

◎排泄

評価項目		該当点数チェック欄	備考
オムツの使用 * 1の人は「尿意・便意」の項目のみ評価して下さい		☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	3 使わない 2 併用または特定な時間帯に使用 1 常時使用
使用する便器の形態	和式トイレ	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	3 問題なく使用できる 2 一部介助を要す 1 使用できない
	洋式トイレ	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	
	車椅子用トイレ	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	
	這い入りトイレ (掘り込みトイレ)	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	
	移動式トイレ (男性のみ)	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	
	手すり付き 男子用小便器	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	
	普通の 男子用小便器	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	
	尿ビン	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	3 使わない 2 時々使用 1 常時使用
後始末	お尻を拭く	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	3 問題なくできる 2 一部介助やチェックを要す 1 全介助
	水を流す	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	3 問題なくできる 2 一部介助やチェックを要す 1 全介助
	(女性のみ) 排尿後の後始末 生理の処置をする	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	3 問題なくできる 2 一部介助を要す 1 全介助
移動・移乗	排泄に要する移動動作	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	4 全て自力で問題なくできる 3 自力でできるが時間がかかる 2 便器までは行けるが座るのに介助を要す 1 すべて介助を要す
尿意・便意	尿意の知らせ方	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 間に合うので失敗は少ない 4 時に失敗するが大抵は間に合う (オムツはいらずほとんど便器使用) 3 知らせないが徴候を何らかのサインで出る前に知らせる(オムツか便器) 2 知らせないが徴候を何らかのサインで出た後に知らせる(オムツ) 1 一切知らせず徴候もつかめない(オムツ)
	便意の知らせ方	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 間に合うので失敗は少ない 4 時に失敗するが大抵は間に合う (オムツはいらずほとんど便器使用) 3 知らせないが徴候を何らかのサインで出る前に知らせる(オムツか便器) 2 知らせないが徴候を何らかのサインで出た後に知らせる(オムツ) 1 一切知らせず徴候もつかめない(オムツ)
点数小計			点

◎更衣

評価項目		該当点数チェック欄	備考
上衣	かぶりシャツを着る かぶりシャツを脱ぐ	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	4 問題なくできる 3 できるが時間がかかる 2 一部介助を要す 1 できない
	前開きシャツを着る 前開きシャツを脱ぐ	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	4 問題なくできる 3 できるが時間がかかる 2 一部介助を要す (ボタンのかけはずしを含む) 1 できない
ボタン	ボタンをとめる ボタンをはずす	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 どのようなボタンでも問題なくできる (自助具の使用を含む) 4 自分でできるが時間がかかる 3 大きいボタン (直径1.5cm以上) はできる 2 一部介助を要す 1 できない
ズボン	ズボンをはく ズボンを脱ぐ	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 立ったままで問題なくできる 4 壁にすがるか椅子に座るか床に座るかの いずれかで自分でできる 3 自分でできるが時間がかかる 2 一部介助を要す 1 できない
靴下	靴下をはく 靴下を脱ぐ	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 立ったままで問題なくできる 4 壁にすがるか椅子に座るか床に座るかの いずれかで自分でできる 3 自分でできるが時間がかかる 2 一部介助を要す 1 できない
靴	靴をはく 靴を脱ぐ	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	3 問題なく自分でできる (自助具使用を含む) 2 一部介助を要す 1 できない
その他	パンツ(下着)の着脱 おむつ(パンツ式)の着脱 上着のファスナー ズボンのファスナー ベルト	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	3 問題なく自分でできる (自助具使用を含む) 2 一部介助を要す 1 できない
点数小計			点

◎整容

評価項目		該当点数チェック欄	備考
洗面・ 手洗い	顔を洗う	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	3 自分で問題なくできる
	手を洗う	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	2 不十分または一部介助を要す
	石鹸を使う	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	1 できない
	タオルで拭く	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	
歯磨き	歯磨き動作	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	3 自分で問題なくできる
	チューブを使う	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	2 不十分または一部介助を要す
	うがいをする	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	1 できない
整髪		☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	3 自分で問題なくできる
			2 不十分または一部介助を要す
			1 できない
爪切り		☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	3 自分で問題なくできる
			2 不十分または一部介助を要す
			1 できない
点数小計			点

