

ارتوز

۱. هنگام استفاده از ورق های ترموپلاستیک در تهیه ارتوز، در کدام مورد انتظار حداکثر shrink می رود؟

الف) Polypropylene      ب) Copolymer

ج) Low density polyethylene      د) High density polyethylene

۲. در کدام ارتوز قالب گیری هنگامی که بیمار در risser frame می باشد، صورت می گیرد؟

الف) Miami      ب) Charleston bending brace

ج) Rosenberger      د) Wilmington jacket

۳. ارتوز TLSO که یک تکه بوده، از پشت باز می شود و با قالبگیری به صورت custom molded تهیه می شود، کدام مورد می باشد؟

الف) Boston      ب) Miami

ج) Rosenberger      د) Lyonnaise

۴. در ارتوز Williams نقش بارهای مایل چیست؟

الف) ترغیب flexion      ب) بهبود ظاهر ارتوز

ج) ترغیب lateral bending      د) حفظ قوام ارتوز

۵. هدف از درمان ارتوتیک در central slip avulsion حفظ کدام وضعیت می باشد؟

الف) MCP در extension      ب) PIP در extension

ج) MCP در flexion      د) PIP در flexion

۶. برای اندام فوقانی فرد دچار tetra plegia در سطح C6 با قدرت اکستنسور مج ۴ یا ۵، کدام مورد برای استفاده در شب تجویز می گردد؟

الف) mobile arm support      ب) MCP extension block

short opponens wrist hand (د)

wrist driven flexor hinge (ج)

۷. ارتوزهای cervico thoracic در محدودیت کدام حرکات موثرتر هستند؟

lateral bending (ب)

flexion-extension (الف)

distraction (د)

rotation (ج)

۸. مشکلات تنفسی در کدام نوع اسکولیوز از اهمیت بیشتری برخوردار است؟

late-onset idiopathic scoliosis (ب)

early-onset idiopathic scoliosis (الف)

adult scoliosis (د)

hysterical scoliosis (ج)

۹. در Jefferson fracture هنگامی که جا به جایی جانبی یک سانتی متر است کدام مورد ارجح است؟

(ب) تجویز سافت کولار

(الف) درمان ارتوزی جایز نیست

(د) تجویز cervico thoracic

(ج) تجویز halo vest

۱۰. در ارتوز shoulder elbow wrist کدام مورد مزیت custom designed-custom fabricated در مقایسه با prefabricated-custom fitted می باشد؟

(ب) سبک تر است

(الف) نیاز به follow up کمتری دارد

(د) زمان تولید کمتری دارد

(ج) ارزان تر است

۱۱. در ارتوز ستون فقرات که برای osteoprosis تجویز شده است، هدف چیست؟

(الف) ایجاد بی حرکتی در ناحیه توراسیک و لومبار

(ب) ایجاد پوسچر مناسب برای تقویت عضلات پاراسپاینال

(ج) unload نمودن ناحیه لومبار

(د) ممانعت از فعالیت عضلات پاراسپاینال

۱۲. "وزن سنگین" و "سختی پوشیدن" به ترتیب از معایب کدام ارتوزها می باشد؟

(ب) ارتوز spinomed و ارتوز spinomed

(الف) ارتوز spinomed و ارتوز posterior shell

ج) ارتوز posterior shell و ارتوز posterior shell (د) ارتوز spinomed و ارتوز posterior shell

۱۳. در بیمار دچار ضایعه شبکه بازویی یک طرفه، کدام تجویز ارتوز آرنج ارجح است؟

الف) یک طرفه همراه با flexion assist (ب) یک طرفه همراه با extension assist

ج) دو طرفه همراه با flexion assist (د) دو طرفه همراه با extension assist

۱۴. در آسیب عصب رادیال که منجر به ضعف در حرکات مفاصل مچ و MCP شده، کدام ارتوز تجویز می شود؟

