

運動方向の表現



特集

毎回の審査会で、運動方向の表現が適当ではないという指摘があり、ほけんぶだより等で何度か正確な記載を呼びかけておりましたが、なかなか改善されていないのが現状です。単純に漢字の間違いもありますが、全ての関節に屈伸以外使っていない先生もおられます。(たとえば、手関節、肘関節屈伸や腰部、膝関節屈伸等) 今回は、運動方向の表現と題して特集を組んでみました。レセプトに限らず、カルテの記載、又、医科への紹介状等、漢字の間違いは意味が変わりますし、運動方向の表現が適切でない、意思が正確に伝わらない事や、医科への信用の低下にもつながります。私たちは、施術者であります、医療の一端を担っていることも事実です。(青字が主用語)

1. 肩甲骨

屈曲 (外転) : 基本軸は、両肩の肩峰を結ぶ線。移動軸は、頭頂と肩峰を結ぶ線で、肩甲骨が脊椎から外側に離れる動き。

伸展 (内転) : 基本軸、移動軸は屈曲 (外転) と同じ。肩甲骨が、脊椎に近づく動き。

挙上 (すくめ動作) : 基本軸は、両側の肩峰を結ぶ線。移動軸は、肩峰と胸骨上縁を結ぶ線で、肩をすくめる動き。

引き下げ (下制) : 基本軸、移動軸は挙上と同じ。肩を引き下げる動き。

アドバイス

その他肩甲骨の動きには、上方回旋、下方回旋、前傾がありますが、これは肩関節が外転した際、60度を越えると上方回旋が始まり肩関節の伸展(過伸展)で、下方回旋、内転前傾運動を行う。肩甲骨は単独で動くことはありません。鎖骨、上腕骨の動きと複合し、肩関節、肩鎖関節、胸鎖関節と合同で運動を行う。[例] 右肩甲骨挙上時疼痛、肩甲骨すくめ動作時右肩甲骨間部に疼痛。(肩甲骨間部は、体表解剖学用語)

2. 肩関節

挙上 (屈曲、前方挙上) : 基本軸は、肩峰を通る床への垂直線。移動軸は上腕骨。

伸展 (過伸展、後方挙上) : 基本軸、移動軸は挙上と同じ。

外転 (側方挙上) : 基本軸は、肩峰を通る床への垂直線。移動軸は上腕骨。

内転 : 基本軸、移動軸は外転と同じ。

外旋 : 基本軸は、肘を通る前額面への垂直線。移動軸は尺骨。

内旋 : 基本軸、移動軸は外旋と同じ。

水平屈曲 : 基本軸は、肩峰を通る矢状面への垂直線。移動軸は、上腕骨。

水平伸展 : 基本軸、移動軸は水平屈曲と同じ。

アドバイス

挙上、伸展は、前腕中間位、外転は、90度で前腕を回外する。水平屈曲、水平伸展は、外転90度で行う。内転は挙上20度で行う。外旋、内旋は、通常、挙上0度、肘関節屈曲90度で行うが、外転90度、肘関節屈曲90度で行う方法もある。挙上不能の場合、肘関節を屈曲すると可能になる場合や、介助運動後可能になる場合など損傷部位の判断に参考となるため正確に運動制限、運動痛の所在を把握しておくべきです。この他、動作表現として、肩関節結滞動作、結髪動作、ぶん回し運動等も使用されます。[例] 右肩関節挙上困難、外転制限80度、結滞、結髪動作不能。

参考文献 標準整形外科学第7版 医学書院 身体運動の機能解剖 医道の日本社

基礎運動学第4版 医歯薬出版株式会社

3. 肘関節

屈曲：基本軸は上腕骨、移動軸は橈骨。前腕が肩に近づく動き。

伸展：基本軸は上腕骨、移動軸は橈骨。前腕が肩から遠ざかる動き。

アドバイス

前腕は回外位で検査。肘関節伸展位、前腕回外位で前腕が橈側に偏位する(生理的外反肘、肘角)。他覚所見として外反(内反)ストレス時疼痛、屈曲(伸展)抵抗運動時疼痛。

4. 前腕(橈尺関節)