◎入浴

評価項目		該当点数チェック欄	備考
浴槽への 出入り	浴槽に入る	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	4 普通の浴槽でも問題なく入ることができる 3 手すりなどの特殊な設備があれば入ることができる 2 一部介助を要す 1 入ることができない
	浴槽から出る	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	4 普通の浴槽でも問題なく出ることができる 3 手すりなどの特殊な設備があれば出ることができる 2 一部介助を要す 1 出ることができない
身体を洗う	洗う動作	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	4 自分で問題なく洗える 2 不十分または一部介助 1 できない
	自分で洗える部位 * 前項で2の人のみ 記入して下さい 自分で洗える部位 をチェックして ください	☐ 右上肢 ☐ 左上肢 ☐ 右腋窩～体幹前面 ☐ 左腋窩～体幹前面 ☐ 頭、頸部 ☐ 背中 ☐ 陰部 ☐ 臀部 ☐ 右下肢 ☐ 左下肢	
身体を拭く	拭く動作	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	3 自分で問題なく拭ける 2 不十分または一部介助 1 できない
	自分で洗える部位 * 前項で2の人のみ 記入して下さい 自分で拭ける部位 をチェックして ください	☐ 右上肢 ☐ 左上肢 ☐ 右腋窩～体幹前面 ☐ 左腋窩～体幹前面 ☐ 頭、頸部 ☐ 背中 ☐ 陰部 ☐ 臀部 ☐ 右下肢 ☐ 左下肢	
点数小計			点

◎基本的移動能力

評価項目	チェック欄
日常の主な移動手段	☐ 車椅子で全介助 ☐ 電動車椅子 ☐ 自走式車椅子 ☐ 杖歩行 ☐ 独歩

*独歩の人は以下①の評価をして下さい
独歩以外の人は以下②の評価をして下さい

①独歩の人の評価

評価項目	該当点数チェック欄	備考
独歩能力	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 日常生活において制限がほとんどないか健常者と一緒に移動できる 4 独歩で約500m以上歩けるが歩行速度が遅く疲れやすい 3 屋内外で約500m以内なら目的地に独歩で行くことができる 2 屋内歩行は安全にできるが屋外は監視が必要な歩容である 1 平坦で広い所なら動揺しながらも歩くことができる
階段の昇降	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 問題なく昇降できる 4 手すりなしで昇降できるがやや不安定である 3 手すりがあれば昇降のどちらもできるが時間がかかるか不安定である 2 手すりがあれば昇れるが降りることは出来ない 1 すべて介助するか特殊な昇降機を使う必要がある
公共のバスや電車の利用	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 問題なく乗り降りできる 4 介助を要しないで乗り降りできるが時間がかかる 3 手すりを持つか低い段差であれば介助なしで乗り降りできる 2 手を引くか支えるかして一部介助すれば乗り降りできる 1 時に車椅子での介助が必要
点数小計		点

②独歩以外の人の評価

評価項目	該当点数チェック欄	備考
床面移動（畳上やフローア）	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 つかまって立ち目的の所に行くことができる 4 四つ這いで目的の所に行くことができる 3 ずり這って目的の所に行くことができる 2 寝返りであれば目的の所に行くことができる 1 自力移動ができないかほとんどできない (寝返りが連続でできない場合を含む)
屋内移動（床面以外の移動）	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 車椅子は全く使わないが一部杖を使う 4 杖を使うことがほとんどであるが一部車椅子を使う 3 車椅子であれば目的の所へ行くことができる 2 自力で車椅子を動かせるが操作性・スピードが実用的でなく時に介助がいる 1 すべて介助でなければ移動できない
屋外移動	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 車椅子は全く使わないですべて杖を使って移動する 4 杖と車椅子を場所や必要により使い分けている 3 車椅子で行ける所ならほとんど自由に移動できる 2 車椅子であれば比較的安全な所までなら自力で移動できる 1 すべて介助でなければ移動できない
車椅子の移乗動作	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 移乗を自由にすることができる 4 自力で時間をかければ移乗できる 3 立つまではできるが乗降に一部援助が要る 2 抱えあげて移乗するが足を支えてくれる 1 すべて抱えあげてでなければ移乗できない
階段の昇降	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 問題なく昇降できる 4 手すりなしで昇降できるがやや不安定である 3 手すりがあれば昇降のどちらもできるが時間がかかるか不安定である 2 手すりがあれば昇れるが降りることは出来ない 1 すべて介助するか特殊な昇降機を使う必要がある
公共のバスや電車の利用	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	5 問題なく乗り降りできる 4 介助を要しないで乗り降りできるが時間がかかる 3 手すりを持つか低い段差であれば介助なしで乗り降りできる 2 手を引くか支えるかして一部介助すれば乗り降りできる 1 乗り降りに車椅子で介助して利用
点数小計		点

