

## انواع ارتز و پروتزها در ضایعات نخاعی و آموزش به بیمار

### مقدمه:

با گسترش روز افزون علوم توانبخشی، ارتوپدی فنی (ساخت اندام مصنوعی و وسایل کمکی) با بهره گیری از دانش و هنر همراه با تکنولوژی سعی در جبران عملکرد اندام آسیب دیده انسان دارد. انواع پاهای مصنوعی، دستهای مصنوعی یا پروتزهای زیبایی، یا کمربندها و وسایل طبی همه و همه با پشتوانه علمی همراه با ظرافت هنری بر اساس آناتومی بدن انسان تلاش می نمایند تا انسان آسیب دیده را هرچه سریعتر به زندگی روزمره هدایت نمایند

رشته اعضاء مصنوعی و وسایل کمکی که در لاتین به ارتز و پروتز شناخته می شوند یکی از شاخه های توانبخشی است که در طراحی، ساخت و تجویز وسایل کمکی (ارتز) و یا وسایل جایگزینی (پروتز) ایفای نقش می کند و یکی از اعضاء تیم توانبخشی می باشد.

عموماً وسایل تجویزی با همکاری پزشک متخصص (ارتوپدی، نورولوژی، جراحی عمومی و...) و یا دیگر افراد تیم توانبخشی مانند فیزیوتراپی و کاردرمانی انجام می شود.

لازم به ذکر است که عموم وسایل طراحی و ساخته شده توسط تراپیست مربوط به اندام ها و ستون فقرات می باشد و در بخش پروتز هم صرفاً عضو مصنوعی مربوط به اندام های فوقانی و تحتانی می باشد.

### ارتز:

بطور کلی ارتزها در کنترل، اصلاح اختلالات و عوارض سیستم اسکلتی عضلانی با منشاء مادرزادی، تروماتیک، التهابی، فرسایشی (دژنراتیو) و نورولوژیک کاربرد دارد.

کالیبرها هم همان ارتزهای اندام تحتانی هستند که برای ساپورت و یا کنترل مفاصل بکار می روند. لازم به ذکر است که در بسیاری از منابع واژه بریس به جای ارتز بکار می رود.

ارتزها بر اساس اینکه کدام استخوانها، مفاصل و یا بخشهایی از بدن را احاطه می کنند، نامگذاری می شوند

### عملکرد اصلی ارتزها:

۱- جلوگیری از دفورمیتی و پیشرفت آن

۲- اصلاح دفورمیتی

۳- کنترل بی ثباتی ها

۴- راحتی و اصلاح راستای تحمل وزن

۵- تسهیل حرکات

۶- کاهش درد و فشار

### جلوگیری از دفورمیتی:

در این مبحث جلوگیری از یک بدشکلی ناشی از یک بیماری، ضربه و... مطرح است که می تواند مسائل مالی، روانی و... را تحت الشعاع خود قرار دهد.

### اصلاح دفورمیتی:

چنانچه یک کوتاهی (کنزاکچر) و یا یک ضعف در لیگامانها و عضلات وجود داشته باشد می تواند منجر به بد شکلی شود که با یک ارتز می توان راستای مربوطه را اصلاح نمود.



مثال:

فردی که دچار کایفوز (گوژ پشته) و یا اسکولیوز (انحراف جانبی ستون فقرات) باشد می توان از ارتز cervical Thoracic lumbo sacral orthosis (CTLSO) که به عنوان ارتز میلوآکی شناخته می شود در کنترل و اصلاح دفورمیتی اقدام نمود. لازم به ذکر است این نوع اصلاحات تا زمان رشد قابل انجام است.

### کنترل بی ثباتی ها:

در صورت بوجود آمدن بی ثباتی ناشی از ضربه در ناحیه زانو و یا مچ پا ارتزها می توانند از عوارض ناشی از این بی ثباتی جلوگیری نمایند.