回内：基本軸は上腕骨、移動軸は手指伸展位での手掌。橈骨が長軸を中心に尺骨をクロスオーバーする動き。

回外：基本軸は上腕骨、移動軸は手指伸展位での手掌。橈骨が長軸を中心に外側へ回る動き。

アドバイス

肘関節屈曲位(90度)で検査。伸展位では肩関節の回旋(外旋、内旋)が伴う。前腕の運動痛は、回外、回内のほか肘関節、手関節、指関節の運動に伴う。

5. 手関節

掌屈：基本軸は橈骨。移動軸は第2中手骨。前腕中間位。

背屈：基本軸は橈骨。移動軸は第2中手骨。前腕中間位。

橈屈：基本軸は前腕の中央線。移動軸は第3中手骨。前腕回内位。

尺屈：基本軸は前腕の中央線。移動軸は第3中手骨。前腕回内位。

アドバイス

手関節は、橈骨手根関節、手根間関節(手根中央関節)の複合運動。

参考

TFCC (triangular fibro cartilagenous complex)

尺骨と手根骨の間には三角線維軟骨 TFC と呼ばれる関節円板が存在する。尺骨茎状突起から橈骨遠位端尺側に張っており、橈骨手根関節と遠位橈尺関節とを区画している。三角線維軟骨は、手根骨から尺骨に加わる圧を分散する。三角線維軟骨、手関節尺側側副靭帯および掌側と背側の投射区靭帯などを含む手関節の尺側支持機構は三角線維軟骨複合体 (TFCC) と呼ばれる。三角線維軟骨複合体には、手根骨と尺骨の間にかかる負荷を均等にするクッションとしての作用と遠位橈尺関節に安定性を与える作用がある。手をついて倒れるか、手を過度に回内され受傷する事が多い。手関節の尺側部痛を訴える。尺骨頭と手根骨の間に圧痛が有り、最大回内あるいは回外時に疼痛を訴える。その際、手関節の尺屈を強制すると疼痛が増強する。関節造影や関節鏡により損傷が診断できる。装具などの保存療法により改善するものが多い。観血的療法は、三角線維軟骨複合体修復術、部分切除術、尺骨短縮術、橈骨矯正術などが行われる。

6. 母指

MCP 関節

屈曲：基本軸は第1中手骨、移動軸は第1基節骨。

伸展：基本軸は第1中手骨、移動軸は第1基節骨。

IP 関節

屈曲：基本軸は第1基節骨、移動軸は第1末節骨。

伸展：基本軸は第1基節骨、移動軸は第1末節骨。

CM 関節

橈側外転：基本軸は示指(橈骨の延長上)、移動軸は母指。

尺側内転：基本軸は示指(橈骨の延長上)、移動軸は母指。

掌側外転：基本軸は示指(橈骨の延長上)、移動軸は母指。

掌側内転：基本軸は示指(橈骨の延長上)、移動軸は母指。

アドバイス

橈側外転、尺側内転の運動面は手掌面、掌側外転掌側内転の運動面は手掌面に直角な面。

7. 指関節

第2、4、5指

外転：基本軸は第3中手骨延長線、移動軸は第2、4、5指軸。第3指から離れる動き。

内転：基本軸は第3中手骨延長線、移動軸は第2、4、5指軸。第3指に近づく動き。

第3指

橈側外転：基本軸は第3中手骨延長線、移動軸は第3指軸。

尺側外転：基本軸は第3中手骨延長線、移動軸は第3指軸。

第2、3、4、5指 MCP 関節

屈曲：基本軸は、第2～第5中手骨、移動軸は、第2～第5基節骨。

伸展：基本軸は、第2～第5中手骨、移動軸は、第2～第5基節骨。

第2、3、4、5指 PIP 関節

屈曲：基本軸は、第2～第5基節骨、移動軸は、第2～第5中節骨。

伸展：基本軸は、第2～第5基節骨、移動軸は、第2～第5中節骨。

第2、3、4、5指 DIP 関節

屈曲：基本軸は、第2～第5中節骨、移動軸は、第2～第5末節骨。

伸展：基本軸は、第2～第5中節骨、移動軸は、第2～第5末節骨。

10度の過伸展をとりうる。

アドバイス

MCP は中手指節関節、PIP は、近位指節間関節、DIP は遠位指節間関節、IP は指節間関節、CM は手根中手関節。この他、対立運動、復位運動、つまみ動作、握り動作がある。