変形・拘縮評価表について

分担研究者 岩崎光茂（日赤青森県支部受託青森県立はまなす学園）

協力研究者 湊 純（福島整肢療護園）

岡安 勤（愛徳整肢園）

要旨 脳性麻痺の経年変化を捉えるため、変形・拘縮の評価表を作成した。

近年の周産期医療の進歩の結果増加しつつある重度障害児を念頭に、歩行可能な機能レベルから寝返りも出来ず、生命の維持すらも困難な機能レベルまでを対象と出来ることを目的にした。さらに、日常診療で使用できる簡便性にも配慮した。

以上の2点をふまえ、全ての機能レベルを対象とした簡易版と、対象の機能レベルによって選択可能な詳細版を組み合わせて用いることを前提とした二層構造の評価表を作成した。

A) 研究目的

脳性麻痺の異常運動発達や経年変化による機能低下を調査する目的で変形・拘縮の評価表を作成した。

利用できる

② 評価することが検者の精神的負担とならない簡便性を持っている

③ 経年変化を追いうる程度の鋭敏性を持っている

B) 研究方法

従来、肢体不自由児施設の日常診療に使用されている評価項目、及び新たに対象とした重度障害児の障害像を評価する項目を幅広く内外の文献に求めた。約60名の脳性麻痺患者に対し上記の項目を用いて評価し取捨選択及び妥当と思われる基準値の設定を行った。一部、評価法としての確率が不十分なものや今回の研究に合わせて作成したため信頼性に欠ける項目があるが、今後の研究の進行に合わせて取捨選択する予定である。

(2) 増加している重度障害児の機能障害を反映できる特殊性を持つ

近年の脳性麻痺の出生率に関する報告から、重度障害児の占める割合が50%程度に及ぶことが指摘されている。

この意味で重度障害児の変形・拘縮も評価出来る評価表を検討しておく必要があると思われる。それも、重度児に関しては身体面の変形・拘縮の評価ばかりではなく内部臓器との関連も含めて評価できるようにしたい。

評価表の二層構造

C) 作成の要点及び考察

とくに、今回作成した評価表は以下に示す二つの課題を念頭に項目を選択している。

上記をふまえて、変形・拘縮の評価表には簡易版と詳細版の二層構造を持たせることにした。

(1) 肢体不自由児施設の日常的な診療で使用する簡便性を持つ。

整形外科だけでなく、医師以外でもある程度の知識があれば変形・拘縮が評価できる程度の簡便性を持った簡易版と機能別の詳細な評価が可能な詳細版を作成した。

肢体不自由児施設の診療で長く使用してもらえよう以下の点に配慮した。

① 整形外科医だけでなく、小児科医も

(1) 簡易版

簡易版は前述の①②を配慮して作成した。日常診療に使える、出来るだけ器具を用いずに、全身を評価できるように考え項目を選んでいる。

小児科医、または療育に関わる整形外科以外の医師も評価しうる簡便性を考えた結果、理学療法士や作業療法士はもちろん、研修さえすれば、成人施設に勤める介護福祉士が記録することも可能と思われる。従って、施設に入所している脳性麻痺者の成人期の医療的課題を、変形・拘縮という狭い範囲ではあるが、把握できる可能性がある。もちろん、保護者の研修指導は強化すれば、退園児の在宅以降の変形・拘縮についても把握できる可能性がある。

この意味で、この簡易版は手術や短期の集中的な訓練の効果を明らかにするというような目的には適さない。脳性麻痺の経年単位での変形・拘縮の変化を把握するという用途を前提にしている。

(2) 詳細版

詳細版に関しては、療育に関わる医師が必要と考える詳細で、且つ対象者の機能に応じた評価が可能ないように考えたつもりである。

ここでは対象を大きく3つの機能レベル、つまり自分で立位になれるレベル（立位レベル）と四這いも不可能な臥位レベル（臥位レベル）、及びその中間の座位レベルに分けて作成した。実際には立位レベルと臥位レベルの詳細版を作成し、座位レベルは検者がどちらか適切と思われる方を選ぶことにしている。

