

SMA用上肢モジュール 改訂版 (RULM) 実施の手引き

Revised Upper Limb Module for SMA

監修

東京女子医科大学 臨床ゲノムセンター 所長・特任教授 /
東京女子医科大学 遺伝子医療センター ゲノム診療科 特任教授
齋藤 加代子 先生

監修

東京女子医科大学 リハビリテーション科 教授
猪飼 哲夫 先生

監修

東京女子医科大学病院 リハビリテーション部 理学療法士 主任
長谷川 三希子 先生

製造販売元 [資料請求先]

バイオジェン・ジャパン株式会社

〒103-0027 東京都中央区日本橋一丁目4番1号

2018年9月作成
SPI-JPN-0569
SPI053MA01

These materials are reproduced with permission for the purpose of training healthcare professionals in these assessment tools developed for spinal muscular atrophy (SMA) patients.



SMA用上肢モジュール改訂版 (RULM)

はじめに

SMA用上肢モジュール改訂版 (Revised Upper Limb Module for SMA : RULM)は、脊髄性筋萎縮症 (SMA) 患者の上肢の運動機能を評価するために考案された。RULMの概念的枠組みの詳細は以下に記載されている。RULMはULM理学療法ワーキンググループ (Elena Mazzone、Anna Mayhew、Danielle Ramsey、Marion Main、Jackie Montes、Roberto De Sanctis、Lavinia Fanelli、Marlene Vandenhauwe、Allan Glanzman、Julaine Florence、Amy Pasternak、Sally Dunaway) によって考案された。評価尺度の内容、妥当性、および信頼性を高めるための取り組みが継続して行われている。

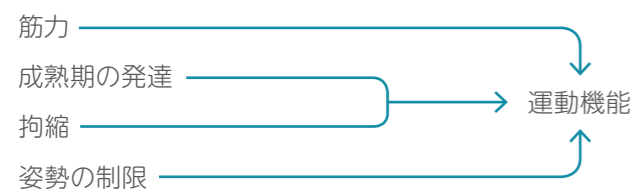
RULMの概念的枠組み

SMAの患者に対して上肢機能評価を用いる目的は、上肢の運動機能の変化を経時的に捉えることである。SMAの患者における運動機能は、ある特定のテスト条件下で評価項目を行った機能で決定される。この機能は、疾患の進行および/または介入 (手術を含む) により変化し、その日に観察された反応に基づいて評価されたものである。運動機能は筋力、拘縮、および成熟期の発達 (思春期) による影響を受け、評価尺度は、肩、肘、手関節、手指の統合された機能を評価することを意図している。各評価項目が、どのような運動機能を反映しているのかまだ正確には確定されたものではないが、機能的な部位、例えば高位レベルでの肩、中位レベルでの肘、遠位での手関節や手指の機能の領域と関連しているかもしれない。しかしながら、これらの評価項目は機能的な部位の能力の統合ではないかもしれないが、日常の機能的活動とは関連がある。

対象集団

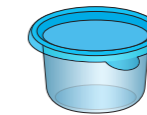
小児から成人までの歩行可能および歩行不可能なSMA患者

上肢の運動機能の評価尺度に関して提唱される概念的枠組み



必要な器具

- 検査を受ける被検者に合わせて高さが調節できるテーブル
- 標準的なHBの鉛筆
- コイン
- プラスチックカップ2個 (2個のカップは重ねたまま使用する)
- ボタン (プッシュ式) ライト (Osram Dot)
- A4普通紙
- 標準的な丸型のジップロック容器 (8オンス ; 約236mL)



ジップロック容器

- 計量用重り一式 :
200g一分銅
500g一分銅
1kg一分銅
- 500gの重錘
- 黒い円と線が描かれたテーブルクロス (23ページ : 付録参照)

