

第1章 採点方法

SMTCP(Simple Motor Test for Cerebral Palsy) は、運動の観察を通じて脳性麻痺児の粗大運動能力の変化を随時的に測るために案出された尺度です。その項目は、主に GMFM(Gross Motor Function Measure)から反応性を基準として採取されています。短時間で採点が可能なように、項目の数は27に絞り込まれています

SMTCPの27の項目は、5つの領域、すなわち A 臥位、B 坐位、C 四つ這いと膝立ち、D 立位、E 歩行にグループ分けされますが、そのすべてが5歳の子どもで遂行可能だと思われれます

このテストは、寝返りが可能であり、臥位、坐位での頸部のコントロールがある程度可能な子どもを対象としています。この基本的な動作能力をまだ獲得していない子どもに対しては、いずれ別な尺度を考案する予定です。また、言葉の理解ができなくても、少なくとも動作のまねができることが遂行のもう一つ条件となります。

一回のテストにかかる時間は、20分程度です。このテストを行うためには、この採点方法をよく読み、採点表を使う必要があります。

1 機器の説明

以下の8つの機器が必要です。全てを評価の前に集めて、高さを調節しておいてください。臥位と膝返り、坐位、四つ這いおよび膝立ちの領域の項目は全てマット上で行います。立位と歩行の領域の項目は、一階を除いて、全て床上で行います

1 床

表面が滑らかで厚いこと、20cmの間隔で、長さ6m、幅約2cmの二本の平行な線を引いておいて、きまきま(テープを貼っても、直接描いてもよいです)。

2 調節用マノト

厚さが最大5cmで十分に広い(最低1.2m×2.4m)

3 おもちゃ

子供の注意を引くための小さなおもちゃ

脳性麻痺簡易運動テスト

Simple Motor Test for Cerebral Palsy

SMTCP ver.2.06

平成15年9月28日改訂

近藤和泉, 中村純人

岩崎光茂, 朝貝芳美, 細川賀乃子, 赤池厚志, 生垣英之, 石崎朗子, 會田悦久

4 小さなヘンチ
90cm以下の長さで、坐った時に、子供の足が床につくもの

5 大きなヘンチ
腕と肩の間の高さの大きなヘンチ あるいはテーブル

6 時計
ストノブウォッチまたは秒針がついた時計

7 階段
標準的な段高(13-18cm)で、段は5段、手すりがあること

8 キャスターがついた椅子
16番の項目でもし子供がつかまって前に歩ける場合に使う

もしこのような機器が手に入らない場合は、なるべくそれらに近いものを選択して下さい。

2 環境

SMTCPを行う部屋には、必要な機器をあらかじめ用意しておいてください。テストを行っている間、子供さんが不安を感じないようにするべきで、必ず保護者または普段世話をしている介護者を同席させます。検査者の服装に応じて保護者(または介護者)に検査を手伝ってもらう場合もあります。複数回 SMTCPを行う場合、なるべく同じ機器と環境を使うべきであり、そうでない場合はその旨をテスト用紙に記載します

3 衣服

検査者の服装を妨げないように、子供になるべく着替をさせてください。短パンと T シャツが一番良いです。SMTCPは原則として裸足で行います

4 検査

検査を始める前に、項目採点のための漸行指針および採点用紙を用意してください。採点用紙の最初のページはテストを開始する前に記載しておきます。重症度の判定に使う GMFCS は、日本版

ver 1.2 を使用して下さい。お持ちでない場合は以下に連絡して用意しておいて下さい

連絡先
〒036-8563 弘前市本町53 弘前大学医学部附属
病院リハビリテーション部 近藤和泉 Tel/Fax 0172
39-5318 E-mail noukenk@cc.hirosaki-u.ac.jp

項目は順番通りに行う必要はありません。例えば使用する機器(大きなペン字など)毎に項目をまとめておこなってもよいです。ただし、項目の抜け落ちに気を付けてください。

一つの項目は、最大3回まで試みて下さい。特に指示しないでも、自発的にその動作を遂行してしまつた場合もできたことにして下さい。3回の試行のうち一つもとも戻ってきたものをもとにして採点します。子供が最初の試行で課題を達成した場合、同じ項目をさらに試みる必要はありません。言葉で励ましたり、実演してみせるのも許されます。子供にその項目を確実に理解させるためであれば、手助けしてやらせてもよいです。もし必要であれば、あらかじめ子供に開始姿勢をとらせる場合もあります。

注意事項

施行指針に沿っていただければ、どんなやり方をしてよいです(例えば「一瞬にやってみよう!」と号令をかけた後「ごっこ遊び」をしたりします)。評価のために使う以外のおもちゃや機器を、子供の気を引くために使ってもよいです。

その項目ができそうなのに、子供がやらなかった場合は評価の最後に再びその項目を行います。子供が言うことを聞かなくて、真の能力を反映しないやり方をするとともにあります。そういう場合は、採点者の余白に項目番号を記録し、日をあらためて3週間以内にやり直してください。

子供が試みようとし、項目は0点をつけなければなりません。つけられた点数が可能な限り正確に子供の真の機能レベルを反映しているかどうか、に注意を払う必要があります。テスト中に省断された項目もまた、全て0点をつけます。

介助すればできる段階をさむ項目では、必ず保護

者または介護者の介助を必要とします。原則として理学療法士などの医療専門職が介助を行うことは許されません。ただし、介護福祉士あるいは看護婦が日常的な介護者である場合は、介助を行ってもよいです。

用語の説明を巻末につけてきました。わかりにくい言葉、あるいは言い回しが出てきた場合は、用語の説明を参照して下さい。

1 一般的採点基準

それぞれの項目は、介助すればできる段階を含む5段階が、含まない4段階の Likert scale を基準にして点数をつけます。介助すればできる段階を含む5段階では、採点にあたって、以下の5段階の Likert scale を基準とします。

- 0——全くできな
- 1——介助すればできる
- 2——介助しなくても、少しだけできる
- 3——介助しなくても、部分的にできる
- 4——介助しなくても、完全にできる

「介助すればできる(得点1)」では、動作の遂行に際して、保護者(または介護者)の介助を前提とします。「介助しなくても、少しだけできる(得点2)」は、介助を必要としませんが、ごくわずかにしか(10%未満)できな

い、あるいは言葉の理解が悪いのみならず、動作の模倣ができな

い、あるいは言葉の理解が悪いのみならず、動作の模倣ができな

0——全くできな

- 1——少しだけできる
- 2——部分的にできる
- 3——完全にできる

「少しだけできる(得点1)」は、ごくわずかにしか(10%未満)できな

2 点数の付け方

一般的採点基準に準拠しない項目(#14、#17)もあります。これらの項目は、0~4点の5段階となつていますが、介助すればできるという段階を含みません。

個々の項目に対する施行指針(第3章)を、かならず使わなければなりません。各項目で、開始姿勢が示してあります。開始姿勢は、どんな点数であるかに関わらず一定ですが、例外もあります。また、動作が開始されれば、開始姿勢を保持する必要はありません。

もし、どちらの点数をつけたらよいか決められなければ、二つの低いほうの点数をつけます。

3 総合点の出し方

総合点を出すために、各項目の点数を合計し、全体に対するパーセンテージを出して総合点を得ます。小数点以下は、四捨五入して下さい。

尺度の完成と今後の予定

1 この尺度の前の ver1.1 の信頼性および妥当性の検討を平成13年度に行いました。検者間信頼性は ICC(1,2)=0.914 となり、良好な再現性を示しています。また、内容妥当性の検討をもとに現在の27項目の尺度が作られました。さらに、構成妥当性の検討では、反応性を除きほぼ予測通りの結果が出ています。

2 ver 1.1 をお使いになつて出された点数は、ver 2.0x では以下のようになり、読み替えることができません。

| 項目 | ver 1.1 | ver 2.0x |
|----|---------|----------|
| 1 | → | 1 |
| 2 | → | 2 |
| 3 | → | 3 |
| 4 | → | 4 |
| 5 | → | 5 |
| 6 | → | 6 |
| 7 | → | 7 |
| 8 | → | 8 |
| 9 | → | 9 |
| 10 | → | 10 |
| 11 | → | 該当なし |
| 12 | → | 11 |
| 13 | → | 12 |
| 14 | → | 13 |
| 15 | → | 該当なし |
| 16 | → | 14 |
| 17 | → | 15 |
| 18 | → | 16 |
| 19 | → | 該当なし |
| 20 | → | 17 |
| 21 | → | 18 |
| 22 | → | 19 |
| 23 | → | 20 |
| 24 | → | 21 |
| 25 | → | 22 |
| 26 | → | 23 |
| 27 | → | 24 |
| 28 | → | 25 |
| 29 | → | 26 |
| 30 | → | 27 |
| 31 | → | 28 |

3 褒返り、および頷部のコントロールが全くとできな

4 試用された感想をお知らせください。ご返信は以下までお願いいたします。

連絡先

〒036-8563 弘前市本町53 弘前大学医学部附属
病院リハビリテーション部 近藤和泉 Tel/Fax 0172-
39-5318, E-mail noukenk@cc.hirosaki-u.ac.jp

文献

a) 近藤和泉, 木村恵理子, 相馬正始, 福田道隆, 橋本賢乃子, 中村純人 脳性麻痺児の粗大運動能力の評価 リハ医学, 37 p130 2000

b) 岩崎光茂, 近藤和泉, 中村純人, 橋本賢乃子, 粗大運動能力の評価法について—脳性麻痺簡易運動検査考案のための予備的研究—平成11年度脳性麻痺など脳性運動障害児 者に対する治療およびリハビリテーションの治療効果とその評価に関する総合的研究 報告書 2000 169-202

c) 近藤和泉 脳性麻痺のリハビリテーションに対する近年の考え方と評価的尺度 リハ医学 37 p230-241 2000

d) 近藤和泉, 福田道隆, 監訳 GMFM 粗大運動能力尺度 脳性麻痺児のための評価的尺度 医学書院 東京 2000

e) 岩崎光茂, 近藤和泉, 細川賢乃子, 中村純人 脳性麻痺簡易運動テスト(simple motor test for cerebral palsy) SMTCP の信頼性 妥当性の検討 平成12年度脳性麻痺など脳性運動障害児 者に対する治療およびリハビリテーションの治療的効果とその評価に関する総合的研究 報告書 2001 146-150

f) 近藤和泉, 中村純人, 朝貝芳美, 細川賢乃子, 石崎翔子, 會田悦久, 粗大運動能力の評価—医療保健尺度(Health Measurement Scale)の概念とSMTCP—第27回日本脳性麻痺研究会記録集「脳性麻痺の評価と治療」 2001 146-150

g) 岩崎光茂, 近藤和泉, 細川賢乃子, 中村純人, 脳性麻痺簡易運動能力テスト(Simple Motor Test for Cerebral Palsy) SMTCP ver 2.01 平成13年度脳性麻痺など脳性運動障害児 者に対する治療およびリハビリテーションの治療的効果とその評価に関する総合的研究 報告書 2002 150-153

h) 朝貝芳美, 松山敏勝, 近藤和泉, 森山明夫, 西村尚志, 岡川敏郎, 二井英二, 大下舜治, 中込直, 福永拙 脳性運動障害児への早期療育による治療効果に関する研究 平成13年度脳性麻痺など脳性運動障害児 者に対する治療およびリハビリテーションの治療的効果とその評価に関する総合的研究 報告書 2002 19-36

i) 細川賢乃子, 近藤和泉, 中村純人, 朝貝芳美, 脳性麻痺簡易運動テスト(Simple Test for Cerebral Palsy)の考案(1) 試作版 SMTCP Ver 1.1 の作成 リハ医学 2002 39 474-482

j) 細川賢乃子, 近藤和泉, 中村純人, 朝貝芳美, 脳性麻痺簡易運動テスト(Simple Test for Cerebral

Palsy)の考案(2) 試作版 SMTCP Ver 1.1 の信頼性 妥当性の検討および SMTCP Ver 2.01 の作成, リハ医学 2002 39 483-491

k) 中村純人, 近藤和泉, 粗大運動能力評価 第29回日本脳性麻痺研究会記録集「脳性麻痺研究の現状と今後の発展」 2003 1-16

l) 近藤和泉, 中村純人, 細川賢乃子, 野島祥子, 大瀧昌章, 石井寿美, 脳性麻痺簡易運動テストの改訂および上肢機能評価尺度の考案 平成14年度発達障害児のリハビリテーション (医療 療育) の標準化と地域における肢体不自由児施設の機能に関する研究 報告書 2003 33-48

m) 朝貝芳美, 近藤和泉, 大下舜治, 岡川敏郎, 多施設調査による脳性運動障害児 Simple Motor Test for Cerebral Palsy 運動レベル変化の検討 リハ医学 2003 40 364-368