(3) 両者の位置づけ

全ての対象児（者）に対し医師、訓練士、保護者、施設職員が簡易版による評価を行い、肢体不自由児施設の受診の際、医師が機能レベルに応じて詳細版を選んで

評価することになる。従って、二層構造とはなっているが、詳細版は簡易版と独立して用いることは考えていない。ある機能レベルの子供をより詳細に見る際の補助的な役割に位置づけている。日常診療としては簡易版だけですまし、数年に1回詳細版も加えて評価するといった用い方を念頭に置いている。

変形 拘縮の評価表の作成に当たって

1 簡易版の作成に当たって

1) 出来上がった変形だけを項目とするのではなく、脳性麻痺の麻痺の結果もたらされる肢位の異常、変形や拘縮をきたす恐れのある前段階の固定的肢位(これを固定的肢位と定義)も項目として採用することにした。

それぞれの部位ごとに出来るだけ自然な肢位で表現する事を考えたが、結果として脳性麻痺としての筋緊張異常が肢位として現れやすいこと、重度の障害児では座位が困難な子もいることに配慮して背臥位で評価することが多くなった。項目ごとに測定の基本姿勢を定めている。

2) 検者が前もって決められた方向に矯正力を加えその程度で判定する。

この力加減は、「ゆっくり伸張していき、障害児（者）が顔をしかめるとか嫌な表情をすとか、あるいは嫌がって抵抗するような状況にならない範囲」で判断する。

3) 程度の判定は正中、または基準となる角度(基準値)まで計測者が他動的に矯正できるかどうかで判定する。一部、手の項目については自動運動を基準とするものもある。

判定の基準として、肢体不自由児施設に勤務する整形外科及び小児科医が直感的に判定可能(角度計を使わなくても判定できる)な値を考えたつもりである。従って、整形外科医が手術をする際の評価よ

りは若干鋭敏性に欠ける基準値や Grading になっていることは否めない。

関節可動域も含めて、基本的には0ポジションを中心にそれぞれの方向に基準となる角度を設定している。直感的に分かりやすいということを念頭に、1) 全域、2) 90度、3) 60度、4) 45度、5) 30度、6) 0度、が基準値となっていることが多い。しかし、可動域の狭い関節に関しては、整形外科の手術適応を意識した基準値が用いられていることもある。

2. 立位詳細版の作成に当たって

立位詳細版は四這い・座位レベル、立位・歩行レベルというかなり広い範囲の機能レベルで用いられることを想定して作られている。簡易版で全身の変形・拘縮を分布と程度を把握し、必要と思われる部位を詳細版で詳しく分析するという位置づけで作成した。臥位詳細版と異なり、レントゲンなどの計測に加え、動的拘縮の評価のため fast stretch test の評価項目を入れているのが特徴である。

また、簡便性にこだわることなく、松尾の「脳性麻痺と整形外科」やBleckの「orthopedic management in cerebral palsy」に記載されている変形・拘縮の項目はもらさないよう心がけたつもりである。特に、臥位詳細版が体幹、骨盤、近位関節の項目に絞っているだけに、立位詳細版には荷重関節に限定することなく、橈骨小頭の脱臼などの項目も入れることにした。

fast stretch test (動的拘縮の評価)

slow stretch のみの評価では脳性麻痺特有のガンマー系の興奮による筋紡錘の過剰反応、spasticity を評価することは出来ない。そこで、spasticity を評価する項目も入れたいと考えた。その中で fast stretch test を選んだのは fast stretch test が最も広く知られ、かつ簡便である

と考えたからである。確かに、fast stretch test は検者によるばらつきが大きいことが問題とされている。しかし、今回同時に進行している吉橋の popliteal angle に対する fast stretch test の研究では、検者が男か女がによって結果の多少のばらつきがあったが、fast stretch test の値は2回目以降の試技ではばらつきが少ないという内容であった。ちなみに、1回目は値が大きくなりやすい傾向にあったとのことであった。popliteal angle に対する fast stretch test は信頼性があるようである。これを全ての項目に拡大して考えることの危険性は否定できないが、整形外科の一般診療に広く用いられていることも考え合わせれば妥当と考えた。