الف) resting wrist hand orthosis

ب) wrist hand orthosis with MCP extension stop

ج) dynamic dorsal wrist hand orthosis

د) hand orthosis with MCP extension stop

۱۵. کامپوزیت ها در کدام مورد ضعیف می باشند؟

الف) نسبت مقاومت به وزن (ب) نسبت سختی به وزن

ج) مقاومت به ضربه (د) مقاومت به خستگی

۱۶. در KAFO برای حفظ ثبات زانوی فلج همراه با گشتاور اکستنشن، کدام مفصل کاربرد دارد؟

الف) unlocked single axis (ب) locked single axis

ج) locked off-set (د) unlocked off-set

۱۷. اسپینلت انگشتی eight-ring جهت کدام دفورمیتی کاربرد دارد؟

الف) mallet finger (ب) swan-neck

ج) boutonniere (د) thumb boutonniere

۱۸. metatarsal head cut out در کدام مورد استفاده می شود؟

الف) morton's toe (ب) hammer toe

forefoot supinatory (د) کنترل نیروهای forefoot pronatory (ج) کنترل نیروهای

۱۹. همه موارد کاربرد مفصل UTX swing and free walk می باشد، به جز:

الف) ثبات در صفحه ساجیتال (ب) ضعف کوادریسپس

ج) ضعف همسترینگ (د) تحرک در فاز swing

۲۰. اتصال swivel thumb در static WHO چه نقشی دارد؟

الف) extension-assist کارپومتاکارپال (ب) flexion-assist کارپومتاکارپال

ج) flexion-assist متاکارپوفالانژیال (د) extension-assist متاکارپوفالانژیال

۲۱. Denver heel برای کدام عارضه توصیه می شود؟

الف) calcaneovalgus (ب) forefoot inversion

ج) equinus (د) metatarsalgia

۲۲. ارتوز A-frame در کودکان پاراپلژی در چه سنی تجویز می شود؟

الف) ۱۲ تا ۱۸ ماهگی (ب) ۱۸ ماهگی تا ۴ سالگی

ج) ۴ تا ۵ سالگی (د) ۵ سال به بالا

۲۳. ارتوز Newington مفاصل زانو و ران بیمار را در چه وضعیتی قرار می دهد؟

الف) زانو در full extension و ران در ۳۰ درجه abduction

ب) زانو در ۱۰ درجه flexion و ران در ۴۵ درجه abduction

ج) زانو در ۲۵ درجه flexion و ران در ۴۵ درجه abduction

د) زانو در ۲۰ درجه flexion و ران در ۳۰ درجه abduction

۲۴. ارتوز Yale برای آسیب های چه ناحیه ای از گردن به کار می رود؟

الف) C1-C2 (ب) C2-C3

۱۵. گزینه ج. ویژگی های برجسته طراحی کامپوزیت های فیبر کربن/ماتریکس رزین نسبت استحکام به وزن و سختی به وزن بالای آنها است. با انتخاب و قرار دادن مناسب الیاف، کامپوزیت ها می توانند قوی تر و محکم تر از قطعات استیل با ضخامت مشابه باشند و ۴۰ تا ۷۰ درصد وزن کمتری داشته باشند. مقاومت در برابر خستگی کامپوزیت های الیاف پیوسته از نظر تئوری عالی است. با این حال، مشابه بیشتر مواد سخت، کامپوزیت های فیبر کربن نسبتاً شکننده هستند و در برابر تنش به شکل شیار یا خراش بسیار حساس هستند.

۱۶. گزینه د. KAFO با مفصل محور عقب بدون قفل: زمانی استفاده می شود که بیمار دچار هایپراکستنشن زانو باشد و این مفصل باعث کاهش هایپراکستنشن زانو بدون از بین بردن ثبات استنس می شود.