第2章 採点用紙

脳性麻痺簡易運動テスト
Simple Motor Test for Cerebral Palsy
SMTCP ver 2.06
採点用紙

| | | | | |
|-------------------|----|----|----|-----|
| 子供の名前 | | | | ID |
| 生年月日 | 年 | 月 | 日 | 評価日 |
| 診断 | | | | |
| 重症度 (GMFCS level) | | | | |
| 評価者の名前 | | | | |
| 検査時の状況(例) | 部屋 | 衣服 | 時間 | 同席者 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

この尺度に関するお問い合わせは
〒036-8563 弘前市本町53 弘前大学医学部附属病院リハビリテーション部 近藤和泉まで
Tel/ Fax 0172-39-5318, E-mail noukenr@cc.hirosaki-u.ac.jp

A 臥位

1 背臥位 45度頭を持ち上げる 0 1 2 3 1

2 背臥位 おもちゃに触るためにどちらか一方の upper limb を正中線
をこえて反対側にのばす 0 1 2 3 4 2

3 腹臥位 前腕で身体を支えて 頭部を直立位にし 肘を伸展
し 胸も床から離れる 0 1 2 3 4 3

4 前腕支持の腹臥位 体重を右前腕で支持し 対側の upper limb を前
方へ完全に伸ばす 0 1 2 3 4 4

5 前腕支持の腹臥位 体重を左前腕で支持し 対側の upper limb を前
方へ完全に伸ばす 0 1 2 3 4 4

6 腹臥位 手足を使って左右どちらかへ90度旋回(pivot)する 0 1 2 3 0

合計 × 100 / 22 = %

B 坐位

7 背臥位 どちらか一方へ寝返ってから 坐る 0 1 2 3 7

8 マントの上に乗って 上肢で支持せずに坐位を3秒間保持す
る 0 1 2 3 4 8

9 マントの上に坐り 前方に小さなおもちゃを置いて 前方に
身体を傾けおもちゃにさわり 上肢の支持なしで再び坐位に
戻る 0 1 2 3 9

10 ヘンチに乗って 10秒間 上肢や下肢で支えないで姿勢を保
つ 0 1 2 3 10

11 床の上から 小さなヘンチに坐る 0 1 2 3 4 11

12 床の上から 大きなヘンチに坐る 0 1 2 3 4 12

合計 × 100 / 21 = %

C 四つ這いと膝立ち

13 腹臥位 前方へ1.8m耐這いする 0 1 2 3 13

14 四つ這い位 前方へ1.8m四つ這いまたは弾み這いをする 0 1 2 3 4 14

15 マント上坐位 上肢を使って膝立ちになり 上肢で支えず
に10秒間保持する 0 1 2 3 15

16 膝立ちして 上肢で支えずに前方へ10歩 膝歩きする 0 1 2 3 4 16

合計 × 100 / 14 = %

D 立位

17 立位 上肢の支えなしで 20秒間保持する 0 1 2 3 4 17

18 小さなヘンチに坐って 上肢を使わないで立ち上がる 0 1 2 3 4 18

19 膝立ち 片膝立ちになってから立ち上がる 上肢を使わない
で 0 1 2 3 19

20 立位 コントロールして しゃがんで床に坐る 上肢を使わ
ずに 0 1 2 3 4 20

21 立位 上肢で支えずに 床から物を拾いあげ 立位に戻る 0 1 2 3 4 21

合計 × 100 / 19 = %

E 歩行

22 立位 片手でつかまっって 前方へ10歩歩く 0 1 2 3 22

23 立位 前方へ10歩歩く 0 1 2 3 23

24 立位 20cm間隔の平行線の間を 前方へ10歩 歩く 0 1 2 3 24

25 立位 どちらか一方の足でボールを蹴る 0 1 2 3 4 25

26 立位 上肢で支えて 4段昇る 交互に足を出して 0 1 2 3 4 26

27 立位 上肢で支えて 4段降りる 交互に足を出して 0 1 2 3 4 27

合計 × 100 / 21 = %

A 臥位 %

B 坐位 %

C 四つ這いと膝立ち %

D 立位 %

E 歩行 %

総計 / 5 = 総合点

第3章 施行指針

1 背臥位 45度頭を持ち上げる

- 0 頭部を全く屈曲させない
- 1 頭部を少しだけ屈曲させると頭部は上がらない
- 2 頭部を上げるが 角度は45度未満
- 3 頭部を45度まで上げる

開始姿勢
子供を背臥位とし なるへく頭を正中位にします

指示事項
子供の理解がよい場合は この項目は簡単です

小さい子供の場合は少々難しくなりますが おもちゃで注意を引くといふです。注意を引いたまま おもちゃを徐々に足の方へ移動させ 視界から消えようになります。うまくいけば 子供はおもちゃを目で追って頭部を持ち上げようとするでしょう

また 子供を抱き上げるふりをすると 頭部を舉上する事があります。

得点1では 頸部の屈曲に対して頭部の何らかの動きがあります (頸の持ち上げ 頭部の回旋など) 1以上の得点を得るためには随意的な運動が観察されなければなりません。

2 背臥位 おもちゃに触るためにどちらか一方の上肢を正中線をとって反対側にのばす

- 0 対側の上肢を体幹につけて保持しても 正中央に向かかって全く上肢を伸ばさない
- 1 対側の上肢を体幹につけて保持すると 正中央に向かかって手を伸ばす
- 2 対側の上肢を体幹につけて保持しないでも 正中央方向に向かかって少しだけ手を伸ばそうとする
- 3 対側の上肢を体幹につけて保持しないでも 上肢を伸ばすが 手は正中線を横切らない
- 4 対側の上肢を体幹につけて保持しないでも 上肢をおもちゃに向かかって伸ばし 手が正中線を通る

横切る

開始姿勢

背臥位で頭は正中位 上肢は静止させておきます (正中位であったり 正中をこえていないければどのような位置でもよいです) おもちゃは手が空間に向かかって伸びていくように 届かない程度に離しておきます 0 1点の場合は 保護者または介護者が対側の上肢を体幹につけて保持します

指示事項

どちらか一方の上肢でこの動作ができればよいです 両上肢とも可能な場合は 高い方の得点をつけます

ほとんどの子供は 正中に保持されている小さなおもちゃに手を伸ばすように指示すれば反応します そして徐々におもちゃを対側へ移動し 手が正中をこえるようになります。しかし おもちゃを保持する位置は子供の能力に応じて変えます

対側の手を伸ばそうとする子供に対しては おもちゃを 伸ばす手の方に近づけて提示します 子供が手を伸ばしたら おもちゃを対側に移動させます。

保護者または介護者が対側の上肢を体幹につけて保持する必要があるかどうか確認するための試行は 正規の3回の試行の中に含める必要はありません

得点1は 保護者または介護者が対側の上肢を体幹につけた時に 子供が正中方向に手を伸ばせば与えられます。一般的な施行原則と異なり 動作の完了を求めていないことに注意して下さい。

3 腹臥位、前腕で身体を支えて 頭部を直立位にし、肘を伸展し、胸も床から離れる

- 0 殿部 前腕を保持しても 全く頭部を持ち上げない
- 1 殿部 前腕を保持すると 頭部を持ち上げる

- 2 殿部、前腕を保持しなくても 少しだけ頭部を持ち上げるが 頸がマントから離れない
- 3 殿部 前腕を保持しなくても 頭部を持ち上げるが 直立しない。体重は前腕にかかっている
- 4 殿部、前腕を保持しなくても 頭部を直立位にし 肘を伸展し 胸も床から離れる

開始姿勢

腹臥位とし 前腕で体重を支え 下肢は伸展させて楽な姿勢をとらせます。頸部の挙上が困難であると予想される場合はマント上で行うべきです。0 1点の場合は 保護者または介護者が殿部を上から押さえ どちらかの前腕を子供の胸の前に保持します。

指示事項

子供は頭部を挙上し 上肢を伸ばすように促されます 年長の子供は 話すかあるいは実演してみせると言うことを聞きます。幼い子供は 目の前におもちゃを置き それを徐々に上昇させると 反応しやすいです。

得点1は 保護者または介護者が殿部を抑えどちらかの前腕を保持すると 子供が頭部を上げる動きに与えられます 一般的な施行原則と異なり 動作の完了を求めていないことに注意して下さい

得点3は 保護者または介護者の補助無しで頭部を持ち上げるが垂直に連しないもので 体重を垂直で支持している場合と与えられますが 頭部を垂直(あるいはそれ以上)に上げてはいるものの 依然として体重を前腕で支持している子供にも適用します

得点4を得るためには 頭部は直立し 肘関節が伸展しマントから離れており、体重は手で支持し 胸はマントから離れている必要があります (頭部の直立 に関しては 言葉の説明を参照)

特に上肢を伸展して背盤帯をマントから持ち上げる子供に関しては 背盤帯を上げる以前の段階で評価し点数を付けます。

4 前腕支持の腹臥位 体重を右前腕で支持し、対側の上肢を前方へ完全に伸ばす

- 0 殿部および右前腕を保持しても 右前腕で体重を支持して 対側の上肢を全く動かさない
- 1 殿部および右前腕を保持すると 右前腕で体重を支持し 対側の腕を伸ばそうとする
- 2 殿部および右前腕を保持しなくても、右前腕で少しだけ体重を支持するが 対側の上肢を前方に伸展しない
- 3 殿部および右前腕を保持しなくても 右前腕で体重を支持し 対側の上肢が自由になる
- 4 殿部および右前腕を保持しなくても 右前腕で体重を支持し 対側の上肢を完全伸展する