3 臥位詳細版の作成に当たって

臥位レベルの障害児(者)のQOLという観点で、非常に大きな意味を持つ変形・拘縮は頭頸部-体幹の変形・拘縮であろうと考えた。それは臥位レベルの障害児(者)が臥位レベルに止まっているのは軸器官としての頭頸部-体幹と近位関節の協調運動障害、つまり体幹の麻痺が原因である。従ってこのレベルの障害児(者)は多かれ少なかれこの部位に変形・拘縮を示すようになる。極端な言い方かもしれないが、重度児はこの変形が乳幼児から出現するが、中等度の障害児(者)であれば青年期に経年変化として出現するだけのことである。頭頸部-体幹の変形を以下の2点にポイントを絞った。

1) 頭頸部-体幹の変形と内部臓器の関係

運動軸としてだけでなく、呼吸器や消化器などの内部臓器の入れ物としての体幹を考え、内部臓器のリスクと脊柱変形を関係づける可能性のある項目も加えたいと思って選んだ。機能障害として、頸椎変形とアテトーゼの頸髄症及び重度障害児の嚥下障害、脊柱・胸郭変形と呼吸

障害、脊柱変形と胃食道逆流などの上部消化管の障害、及びイレウスや便秘などの下部消化管の障害を念頭に置いている。

2) 体幹と下肢の相互作用による非対称変形

単に前後像のX-Pで評価される二次元的な脊柱変形だけでなく、体幹の非対称やゆがみといった三次元的な変形を表現できる可能性のある骨盤回旋や股関節の回旋制限や左右差という項目を加えた。

多くの整形外科医がこの二層構造の評価表には手術の効果を判定できるような鋭敏性と計測の正確性が欠けていることを指摘すると思われる。

評価表の作成に当たって、脳性麻痺の手術を検討している班から「手術適応を決定するための評価は細かい変形・拘縮の評価が必要ではあるが、手術効果はあくまでも運動機能およびADLでの変化で判定すべき」という意見があった。この意見に沿い、「適応決定のための評価」については手術の対象児（者）についてのみ行えばよいと割り切り、手術の対象とならない多くの脳性麻痺児（者）に対して使用出来る評価表を考えたことを付け加えておく。

添付資料 7

変形・拘縮の評価（簡易版）

関節可動域及び変形・固定的肢位について

(1) 頸部の非対称及び後屈固定肢位 背臥位

動作：正中位で後屈を矯正した肢位で頭を左右に回旋する

- 4 なし ほとんど左右差なく回旋できる
 - 3 有り 制限のある側への回旋が45度を超える
 - 2 有り 制限のある側への回旋が45度を超えない
 - 1 有り 正中位まで行かないか、後屈を矯正できない
- 向き癖 右・左・なし 4・3・2・1

(2) 肩関節 座位

前挙

- 4 全域（180度）
- 3 90度以上
- 2 45度以上～90度未満
- 1 45度未満

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

後挙

- 4 全域（50度）
- 3 30度以上
- 2 0度以上～30度未満
- 1 0度未満

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

(3) 肘関節 座位または背臥位

屈曲

- 4 全域（145度）
- 3 90度以上
- 2 45度以上～90度未満
- 1 45度未満

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

伸展

- 3 全域（0～5度）
- 2 0度未満～-30度以上
- 1 -30度未満

右 3・2・1 左 3・2・1

(4) 手の拘縮 座位または背臥位、肘屈曲位

動作：手のひらを上に向けて卵が持てる程度まで指を開く

4 無し（自分で手のひらを上に向けて開ける）

3 有り 手のひらは上を向かないが開ける

2 有り thumb in palm が見られたり、手指が十分開かないが、他動的には開ける

1 有り 他動的にも開きにくい

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

(5) 脊柱変形 座位（背臥位）

動作 座位での姿勢の崩れを矯正する

5 無し

4 有り 正中を超えて対側まで矯正出来る

3 有り 正中まで矯正出来る

2 有り 正中までは矯正出来ない

1 有り 肋骨と骨盤が接しそうになってる

崩れの方 向 右・左 5・4・3・2・1

(6) 股関節 背臥位

屈曲

4 全域（125度）

3 90度以上～125度未満

2 45度以上～90度未満

1 45度未満

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

伸展 Thomas の手技で計測

3 0度

2 0度以上～30度未満

1 30度以上

右 3・2・1 左 3・2・1

外転

3 30度以上

2 0度以上～30度未満

1 0度未満

右 3・2・1 左 3・2・1

(7) 膝関節 背臥位

屈曲

4 全域 (130 度)

