

チェックテスト 解答

2章 装具

1 装具総論 (p.184)

①

病的組織の保護・安静, 変形の予防, 変形の矯正, 失われた機能の代償または補助, 不随意運動の抑制など。

②

関節装具は, その使用目的により構造体を固定すること, 軟部組織の運動を促すこと, 運動を部分的に制限することの3種類に分類される。また, 装具の性能を捉え, 静的装具, 動的装具などとも分類されている。

③

関節装具では, 2肢節(指節)以上の関節をまたぐ構造であるため, 半月とカフ, 支柱, 支柱をつなぎ人体における関節にあたる継手などの構造が必要である。

④

1)緊急性が高くすぐに作製することが求められる場合, 2)各障害に対する介入の流れに応じて装具を導入し変更する必要がある場合, 3)浮腫・腫脹などの形態的变化に対しても柔軟性高く対処する必要がある場合, 4)既成の装具にはない事例の病態や障害に応じた創意工夫が求められる場合など。

⑤

肩回旋腱板を構成する棘上筋, 棘下筋, 小円筋, 肩甲下筋と上腕二頭筋長頭。

⑥

矯正を目的とする場合, すなわち拘縮などが原因の可動域制限に対しては, ターンバックルやタウメル継手が装着された肘装具を用い漸次軟部組織の伸長を目指す。

⑦

日常的活動においてよく使用される前腕の運動範囲は, 回内 50° ～回外 50° の 100° のレンジである。

⑧

手関節の運動は可能だが, 麻痺などにより手指の運動が困難である事例。頸髄損傷C6残存機能レベル, C7残存機能レベル, 正中神経麻痺などが対象である。

⑨

上肢装具において下肢装具に求められる体重を支持するという目的はない。しかしながら, 上肢には物体を操作するという高度な機能が必要であるため, 装具にその要素をもたせることが求められる場合がある。

⑩

立脚期におけるロッカーシステムに深く関与していること, 遊脚期における足部と床面とのクリアランス確保に関与していることがあげられる。

2 装具の作製 (p.195)

①

遠位手掌皮線(尺側), 近位手掌皮線(橈側)

②

豆状骨

③

横のアーチ, 縦のアーチ, 斜めのアーチ

④

中等度背屈位, 軽度尺屈位

⑤

失敗を少なくできるため, 初心者向きである。

⑥

自着性, 形状記憶性, 伸張性

3 疾患・障害別装具：脳卒中片麻痺（上肢、手指）（p.203）

①

痙縮

②

棘上筋，三角筋ほか，肩関節周囲筋

③


上肢屈曲共同運動パターンの助長，麻痺側上肢の日常生活での使用制限

④

Ib 線維を介した抑制

4 疾患・障害別装具：脳卒中片麻痺（下肢）（p.214）

①

適応例としては，心身機能・身体構造としてMMT（足底背屈・膝）が3以下，中等度以上の痙縮がある。歩容異常としては膝折れや内がえし，内反足が観察される。体重が重い事例も矯正力の観点より適応となる場合もある（p.206， 参照）。

②

事例の体幹機能や運動麻痺，痙縮，感覚障害の程度を把握し，転倒予防に留意する。そのほか，装具の種類による特性の違い（重量や大きさなど）も把握したうえで，個々の状態に応じた自己装着練習を開始することを勧める（p.206，207 参照）。

5 疾患・障害別装具：脳性麻痺（p.226）

①

【痙直型両麻痺】

・座位：頭部・体幹屈曲，骨盤を後傾，股関節屈曲・内旋・内転位

・立位：腰椎前彎，骨盤前傾，股関節屈曲・内転・内旋，膝関節過伸展または屈曲，足関

節底屈位

・拘縮変形：下肢に変形・拘縮，股関節脱臼が生じやすい

【痙直型片麻痺】

・座位と歩行：患側半身は後方に引かれ，下肢は外転位をとり患側への体重移動・体重支持は少ない，内反尖足位が強まる

・患側上肢：肘屈曲・回内位，両手での物の操作が困難

②

・評価内容：移乗・移動

「機能的な制限」「杖などの歩行補助具」「車椅子の移動器具」を念頭に置く。

・分類：

レベルⅠ 制限なしに歩く

日常の移動は歩行，走行・ジャンプはできる，階段昇降は手すりを使用しない

レベルⅡ 制限を伴って歩く

歩行のときは，杖や歩行器を使用，長距離を歩行することは困難，階段昇降は手すり使用

レベルⅢ 歩行補助具を使用して歩く

歩行可能であるが日常的には歩行せず，歩行器や杖が必要，階段昇降は見守り，長距離移動は車椅子を使用

レベルⅣ 制限を伴って自力移動

日常的に介助が必要，移動時には車椅子使用，座位保持困難，歩行補助具で歩行可能だが短距離

レベルⅤ 手動車椅子によって移送される

すべてで移送，抗重力位置で頭部体幹を支えることが困難，自力での移動に大きな制限あり

③

・上肢装具

・体幹装具

- ・ 下肢装具：股装具，長下肢装具，膝装具
- ・ 短下肢装具：支柱付き短下肢装具，プラスチック短下肢装具，継手付きプラスチック短下肢装具

④

- ・ 上肢装具：痙縮または硬さのある筋肉を伸張，良肢位の保持，対立位の確保
- ・ 体幹装具：麻痺性側彎の予防と矯正，対象はGMFCS レベルIV～V
- ・ 下肢装具