開始姿勢

子供は前腕支持の腹臥位とし 下肢は伸展して楽な姿勢をとらせます。頭はどんな位置にあってもよいです。0 1点の場合は 保護者または介護者が殿部を上から押さえ 右前腕を子供の胸の前に保持します

指示事項

上肢の長さと同じ位置で 目の高さにおもちゃを置いて左上肢をマントから離しておもちゃに向かかって上肢を伸ばさせます。

“対側の上肢を前方へ完全に伸ばす”ということ は 肘関節を完全伸展し肩関節を前方挙上して 子供が上肢を前方に伸ばすという意味です(言葉の説明を参照して下さい) 前方への上肢の伸展が部分的である場合 (関節拘縮も含める) には得点は3となります。

得点1は 保護者または介護者が殿部を抑え 右前腕を保持すると 対側の上肢を前方へ伸ばすと共に与えられます。一般的な施行原則と異なり 動作の完了を求めていないことに注意して下さい。

得点3では 対側の上肢が自由になる と書かれています(言葉の説明を参照して下さい) 前方へ上肢を伸ばそうとすることによって その上肢に体重がかからなくなる気配が少しでもうかがわれれば 上肢がマントから離れる必要はありません。

得点4の 対側の上肢を完全に伸展する では 伸ばした上肢はマントから離れています。

5 前腕支持の腹臥位 体重を左前腕で支持し、対側の upper limb を前方へ完全に伸ばす

- 0 腕部および左前腕を保持しても 左前腕で体重を支持して 対側の upper limb を全く動かささない
- 1 腕部および左前腕を保持すると 左前腕で体重を支持し 対側の腕を伸ばそうとする
- 2 腕部および左前腕を保持しなくても 左前腕で少しだけ体重を支持するが 対側の upper limb を前方に伸展しない
- 3 腕部および左前腕を保持しなくても 左前腕で体重を支持し 対側の upper limb が自由になる
- 4 腕部および左前腕を保持しなくても 左前腕で体重を支持し 対側の upper limb を完全伸展する

開始姿勢

子供は前腕支持の腹臥位とし 下肢は伸展して楽な姿勢をとらせます 頭はどんな位置にあってもよいです。0 1点の場合は 保護者または介護者が腕部を上から押さえ 左前腕を子供の腕の前に保持します

指示事項

upper limb の長さと同じ位置で 目の高さにおもちゃを置いて右 upper limb をマノトから離しておもちゃに向かって upper limb を伸ばさせます

対側の upper limb を前方へ完全に伸ばす ということは 肘関節を完全伸展し肩関節を前方拳上して 子供が upper limb を前方に伸ばすという意味です(言葉の説明を参照してください) 前方への upper limb の伸展が部分的である場合 (関節拘縮も含める) には得点は3点となります

得点1は 保護者または介護者が腕部を抑え 左前腕を保持すると 対側の upper limb を前方へ伸ばすときに与えられます。一般的な進行原則と異なり 動作の完了を求めないことに注意して下さい。

得点3では 対側の upper limb が自由になる と書かれています(言葉の説明を参照してください) 前方へ upper limb を伸ばそうとすることによって その upper limb に体重がかかなくなる(重量が少しくらい)でもうかがわれれば upper limb がマノトから離れる必要はありません

得点4の 対側の upper limb を完全に伸展する では

伸ばした upper limb はマノトから離れています。

6 腹臥位 手足を使って左右どちらかへ90度旋回 (pivot) する(言葉の説明を参照してください)

- 0 全く旋回しようとしな
- 1 手足を使って少しだけ旋回しようとする
- 2 手足を使って旋回するが90度未満
- 3 手足を使って90度旋回する

開始姿勢

子供は腹臥位で楽な姿勢をとらせ なるへく頭は下げておく

指示事項

おもちゃを左右どちらかに置き それに向かって旋回するように指示します。子供が90度以上旋回すると思われる場合には 90度以上のところにおもちゃを置きます。

90度の位置に置くとき 子供によつては 途中で旋回し手をおもちゃに伸ばして そこで止まってしまう場合があります。

腹臥位の状態であれば、どのように手足を組み合わせて使ってもよいです

多くの子供は旋回するより後戻りや四つ這いしようとするでしょう このような場合には おもちゃを子供のすぐそばに置いて 子供の動きに合わせて徐々に動かすともよいです。

どちらか一方へこの動作ができればよいです 両方向とも可能な場合は 高い方の得点をつけます

7 背臥位 どちらか一方へ後戻ってから、坐る

- 0 背臥位から坐位になる動作を全くしない
- 1 後戻ってから 少しだけ坐ろうとする
- 2 後戻ってから 坐りかけている
- 3 後戻ってから 坐る

開始姿勢

子供は背臥位で できるだけ背中側に頭部を置き 上下肢は伸展して楽な姿勢をとります

指示事項

子供に「最初にまず半分まで後戻りしてから坐りなさい」と話します すでにこのやり方で坐っている子供は この項目を簡単に理解します

背臥位から腹臥位へ後戻りしてから 坐位をとる子供もいます この方法は どの得点の説明にも合致せず 0点と成ってしまいます。ただし、腹臥位が床につかなければ、腹臥位に近い状態になるのは許されます。

年長児では そのまま動きあがって坐ってしまう子供もいますが 必ず後戻ってから坐るように話して この動作を行わせて下さい というしても後戻る動作をしない場合 得点は0になります

坐位はどのような形でもかまいません 割り坐り (w-sit) も許されます。

子供がどちらか一方へ後戻ったとき この項目は介助すればできるという段階を含まない一般的な探索基準を定めて得点化されます。

どちらか一方へこの動作ができればよいです。一方で動作が完了できない場合は 反対方向でも試してみても 高い方の得点をつけます。

8 マットの上に坐って 上肢で支持せずに坐位を3秒間保持する

- 0 両 upper limb を持たず介助しても 坐位を保持できない
- 1 両 upper limb を持たず介助すると 坐位を保持できる
- 2 両方の upper limb で支持すれば坐位を保持できる
- 3 片方の upper limb で支持すれば坐位を保持できる
- 4 上肢で支持せずに坐位を3秒間保持できる

開始姿勢

子供は マノト上で楽な坐位をとらせます 両上肢は どんな位置にあってもよいです。0 1点の場合は 保護者または介護者が両 upper limb を持たず介助します。

指示事項

保護者(または介護者)は、子供の後ろか前のどちらかに位置します 両 upper limb で支持した状態で動作を始め 続いて説明するか実施することに応じて片手または両手を持ち上げます

年少の子供では、両 upper limb で支持した状態で動作を始め おもちゃに手を伸ばさせること あるいは拍子させることを選んで片手または両手を持ち上げるように誘ってもよいです

upper limb の支えなしで という言葉は 坐位をとるまたは保持するために upper limb に体重をかけた状態を意味します (手をたいたり 両方の手をしっかりと握ったりする事は許されず)

四肢麻痺や重度の筋弛緩がある場合は 両 upper limb だけでなく体幹 頭部を支えないと坐位を保持できない場合があります この場合 得点は0となります

片方の upper limb で支持すれば坐位を保持できますが upper limb を離すと3秒間以上坐位を保持できない場合は3点となります。得点を得るためには必ず3秒以上その坐位を保持する必要があります。

9 マットの上に坐り、前方に小さなおもちゃを置いて 前方に身体を傾けおもちゃにさわり、 upper limb の支持なしで再び坐位に戻る

- 0 全く前方に体を傾けない
- 1 少しだけ前方に体を傾けるが 坐位には戻らない
- 2 前方に体を傾け おもちゃにさわり、 upper limb の支持なしで再び坐位に戻る
- 3 前方に体を傾け おもちゃにさわり 上肢の支持なしで再び坐位に戻る

開始姿勢

マノト上に坐り 楽な姿勢をとらせます。この項目を試みるためには坐位が安定していなければなりません。 upper limb の坐位は子供の能力により変化します (例 3点をとるためには手で支持してはいけません)

指示事項

おもちゃは 子供から十分離しておきます 子供が前方に体を傾げなければ、触れられないくらいの場所におもちゃを置きます。その距離は、多くの因子に左右されます(例 最初の座位姿勢 伸ばす上肢の可動域など) おもちゃが子供の手の届く範囲内にあるかどうかにかかわらず おもちゃの位置を決定するために少なくとも一回は試してみるべきです。もし足を前方に伸ばして坐っているならばほとんどの子供で おもちゃを置く位置はだいたい足と足の間になるでしょう。年長の子供では 単におもちゃに触り 反対側の足の方に体を傾けることなしく座位に戻るよう願うだけでよいです。年少の子供は テラストするのにより難しくなります

10 ベンチに坐って 10秒間、上肢や下肢で支えないで姿勢を保つ

- 0 ヘンチに坐って姿勢を保てない
- 1 上肢や下肢で支えて 10秒間姿勢を保つ
- 2 下肢のみで支えて 10秒間姿勢を保つ
- 3 上肢や下肢で支えずに 10秒間姿勢を保てる

開始姿勢

子供は ヘンチに坐り 足を下にたらしめます 上肢の肘位と下肢で支えるかどうかは 子供の能力にあわせて決めます

3の得点をテラストするために 子供は大きなヘンチに坐り 足をたらしなければなりません(大きなヘンチについては機器の説明(第1章)を参照。1や2の得点をテラストする場合 大きなヘンチに坐ったままで 足の下に小さな台を置いてよいし または床に足が着くような小さなヘンチに坐ってもよいです(小さなヘンチについては機器の説明(第1章)を参照)

指示事項

まず子供を大きなヘンチに坐らせませす(つまり足をたらしませす)。もし座位が安定したら 上肢で支えない 座位になるように上肢を挙げさせませす。検査者は 子供が 上肢で支えなくなつたら 子供を放して下ささい。

もし子供が10秒間保持できなかつたら 新たに下肢で支えさせませす。そしてもし必要なら、上肢と下肢で支えさせませす

子供をどんなレヘルでテラストしても そのレヘルでのテラストを3回まで行うか またはもう一つ上のレヘルでテラストを3回行います。子供がそれぞれのレヘルでその座位を10秒間保持しなければならぬことに注意して下さい

11 床の上から 小さなベンチに坐る

- 0 上肢を持って介助しても 小さなヘンチに坐る動作が全くできない
- 1 上肢を持って介助すると 小さなヘンチに坐る
- 2 介助しなくても 小さなヘンチに坐る動作を少しだけする
- 3 介助しなくても 小さなヘンチに坐る動作を部分的に達成する
- 4 介助しなくても 小さなヘンチに坐る

開始姿勢

子供にはヘンチの床の上に位置してもらいます。子供の姿勢は立位以外であれば 四つ這い位や膝立ち位のみならず臥位や坐位でもかまいません 子供は ヘンチに向かつて あるいはヘンチから離れて さらにヘンチに平行に坐っていてもかまいません。

0 1点の場合は 保護者(または介護者)が上肢を持って介助します

指示事項

子供は ヘンチに坐るのであればこのような方法を使ってもよいです。多くは最初立位をとりませす が 子供によつては立位を離すに 小さなヘンチの上に這いずりあがるかもいませせん。