3 90 度以上～130 度未満

2 45 度以上～90 度未満

1 45 度未満

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

伸展

3 0 度以上

2 -30 度以上～0 度未満

1 -30 度未満

右 3・2・1 左 3・2・1

(8) 足関節 背臥位 DKF で計測

背屈

4 全域 (20 度)

3 0 度以上～20 度未満

2 -20 度以上～0 度未満

1 -20 度未満

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

変形・拘縮の評価(起立・歩行レベル用)

(1) 環軸椎不安定(X線撮影座位側面)

測定値 ____mm

2 ADI 5mm 未満

1 ADI 5mm 以上

1・2

(2) 頸椎 アライメント(X線撮影座位側面)

2 異常無し

1 異常あり(前弯、直線型、後弯型)

1・2

(3) 肘関節 橈骨小頭 脱臼(X線撮影)

2 無し

1 有り(前方脱臼 後方脱臼)

右 2・1 左 2・1

(4) 前腕・回内拘縮

3 回外に抵抗なし

2 回外 fast stretch test で抵抗あり

1 他動的回外 slow stretch で抵抗あり

右 3・2・1 左 3・2・1

(5) 内転拇指

3 無し

2 ときどき見られる

1 常時見られる

右 3・2・1 左 3・2・1

(6) 手指 swan neck 変形

4 無し

3 軽度 一つの指節関節に見られる

2 中等度 指2本に見られる

1 重度 母指以外の4指すべてに見られる

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

(7) 脊柱管狭窄(X線撮影座位側面)

測定値 ____mm

2 無し 13mm 以上

1 有り 12mm 以下

1・2

(8) 脊柱側彎 (X 線撮影臥位正面)

測定値 Cobb 角 ____ 度、凸側 右・左

4 20 度未満

3 軽度 20 度以上～50 度未満

2 中等度 50 度以上～70 度未満

1 重度 70 度以上

右 5・4・3・2・1 左 5・4・3・2・1

(9) 骨盤側方傾斜

臥位脊柱正面像で計測

頂椎上縁と同側腸骨翼のなす角

測定値 骨盤側方傾斜 ____ 度

4 5 度未満

3 5 度以上～10 度未満

2 10 度以上～20 度未満

1 20 度以上

4・3・2・1

(10) 骨盤回旋

背中が床に着いた背臥位で下肢は自然位で診察・計測

測定値 ____ 度

2 無し

1 有り

2・1

(11) 股関節屈曲変形 Sacro Femoral angle (立位で X 線撮影)

測定値 ____ 度

3 40 度以上 正常

2 25 度以上～40 度未満

1 25 度未満

3・2・1

(12) 股関節脱臼(X 線撮影) AHI (%) で判定

測定値 AHI ____ %

4 60% 以上

3 45% 以上～60% 未満

2 35% 以上～45% 未満

1 35% 未満

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

(13) 膝蓋骨 高位(X線撮影) Insall Salvati 法

測定値 ____

2 1.2 未満

1 1.2 以上

右 2・1 左 2・1

(14) 膝蓋骨疲労骨折(Sinding-Larsen-Johansson)

2 無し

1 有り

右 2・1 左 2・1

(15) 外反扁平足

4 無し 立位で外反扁平足がない

3 有り 外反扁平足が臥位で消失

2 有り 外反扁平足が内反底屈で矯正できる

1 有り 外反扁平足が内反底屈で矯正できない

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

(16) 舟底足変形

talar axis first metatarsal base angle

測定値 右____度 左____度

4 10 度未満

3 10 度以上～25 度未満

2 25 度以上～35 度未満

1 35 度以上

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

距骨舟状骨角

測定値 右____度 左____度

4 60 度以上～80 度

3 59 度以上～40 度未満

2 40 度以上～30 度未満

1 29 度以下

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

(17) 踵足変形 calcaneal pitch

測定値 右____度 左____度

4 20度以上～30度未満

3 30度以上～35度未満

2 35度以上～40度未満

1 40度以上

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

(18) 内反凹足変形 Hibbs 角

測定値 右____度 左____度

4 135度以上

3 120度以上～135度未満

2 115度以上～120度未満

1 115度未満

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

(19) 外反母趾 外反母趾角

測定値 右____度 左____度

4 15度以上～20度未満

3 20度以上～25度未満

2 25度以上～30度未満

1 30度以上

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

(20) クラウチング歩行 (対象児は静止立位が可能、かつ歩行可能例)