運動方向の表現 4

8. 股関節

屈曲：基本軸は、体幹と平行な線、移動軸は大転子と大腿骨外顆の中心を結ぶ線。

伸展：基本軸は、体幹と平行な線、移動軸は大転子と大腿骨外顆の中心を結ぶ線。

外転：基本軸は、両側の上前腸骨棘を結ぶ線への垂直線、移動軸は、上前腸骨棘 →

内転：→ より膝蓋骨中心を結ぶ線。

外旋：基本軸は膝蓋骨より下ろした垂直線、移動軸は膝蓋骨中心より足関節内外 →

内旋：→ 果中央を結ぶ線。

アドバイス

屈曲伸展は、骨盤、脊柱を固定する。屈曲は背臥位膝屈曲位で、伸展は腹臥位膝伸展位で行う。外転内転は、背臥位で骨盤を固定し下肢は外旋しないようにする。内転は反対側の下肢を屈曲挙上しその下を通して内転させる。外旋内旋は、背臥位で股関節膝関節を90度屈曲位で行う。骨盤の代償に注意。この他、開排制限も使われる。

9. 膝関節

屈曲：基本軸は、大腿骨、移動軸は、腓骨頭外果を結ぶ線。

伸展：基本軸は、大腿骨、移動軸は、腓骨頭外果を結ぶ線。

アドバイス

膝関節は、屈曲伸展のみである。実際の運動では僅かに外旋内旋を行う。運動学の分野では外旋20度、内旋10度が可能である。臨床上は、外旋ストレス、内旋ストレス、外反ストレス、内反ストレス時の疼痛、～ストレステスト(+)等。外旋内旋は膝屈曲位、外反内反は膝伸展位で大腿を固定して行う。主に下腿の運動に対する表現である。