۱۷. گزینه ب. اسپلینت حلقه ای هشتی شکل جهت کنترل هایپراکستنشن PIP در دفورمیتی گردن قویی و اسپلینت سه نقطه فشار جهت کنترل فلکشن PIP برای اصلاح دفورمیتی بوتونیر به کار می رود.

۱۸. گزینه ب. Metatarsal head cut out: یک پد U شکل است که برای کاهش فشار از کالوسیته دردناک در Hammer toe کاربرد دارد.

۱۹. گزینه ج. مفصل UTX swing and free walk: هر دو طرح در بیماران با ضعف کوادریسپس، اجازه فلکشن زانو حین سوئینگ را می دهند و ثبات را هم در استانس تامین می کنند. دارای طراحی مناسب، وزن کم و قابل استفاده برای افراد با وزن حداکثر ۲۶۵ پوند (۱۲۰ کیلوگرم) می باشد. ضعف عضلات هیپ و بدشکلی زاویه ای اندام تحتانی از موارد منع استفاده از این مفاصل می باشد.

۲۰. گزینه ب. قطعه محور گردنده شست به عنوان کمک فلکشن کارپومتاکارپال شست عمل می کند.

۲۱. گزینه د. بار یا پاشنه Denver در مواردی که درد در ناحیه متاتارس ها (متاتارسالژیا) وجود دارد، استفاده می شود.

۲۲. گزینه ب. ارتز با فریم شبیه A برای کودکان بین ۱/۵ تا ۴ ساله به کار می رود. مشابه فریم مخصوص ایستادن، کودک را در وضعیت ایستاده مستقیم ساپورت می کند و از طریق یک ضامن می تواند هیپ کودک را در وضعیت ابداکشن قرار داده و تا حدی وزن او را ساپورت کند. این ارتز می تواند حرکات ابداکشن و چرخش داخلی/خارجی مفصل هیپ کودک را کنترل نموده و در شرایطی که احتمال نیمه دررفتگی و دیسپلازی هیپ در کودک وجود داشته باشد، گزینه ارتزی مناسبی است.

۲۳. گزینه ب. ارتز نیوئینگتون یک ارتز ابداکشن است که با کراچ استفاده می شود. زانوها در زاویه ۱۰ درجه فلکشن ثابت می مانند. ارتزهای Toronto و Newington و Tachdjian مفاصل هیپ را در ۴۵ درجه ابداکشن و مقداری چرخش داخلی (معمولاً حدود ۲۰ درجه) نگه می دارند.

۲۴. گزینه د. ارتزهای سرویکوتوراسیک حرکت در نواحی میانی و پایینی گردن را بهتر کنترل می نمایند. از انواع ارتزهای سرویکوتوراسیک به بريس SOMI، Yale و Minerva می توان اشاره کرد. اگرچه این ارتزها را می توان برای کنترل درد به کار برد ولی استفاده اصلی آنها در کنترل و ایجاد ثبات در شکستگی هایی است که بدون جراحی بهبود می یابند.

۲۵. گزینه د. KAFO با مفصل قفلدار - حلقه ای (دراپ لاک): در موارد ضعف شدید کوادریسپس و یا گلوئوس ماگزیموس، نبود هایپراکستنشن و شکایت از buckling زانو، کاربرد دارد.

۲۶. گزینه ب. Standing frame: یک کودک ۱۲ تا ۲۴ ماهه با ضایعه توراسیک / لومبار فوقانی، کنترل مناسب سر و تعادل مناسب در نشستن ممکن است کاندید برای استفاده باشد.

۲۷. گزینه ب. به علت فلج عضلات تنار، حرکت آپوزیشن شست دچار اختلال می شود که در نتیجه آن از First web spacer برای قرار دادن شست در وضعیت آپوزیشن استفاده می شود.