年長の子供には、ヘンチに坐るよう話しますもし適当なら 実演してみませす。ヘンチの上におもちゃを置いてよいです。この項目は 介助すればできるという段階を含む一般的な採点基準を使用し得与化されます。ヘンチに上がるうとする意図を示した子供に対しては2点を与えるべきです。これには 開始姿勢からヘンチにつかまらうとして、ヘンチの方へ移動する子供も含まれるべきです 3点は、ヘンチにつかまらうと立ち上がることでできた子供に与えられるべきです(またはヘンチを使つて立

位に近い姿勢をとれたもの)

12 床の上から 大きなベンチに坐る

- 0 上肢を持って介助しても 大きなヘンチに坐る動作が全くできない
- 1 上肢を持って介助すると 大きなヘンチに坐る
- 2 介助しなくても 大きなヘンチに坐る動作を少しだけする
- 3 介助しなくても 大きなヘンチに坐る動作を部分的に達成する
- 4 介助しなくても 大きなヘンチに坐る

開始姿勢

子供にはヘンチの床の上に位置してもらいます。子供の姿勢は立位以外であれば 四つ這い位や膝立ち位のみならず臥位や坐位でもかまいません 子供は ベンチに向かつて あるいはベンチから離れて さらにヘンチに平行に坐っていてもかまいません。

0 1点の場合は 保護者(または介護者)が上肢を持って介助します。

機器の説明(第1章)で大きなヘンチに関する記載を読み直して下さい

指示事項

この項目では 子供が大きなヘンチに坐るために床からつかまらうと這い上がられるとうかを明らかにすることを目指しています。子供には自分が好きな方法でやらせて下さい。

年長の子供には、ヘンチに上り、座位をとるよう話します。適切なやり方を示すために 実演が必要かもしれませせん。年少の子供は 家具に登りたがりますが きちんとやらせるためには 実演が必要かもしれませせん。

この項目は 介助すればできる段階を含む一般的な採点基準を使用し得点を付けませす。ヘンチの上を上がるうとする意図を示した子供に対しては 2点を与えるべきです。これは 開始姿勢からつかまらうとしても立ち上がるうとしたまたは、ベンチの方へ移動した子供達が含まれるべきです。3点は、ヘンチにつかまらうと立ち上がることでできた子供に与えられるべきです(またはヘンチにつかまら

て立位に近い姿勢をとれたものです)。

13 腰臥位 前方へ1 8m耐這いする

- 0 全く前方へ耐這いすることができない
- 1 60cm未満前方へ耐這いする
- 2 60cm~1 8m未満前方へ耐這いする
- 3 1 8m前方へ耐這いする

開始姿勢

子供を 2 4mのマノトの片方の端に置き 腰臥位で楽な姿勢をとらせませす。

指示事項

上肢と下肢を使い 腰帯をつけて前方へ移動するように子供に話す

耐這い”は 腰帯を体重支持面につけて 手足を使い 前方へ移動することと定義されています。これには 様々なパターンがあります。

子供が耐這いする方向へ目線を与えるために マノトにおもちゃを置ませす。おもちゃは子供が1 8m以内の耐這いではそれに届かないよう 1 8mより向こう側に置くべきです。

1 8m進んだかどうか確かめるために 手よりむしろ子供の身体の他の部位(頭部、腕部など)を用います。

四つ這い位で四つ這いすることのできる幼い子供は 実演してもしばしばこの項目を理解できませせん。こういつた子供では 頭を上げることができない低いトネルを用意して その中を通わせるとうまくいく場合があります。

14 四つ這い位 前方へ1 8m 四つ這いまたは弾み這いをする

- 0 前方への四つ這い 弾み這いが全くできない
- 1 60cm未満 前方へ四つ這い 弾み這いをする
- 2 60cm~1 8m未満、前方へ四つ這い 弾み這いをする
- 3 1 8m 前方へ四つ這い 弾み這いをする
- 4 1 8m 前方へ交互性の四つ這いをする

- 0 膝立ちをさせて ヘンチにつかまらせても保持
できない
- 1 膝立ちをさせて ヘンチにつかまらせて10秒
間保持する
- 2 ヘンチにつかまらせて膝立ちになり 10秒間保持
する
- 3 ヘンチにつかまらずに膝立ちになり 上肢で支
えずに10秒間保持する

開始姿勢
子供を 2.4mのマノトの片方の端に置き 楽な
姿勢で四つ這い位をとらせます この項目を行うた
めに 一瞬でもよいから四つ這い位を保つことがで
きなればなりません

指示事項
子供に マノトの端まで四つ這いか弾み這いの
ことを指示します。

四つ這いとは 手と膝で移動することです 下
肢が交互に動く必要はありません。

弾み這いとは はずみをつけて移動することで
す これには 子供が坐った姿勢を保ちながら上肢
および下肢を使って前方へ移動する うさぎ跳び
(bunny hopping) や 腕部での弾み這い(bottom
hitching)あるいはいざり這い(shuffling)を含みま
す。

“交互性の四つ這い”とは 両方の上肢および下肢
を交互に動かして手および膝について移動すること
です。ただし この交互性の動きは上下肢間では協
調性がなくともよいです

たとえ子供が腕部での弾み這い(bottom
hitching)あるいはいざり這い(shuffling)をしたと
しても 四つ這い位が開始姿勢であることに注意し
て下さい。

マノト上におもちゃを置いて 子供が四つ這いや
弾み這いをする方へ目標を与えてもよいです

おもちゃは 子供が1.8m未満四つ這いをしそ
れに届くことがないように1.8m以上離して置きま
す。1.8m未満たかたかどうかがわかるために 手よりむ
しろ子供の身体の他の部位(頭部 腕部など)を用
います

この項目は 一般的採点基準とは異なる基準で採
点されます

15 マット上坐位 上肢を使って膝立 ちになり、上肢で支えなし、10 秒間保持する

見て下さい)

これら各々の得点で点数を得るためには、かなら
ず10秒間位を保つ必要があります。しばしば立
ち上がる動作の途中でしか膝立ち位にならないこと
もあります。子供の気を引くためにヘンチにおも
ちゃをおくことは 10秒間保持する助けとなるかも
しれません。

16 膝立ちして 上肢で支えなしに前方 へ10歩、膝歩きする

- 0 上肢を持って介助してもらっても 前方へ全く
膝歩きできない
- 1 上肢を持って介助すると 前方へ10歩膝歩き
する
- 2 介助しないでも 両手でなんらかの機器につか
まっても前方へ10歩膝歩きする
- 3 介助しないでも、片手でなんらかの機器につか
まっても前方へ10歩膝歩きする
- 4 上肢で支えなしに前方へ10歩膝歩きする

開始姿勢

子供はマット上で膝立ち位をとります。

- 0 1の得点では 保護者(または介助者)が 上肢
を持って膝立ち位をとらせます。

2の得点では 子供は機器(キヤスターがついた
椅子)または適当な代用品(平行棒など)につかま
ります。

3の得点では片手で何かにつかまります

ただし 2 3点の場合 人につかまるとはいけま
せん もし 特定の機器を使ったなら 採点用紙の
コメント部分に記載し その後のテストでも使いま
す。

「つかまる」とは 上肢で体重を支えることであ
り 体幹で機器にもたれかかるのは含まれません(第
4章の「言葉の説明」を参照してください)。

4の得点では 子供は 上肢で支えなしに膝立ち位
をとらなければなりません。(言葉の説明の“上肢
で支えない”を見て下さい)

指示事項

子供に、少なくとも10歩膝で前へ移動するよう話
します。一歩進むとは 膝が隠れて から床に接
するまでのことを指します。

4つの各々の得点で点数を得るためには、かなら
ず10歩前に進む必要があります。

数回 “テスト試行”をして 子供が機器を使う
必要があるか つかまるのが両手または片手である
か あるいは 必要ならばどの機器がその子供が
つかまるのに最も適しているかを見わめます。ま
た 子供にとつて膝歩きをするために最も適してい
るマットは何か 容易に前に移動できる機器かどう
かをテストする必要があるかもしれません。

17 立位 上肢の支えなしで、20秒 間保持する

- 0 片手または両手をつかまっても 立位を保持で
きません
- 1 片手または両手をつかまっても 立位を保持でき
る
- 2 上肢の支えなしで保持できるが 3秒未満であ
る
- 3 上肢の支えなしで3~20秒未満保持できる
- 4 上肢の支えなしで20秒間保持できる

開始姿勢

(マットではなく)なるべく床上で 子供を立
たせ楽な姿勢をとらせます 子供は 上肢の支えな
しで立つ動作を、片手または両手をつかまった状態
で開始しても つかまらないう状態で開始してもよい
です。(言葉の解説の中の“立位”と“上肢で支えな
い”の項を参照してください)。

つかまった状態で開始する場合は 大きなヘンチ
を使います。

指示事項

子供は自分で足の位置を調整してもよいし また
両足が前後にずれていてもよいです

年長の子供は 秒数を数える 手伝いをする 立
位を保持しやすくなります。

年少の子供では 歩かずに立つままでもよいように
に 手遊びをさせる必要があるかもしれません

上がるという試みを少しでもしなければなりません。

1の得点を得るには 保護者（または介護者）が片側の下肢を持って介助すると 子供は立ち上がりなくてはなりません。

19 膝立ち 片膝立ちになってから立ち上がる、上肢を使わないで

- 0 全く立ち上がれない
- 1 少しだけ立ち上がる
- 2 上肢を使うか 片膝立ちを離すに立ち上がる
- 3 上肢を使わないで 片膝立ちになってから立ち上がる

開始姿勢
マット上で 上肢の支えなしで膝立ちさせ 楽な姿勢をとらせます（言葉の説明の中の“膝立ちと”上肢で支えない”を参照して下さい）。

指示事項
家具や床などの外的な支持を使わずに 膝立ちから立位になるよう子供に話します。実演が必要になるかもしれません。

この項目では 子供が上肢を使うかどうか、そして 膝立ちから立ち上がる動作の中で 片膝立ちが使われているかどうかを明らかにする4～5回の“試行テスト”を必要とするかもしれません。ただし 片膝立ちであれば左右は問いません

3の得点を得るには マノトや体について補助することなしで 膝立ちから立位にならなければなりません。膝立ちから立ち上がるには 動作の途中で 片膝立ちが使われなければなりません（言葉の説明の中の“片膝立ち”を参照してください）

2の得点を得るには 膝立ちから立ち上がらなければなりません。この場合 子供はマノト上か 体に手をついて補助してもよいです。動作の途中で 片膝立ちが使われなくてもよいです 脚離位などの他の肢位も受け入れられます。

1の得点を得るには 子供は膝立ちから立位にな

この項目は 一般的採点基準とは異なる基準で採点されます。

18 小さなベンチに坐って 上肢を使わないで立ち上がる

- 0 片側の下肢を持って介助しても 立ち上がれない
- 1 片側の下肢を持って介助すると 立ち上がる
- 2 介助しなくても 少しだけ立ち上がる
- 3 介助しなくても ベンチに上肢をつけて立ち上がる
- 4 上肢を使わないで立ち上がる