全般的な指示

- 再度評価を行うとき、理想的には前回と同一の検者が評価を実施する。
- この手引きに記載されている順番でテスト項目を実施し、点数はスコアシートに直接記録する。
- 両手の動作ではない場合、各テスト項目は好きな側でテストする。
- 1つのテスト項目につき、3回までの試行が認められる。
- 被検者はTシャツのような体を締めつけない衣類を着ていること。
- すべての項目は、被検者が車椅子に座った状態または適切な大きさの椅子に座った状態で、高さが調節できるテーブルを使用して実施する。
- 電動車椅子を使用している被検者で容易に移動できない場合は、車椅子が地面とできるだけ平行になるように座面の位置を調整し、耐えられるようであれば背もたれは直立にしておき、足は支持台につけておくようにする。
- 開始姿勢の標準化のため、被検者が車椅子に座っている場合はテーブルが肘掛けの高さになるように調節する、または椅子に座っている場合は被検者の身長に合わせてテーブルが臍の高さになるよう調節する。
- 上記の開始姿勢をとれない場合は、被検者が一日の大半を過ごす際の座位をとらせ、高さは快適なテスト姿勢となるように個別に設定する。
- 肘と前腕は肘掛けまたはテーブルにのせておく。
- テスト中は胸腰仙椎装具 (TLSO) を装着しないのが好ましい。TLSOなしでテストを行うことができない場合は、TLSOの装着の有無と、その種類を明記すること。
- 肘関節および/または肩関節の屈曲を含むすべての項目では、肘掛けに腕をのせた状態からテーブルの上に腕をスライドさせてよい。テスト中の上肢用スプリントまたは補助器具の使用は認められない。
- 著しい肘の拘縮によって採点が制限される場合は、スコアシートのLBC (拘縮のため制限あり) の欄に印をつける。
- 検者がテストを実演することや、採点基準の選択肢の範囲内で別のやり方を示すことが許容される。

A. 導入項目

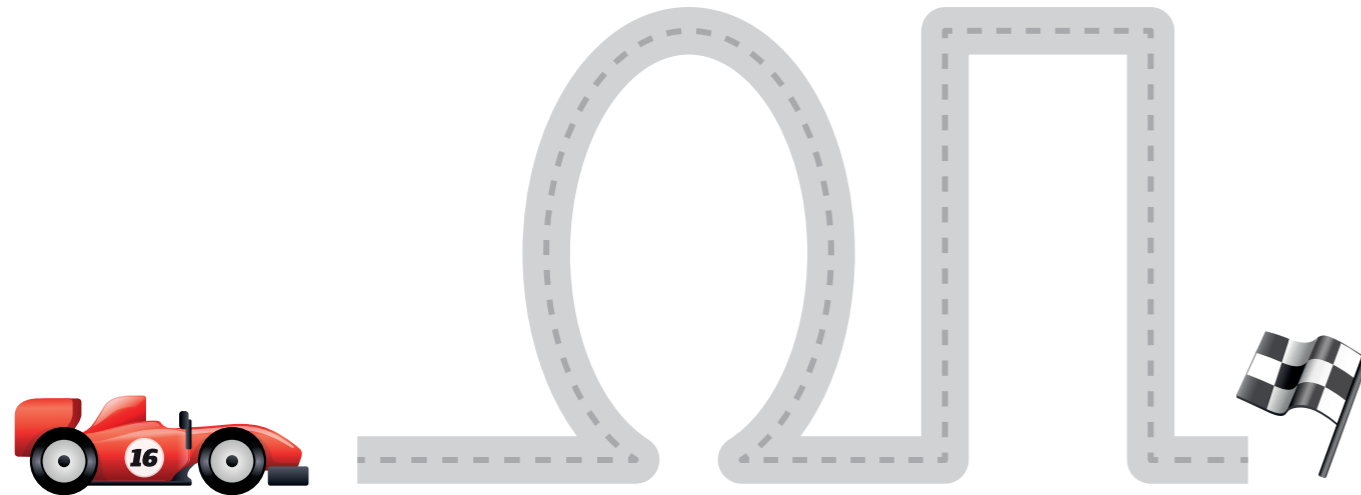
使用器具	200gの重り、プラスチックカップ。必要があれば、コイン、鉛筆。						
開始姿勢	座位で、手を膝にのせた状態で開始する。 歩行できる場合は、背もたれはあるが肘掛けのない椅子を使用する。歩行不可能で、移動が現実的でない場合は、被検者は車椅子に座ったままでよいが、できる限り座面は水平に、背もたれは直立した状態にする。						
指示	「できるだけ高く手と腕を挙げてください。」体幹側面の屈曲は、最大20度まで許容される。被検者が手の位置まで頭を傾けている場合は、できるだけ頭を直立した状態に保持するように被検者に指示する。 あまり上手にできない被検者の場合、「手を口に近づけることはできますか。」と問いかけをする。このテスト項目をほぼ行える被検者の場合、肘を伸展位とした状態で、両腕を同時に外転させる動作を実演する。						
採点基準の詳細	4点 ：肘から肩の高さまでと定義される。 2点および3点 ：口を手の方に近づけてはいけない。このテスト項目を行うために著しく頭を傾けたり体幹を屈曲させたりする場合は、2点または3点を得点できない。						
A.導入項目	0点	1点	2点	3点	4点	5点	6点
	有用な手の機能がみられない。	鉛筆を持つ、コインを拾い上げる、電動車椅子を駆動させる、電話のキーパッドを使用する、のいずれかで手を使用できる。	片手または両手を持ち上げて口元まで持っていくことができるが、200gの重りが入ったカップを口元まで運ぶことはできない。	必要があれば、両手で200gの重りが入ったカップを持ち上げることができる。	代償動作の有無にかかわらず、両腕を肩の高さまで同時に挙げることができる。肘関節は屈曲／伸展どちらでもよい。	肘関節を屈曲し、移動の円周を短縮すれば／補助筋を用いれば、両手を同時に頭より上に挙げることができる。	肘関節を伸展し、頭より上で両手が触れるまで完全な円を描いて両腕を同時に外転させることができる。