۲۸. گزینه الف. Toe spreader یا Toe sperator نوعی ارتز است که برای کاهش Clawing انگشتان استفاده می شود. از جنس پلاستوزوت ساخته شده و زیر جوراب استفاده می شود. Clawing بیش از حد می تواند موجب درد و مانع پیشروی اندام تحتانی روی پا شود. این وسیله براساس دو نظریه عمل می کند: (۱) ابداکشن و اکستنشن انگشتان، تون عضلات اینترینسیک داخل پا و انگشتان را کاهش می دهد. (۲) با بالا آوردن لبه خارجی پا، اورژن را تسهیل می کند.

۲۹. گزینه ب. مدت زمان استفاده از ارتز در دفورمیتی های جمجمه بین ۳ تا ۶ ماه است و بهتر است دوره درمان تا پایان یک سالگی کامل شده باشد.

۳۰. گزینه د. بیماری کهلر: این عارضه که مربوط به استخوان نایکولار می باشد، نسبتاً نادر بوده ولی می تواند دلیل و منشا درد ناحیه مدیال میدفوت در کودکان ۴ تا ۷ ساله باشد. تغییرات رادیوگرافی در تارسال نایکولار از مراحل آواسکولار، تکه تکه شدن و بازسازی مجدد از Perthes disorder تقلید می کند.

۳۱. گزینه ب و د. راکر زاویه شدید همانند راکر پاشنه تا انگشتان برای افرادی که مشکلات تعادلی یا دچار نقص حس پروپریوسپشن هستند، مناسب نمی باشد.

۳۲. گزینه ب. آوولژن در محل اتصال تاندون اکستانسور به فالانکس انتهایی (که همچنین به عنوان انگشت چکشی، انگشت افتاده یا انگشت بیسبالی شناخته می شود)، نه تنها در ورزش بیسبال بلکه در والیبال و بسکتبال شایع است.

۳۳. گزینه ج. سطح شکستگی دیافیز استخوان هومروس، اهمیتی ندارد و پوشاندن محل شکستگی با بریس الزاماً اهمیت ندارد بلکه آنچه که مهم است، ایجاد فشار بافت نرم اطراف محل شکستگی است.

۳۴. گزینه الف. وضعیت مناسب برای آرنج و ساعد در ارتوز در بیماران دچار سوختگی، اکستنشن و سوپینیشن است.

۳۵. گزینه د. ارتز هیلو از یک حلقه که توسط پیچ‌های کوچکی به مجموعه متصل می‌گردد، از طریق اتصالات مربوط به جاکت تنه‌ای در قدام و خلف تنه اتصال می‌یابد. میزان نفوذ پیچ‌ها در داخل مجموعه یک هشتم اینچ است. به دلیل کنترل سه صفحه‌ای، بهترین کنترل حرکات را در محدوده گردن انجام داده ولی ضعف آن وقوع اسنیکینگ بین مهره‌ای و آن هم به خاطر تماس کامل نبودن آن است.

۳۶. گزینه ب. بخش عمودی پد توراسیک L مانند، باید در زیر بار خلفی ارتز در سمت تحذب قرار گیرد. به جهت افزایش اثر اصلاحی این پد، یک قطعه آلومینیومی کوچک روی بار قدامی ارتز نصب شده تا بند قدامی این پد با یک فاصله از سمت تحذب به بار قدامی ارتز متصل گردد. در موارد هایپوکایفوز راستای قرارگیری پد توراسیک کاملاً در سمت لترال قرار گرفته و مولفه نیروی قدامی آن حذف می‌گردد و می‌توان قطعه آلومینیومی مربوطه را کوچک نموده و یا کنار گذاشت. همچنین حلقه گردنی می‌بایست کمی جلوتر نصب شود تا کمی نیروی کایفوزی القا نماید.

۳۷. گزینه الف. در نوزادان کمتر از ۶ ماه در انواعی که بدشکلی به طور اکتیو قابل اصلاح است و یا به طور پسیو، پا از خط میانی قابل عبور است، معمولاً مشاهده همراه با انجام کشش با نتایج خوبی همراه است که برای این منظور از رژیم ورزشی کشش روزانه بین ۴ تا ۶ مرتبه تبعیت می‌گردد.