開始姿勢
小さなベンチに子供をさせます 小さいベンチが適当な高さならば 子供は 両足をびったりと床に接地し 膝を90度に曲げた坐位になるでしょう

0 1点の場合は 保護者（または介護者）が片側の下肢を持って介助します

指示事項
子供に立ち上がるように話します 年少の子供では 床に降りずに立ち上がらせるために 目の前のテーブル上におもちゃを置いたり 検査者が手におもちゃを持ってたりして 子供を誘う必要があるかもしれません。

「立ち上がる」とは 立ち上がって 一瞬でも静止位を保持できることです。勢いをつけて体幹下肢を伸展させ 静止することは含まれません 立ち上がる（collapseする）ことは含まれません 立ち上がって静止することなく すぐに家具などにつかまるとも許容されません

4の得点を得るには 動作の途中で 上肢で支えることなく また上肢/手をベンチについて補助することなしに立ち上がらなくてはなりません。

3の得点を得るには 坐位から立位への動作の途中で補助となるベンチに上肢/手をつけて立ち上がります。立ち上がったら手を離して 一瞬でも静止位をとれなくてはなりません

2の得点を得るには 子供たちはベンチから立ち

ろうとすす意図を示さなければなりません。

20 立位 コントロールして、しゃがんで床に坐る、上肢を使わずに

- 0 片側の下肢を持って介助しても、床にしゃがむ動作が全くできない
- 1 片側の下肢を持って介助すると、床に坐る
- 2 介助しなくても床に坐ることはできるが、崩れ落ちる
- 3 上肢を使うかつかまって コントロールして床に坐る
- 4 上肢を使わないでコントロールして床に坐る

開始姿勢
子供を床あるいはマノト上に立たせ 楽な姿勢をとらせます この項目を試みるためには 子供は上肢の支えなしで立っていらなければならないと 得点2または得点3の場合 一度しゃがみはじめ しゃがみ始めは何かの機器につかまってもかまいません

0および1点では、保護者（または介護者）が片側の下肢を保持して立たせます。

指示事項
子供に床に坐るよう指示します。坐るのはどんな形の坐位姿勢であってもよいです。上肢を使うかどうか あるいは機器につかまらなければならないかを補助するのに 4～5回の“試行テスト”が必要とされる場合があります

4の得点を得るために 子供は 床や自分自身の体を手をつくことなく コントロールして床に坐らなければなりません。しかし バランスをとったり支持するために両下肢を床や身体について 第1章で説明した機器（あるいは適当な代用品）のどれかにつかまってもよいです。

3の得点を得るには 子供は、コントロールして床に坐らなければなりません。しかし バランスをとったり支持するために両下肢を床や身体について 第1章で説明した機器（あるいは適当な代用品）のどれかにつかまってもよいです。

2の得点を得るには 子供は床に坐らなければなりません。しかしそれはコントロールしていません。

もかまいません（言い換えれば 崩れ落ちてもよいです） 崩れ落ちる は 転ぶ 衝突する あるいは離脱することとして定義づけられています。しかし これらは（偶然に床に転んでしまうのではなく） 明らかに意図がなければなりません。

1の得点の場合 保護者（または介護者）が上肢を持って介助して 床に坐りますが 子供は自分でコントロールする意図を示さなければなりません。上肢を持って介助しても 床に崩れ落ちしてしまう場合は 0点となります。

21 立位 上肢で支えずに、床から物を拾いあげ、立位に戻る

- 0 片側上肢を保持して介助しても 床から物を拾いあげない
- 1 片側上肢を保持して介助すると 床から物を拾いあげる
- 2 介助しなくても、床から物を拾いあげる動作が少しだけできる
- 3 上肢を使うかつかまって 床から物を拾いあげる
- 4 上肢の支えなしで床から物を拾いあげ 立位に戻る

開始姿勢
床かマットの上に立位で子供を立たせ楽な姿勢をとらせます。この項目を試みるためには 子供は上肢の支えなしで立っていらなければならないと 得点2または得点3の場合 一度しゃがみ始め しゃがみ始めは何かの機器につかまってもかまいません

得点0および1の場合、保護者（または介護者）が片側の下肢を持って介助します。

子供の正面の床の上に小さなおもちゃを置きます。

指示事項
子供におもちゃを拾い上げ 再び立位に戻るよう話します。おもちゃを拾い上げるために しゃがむのは許されますが 坐ったり 膝立ちしたりするのは受け入れられません。

上肢を使うかどうかや つかまるための機器が必要かどうかを確認するために 4～5回の 試行テス

トが必要とされます。その後で、テストが始めます。

4の得点を得るのに 子供は床からおもちゃを拾い上げ またもとの姿勢に戻らなければなりません。床や身体やならかの機器を支持するために使ったパラソルをとるのは許されません

3の得点を得るには 床からおもちゃを拾い上げ 立位に戻らなければなりません。しかし床や身体の一部を使って 上肢で支持してハランソをとってもよいです！ 第1章で説明した機器（あるいは代用品）につかまってもよいです

2の得点を得るには 子供は上記したいかなる方策を使ってもよいです！ 少しでも床からおもちゃを拾う動作をしなければなりません

1の得点の場合は 保護者または介護者が上肢を保持して介助して おもちゃを拾いあげなければなりません

22 立位、片手をつかまっ て 前方へ10歩歩く

- 0 全く前方へ歩かない
- 1 前方へ歩くが3歩未満
- 2 前方へ3～9歩歩く
- 3 前方へ10歩歩く

開始姿勢

保護者(または介護者)が手(片手)をつかんで立たせま す(言葉の説明の 立位 の項を参照してください)。保護者(または介護者)は子供の前または横に位置し ま す。子供が体重のほとんどを両下肢にかけているのであれば 保護者(または介護者)は支えたりハランソをとったりしてもよいです

指示事項

片手をつかんで できるだけ10歩まで前に歩かせま す。前方への一歩とは 一側下肢の踏み切りから隣接地までの動作をいいます

前へ歩かせるための励ましの言葉や視覚的な刺激により より速くへ歩かせることが可能となります。

歩行中の1～2秒の短い休止であれば連続歩とみなされま す。 それ以上の休止ではその試行が終了したと考えるへま す

23 立位 前方へ10歩歩く

- 0 全く前方へ歩かない
- 1 前方へ歩くが3歩未満
- 2 前方へ3～9歩歩く
- 3 前方へ10歩歩く

開始姿勢

この項目を検査するにあたり 子供は上肢で支えることなく立位にならなければなりません。床上に立たせ 楽な姿勢をとらせま す(言葉の説明の 立位 と 上肢で支えない の項を参照してください)

指示事項

できるだけ10歩まで前に歩かせま す。前方への一歩とは 一側下肢の踏み切りから隣接地までの動作をいいます

歩行中の1～2秒の短い休止であれば連続歩とみなされま す。 それ以上の休止ではその試行が終了したと考えるへま す

前へ歩かせるための励ましの言葉や視覚的な刺激により より速くへ歩かせることが可能となります

24 立位 20cm間隔の平行線の間を、前方へ10歩、歩く

- 0 20cm間隔の平行線の間を 全く前方へ歩かない
- 1 20cm間隔の平行線の間を 前方へ歩くが3歩未満
- 2 20cm間隔の平行線の間を 前方へ歩くが3～9歩である
- 3 20cm間隔の平行線の間を 前方へ10歩 歩く

開始姿勢

この項目を検査するにあたり 子供は上肢で支えることなく立位にならなければなりません。20cmの間隔で6mの長さの平行線の端に立たせ 楽な姿勢をとらせま す(言葉の説明の “立位 と 上肢で支えない の項を参照してください)

指示事項

この項目を検査するにあたり 子供は上肢で支えることなく前へ歩かなければなりません

この平行線内を歩く基準として 足が部分的に線に触れても構わないが踏みこえてはいけません

歩行は連続していなければなりません(つまり 中断してはいけません)。歩行中の1～2秒の短い休止であれば連続歩とみなされま す。 それ以上の休止ではその試行は終了したと考えるべきです。

線を踏みこえることなく必要な歩数を歩かなくてはなりません 一度踏みこえたら 最初からやり直しま す

両足とも踏みこえないように注意させ前へ歩かせま す。多くの子供ではやってみせることが必要となります

25 立位 どちらか一方の足でボールを蹴る

- 0 片側の 上肢を持って介助しても 全くボールを蹴らない
- 1 片側の 上肢を持って介助すると ボールを蹴る
- 2 介助しないでも 足を上げるが蹴らない
- 3 ボールを蹴るが倒れる
- 4 ボールを蹴る

開始姿勢

得点2 3 4点では 子供は上肢で支えることなく立位にならなければなりません。床上に立たせ 楽な姿勢をとらせま す(言葉の説明の 立位 と 上肢で支えない の項を参照してください)

0および1点では 保護者(または介護者)が片側の 上肢を持って立たせま す。

指示事項

この項目を検査しようとする子供の多くは上肢で支えることなく歩けるでしょうが それには必須条件ではありません。

子供の前の床にボールを置きます ボールの位置

は厳密ではなく 子供の足から10cm程前でよいです。

ボールを蹴るように指示しま す。

蹴る とは 足がボールに接触したとき床から蹴り足が離れており ボールが足の衝撃により動くことをいいます

4の得点を得るには、倒れずにボールを蹴らなければなりません 瞬間的にハランソを崩したり ハランソを保つために数歩足が出るのは許されま す。

3 2または1点でも足は床から離れなければなりません

どちらか一方の足で蹴る動作ができればよいです 両側とも可能な場合は 高い方の得点をつけてください。

26 立位、上肢で支えて 4段昇る、交互に足を出して

- 0 片側の 上肢を持って介助しても 階段を昇れない
- 1 片側の 上肢を持って介助すると 4段階を昇る
- 2 介助なしで階段を昇るが 4段未満であり 足も交互ではない
- 3 4段昇るが足は交互でない
- 4 足を交互に出して4段昇る

開始姿勢

子供を階段の一番下に立たせ 楽な姿勢をとらせ 片手または両手で一方の手すりにつかまらせま す。子供は上肢で支えて立位をとります(言葉の説明の 立位 と 上肢で支えない の項を参照してください)

0および1点では 保護者(または介護者)が片側の 上肢を持って立たせま す

機器の説明(第1章)にも書きましたが 階段は標準的な段高(13-18cm)のものでなければなりません。検査者は けがの可能性を最小限にすべく 子供のうしろにいるへま す

第4章 言葉の説明

見きわめる必要があります。

一度に片足を動かさなければならず 要求された
段数と認められるには両足とも各々一つの段に降り
なければなりません

片手または両手で手すりにつかまってもよいです
が 体重の大部分は足にかかかっていなければなりま
せん。

介助しても 4段未満しか降りられない場合は 0点
とします。

指示事項
何回か 試行 してみても 介助が必要か 何段昇
れるか 指示されたように足を交互に出せるかを見
きわめることが必要です

交互に足を出すというのは 各足が同じ段に上が
らないことを意味します。

片手または両手で手すりにつかまってもよいです
が 体重の大部分は足にかかかっていなければなりま
せん

介助しても 4段以上昇れない場合は 0点としま
す

27 立位、上肢で支えて 4段降り る、交互に足を出して

- 0 片側の下肢を持って介助しても 階段を降り
ない
- 1 片側の下肢を持って介助すると 4段階段を降
りる
- 2 介助なしで階段を降りるが 4段未満であり
足も交互ではない
- 3 4段階降りるが足は交互ではない
- 4 足を交互に出し4段階降りる

