوع ارتز چون پا، مچ پا و زانو را تحت حمایت قرار می‌دهد و بر آنها اثر می‌کند KAFO نامیده می‌شود و ارتز کوتاه چون فقط پا و مچ پا را حمایت می‌کند AFO نامیده می‌شود.

## پارا واکر [Para walker]

نوعی ارتز بلند است که شامل یک شکم بند و باند ناحیه پهن لگن است که از طریق یک مفصل که حرکت فلکشن را محدود می کند و اکستنشن آزاد است به یک ارتز بلند دوطرفه متصل می گردد.

### ۵- ارتزهای ستون فقرات

#### ۱- کمرستهای کوتاه

- افزایش ثبات

- بی حرکت کردن مهره‌های کمر

- کاهش فشارهای مکانیکی وارد بر مهره‌های تحتانی

- اصلاح تغییر شکل

- کاهش درد

#### ۲- کمرستهای بلند

### ۶- ارتزهای اندام فوقانی

این ارتزها شامل ارتزهای انگشتان، دست، زیر آرنج، بالای آرنج و شانه می باشد ارتزهایی که برای اندام فوقانی مورد استفاده قرار می گیرند اغلب اسپلینت نامیده می شوند.

۱- اسپلینت‌هایی که در فلج اعصاب دست مورد استفاده قرار می گیرند.

۲- اسپلینت‌های که برای بی حرکت کردن آرنج در زوایای مختلف استفاده می شوند.

### پروتزها (Prosthesis)

n پروتزها [Prosthesis] به وسایلی اطلاق می گردد که جانشین عضو از دست رفته می شود، فقدان یک عضو ممکن است بر اثر جراحی قطع عضو، نقص مادرزادی، تصادفات و غیره بوجود آمده باشد. پروتزها را متناسب با محل قطع عضو در دو دسته پروتزهای اندام تحتانی و فوقانی تقسیم بندی می نمایند. پروتزهای اندام

تحتانی شامل : پروتز پنجه برای قطع پا، پروتز سایم برای قطع از مفصل مچ پا، پروتز زیر زانو، پروتز روی زانو، پروتز بالای زانو و پروتز کاندین برای قطع پا از مفصل ران می‌باشد. وظیفه این پروتزها برگرداندن عملکردهای عضو از بین رفته تا حد ممکن است که در اندام تحتانی عمده‌ترین وظیفه پروتز، تحمل وزن می‌باشد.

## **n بریس**

**n** منظور از بریس لوازم کمکی هستند که برای تحمل وزن بدن و جلوگیری از حرکات غیر ارادی و گاهی اوقات حرکات و همچنین پیشگیری از تغییراتی که ممکن است در شکل اندام‌های مختلف رخ دهد مورد استفاده قرار می‌گیرند. این لوازم گاهی اوقات از جهت ترمیم بعضی از تغییرات شکلی اندام‌ها و جلوگیری از پیشرفت آنها نیز به کار می‌روند.

## **n کراچ**

**n** کراچ وسیله‌ای است که برای استفاده از نیروهای فوقانی در راه رفتن و حرکت دادن بدن مورد استفاده قرار می‌گیرد. این وسیله کمکی باید به اندازه کافی استحکام داشته و متناسب با قد معلول تهیه شود. کراچ دارای دو نوع کوتاه (در سطح مفصل آرنج) و بلند (زیر بغل) می‌باشد. کراچ زیر بغل باید به صورت دوطرفه یعنی در هر دو دست استفاده شود. استفاده از کراچ زیر بغل به صورت یکطرفه باعث تغییر شکل بدن می‌شود.

## **n واکر**

**n** برای آن دسته از معلولینی که جهت راه رفتن به تکیه‌گاه وسیع‌تری احتیاج دارند، از این وسیله کمکی استفاده می‌شود.

## **اثرات سودمند ورزش در افراد معلول**

### **تاثیرون‌تایج ورزش و تربیت بدنی برای جانبازان و معلولین**

#### **۱- تاثیرات روحی و روانی**

#### **۲- تاثیرات زیستی و حرکتی**

#### **۳- تاثیرات اجتماعی**

۴- تاثیرات عاطفی

۵- تاثیرات اقتصادی

۶- تاثیرات تاریخی

تاکیدات در ورزش معلولین

۱- در ورزش افراد دارای معلولیت اولین تاکید بر روی توانمندی های فرد است .

۲- افراد معلول نیز می توانند در تعریف سلامت قرار بگیرند و معادله :

معلولیت = عدم وجود سلامت      را به معادله      معلولیت = سلامت      تبدیل کنند

۳- برابری فرصت ها برای همه

۴- حرکت و فعالیت در هر شکل ممکن

۵- فراهم نمودن امکانات مناسب با حداقل تغییر

۶- اصل یکپارچگی

۷- توانبخشی مبتنی بر جامعه

۸- آموزش و پرورش با فرصت های برابر

۹- توجه به جای ترحم

۱۰- اصل ادغام

مربی مهمترین عامل تاثیر گذار محیطی در رشد و تعالی فرد ریشه کلمه مربی از رب به معنای پروردگار است .  
به عبارت دیگر مربی خلیفه خداوند در زمین برای ایفای دو نقش است :

۱- به منزله انسان برای سیربه سمت خالق خود و فلاح و رستگاری



۲- به منزله تربیت کننده دیگر انسانها به سمت فلاح و رستگاری

### اهداف توانبخشی ، نوتوانی معلولین

۱- پیشگیری از معلولیت.