### تقلیل وزن گذاری روی مفاصل:

چنانچه فردی دچار آسیب های استخوانی و غضروفی در مفاصل بخصوص مفصل هیپ باشد برای کاهش وزن تا بهبودی کامل و ترمیم محل مربوطه نیاز به ارتز می باشد بطور مثال در بیماری پرتس (تخریب سر استخوان فمور) برای ترمیم سر استخوان از ارتزهای کاهنده وزن استفاده می شود و یا در فردی که دچار شکستگی در یک سوم تحتانی استخوان تیبیا باشد بدلیل تاخیر جوش خوردگی و کندی خونرسانی در این ناحیه نیاز به کنترل وزن گذاری است که توسط بریس (پی تی بی) می توان در تسریع جوش خوردگی اقدام نمود.

### کاهش درد و فشار:

اغلب بیماران مبتلا به عوارض اسکلتی عضلانی با نشانه درد ناشی از راستای ناصحیح و وزن گذاری نامناسب مراجعه می نمایند که ارتزهای مربوطه در رفع این نقیصه بسیار کاربرد دارد بطور مثال دردهای ناحیه کمر که غالباً در اثر فشار نامنظم و نامناسب به مهره ها می باشد توسط ارتزهای کمبری و یا درد پاشنه پا را با کفی طبی ویژه و اصلاحات کفش طبی می توان دردهای منتشر شده را تا حد زیادی بر طرف نمود.

ارتزها از جهات مختلف تقسیم می شوند

#### **Different classification styles:**

- ▶ Function
- ▶ Area of the body
- ▶ Material
- ▶ Objectives

#### **Classification based on function:**

- ▶ Prophylactic
- ▶ Rehabilitative
- ▶ Functional

#### **Classification based on area of the body:**

- ▶ Upper limb
- ▶ Lower limb
- ▶ Foot
- ▶ Spine
- ▶ Head

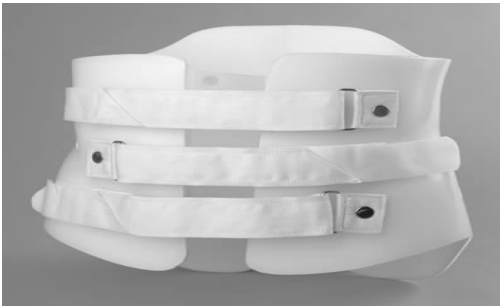
#### **Classification based on the used materials:**

- ▶ High temperature thermoplastics
- ▶ Low temperature thermoplastics
- ▶ Leather
- ▶ Metal
- ▶ Electronics? Particularly in sport!

### Classification based on objectives:

- ▶ Pain relief
- ▶ Deformity correction
- ▶ Enhance range of motion
- ▶ Immobilisation
- ▶ A counterforce

### LSO (Lumbar-Sacral Orthosis)



### chair back LSO

حرکات ستون فقرات کمری و خاجی را در تمام جهات کنترل و ساپورت می کند.



ارتوز مخصوص ناحیه کمری و خاجی که در موارد بی ثباتی مهره‌های ناحیه کمری، شکستگی مهره های کمری، آرتروز ستون فقرات، جابجایی و سر خوردگی مهره ها، انواع کمردرد، تخریب دیسک بین مهره ای، اختلالات حسی ستون فقرات، جراحی ستون فقرات و فتق دیسک کاربرد داشته و ستون فقرات را از طرفین بی حرکت کرده و جلوی راست شدن آن را می گیرد.

## کمرست های کمری

### **lumbosacral corset**



در کمر درد، شکستگی های مهره ای و بیماری های پیشرونده دیسک مهره، ناحیه کمری و خاجی را در تمام جهات بصورت ضعیف کنترل می کند

### **thoracolumbo sacral corset** کمرست های سینه ای کمری



در شکستگی های ستون فقرات، کایفوز(قوز) خفیف و جهت ساپورت پاسچر در ناحیه سینه ای و کمری ستون فقرات به صورت ضعیف عمل می کند