開始姿勢
子供を階段の一番上に立たせ楽な姿勢をとらせ
片手または両手で一方の手すりにつかまらせませ
子供は上肢で支えて立位をとります (言葉の説明
の 立位 と 上肢で支えている の項を参照して
ください)

0および1点では 保護者(または介助者)が片側の
上肢を持って立たせます

機器の説明(第1章)にも書きましたが 階段は標
準的な段高(13-18cm)のものでなければなりません。検査者は、けがの可能性を最小限にすべく 子
供の前にいるべきです。

指示事項
何回か 試行 してみても 介助が必要か 何段階
りれるか 指示されたように足を交互に出せるかを

臥位
四つ這い位
四つ這い位
- 手と膝で体重を支えます
- 頭 体幹および骨盤は体重を支えている面および
下腿から離れていないなければなりません
- 上記の制限の中にあれば 上肢および下肢はとん
な角度をとってもよいです

肘這い
- 手足を使って移動しますが 体重を支える面に膝
部を着けています
- いろいろなたターンがあります

四つ這い
- 手と膝で移動します
- 上肢と下肢が交互に動かなくてもよいです

弾み這い
- はずみをつけて移動する
- うさぎ跳び(bunny hopping) や “殿部での弾
み這い(bottom hitching)あるいはいざり這い
(shuffling) などを含み 子供は坐った姿勢を保
ちながら上肢および下肢あるいは下肢のみを使っ
て前方へ移動します

交互性の四つ這いをする
- 上肢および下肢を交互に動かして手および膝をつ
いて移動します(この交互性の動きは上下肢間で
協調性が無くてもよいです) - うさぎ跳び
(bunny hopping) や 殿部での弾み這い
(bottom hitching) などでは 四つ這いをした
ことにはなりません

膝立ち位
膝立ち
- 膝で体重を支えます
- 殿部が下腿および体重支持面から離れていれば
どのような体位でもよいです

片膝立ち
- 体重支持は膝とその対側の足で行います

背臥位
- 背中を下にして寝ます
- 背骨は体重をかけている面に接触しています
- 頭部と四肢は特別に指定しなければとんな位置に
あってもよいです

腹臥位
- 腹部を下にして寝ます
- 腹部と骨盤は体重をかけている面に接触していま
す
- 頭部と四肢は特別に指定しなければとんな位置に
あってもよいです

旋回(pivot)
- 体の一部分を軸にして 水平面上で旋回すること
です
- 寝返りとは 異なります

坐位
坐位
- 他に説明が無ければ 全ての坐位を含みます(割り
坐(w sit)も含む)

割り坐(W sit)
- 体重は両脚の坐骨と両側の大腿の後内側部にか
かっています
- 股関節は内旋し 膝は屈曲されて前方にありま
す このため足部は股関節の外側に位置します
- 下腿が内旋して 体重を下腿の前外側面で支える
場合と 下腿が外旋して 体重を前内側面で支え
る場合があります

足をつけた坐位
- 子供はヘンチの上に坐り 股関節と膝を90度に曲
げており 足部は床か小さな台の上のせていま
す

足を浮かした坐位
- 子供はヘンチの上に坐り 股関節と膝を90度に曲
げており 足部を浮かしてふらさげています

一段節が下腿および体重支持面から離れていれば
とのような体位でもよいです

膝歩き

- 膝で体重を支えて歩きます
- 一歩は膝が床から離れてから再び(膝が)つくま
での前方への移動です

立位

- 立位
- 足をついて直立位を保つことです
- アライメント 特に体幹と下腿の位置は問いませ
ん
- 子供がつかまっても立つか否か 片手でつかまるか
両手でつかまるとかで違ってアライメントが変化し
ますが それも問題としません

襦り動作

- ボールが足に接触するときに 床から足が離れて
いなければなりません
- 足から取えられた新勢力でボールが動かなければ
なりません

歩行

- 前に一歩歩く
- 片方の足が床から離れてから 再び接触するか踵
が着地するまでの前方への移動です

一段昇る

- 両方の足が一段上まで達しなければなりません
- このため足が交互に出ている場合は 5段まで階
段を昇らないと 4段階段を昇ったことになりま
せん

一段降りる

- 両方の足が一段下まで達しなければなりません
- このため足が交互に出ている場合は 5段まで階
段を降りないと 4段階段を降りたことになりま
せん

頸部

- 頸部を屈曲しようとする
- 頭部が頸を屈曲する方向にいくらかでも動かかけ

ればなりません(例えば 頸を持ち上げたり 胸
に近づけたりすることなど)

頭部を直立たせる

- 頭部が垂直線上に運ぶことで 必ずしも正中立
位である必要はありません 矢状面上での位置だけ
を問題にします(両眼が水平である必要はありません)

頭部を正中に持つてくる

- 頭部は 正中立 位にあり 矢状面上でも前額面上
でも垂直位です(両眼は水平になります)

上肢

- 対側の上肢を完全伸展する
- 子供は前方へ手を伸ばし 肘を完全に伸展し 肩
を屈曲します
- 肘の伸展や肩の屈曲に制限のある子供では 上肢
の前方への完全伸展 はできません

対側の 上肢が自由になる

- 前方へ手を伸ばすことを意図して 伸ばす側の 上
肢が体重支持から完全に解放される機嫌が観察さ
れればよいです - 上肢が完全にマントから離れる
必要はありません

上肢で支えている

- 直立するか 直立位を保持する目的で 特別に指
定した場合を除いて)体を含めた支持面上肢を
接触させることです

上肢で支えない

- 直立するか 直立位を保持する目的で (特別に指
定した場合を除いて)体を含めた支持面上肢を
接触させないことです
- 直立するか 直立位を保持するのを補助している
とは考えられないので 次あげる例は上肢で支
えているとは考えません
- 両手の指を強く組み合わせること
- 両手を腰にあてること
- 手で反対側の下肢をつかむこと

- 上肢で支えない という言葉が立位あるいは歩
行の項目の中に含まれているときには それは子
供が体が奇りかかっているということの意味し
ます

上肢を補助に頼って

- 補助するためにとんだ形でも上肢を使うことです
(例えば 床上で体の方向を変える(pivot)ときに
上肢で床や下肢を押さえることなどです)

上肢を使って

- より高い姿勢(例 膝立ち)をとることを意図し
て 上肢を体や体重支持面を支える補助に使うこ
とです
- 特別な指定が無い限り 家具につかまえることは
含まれません

上肢を頼って介助する

- 母親または介護者が上肢を頼って介助します
- 上肢のどの部分(上腕 前腕 手など)を保持し
てもよいです
- 上肢以外の部分を持つことは許されません

つかまえる

- 器具や家具につかまえて 上肢(特に手)で体重
を支えることです
- 前腕で体重を支持しても良いですが 体幹でもた
れかかるのは許されません
- 前腕で体重を支持する場合は 前腕が回内してい
る(手掌が下を向いている)必要があります
- 両手の場合と片手の場合があります
- つかまえる対象は 列挙した器具またはそれに変わ
るものだけに限られます
- 一人につかまえるのは含まれません

動作

コントロールして

- 動作は 制断され 制御されています

崩れ落ちる

- 倒れる 衝突する 崩れ落ちることなどです
- コントロールされない動作を指します

立ち上がる

- 立ち上がって 一瞬でも静止位を保持できるこ
とです

- この場合の立位は 上肢で支えない立位を意味し
ます

- 勢いをつけて体幹 下肢を伸展させ 静止するこ
となく 崩れ落ちてしまう (collapseする)のは
含まれません

- 立ち上がって静止することなく すぐに家具など

につかまえるのも許容されません

基本的 ADL の評価

協力研究者 伊達伸也（東部島根心身障害医療福祉センター 松江整肢学園）
高橋義仁（高知県立療育福祉センター）
鎌田奈穂（高知県立療育福祉センター）

研究要旨

基本的 ADL の評価は ver 3 2 に至っているが、前年度までの研究によってほぼ実用段階に至った。今年度は、他の評価分野との調整を図り、広範評価セト (JASPER) として様式を統一するとともに、評価マニュアルの説明追加と A5 版から A4 版へサイズの拡大により使い易さを改善した。また、試行を進める過程で協力施設から出された様々な質疑に対し、担当者による協議を行い、Q&A の形式で正式な回答を作成した。

今後の課題として、標準化をさらに進めるため、妥当性の検討をかさねながら、短期間では捉えられない ADL の変化を次年度にかけての期間で集積し、分析する予定である。

1 信頼性・妥当性の検討

基本的 ADL の評価は、「ADL 評価表 ver 3 2」に至って信頼性や妥当性についての初期の基本的な検討をほぼ終えた。前年度末に行った WeeFIM との基準妥当性の検討結果を、今年度 6 月の第 40 回日本リハビリテーション医学会学術集会において協力研究者が報告した。

基本的 ADL の評価として作成した「ADL 評価 ver 3 2」と WeeFIM とは「食事」「排泄」「更衣」「整容」「入浴」「移動」の 6 項目について共通性があるが、コミュニケーションに関する「理解」と「表出」については WeeFIM にのみその項目が設定されている。本研究で作成した ADL 評価が、あくまでも基本的な日常生活上の動作に関する項目に絞って作成する方針としたためであり、コミュニケーションに関する評価は社会性あるいは社会参加力の評価として設定したほうが妥当であろうと考えたためである。

共通的な 6 項目について、WeeFIM との間で行った基準妥当性の検討では、いずれの項目においても良好な相関を示し、より日本の生活様式を考慮した日常生活動作の評価として十分実用可能と考えられた。

2 各評価分野との様式統一とセット化

今年度、各評価分野とも評価としての形態がおおむね形をなしてきたことに伴い、各分野の評価表を統一様式としてセト化し障害児の総合的な評価表セト「日本広範小児リハ評価セト JASPER ver 1 0」として組み上げることとなった。ADL 評価表もこれに沿う様式に統一するため、評価表とマニュアルおのおのの表紙に JASPER の統一ロゴを追加し、マニュアルはサイズを統一するためこれまでの A5 版から A4 版に変更し、同時に文字も大きくした。

3 マニュアルの改善

評価が広く定着し、かつ信頼性の高いレベルで活用されるためには、険者や職種による差あるいは地域や施設による差をできるだけ少なくするシステムが必要であるか、そのための重要な要素としてマニュアルの充実は不可欠である。

前段でも述べたように、今年度、「JASPER ADL 評価表 ver 3 2」のマニュアルは、従前の A5 版から A4 版に拡大して評価用紙と統一サイズとし、同時に文字サイズを大きくして、より読みやすく、かつ使いやすくした。

また試行や講習会等で質問の多かった項目に

ついて、表現や用語をより迷いにくく分かりやすい表記にした。大きな改訂は次期バージョンアップの時に行う予定である。

4 Q&A の作成

これまでの「ADL 評価表 ver 3.2」の試行過程で、昨年度から今年度にかけていくつかの質問が協力者より寄せられた。これらの質問に対する回答を作成するための検討会議を平成 15 年 9 月高知市において開催し、高知県立療育福祉センターおよび東部島根心身障害医療福祉センター松江整肢学園の ADL 評価表作成担当研究協力者、計 7 名による協議を行った。