۲- جلوگیری از پیشرفت معلولیت

۳- ارتقاء سطح افکار عمومی نسبت به معلولین و معلولیت

۴- سعی در خودکفایی معلول و قادرسازی وی در برخورد با مشکلات

۵- تطابق زندگی معلولین با جامعه.

۶- ارائه تسهیلات و خدمات شهری مناسب جهت استفاده معلولین

۷- افزایش آگاهی معلولین نسبت به توانائیها و محدودیت‌های جسمی و روانی خویش و تطبیق و هماهنگی این وضعیت با محیط.

### توانبخشی مبتنی بر جامعه

مجموعه فعالیت‌های زیر بنائی در جنبه‌های مختلف برای ایجاد سازگاری بین ویژگی‌های معلولین و جامعه برای حصول زندگی متعادل و برابری فرصت‌ها برای بهره‌مندی از مواهب اجتماعی همگام با تمام اقشار جامعه

### اثرات سودمند ورزش برای افراد معلول

#### ۱- ورزش به عنوان یک عامل کلینیکی و درمانی

Ø حرکت‌های ورزشی قادر است بخش اعظم فعالیت‌های درمانی را به عهده گیرد لذا می‌توان فعالیت‌های ورزشی را به جای اقدامات فیزیوتراپی بکار گرفت.

Ø دکتر گاتمن و دکتر مهارادر سال ۱۹۷۵ رابطه بین ورزش و دستگاه کلیوی را مطرح کردند و ثابت کردند که معلولینی که در فعالیت‌های ورزشی شرکت می‌کنند به ندرت دچار سنگ کلیه می‌شوند و عضلات دستگاه کلیوی و مثانه با قدرت بیشتری انجام وظیفه می‌کنند. دانشمند دیگری بنام کاتک (Kottkec) با انجام

تحقیقات ثابت کرد که محدودیت‌های حرکتی در هنگام استراحت درازمدت باعث کاهش فعالیت‌های دستگاه‌های مختلف از نظر اسکلتی، عصبی، عضلانی و قلبی - عروقی خواهد شد.

Ø یکی از مشکلات معلولین، مسئله اضافه وزن و چاقی و پوکی زودرس استخوان‌ها و مشکلات مفصلی و عضلانی ناشی از کم تحرکی می‌باشد که با انجام فعالیت‌های ورزشی می‌توان از بروز آنها جلوگیری کرد و یا وقوع آنها را به تعویق انداخت

## Ø ۲- ورزش به عنوان یک عامل هماهنگ کننده ارگانسیم بدن

Ø ورزش باعث رشد و بهبود در دستگاه‌های گردش خون و تنفس، تقویت عضلات و بالا بردن ظرفیت کارایی عضلات، افزایش انعطاف‌پذیری مفاصل و افزایش دامنه حرکتی مفاصل می‌گردد و از طرف دیگر ورزش باعث رشد و بهبود عوامل ادراکی - حرکتی می‌شود که شامل تقویت سرعت در حرکت‌های روزمره و افزایش چابکی در حرکت با صندلی چرخدار و افزایش تعادل، تسلط، جهت یابی و هماهنگی بین قسمت‌های مختلف بدن می‌شود.

## Ø ۳- ورزش به عنوان یک عامل تفریحی و نشاط بخش

Ø ورزش و انجام فعالیت‌های بدنی باعث ایجاد روحیه شادابی و نشاط در فرد معلول خواهد شد زیرا معلولی که قادر به انجام بعضی از حرکات نیست با گذشت زمان توانایی اجرای آن حرکت را کسب می‌کند که باعث ایجاد احساس موفقیت در او شده و روحیه یأس و ناامیدی را از او دور می‌راند. از طرفی با توجه به از دست دادن بخشی از بدن باز می‌تواند فعالیت‌های دشوار را انجام دهد که این باعث افزایش میزان اعتماد به نفس در معلول می‌شود.

## Ø ۴- ورزش به عنوان یک عامل تجدید پیوستگی های اجتماعی

Ø ورزش، معلولین را به جامعه معرفی می‌کند و نقش و نیازها و موفقیت کنونی و آینده آنان را بیان می‌نماید. به طور کلی ورزش، شناختی اصولی از معلولین به افراد جامعه ارائه می‌دهد

## ملاحظات در مورد تمرینات ورزشکاران معلول

Ø توان اجرای آن برای ورزشکار معلول وجود داشته باشد.

Ø دقت در منطبق سازی ورزش مورد نظر

- Ø داشتن اطلاعات کافی در مورد ورزش مربوط و نوع معلولیت
- Ø دقت در برقرای ارتباط مناسب با ورزشکاران معلول
- Ø شناخت کافی از الگوهای حرکتی ورزش موردنظر به منظور تجزیه و تحلیل برای راهنمایی بهتر
- Ø نظارت کافی در طول تمرینات
- Ø رفع اشکال در اجرای تکنیک ها
- Ø این اصل کلی را حتماً به خاطر بسپارید
- Ø تمرین قوی می کند
- Ø هیچ تمرینی ضعیف نمی کند
- Ø تمرین بیش از حد ضرر می رساند
- Ø تمرین منظم سالم می سازد

---

امام علی(ع) می فرمایند :  
زکات قدرت، انصاف است.  
☆ غررالحکم

**موفق باشید.**