股装具：大腿骨頭を骨盤臼蓋に収める。それにより，①安定した座位・立位，歩行，②正常な股関節の発育の促しと股関節症の予防，③脱臼整復術後の股関節の一時的な安静と保護を図る

長下肢装具：治療用装具として膝の筋解離術後に作製，拘縮の進行予防として作製，機能訓練やハムストリングス延長術後の後療法

膝装具：膝関節の運動制御，変形・拘縮などの予防と進行防止

短下肢装具：足関節と足部に対する変形の矯正・変形の予防・病的組織の保護・失われた機能の補助

⑤

装具療法はリハビリテーションの方法の一部であり，リハビリテーションの目的は社会適応または社会適応に近づけることにある。したがって，装具療法の最終目的は社会適応にある。

6 疾患・障害別装具：手外科疾患 (p.253)

①

Zone II の早期運動療法ではクライナート変法が適応となるため，手関節は軽度掌屈位，MP 関節屈曲位，PIP 関節・DIP 関節

を 0° 伸展位で背側から保護する装具を作製する。指先部にフックを装着し，紐を引っ掛け，手掌に紐を牽引するロールバーを作製し，紐を牽引することで他動屈曲運動を，紐を緩めながら自動伸展運動を行う。

②

MP 関節を 70° ～90° 屈曲位で伸展制限させる保護用装具を作製する。MP 関節屈曲位で PIP 関節・DIP 関節を屈曲させることで，指背腱膜が基節骨を覆い，掌側凸変形や回旋変形の発生を予防する。また，骨折部には圧着力も加わることで安定性を与え，骨折部を保護しながら癒着予防の運動が可能になるため。

③

正中神経低位麻痺では母指球筋の麻痺と母指から環指橈側部にかけての知覚障害が生じる。対立動作と知覚障害によってピンチ動作機能が低下する。そのため，短対立装具を装着することで母指対立筋が回復するまでの期間，ピンチ機能の獲得，ピンチ動作訓練が可能となる。

7 疾患・障害別装具：頸髄損傷 完全麻痺 (p.261)

①

損傷髄節以下の完全運動麻痺，感覚脱出。

②

神経因性膀胱直腸障害，起立性低血圧，体温調整障害，呼吸器合併症，褥瘡，異所性骨化など。

③

米国脊髄障害協会 (ASIA : American Spinal Injury Association) の脊髄損傷の神経学的分類に関する国際基準 (ISNCSCI) motor スコア，ザンコリ分類など

④

1) 良肢位保持, 関節可動域改善, 2) 把持機能の改善, 3) 自助具として用いた ADL の改善

⑤

・C5 レベルの場合, 上腕二頭筋は機能するが上腕三頭筋が麻痺している。そのため肘屈曲位を取りやすく, 伸展制限となる可能性がある。肘伸展制限が生じると, C5 レベルで獲得可能な食事動作に影響を及ぼす。

肘伸展保持装具を使用する。

・C6 レベルの場合, 長短橈側手根伸筋が機能する。一方で手関節掌屈筋群は機能しないため, 手関節背屈位, 手指の屈曲位を取りやすい。手関節の掌屈制限, 手指の過度な伸展制限はテノデシスアクションの獲得を困難にする。手関節良肢位保持装具や手指の伸展保持装具を使用する。肘関節は C5 レベルと同様に肘伸展装具を用いる場合もある。

・C7 レベルの場合, 総指伸筋など手指の伸筋が機能するが, 伸展傾向となるものもあり, 屈曲制限に注意が必要である。手指屈曲保持装具などを使用する。

⑥

C6 レベルであれば RIC スプリントやエンゲン型把持装具などの手関節駆動式把持装具を使用する。C7 レベルであれば短対立装具などを使用する。

⑦

・C5 レベルで獲得可能な ADL は食事動作, 整容動作の一部である。主関節背屈が困難なため, 手関節背屈装具を使用する。手関節背屈装具にスプーンや歯ブラシなどを保持するポケットやフォルダーを取り付ける必要がある。また肩関節の筋力低下が著明な