全般に回答に困る質問はなかったか、大原則である「している ADL」を評価するということか十分理解されていないと思われる質問がいくつかあったため、今後の評価講習会等では、この点を強調し周知を図る必要があると思われる。

「食事」に関しての質問では、食物の形態の判定についてのものが多く、取り込みや咀嚼には問題かないか上肢機能に制約があるため、すくいやすい大きさに調整しているようなケースでは確かに判断に困ることか予想され、判断基準を明示していく必要を感じた。

「排泄」と「更衣」に関しては、オムツの使用をめぐって解釈の確認をする内容の質問が多くを占めたか、いずれも原則に従って判定可能なものであった。

「整容」と「入浴」に関しては、洗い残しや磨き残しの判断や協力動作についての質問があったか、大きな問題はなかった。

「移動」については、中間程度の判定に迷っていることか多く、もう少し詳細な判断基準や解釈の仕方をマニュアルの中で示す必要があるかもしれない。

以上の疑義解釈の内容は、Q&A として来年度予定している評価表マニュアルの改訂時に追加して掲載するとともに、現在作成作業中の脳性麻痺の療育と評価に関するホームページまたは全

国肢体不自由児施設運営協議会のホームページ上での提示等を予定している。

5 「ADL 評価表」普及のための活動

平成 15 年 10 月 長崎県において開催された全国肢体不自由児施設療育研究大会のミニシンポジウムで、これまでの評価作成の研究の流れと JASPER に至る過程の概略を解説するとともに、ADL 評価表 ver 3.2 の内容について紹介し、周知と普及を図った。

この研究大会においても、すでに 3 施設で本研究による「ADL 評価表 ver 3.2」を実際使用して、その実用性や問題点を検討したり、療育の効果判定に用いる試みをした研究発表が見られ、評価表が順調に普及しつつある事かうかがわれた。

6 今後の課題

以上、報告したように「JASPER ADL 評価表 ver 3.2」は、一応、初期段階の信頼性や妥当性の検証を終え、療育の現場で実用可能なレベルに至ったと考えられる。作成にあたって、この評価表が障害児施設や医療・療育の現場で、医師や作業療法士だけでなく広く看護師、保育士や児童指導員等に使われ、あるいは養護学校等の教育現場でも活用されることを期待しているため、今後も引き続き普及と定着をはかることか重要であると考えている。

また、この評価表の標準化をさらに進めることも今後の課題であると考えているか、そのためにはさらに多くの症例についてデータを収集し分析する必要かある。ADL の評価では短期間に変化を捉えることは困難なため、今年度から来年度にかけての期間で、変形 拘縮の評価分野と協同してデータを集める予定である。

現在、評価表 ver 3.2 は、自立度 125 点、介助度 137 点を満点として、素点評価としているか、項目間での点数の軽重については引き続き検討か必要であり、今後集積されるデータの活用によ

り、将来的には標準化スコア等の作成を目指したいと考えている。

参考文献

- 1) 伊達伸也, 高橋義仁 基本的 ADL 評価, 発達障害児のリハビリテーション (医療・療育) の標準化と地域における肢体不自由児施設の機能に関する研究, 平成 14 年度研究報告書 49-52, 2003
- 2) 鎌田奈穂, ほか 脳性麻痺の基本的 ADL 評価表の検討 リハ医学, 40 s 233, 2003

変形・拘縮の評価

協力研究者 湊 純（福島整肢療護園）
岡安 勤（愛徳医療福祉センター）
相澤幸代（福島整肢療護園、理学療法士）

研究要旨

変形・拘縮評価は平成11年から13年までの研究で、信頼性については理学療法士と保育士間で検者間の信頼性を、妥当性についてはGMFCSとの基準妥当性とアンケートレベルではあるが項目ごとの内容妥当性を確認している。評価に対する信頼をさらに確実なものとするため、療育場面で変形・拘縮評価を日常的に利用すると思われる理学療法士を対象として、検者内、および検者間の信頼性の検討を行った。両者ともICCで0.96以上、全項目で κ 0.6以上という一致率が得られた。

また、全国13の肢体不自由児施設及び2つの通園施設の協力で、2年間連続して得られた94症例のデータを用いて構成概念妥当性についても検討した。訓練頻度と経過中の治療的な介入という点で妥当性を確認できた。

A) 研究の目的

平成15年から2年にわたり、変形・拘縮評価とADI評価を用いた脳性麻痺の臨床像、両評価の関係を明らかにするための研究を開始した。そのため、今までの研究参加施設に加え、さらに多くの施設が本研究に参加することになった。臨床場面でもっとも変形・拘縮評価を利用することか多いと思われる理学療法士を対象に再度信頼性の検討を行うことにした。また、これまでの研究で得られたデータを基にして変形・拘縮評価の構成概念妥当性を検討した。

B) 研究方法

1) 信頼性の検討

研究期間 平成14年12月から平成15年3月
検者 当園の理学療法士8名、経験年数1年から18年、平均5.13年

使用した評価表 変形・拘縮評価40

対象となった当園の児童は表1の通りである。

a) 検者内信頼性

方法 同一症例に対し、同一検者が1日以上～1週間以内の間隔で2回評価を行い、その一致率を各項目ごとの κ 係数と各項目の合計値（変形・拘縮スコア）のICCで検討した。

b) 検者間信頼性

方法 同一症例に対し、2人の検者が1週間以内の間隔で評価を行い、その一致率を各項目ごとの κ 係数と各項目の合計値（変形・拘縮スコア）のICCで検討した。

2) 構成概念妥当性の検討

平成13年度に全国の協力施設より収集した183例のデータの中から、平成14年度11月の段階で18才未満の症例を抜き出し、変形・拘縮評価表40を用いた再調査を行った。この間、

| 信頼性 | 人数 | 平均年齢 | 男 | 女 | GMFCS | | | | |
|-----|----|------|----|----|-------|----|-----|----|----|
| | | | | | I | II | III | IV | V |
| 検者内 | 30 | 12.4 | 14 | 16 | 0 | 3 | 6 | 5 | 16 |
| 検者間 | 33 | 12.1 | 17 | 16 | 0 | 4 | 6 | 5 | 18 |

表1

評価表の項目自体の変更はなかったか、尺度の変更があった項目に関しては、集計後に計測角度から読み直した。2年間連続して評価できたデータを用いて変形・拘縮スコアの差（平成14年-平成13年）を求め、その間の訓練頻度、治療の種類、身長と体重の増加との関連を検討した。

構成概念の仮説として、療育現場で変形・拘縮評価に期待される常識的なものをあげた。

- 1 訓練頻度が少なければ変形・拘縮は進むと考えられるので、変形・拘縮は悪化する。
- 2 訓練が継続されることを前提とし、中断すれば変形・拘縮は悪化するし、手術を行えば変形・拘縮は改善する。
- 3 その間に急激な成長があれば変形・拘縮は悪化する。

C) 研究結果

1) 信頼性の検討

表2の通り、検者内信頼性、検者間信頼性ともに全13項目で κ 0.6以上の高い信頼性が確認された。 κ の平均は検者内信頼性が0.833、検者間信頼性が0.803と検者内信頼性の方が高かった。項目についてみると、検者内信頼性、検者間信頼性ともに0.9を超えていたのは肘の伸展と膝の伸展で、ヒンジジョイントで尺度も3段階と少ないことと関連があると思われる。

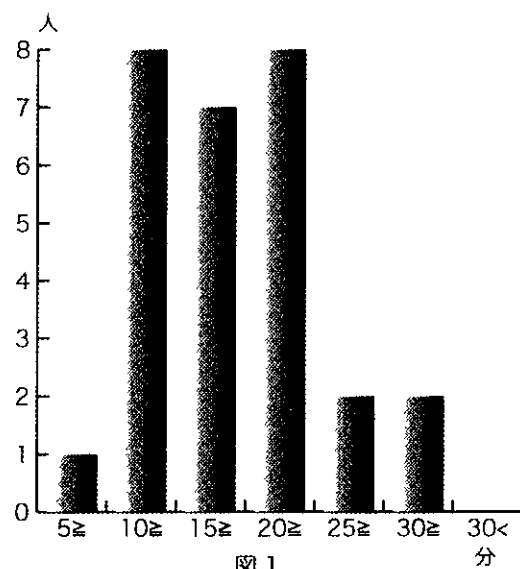
| 項目 | 検者内 | 検者間 |
|--------------|-------|-------|
| 頭部回旋 | 0.8 | 0.61 |
| 体幹非対称 | 0.88 | 0.94 |
| 体幹回旋 | 0.78 | 0.92 |
| 肩屈曲 | 0.74 | 0.82 |
| 肘伸展 | 0.97 | 0.94 |
| 前腕回外 | 0.63 | 0.82 |
| 手背屈 | 0.77 | 0.62 |
| 股外転 | 0.83 | 0.8 |
| 股屈曲 | 1 | 0.8 |
| 股伸展 | 0.79 | 0.64 |
| 膝窩角 | 0.81 | 0.82 |
| 膝伸展 | 0.97 | 0.92 |
| 足背屈 | 0.86 | 0.79 |
| κ の平均 | 0.833 | 0.803 |
| ICC | 0.967 | 0.981 |

表2

それ以外の項目には検者内信頼性と検者間信頼性の間には一定の傾向は認められなかった。

ICCについては両者とも0.9以上あり、これも高い信頼性を確認できた。しかし、予想と異なり、検者内信頼性が0.967で、検者間信頼性は0.981と、 κ の平均とは逆に検者間信頼性の方が高かった。

評価時間については、図1のような形の分布となった。平均すると16.4分とリハビリテーションの1単位の時間以内となったが、14.3%が評価するのに20分以上を要した。



2) 構成概念妥当性の検討

平成13年と平成14年に連続して評価できた18才未満の症例は94名であった。その間の両者の差（平成14年-平成13年）を求め、重症度、年齢、治療の有無、訓練頻度、身長増加、体重増加などを要因として反復測定分散分析を用いて検定を行ったか、との要因も有意な差の変化は認めなかった。

信頼性を検討する過程で得られた検者間の標準誤差 ± 1.02 を基に有意と思われる差の大きさの絶対値を2以上とし、この間の変形・拘縮スコアの差を以下の群に分けた。

- ・改善 $2 \leq$ 変形・拘縮スコアの差
- 不変 $-2 \leq$ 変形・拘縮スコアの差 < 2
- ・悪化 変形・拘縮スコアの差 < -2

訓練頻度については1週間に1回以上の群と1週間に1回未満の群に分けた。治療経過については以下の4群に分けた。

- ・何らかの原因で1ヶ月以上訓練が中断したりして訓練が不十分と考えられる群=中断群
- 前年度と同様の訓練かてきた群=継続群
- 前年度の訓練に加え、ギプス療法やフロック療法などの治療を受けた群=ギプス群
- 手術を行った群(術後3ヶ月以上)=手術群