B. 手を膝からテーブルに移動させる

開始姿勢	座位で、手を大腿の上ののせた状態で開始する。 体幹が動かないようにする。		
指示	手を膝からテーブルに動かすことができますか。		
テストされる機能	手を膝からテーブルに移動させる。		
採点基準の詳細	0点	1点	2点
	片手をテーブルに移動できない。	片手をテーブルまで完全に移動できる。	両手を、同時にまたは片手ずつ、テーブルまで完全に移動できる。

C. 道筋をなぞる






使用器具	HBの鉛筆		
開始姿勢	<p>座位で、片手または両手をテーブルの上にした状態で開始する。テーブルは、肘関節が約45度屈曲位の機能的姿勢となるように設置する。</p> <p>開始時に、被検者は位置を決めるために紙を動かすことができるが、それ以降は動かしてはならない。</p> <p>鉛筆を手に握らせる。鉛筆に滑り止めをつけてよい。</p> <p>通常の書きものをするときの姿勢で書く。</p> <p>線からはみ出してはいけないだけでなく、道筋をなぞるだけでよいことを被検者にはっきりと説明する。</p>		
指示	作業を止めずに、または鉛筆を紙から離さずに、車の絵をゴールまで移動させる道筋を完全に鉛筆でなぞることができますか。		
テストされる機能	手の機能、3本の指で物を保持する、描画／筆記。		
採点基準の詳細	0点	1点	2点
	鉛筆を握った状態が保持できない、またはなぞることができない。	道筋を完全になぞることができるが、作業を止める、または紙から鉛筆を離す必要がある。	作業を止めず、かつ紙から鉛筆を離さずに、道筋を完全になぞることができる。




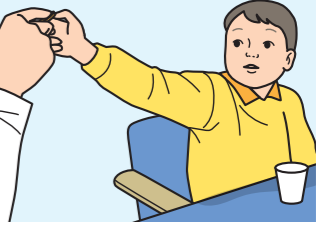

D. コインを拾い上げる

使用器具	コイン2枚		
開始姿勢	<p>座位で、片手または両手をテーブルの上にした状態で開始する。テーブルは、肘関節が約45度屈曲位の機能的姿勢となるように設置する。</p> <p>この姿勢がとれない場合は姿勢を調節してよいが、手はテーブルの上のせなければならない。</p> <p>被検者の目の前にあるテーブルの上にコインを置く。</p>		
指示	これらのコインを、片手で1枚ずつ拾い上げ、握っていることができますか。		
採点基準の詳細	拾い上げる前に、コインを重ねてはいけない。 2点とするには、すべてのコインを手の中に握っていなければならない。 テスト中にコインを落とした場合は、最大3回までテストを繰り返してよい。		
	0点	1点	2点
	1枚のコインを拾い上げることができない。	1枚のコインを拾い上げることができる。	2枚のコインを拾い上げて、手の中に握っておくことができる。

E. テーブルの上、または肩の高さにあるカップにコインを入れる

使用器具	コイン、プラスチックカップ		
開始姿勢	座位で、肘を肘掛けに、または手を膝にのせた状態で開始する。  コインを手に握らせる。 肩関節90度屈曲位で、カップは被検者が手を伸ばした手関節の距離で、テーブルの上に水平に置く。  コインを手に握らせる。 肩関節90度屈曲位で、カップは被検者が手を伸ばした上肢の距離で、肩の高さに垂直に保持した位置。 カップの上縁は被検者の手の下。		
指示	投げずに、コインをカップの中に入れることができますか。		
テストされる機能	テーブルの上で、および肩の高さで物を前方に動かす。		
採点基準の詳細	30度未満の体幹の屈曲による代償動作は許容される。		
コインをカップの中に入れる ・テーブル上：水平 ・肩の高さ：垂直	0点 コインを動かすことができない。 	1点 テーブルの上に水平に置かれたカップまでコインを移動できる。 	2点 肩の高さに垂直に保持されたカップまでコインを移動できる。 