場合はポータブルスプリングバルンサー (PSB) を使用する。

・C6 レベルで獲得可能な ADL は食事動作, 整容動作, 書字, 排尿動作などである。食事, 整容, 書字の際はユニバーサルカフを使用することが多い。またテノデシスアクションでカテーテルを把持し自己導尿が可能となる場合がある。手関節駆動式把持装具などでテノデシスアクションによる摘み離しを訓練する必要がある。装具とは関連が低い, 車椅子駆動や更衣, ベッドへの移乗動作 (前方移乗) も獲得可能な ADL である。合わせて確認しておく。

・C7 レベルで獲得可能な ADL は C6 レベルと同様であるが, テノデシスアクションによる把持が強くなり, 太い柄のスプーンなどの操作が可能となる。装具と直接関係は薄い, 車椅子駆動, プッシュアップによる移乗 (側方移乗), 排泄, 入浴など獲得可能な ADL が増加するため確認しておく。

8 疾患・障害別装具：頸髄損傷 不全麻痺 (p.271)

①

中心性頸髄損傷

②

C3/4 椎間, 次いで C4/5 椎間

③

高齢者に多い, 非骨傷性損傷が多い, 下肢よりも上肢の麻痺が強い, 損傷髄節以下の機能的な改善が期待できる

④

筋力評価, 筋緊張評価, 反射検査, 感覚検査, 関節可動域検査など

⑤

C3/4 椎間損傷や C4/5 椎間損傷では, そ

れぞれ C5 髄節，C6 髄節の支配筋が麻痺することが多い。三角筋をはじめ肩周囲筋の筋出力が弱い場合には，肩の挙上運動を助けるために，ポータブルスプリングバランスーなどの上肢懸架装具を適用する。前腕背側部に位置する橈側手根伸筋，尺側手根伸筋の筋出力が弱い場合には，手関節固定装具などの適用を検討する。

⑥
頸髄損傷不全麻痺で損傷髄節より下位の機能が残存している場合，その機能を有効に使うことを検討すべきである。手関節に運動障害があるもの手指の筋が機能する場合，背側型の手関節固定装具を適用し，手指機能を活かすことを検討すべきである。

⑦
主な目的は，二次的合併症を予防することである。

⑧
主な目的は，機能の代償や補助，そして残存機能が改善することを念頭に置いた介入である。

9 疾患・障害別装具：関節リウマチ (p.288)

①
炎症，腫脹，こわばり，疼痛，骨破壊，変形である。

②
関節の罹患頻度(平均発症率)が多いのは手指，足趾，手関節，膝関節である。各関節の平均罹患率は，

手指：90%，足趾：90%，手関節：80%，膝関節：80%，肩関節：65%，足関節：60%，肘関節：50%，脊椎(頸椎)：50%，股関節：40%，顎関節：25%といわれている。

③

スプリントの目的は主に，変形の進行予防・矯正，関節固定，疼痛軽減，軟部組織の代用・支持・補助，手術後の機能改善である。

④
適切にスプリントを作製するには，導入時期の判断，変形評価，作製技術，経験(応用・対応・決断力)が必要といえる。

⑤
装着頻度を増やすには，患者のスプリントに対する「理解」やその「効果」，そして，作製者であるセラピストとの信頼関係が重要である。また，スプリント作製を物づくりとして捉えると，必要な要素は，「人」「設備」「材料」といえる。そこにさらに作り手であるセラピストの「目配り」「気配り」「心配り」そして，「創造性」が加わることで，対象者に受け入れられるスプリントが完成され，装着頻度の向上へとつながるものとする。

10 疾患・障害別装具：神経難病(神経・筋疾患) (p.294)

①
上位運動ニューロン障害，下位運動ニューロン障害をきたす疾患，筋疾患が対象である。

・上位運動ニューロン疾患：パーキンソン病，進行性核上型麻痺，大脳皮質基底核変性症，脊髄小脳変性症など

・下位運動ニューロン神経系の疾患：CMT，CIDP など

・筋疾患：筋ジストロフィーなど

②
対象疾患の症状特性に応じ，失われた機能の代償または補助，不随意運動の抑制，変形の予防，変形の矯正が目的となる。

③

全身状態の評価を基本に，運動機能として形態評価，筋力評価，筋緊張評価，関節可動域検査，協調性評価などを評価する。

④

BFO タイプの装具

⑤

体幹装具や軟性の頸椎装具

11 疾患・障害別装具：熱傷とスプリント療法 (p.307)

①

火焰や液体，化学薬品，電撃傷

②

1) ショック期，2) ショック離脱期，3) 感染期，4) 回復期

③

成人は 9 の法則（小児は 5 の法則），手掌法，Lund and Browder の法則

④

SDB：真皮浅層熱傷で，知覚は正常，水疱ができる

DDB：真皮深層熱傷で，知覚は鈍麻する

⑤

手内在筋はマイナスポジションとなる

⑥

軽度背屈位，MP 屈曲，IP 伸展，母指対立位

12 トピック：ロボットリハビリテーション (p.313)

①

心身機能・構造分類