これらの群を用いて変形・拘縮の差と訓練頻度の関係、変形・拘縮の差と治療経過の関係を分割表と Spearman の順位相関係数による検定を行った。

図2 訓練頻度/週

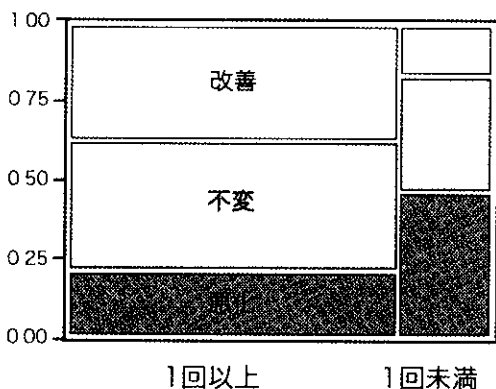
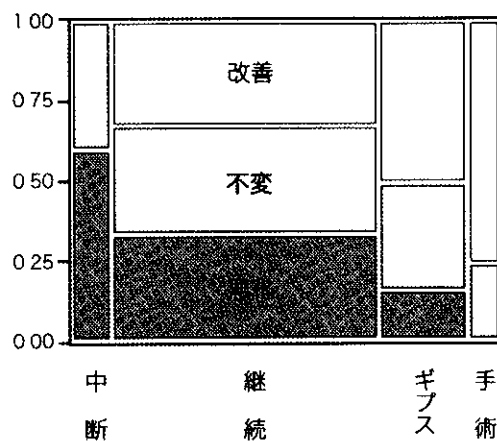


図2は週あたりの訓練頻度の分割表である。分割表の尤度比検定のp値は0.0647で、両群には統計的に有意といえる差はなかった。しかし、尤度比検定のp値から見ると両群にはかなりの違いがある。しばしば耳にする機能維持のための最低訓練頻度が1週間というのもあなから根拠のないことではないと思われた。Spearman の順位相関係数のp値は0.0006と有意だったので、訓練頻度が1週間に1回未満の群では1回以上の群と比べて改善が少なく、悪化が多いことがわかる。

図3は訓練の継続を前提に訓練の中断やギプスやフロック療法や手術療法などの積極的な治療介入が変形・拘縮の差にとどのような影響を与えるかを見たものである。これら4群は元々独立した群とは言えないので、尤度比検定でp値0.1071と有意ではなかったのは当然である。Spearman の順位相関係数のp値は<0.0001と

図3 治療経過



有意であった。中断群から手術群に向かって、改善の割合が増え、悪化の割合が減少していることがわかる。特に、中断群には改善例がなく、手術群では悪化例が見られなかった。治療的介入の程度と変形・拘縮スコアの改善の間には相関関係が認められた。

しかし、成長に関わる要素とスコアの差については有意差はもちろん、一定の傾向もなかった。

変形・拘縮評価表波形年的な変化を捉えることを主目的としてきたか、訓練頻度や治療的介入の効果を見るという点でも評価尺度としての妥当性が確認できた。

D) 考察

1) 信頼性について

脳性麻痺のROMの評価の信頼性については否定的な論文¹⁾が多い。計測値のばらつきには評価される側の要素、評価する側の要素、相互の要素、環境要素などの関与が指摘されている。しかし、ROM評価は臨床現場でもっとも用いられることが多く、頼らざるを得ない評価法でもある。角度計測が90%以上を占める変形・拘縮評価表を作るという課題で我々は以下の点を踏まえて評価表を作成した。

臨床現場で検者一人で行う角度計測は不確かにならざるを得ない。これには長さや異なり日常的には用いることの少ない角度という量を数値として捉えなければならぬことか原因と思われる。一方、経験的にはあるか、たとえ

角度であっても、人間のものの大きさを判別する能力はかなり高いといわれている。つまり、ゼロから計測すべき角度までの角度の大きさを測るのではなく、最初から基準となる指標を視覚情報として与え、その指標と計測すべき角度との大きさを判別し数値に置き換えるようにすれば角度の計測もかなり正確になる可能性がある。そのため、15度刻みに指標となる角度を定め、評価表の全ての項目に15度刻みの図を入れ、さらに評価の尺度も15度の倍数を基準とすることにした。

今回得られた評価法の信頼性は十分に高いものであった。これが評価法の工夫によるものなのか、検者の慣れによるものなのか、人為的なアーチファクトなのかは判定できなかった。しかし、人間を計測器として用いる際に配慮すべき一つの方法として有用であると考えている。

一方、このような高い信頼性を持った検者集団で計測したICCで、検者内信頼性と検者間信頼性に逆転現象が起きたことは単なる偶然以上の意味があると思われる。検者間の評価が同日行われていることが多く、検者内の評価が1週間の間隔を置いて行われていることを考えると、この逆転は検者に起因する不一致というよりも児童側の筋緊張による変動ではないかと考えている。この程度の変動は日常的に起きていると考えられるので、標準誤差の数値から考えて、絶対値の大きさ2未満の変形・拘縮スコアの変化は有意とは考えないことにした。脳性麻痺の評価を考える上で示唆に富んだ知見があったと考えている。

2) 構成概念妥当性について

評価にとっての妥当性には、内容妥当性、基準妥当性、構成概念妥当性がある。前二者についてはこれまでの作成の経移でおおよその確認ができたと考えている。しかし、構成概念妥当性については、評価自体が何に重点を置いて構成されたかによって異なるわけで、評価に対して多岐にわたる意義を期待している場合には多くの仮説の検証が必要になる。変形・拘縮評価

は日々の変形・拘縮の変化、経年的な変形・拘縮の進行、手術や訓練の頻度の影響、成長による影響、日常的な過用による影響、そして逆に変形・拘縮が機能に与える影響などを評価できるようにしたいと作成してきた。そのため、構成概念妥当性として検証すべき仮説か未だに多く残されているのが現状である。今回、日常診療と関係の深い訓練頻度と治療介入の影響という二つの要素との妥当性が検討できた。少なくともこの評価が日常診療で使用しうる妥当性を持っていることが確認された。

一方、療育に携わる人間の多くが感ずる、成長に関する要素、年令や身長や体重の急激な増加か変形・拘縮に及ぼす影響については捉えることかできなかった。成長に関する要素の中で、悪化との間に一定の傾向を認められたのか「5Kg以上の体重増加」であったが、「5cm以上の身長の伸び」や年令には傾向すら認められなかった。成長に関する要素を一括した主成分分析でも同様の結果であったことから、成長の影響というものは単年度の変化で検討すべきものではなく、数年にわたるデータの集積を基にして検討すべきものではないかと考えるに至った。体重増加などの成長の要素か変形・拘縮を悪化させるには時間的加重が必要で、有意となるのは急激な成長から1年から2年後と推測している。その意味で、変形・拘縮のデータの収集は最低5年単位で同一症例に継続的にを行い、その検証が必要と考えている。全国の多くの施設に普及し、評価が継続されることに期待したい。

E) 結語

変形・拘縮評価の信頼性と妥当性について検討した。理学療法士を対象とした信頼性では高い信頼性が確認できた。妥当性については訓練と治療に関して妥当な反応性を確認できた。

参考文献

- 1) 佐竹孝之 「脳性麻痺「運動機能に対する有効性判断のための評価」客観的評価の試み, 理学療法 15 172-179, 1988



変形 拘縮評価表
Ver 5.0

| | |
|--------|-------------|
| 施設名 | |
| 名前 | カル子香子 |
| 生年月日 | 昭和 平成 年 月 日 |
| 身長 | cm |
| 性別 | 男 女 |
| 体重 | kg |
| 医師生年月日 | 平成 年 月 日 |
| 記入者 | 職 種 |

GMFCS 機能レベル

| | | | | |
|---------|----------|-----------|----------|---------|
| GMFCS I | GMFCS II | GMFCS III | GMFCS IV | GMFCS V |
|---------|----------|-----------|----------|---------|

該当する機能を太線で囲んでください。詳しくは、冊子「運動機能分類ノーステム 改訂日本語版」12を
ご覧ください。

現在の最高の個人運動機能

実用性を問わず、現在の最高の機能をかこ囲んでください。

| | | | | | | | | |
|----|----|-------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|
| 歩行 | 走る | ボール遊び | ボール投げ | ボール蹴り | ボールキャッチ | ボール投げ | ボール蹴り | ボールキャッチ |
| 歩行 | 走る | ボール遊び | ボール投げ | ボール蹴り | ボールキャッチ | ボール投げ | ボール蹴り | ボールキャッチ |

合計占数

| | | | | | | |
|-------------------|----|----|---------|---------|---------|---------|
| 項目 | 腕部 | 体幹 | 右 upper | 左 upper | 右 lower | 左 lower |
| 変形 拘縮スコア | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fast stretch test | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

○頸部 体幹の変形 拘縮スコア

(1)頸部回旋制限

頸部回旋の程度 正中位を0とする

- 両側回旋 0度
- 45度以上、75度未満、回旋が制限される
- 90度以上、135度未満、回旋が制限される
- 135度以上、180度未満、回旋が制限される
- 回旋が、回旋の中心で回旋が制限される
- 回旋が、回旋の中心で回旋が制限される

右 左

(2)体幹の変形 拘縮

2.1)体幹の脊柱後弯

体幹の前後、左右の歪み 体幹に正中位を0とする

- 体幹に歪みは認められないが、明らか 脊柱後弯
- 体幹に歪みは認められるが、明らか 脊柱後弯
- 体幹に歪みは認められるが、明らか 脊柱後弯
- 体幹に歪みは認められるが、明らか 脊柱後弯
- 体幹に歪みは認められるが、明らか 脊柱後弯
- 体幹に歪みは認められるが、明らか 脊柱後弯

右 左

2.2)体幹の回旋制限

体幹の回旋制限の程度

- 15度未満、回旋が制限される
- 15度以上、45度未満、回旋が制限される
- 45度以上、90度未満、回旋が制限される

右 左

○上肢の変形 拘縮スコア

(3)肩関節の屈曲

肩関節の屈曲の程度

- 90度未満、肩関節が制限される
- 90度以上、135度未満、肩関節が制限される
- 135度以上、180度未満、肩関節が制限される
- 180度以上、225度未満、肩関節が制限される
- 225度以上、270度未満、肩関節が制限される

右 左

(4)肘関節の伸展

肘関節の伸展の程度

- 90度以上、135度未満、肘関節が制限される
- 135度以上、180度未満、肘関節が制限される
- 180度以上、225度未満、肘関節が制限される
- 225度以上、270度未満、肘関節が制限される

右 左

(5)前腕の回旋

前腕の回旋の程度

- 0度以上、45度未満、回旋が制限される
- 45度以上、90度未満、回旋が制限される
- 90度以上、135度未満、回旋が制限される
- 135度以上、180度未満、回旋が制限される
- 180度以上、225度未満、回旋が制限される

右 左

(6)手関節の伸展

手関節の伸展の程度

- 0度以上、45度未満、回旋が制限される
- 45度以上、90度未満、回旋が制限される
- 90度以上、135度未満、回旋が制限される
- 135度以上、180度未満、回旋が制限される
- 180度以上、225度未満、回旋が制限される

右 左