10. 足関節

底屈：基本軸は、腓骨への垂直線、移動軸は第5中足骨。

背屈：基本軸は、腓骨への垂直線、移動軸は第5中足骨。

外がえし：基本軸は、下腿軸への垂直線、移動軸は足底面。

内がえし：基本軸は、下腿軸への垂直線、移動軸は足底面。

外転：基本軸は、第1、第2中足骨間の中央線、移動軸も同じ。

内転：基本軸は、第1、第2中足骨間の中央線、移動軸も同じ。

アドバイス

膝関節を屈曲位で行う。足関節の純粋な動きは底屈背屈である。外がえし、うちがえし、外転内転は足部の複合的な動きである。

1.1. 母趾

MTP 関節

屈曲：基本軸は、第1中足骨、移動軸は第1基節骨。

伸展：基本軸は、第1中足骨、移動軸は第1基節骨。

IP 関節

屈曲：基本軸は、第1基節骨、移動軸は第1末節骨。

伸展：基本軸は、第1基節骨、移動軸は第1末節骨。

1.2. 趾関節（第2趾～第5趾）

MTP 関節

屈曲：基本軸は、第2～第5中足骨、移動軸は第2～第5基節骨。

伸展：基本軸は、第2～第5中足骨、移動軸は第2～第5基節骨。

PIP 関節

屈曲：基本軸は、第2～第5基節骨、移動軸は第2～第5中節骨。

伸展：基本軸は、第2～第5基節骨、移動軸は第2～第5中節骨。

DIP 関節

屈曲：基本軸は、第2～第5中節骨、移動軸は第2～第5末節骨。

伸展：基本軸は、第2～第5中節骨、移動軸は第2～第5末節骨。

1.3. 頸部

前屈：基本軸は、肩峰を通り床への垂直線、移動軸は外耳孔と頭頂を結ぶ線。

後屈：基本軸は、肩峰を通り床への垂直線、移動軸は外耳孔と頭頂を結ぶ線。

回旋：基本軸は、両側の肩峰を結ぶ線への垂直線、移動軸は、鼻梁と後頭結節を結ぶ線。

側屈：基本軸は、第7頸椎棘突起と第1仙椎の棘突起を結ぶ線、移動軸は、頭頂と第7頸椎棘突起を結ぶ線。

アドバイス

腰掛座位で行う。回旋、側屈は、それぞれ右回旋、左回旋、右側屈、左側屈とする。臨床
上頸部捻転(右捻転、左捻転)も使われる。

1.4. 胸腰部

前屈：基本軸は、仙骨後面、移動軸は第1胸椎棘突起と第5腰椎棘突起を結ぶ線。

後屈：基本軸は、仙骨後面、移動軸は第1胸椎棘突起と第5腰椎棘突起を結ぶ線。

回旋：

側屈：基本軸は、Jacoby 線の中点に立てた垂直線、移動軸は、第1胸椎棘突起と第5腰椎棘突起を結ぶ線。

アドバイス

回旋、側屈には、それぞれ右回旋、左回旋、右側屈、左側屈がある。また回旋は、座位で
骨盤を固定して行う。実際胸腰椎椎間関節には、回旋の構造はなく、僅かずつの動きが連
動して体幹の回旋となる。临床上は、腰部捻転と言うように回旋は使われない。

運動方向の表現 6

学術部 小原政幸

完結編

全6回7ヶ月にわたり連載してきた運動方向の表現シリーズは今回の顎関節をもちまして最終話となります。参考としてカルテ記載時の凡例を掲載しました。今後特集してほしいことがあれば学術部員までご連絡ください。ただし、申し出に答えられない場合もありますのでご了解ください。

15. 顎関節

開口、咀嚼運動

アドバイス

開口位、開口時疼痛、咀嚼時痛。下顎の左右偏位がある。約1cm。

この他、歩行時、走行時、着地時、蹲踞位、(背、腹、側)臥位時、体向変換時、立位、座位、腰掛座位、正座位、立ち上がり動作、～荷重時、～負荷時、～抵抗時、～抵抗運動時疼痛。

圧痛、軸圧痛、介達痛、(深)呼吸痛、自発痛、など。

参考

- *腰部前後屈、捻転、右側屈痛、臥位時体向変換にて疼痛憎悪し、立位時右下肢への体重負荷で腰部の疼痛が憎悪する。下肢伸展位での座位困難。
- *右足関節底背屈痛、跛行。自発痛(+)、軸圧痛(-)、腫脹(++)、圧痛(++)。立位時右足着地困難。
- *体幹(躯幹)前後屈痛、捻転困難、腹臥位不能。吸気時疼痛、Malgaigneの圧痛、右側胸部からの介達痛、腫脹(+)
- *右足関節背屈強制時疼痛、蹲踞位、階段昇降時疼痛残存。
- *右手関節掌背屈時の疼痛減退するが、抵抗運動時疼痛憎悪する。
- *右足関節底背屈痛消退、歩行痛消退、圧痛僅か残存するが治癒。
- *頸部前後屈、捻転、左右回旋、左右側屈時疼痛。右回旋(右旋)、右側屈(右屈)時疼痛著明。
- *頸部前屈、右回旋、右側屈痛。
- *右足関節底背屈痛、うちがえし困難、正座不能、歩行痛、腫脹(++)、圧痛(++)、跛行。
- *右足関節底背屈痛減退するが、歩行時軽度の疼痛残存、背屈強制で疼痛憎悪する、蹲踞位、立ち上がり動作に於いて疼痛残存。
- *右膝関節屈伸痛、屈曲時著明、正座不能、外反ストレス、右下肢への体重負荷時、立ち上がり動作で疼痛憎悪する。腫脹(+)、圧痛(++)、歩行痛、跛行。

などなどほんの一例ですが、参考になりましたでしょうか？

ではまた新たな学術特集でお会いしましょう。