۳۸. گزینه ب. یک مثال از گروه ارتزهای عملکردی (فانکشنال) زانو، ارتز Lenox Hill سفارشی ساخت است و هدف اصلی استفاده از آن در افرادی که پارگی یا نقصی در لیگامان کروشیت قدامی دارند، کنترل حرکت کشویی بیش از حد تیبیا به سمت جلوست.

۳۹. گزینه ب. سه هدف اصلی در تجویز کفش برای بیماران با متاتارسالژیا عبارتند از: (۱) انتقال فشار از نواحی دردناک به نواحی غیر حساس، (۲) کاهش اصطکاک به وسیله ایجاد ثبات در مفاصل MTP، (۳) ایجاد ثبات در قسمت خلفی و میانی پا تا فشار روی سر متاتارس ها کاهش یابد.

۴۰. گزینه الف. شیوع اسکولیوز در پسران و دختران در انحرافات کم یکسان است ولی امکان و احتمال پیشرفت در دختران بیشتر است.

۴۱. گزینه ج. هنگامی که حرکت مچ پا باید برای محافظت از مفصل، کنترل تاثیر تون غیر طبیعی یا به دلیل تغییر شکل ثابت محدود شود، ارتوتیست ممکن است از یک Rocker sole در کفش بیمار برای شبیه سازی راکرهای

طبیعی راه رفتن استفاده کند. این استراتژی با کاهش Toe lever ارتز، بهبود نرم و روان شدن گیت بیمار و کاهش احتمال انحرافات گیت جبرانی، پیشرفت رو به جلو در طول استنس را تسهیل می کند.

۴۲. گزینه د. هیچ ارتزی قادر به اصلاح دفورمیتی Rigid نخواهد بود. استفاده از ارتزها برای فراهم کردن بستری نرم و یا با هدف Accomodation شکل پا به منظور کاهش درد به کار می رود.

۴۳. گزینه الف. ارتز UCBL یک ارتز استاتیک است که معمولاً برای کنترل بدشکلی های دینامیک صفحه فرونتال مفصل ساب تالار به کار می رود و برای بدشکلی های صفحه ساجیتال مچ و پا (دورسی فلکشن و پلنتار فلکشن) مناسب نبوده و در این موارد حدود ارتز باید تا بالای مچ امتداد یابد.

۴۴. گزینه الف. پاتوآناتومی کلاب فوت شامل کوتاهی و کنترکچر بافت های نرم مانند تاندون ها و لیگامان ها، نیمه دررفتگی مفاصل ساب تالار و تالونوایکولار و بدشکلی واقعی استخوانی به ویژه در استخوان تالوس است. مفصل ساب تالار نیمه دررفته می شود و کالکانئوس زیر تالوس به واروس می رود. همچنین چرخش کالکانئوس حول محوری که از لیگامان بین استخوانی تالوکالکائال می گذرد توبروزیته استخوان کالکانئوس را به خارج به سمت قوزک خارجی و انتهای قدامی کالکانئوس را به داخل به سمت قوزک داخلی می آورد. نیمه دررفتگی نایکولار به سمت داخل بر روی تالوس، این استخوان را در نزدیکی نوک قوزک داخلی قرار می دهد. کوبوئید هم به درجات متغیری به سمت داخل جابجا می شود. مچ در اکواینوس قرار دارد و پلنتار فلکشن بیشتر در بخش میانی و جلویی پا موجب ایجاد Cavus در پا می شود. گردن تالوس کوتاه و به سمت داخل انحراف یافته و مفاصل کالکانئوکوبوئید و مفصل متاتارس اول-کونیفورم داخلی به سمت داخل مایل هستند.