F. 側方に手を伸ばして、コインに触れる

使用器具	コイン		
開始姿勢	座位で、肘を休ませた状態で開始する。 肩関節90度外転位で、コインは被検者から手関節の距離に保持する。 被検者がこのテストに成功したら、肩関節135度外転位で、コインは被検者から指先の距離に保持する。 椅子には肘掛けがないのが望ましい。		
指示	私の手からコインをとれますか。		
テストされる機能	側方に手を伸ばして、肩の高さか、それより上に手を挙げ、物をつかむ。		
採点基準の詳細	0点 目標：肩関節90度外転位で、手関節の距離に保持したコイン。 手をコインの高さまで動かすことができない。 	1点 目標：肩関節90度外転位で、手関節の距離に保持したコイン。 手をコインの高さまで動かすことができる。肘関節は屈曲/伸展どちらでもよい。	2点 目標：肩関節135度外転位で、指先の距離に保持したコイン。 手をコインの高さまで動かすことができる。肘は少なくとも目の高さ。  

G. 片手でボタンライトを押す

使用器具	ボタン(プッシュ式)ライト		
開始姿勢	座位で、片手または両手をテーブルにのせた状態で開始する。テーブルは、肘関節が約45度屈曲位の機能的姿勢となるように設置する。 ボタンライトは、テーブルの上で被検者の手と手の間に置く。		
指示	ボタンを押してライトを点け、ライトが点いた状態を保つために強く押し続けることができますか。片手でやってみてください。		
テストされる機能	ボタンを押す。		
採点基準の詳細	ライトはテーブルの上から移動してはならない。ライトを点けるために使用できるのは手のみ。指と指でライトを挟んだり、または、たたいたりしてはいけない。肘は手関節より高い位置にあってはならない。		
	0点	1点	2点
	片手でライトを点けることができない。	片手の複数の指または親指で瞬間的にライトを点けることができる。	片手の複数の指または親指で持続的にライトを点けることができる。

H. 紙を破く

使用器具	A4普通紙数枚		
開始姿勢	座位で、両手をテーブルにのせた状態で開始する。テーブルは、肘関節が約45度屈曲位の機能的姿勢となるように設置する。この姿勢がとれない場合は姿勢を調節してよいが、手はテーブルの上のせなければならない。 4つに折りたたんだ紙を用いて開始する。破けない場合は、紙を開き(2つに折りたたんだ状態)、4つに折りたたんだときにできた折り目から外れた場所で、紙の端から破るように指示する。		
指示	折りたたまれた紙を端から破くことができますか。		
採点基準の詳細	この項目で得点するには、折りたたまれた紙の端から端まで完全に2つに破かなければならず、これを3回以内の試行で行わなければならない。		
	0点	1点	2点
	2つに折りたたまれた紙を破くことができない。	2つに折りたたまれた紙を端から破くことができる。	4つに折りたたまれた紙を端から破くことができる。

I. ジップロック容器を開ける

使用器具	ジップロック容器(8オンス)	
開始姿勢	座位で、手をテーブルにのせた状態で開始する。テーブルは、肘関節が約45度屈曲位の機能的姿勢となるように設置する。 ジップロック容器は、被検者の目の前の、正中線上のテーブルの上に置く。	
指示	この容器の蓋をとって開けることができますか。 1回目の試行でできなかった場合、検者はやり方を示すことができる(片手で容器を体に押しつけて固定しながら、対側の手で蓋をこじ開けて完全にとる)。	
テストされる機能	容器を開ける。	
採点基準の詳細	0点	1点
	開けることができない。	容器をテーブルに置いた状態、または体に押しつけた状態で完全に開けることができる。