### **TLSO(thoracolumbo sacral orthosis)**



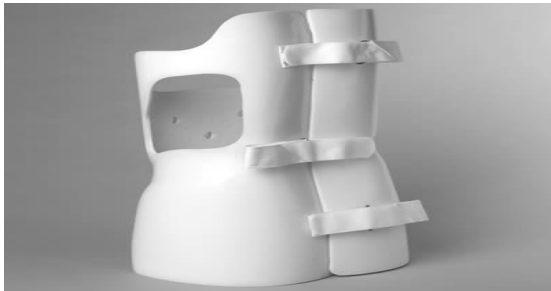
بریس های تمام تنه جهت ساپورت ناحیه سینه ای و کمری در تمام جهات حرکتی در بی ثباتی ها، تخریب های دیسک مهره، شکستگی ها، کمردرد، فتق دیسک، آرتروز، قوز و جراحی می باشد.

### Milwaukee brace



بریس مناسب برای درمان انواع خفیف تا شدید اسکولیوز در سطوح مختلف ستون فقرات بخصوص ناحیه سینه ای فوقانی می باشد. این بریس با قابلیت کنترل و اصلاح اسکولیوز تا حدود زیادی در موارد شدید این اختلال نیاز به درمان جراحی را مرتفع یا آن را به تاخیر می اندازد.

### Boston brace



بریس مناسب برای درمان اسکولیوز در سطوح مختلف ستون فقرات بجز ناحیه سینه ای فوقانی می باشد. این بریس همچنین برای درمان کایفوز یا قوز پشتی در ناحیه سینه ای و لوردوز یا گودی کمر بکار رفته و از طریق افزایش فشار به عضلات شکم گودی کمر را کاهش می دهد.

## آموزش به بیمار

### نحوه مراقبت از بریس:

هر روز و هر روز، هر روز بریس خود را با آب و صابون رقیق به صورت دستی بشویید و اجازه دهید که در معرض هوا خشک شود.

یکبار در هفته بریس خود را با الکل تمیز و خشک کنید.

اجزای بریس خود را به صورت منظم چک کنید. هرگاه علائم اولیه پوسیدگی را مشاهده کردید که فکر می کنید عملکرد بریس شما را متاثر خواهد کرد حتماً پزشک خود را در جریان بگذارید.

همیشه یک زیرپوش یا تی شرت ۱۰۰٪ کتان زیر بریس خود بپوشید.

## مراقبت ویژه از پوست

هر روز استحمام کرده و دوش بگیرید.

به درد در نقاطی که تحت فشار بریس می باشند توجه ویژه ای داشته باشید. با در آوردن بریس قرمزی پوست بایستی در طی ۳۰ دقیقه ناپدید شود اگر بیش از این طول کشید نیاز است تا بریستان را مجدداً تنظیم کنید.

همیشه یک تی شرت ۱۰۰٪ کتان بدون درز بپوشید (بهتر است تی شرت تمام سطح زیر بریس را بپوشاند)

تا جایی که امکان دارد بریس خود را محکم ببندید اگر شل باشد امکان آسیب زدن به پوست افزایش می یابد.

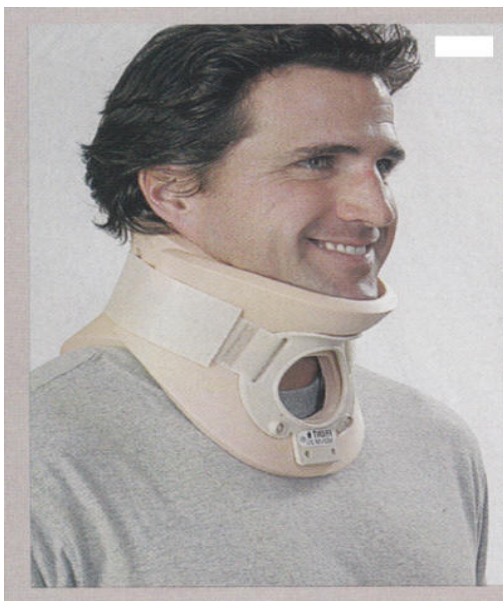
اگر با مشکلات پوستی نظیر پوسته پوسته شدن روبرو شدید پوشیدن بریس را تا بهبودی کامل به تعویق بیندازید اگر احساس کردید که نقاطی از پوست شما تیره تر از باقی نقاط می شود نگران نباشید، این طبیعی است و زمانی که درمان بریسی شما پایان پذیرد این نقاط تیره ناپدید خواهند شد. تهویه مناسب پوست را در شرایط بهتری قرار خواهد داد، گرما و رطوبت، خشک و خنک نگاه داشتن پوست را مشکل می کند.