۴۵. گزینه ب. ابزار تحریک الکتریکی: این وسیله جزء ارتزهای داینامیک محسوب می گردد. اگر ضعف عضلانی موقتی بوده باشد، تحریک الکتریکی عضلات دلتوئید و سوپرااسپیناتوس برای جلوگیری از نیمه دررفتگی مفصل شانه بسیار مفید است. البته در موارد مزمن نیز این روش کارایی دارد اما استفاده از آن به مدت طولانی و دائمی، برای بیمار حالت خوشایندی ندارد.

## پروتز

۴۶. گزینه د. دست Motion control بیشترین نیروی Prehension را دارد.

۴۷. گزینه ب. Stubbyها، پروتزهای کوتاهی هستند که در آن ها از سکوهای Rocker-bottom که مستقیماً و یا با فاصله خیلی کم به انتهای سوکت متصل شده اند، استفاده شده است.



۴۸. گزینه الف. پنجه های C-Sprint به طور موفقیت آمیزی برای قطع عضوهای Transtibial و Transfemoral و آمپوته های دوطرفه برای دویدن در مسافت های طولانی استفاده می شود.

۴۹. گزینه د. در دست DMC Plus هنگامی که انگشتان در فضا در حال حرکت اند، سیستم transmission در high gear است.

۵۰. گزینه ج. زمان مناسب برای نصب پروتز بادی پاور Preparatory ۲-۴ هفته و Definitive ۶-۱۲ هفته است.

۵۱. گزینه ب. تحول بعدی در طراحی سوکت یعنی Perimeter Frame به Simpson و Sauter نسبت داده می شود. این سوکت که از آلومینیوم سبک وزن ساخته شده بود، درپچه ها یا قسمت های بریده و جدا شده ای در نواحی قدام، خلف و آکرومیوکلایکولار داشت.

۵۲. گزینه الف. استرپ Cross-back یک جزء اختیاری در هارنس ترنس رادیال یک طرفه استاندارد است، اما در هارنس دوطرفه یک بخش ضروری می باشد.

۵۳. گزینه ج. مفاصل زانوی هیدرولیک به طور قابل توجه ای کوچک تر و سبک تر از انواع مدل های پنوماتیک می باشند.

۵۴. گزینه ب. واحدهای مچ اصطکاکی بیضوی در اندازه های بزرگسال و متوسط موجود است و در قطع عضوهای بلند ترنس رادیال باعث می شود که شکل مقطع سوکت به صورت آرام تر و تدریجی تر به شکل مقطع استامپ تغییر یابد.

۵۵. گزینه ب. در سوکت دربرگیرنده ایسکیوم، توبروزیته ایسکیال در داخل سوکت قفل شده است. قفل استخوانی (Bony lock) حاصله بین ایسکیوم، تروکانتر و بخش خارجی-تحتانی فمور مکانیسم بسیار باثبات تری را برای پذیرش نیروهای بیومکانیکی پرینه آل فراهم می کند.

۵۶. گزینه الف. قطع عضو در ناحیه هومروس تقریباً ۵ سانتی متر (۲ اینچ) بالاتر از آرنج، فضای کافی را برای جا دادن مکانیزم آرنج Inside-locking فراهم می آورد.

۵۷. گزینه د. مفاصل Flail-arm برای "ارتز-پروتزهای" (Prostheses) آسیب شبکه براکیال در نظر گرفته شده اند و دارای یک مکانیسم فنر-ساعت بزرگ برای به حالت موازنه درآوردن وزن ساعد هستند. بسته به میزان موازنه مورد نیاز، ممکن است به صورت تک یا جفت مورد استفاده قرار گیرند. همچنین ممکن است در صورت لزوم با یک مفصل آزاد یا قفل دار تک محوره همراه شوند. یک نوع دیگر از لولاهای آسیب شبکه براکیال از مکانیسمی شبیه به صندلی ساحلی استفاده می کند؛ با یک چرخ دنده ضامن دار می توان آرنج را در وضعیت مورد نظر قرار داد. در صورتی که