3 無し

2 有り 意識すればしゃがみ込み肢位を改善できる、静止立位では消失するが、歩行時に出現する

1 重度 こちらの指示でしゃがみ込み肢位を改善できない

3・2・1

(21) うちわ歩行

3 無し

2 後ろ歩きをさせると中間位まで矯正される

1 後ろ歩きでもうちわ歩行がみられる

右 3・2・1 左 3・2・1

FAST STRETCH TEST (動的拘縮の評価)

(1) 股関節開排制限(背臥位)

- 4 抵抗無し
- 3 45 度以上
- 2 30 度以上～45 度未満
- 1 30 度未満

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

(2) 股関節伸展制限(側臥位)

- 4 抵抗無し
- 3 -10 度以上
- 2 -45 度以上～-10 度未満
- 1 -45 度以上

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

(3) 尻上がり現象(腹臥位)

- 4 抵抗無し
- 3 膝屈曲 120 度で陽性
- 2 膝屈曲 90 度で陽性
- 1 膝屈曲 60 度で陽性

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

(4) 膝関節伸展制限(背臥位) Popliteal angle

背臥位、股関節屈曲 90 度で、垂線までの伸展制限を測定

- 4 抵抗無し
- 3 45 度未満
- 2 45 度以上～60 度未満
- 1 90 度以上

右 4・3・2・1 左 4・3・2・1

(5) 足関節

a) 背屈制限(DKE)

- 5 抵抗無し
 - 4 背屈 0 度以上
 - 3 背屈 -10 度以上～ 0 度未満
 - 2 背屈 -45 度以上～ -10 度未満
 - 1 背屈 -45 度未満
- 右 5・4・3・2・1 左 5・4・3・2・1

b) 背屈制限(DKF)

- 5 抵抗無し
 - 4 背屈 0 度以上
 - 3 背屈 -10 度以上～ 0 度未満
 - 2 背屈 -45 度以上～ -10 度未満
 - 1 背屈 -45 度未満
- 右 5・4・3・2・1 左 5・4・3・2・1

変形・拘縮の評価（臥位レベル用）

(1) 環軸椎不安定

頸椎側面機能写で計測

測定値 ADI ____mm

2 1～4mm

1 5mm 以上

2・1

(2) 脊柱－横隔膜角

胸部正面像で計測

測定値 脊柱－横隔膜角度 ____度

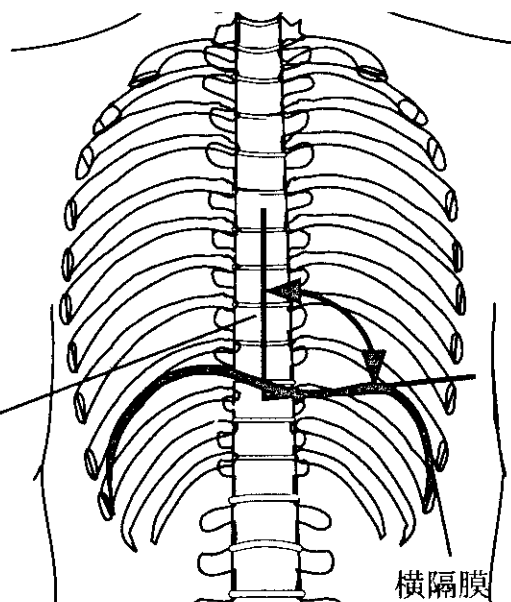
3 90度未満

2 90度以上～110度未満

1 110度以上～130度以上

3・2・1

横隔膜と交差する
椎体の角度



(3) 脊柱側彎（カーブパターン Cobb 角）

臥位脊柱正面像で計測

測定値 Cobb ____度、凸側 右・左

4 20度未満

3 20度以上～50度未満

2 50度以上～70度未満

1 70度以上

4・3・2・1

(4) 骨盤側方傾斜

臥位脊柱正面像で計測

頂椎上縁と同側腸骨翼のなす角

測定値 骨盤側方傾斜 ____度、方向 右・左

3 5度未満

2 5度以上～20度未満

1 20度以上

3・2・1