### پروتز:

پروتز یا اندام مصنوعی به وسیله گفته می شود که جایگزین عضو از دست رفته فرد می گردد. مانند پای مصنوعی، دست مصنوعی، گوش مصنوعی ؛ و...

باید این نکته را در نظر داشت که پروتزها به دو دسته خارج از بدن (مانند پای مصنوعی و دست مصنوعی) و داخل بدن (مانند مفصل ران یا مفصل زانو) تقسیم می گردند که هر دو با نام پروتز یاد می شود.

## Cervical collar



برای تامین انواع محدودیت های حرکتی در ستون فقرات ناحیه گردنی در بیماری هایی نظیر آرتروز گردن (osteoarthritis) یا فتق دیسک گردنی (disc herniation) یا پرولاپس دیسک بین مهره ای کاربرد داشته و بسته به درجه بی حرکتی مورد نیاز در انواع مختلف کولار سخت، نیمه سخت، نرم و کولار فیادلایا موجودند.

### ارتوزهای گردنی

بر اساس مواد ساختاری:

Soft

semi Rigid

Rigid

## بر اساس ناحیه:

فقط گردن

چانه و اکسیپوت و توراسیک فوقانی

در قدام چانه و در خلف تا محدوده انتهای دنده ها امتداد دارد.

مراقبت ها:

کولار گردنی توسط دو تکنسین یا امدادگر بسته می شود.

سر در وضعیت خنثی باشد.

گردنبدها و گوشواره های بزرگ را قبل از گذاشتن کولار بردارید.

موهای بیمار را از زیر کولار خارج کنید.

اندازه کولار از انتهای چانه تا انتهای شانه می باشد.

گردن بیمار را قبلاً بررسی کنید زیرا بعد از گذاشتن قادر به دیدن یا لمس پشت گردن نیستید.

پس از بستن کولار گردنی نیز با دست تا وقتی بیمار روی لانگ بک بوردر در وضعیت ثابت قرار گیرد.

### ضروری است به بیمار آموزش داده شود که :

- بیشتر از ۳۰ دقیقه در وضعیت نشسته یا ایستاده باقی نماند.

- از خم کردن، کشیدن، چرخاندن و کج کردن گردن خودداری نماید.

- از رانندگی به مدت طولانی اجتناب نماید.

- از خوابیدن در وضعیت دمر یا استفاده از بالش بلند (حتی الامکان بالش) خودداری نماید و خمیدگی گردن راهنگام

استراحت به حداقل برساند و سر را در وضعیتی قرار دهد که به طرفین متمایل نباشد.

- از بلند کردن اشیاء سنگین خودداری کند بالا رفتن از پله، رانندگی، فعالیت ها براساس دستورات پزشک رعایت شود.

- روش های آرام سازی و کاهش استرس را تمرین نماید.

- خانم ها از کفش های پاشنه کوتاه استفاده کنند.

- هنگام نگاه کردن به اطراف سر را به طرفین خم نکند بلکه تمام بدن را به سمت مورد نیاز بچرخاند و در نهایت از گردن

بند طبی خود مراقبت به عمل آورد.

ایران داودی، کارشناس ارشد پرستاری، مشاور آموزش پرستاری بیمارستان خاتم

علی احمدی دستجردی - کارشناس ارشد مراقبت های ویژه



منابع:

-انجمن علمی ارتز و پروتز ایران

-انجمن مهندسی توانبخشی

-کاربرد بالینی ارتز و پروتز تألیف دکتر ذبیح اله حسن زاده