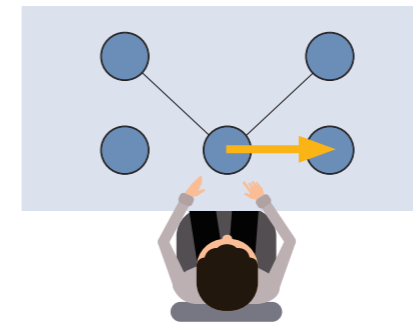
J. 200gの重りが入ったカップを口元まで運ぶ

使用器具	200gの重りを入れたプラスチックカップ		
開始姿勢	座位で、片手または両手をテーブルにのせた状態で開始する。テーブルは、肘関節が約45度の機能的姿勢となるように設置する。 カップは、被検者の目の前、正中線上のテーブルの上で手の中に握らせる。		
指示	飲み物を飲むときのように、このカップを口元まで運ぶことができますか。		
テストされる機能	口の高さまで重りを持ち上げる。飲み物を飲む。		
採点基準の詳細	0点	1点	2点
	カップを口元まで運ぶことができない。	両手で200gの重りが入ったカップを口元まで運ぶことができる。	片手で200gの重りが入ったカップを口元まで運ぶことができる。

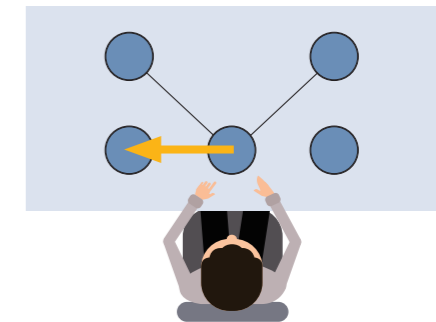
K. 200gの重りをテーブル上で水平に移動させる

使用器具	黒い円と線が描かれたテーブルクロス(23ページ:付録参照)を、中央の円が被検者の正中線上にくるように置く。 200gの重り		
開始姿勢	座位で肘は休ませ、テーブルクロス上の中央の円の上に置いた重りの隣に手をのせた状態で開始する。 重りを、中央の円からテストする手の外側の円まで1回の動作で移動させる。		
指示	この重りを片手で持ち上げて、中央の円から外側の円まで動かすことができますか。		
テストされる機能	手の機能(挟む)、前腕の機能、水平面上で物を動かす。		
採点基準の詳細	2点の持ち上げた状態とは、重りを動かしている間中、手と前腕がすべての支持面から離れていることと定義され、重りはテスト終了時に外側の円の中に完全に入っていなければならない。両手で重りを持ち上げた場合は0点とする。		
	0点	1点	2点
水平面上の円の間 (内側の円から外側の円まで)	できない。	200gの重りをスライドさせて移動できる。	200gの重りを持ち上げて移動できる。

右利きの被検者の実施例



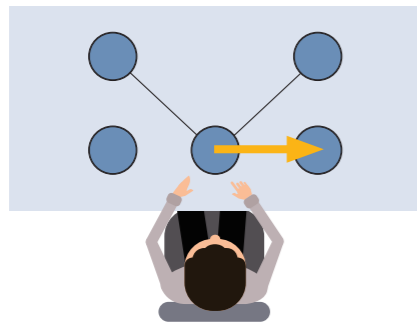
左利きの被検者の実施例



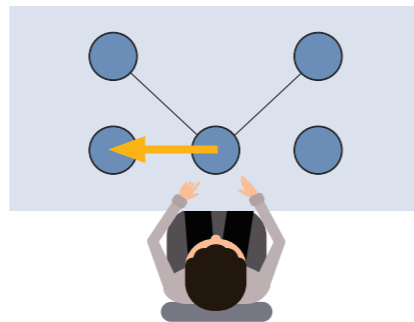
L. 500gの重りをテーブル上で水平に移動させる

使用器具	20cmの間隔で2つの円を描いたテーブルクロス(23ページ:付録参照)を、中央の円が被検者の正中線上にくるように置く。 500gの重り(分銅)		
開始姿勢	座位で肘は休ませ、テーブルクロス上の中央の円の上に置いた重りの隣に手をのせた状態で開始する。 重りを、中央の円からテストする手の外側の円まで1回の動作で移動させる。		
指示	この重りを片手で持ち上げて、中央の円から外側の円まで動かすことができますか。		
テストされる機能	手の機能(挟む)、前腕の機能、水平面上で物を動かす。		
採点基準の詳細	2点の持ち上げた状態とは、重りを動かしている間中、手と前腕がすべての支持面から離れていることと定義され、重りはテスト終了時に外側の円の中に完全に入っていなければならない。両手で重りを持ち上げた場合は0点とする。		
	0点	1点	2点
水平面上の円の間 (内側の円から外側の円まで)	できない。	500gの重りをスライドさせて移動できる。	500gの重りを持ち上げて移動できる。

右利きの被検者の実施例



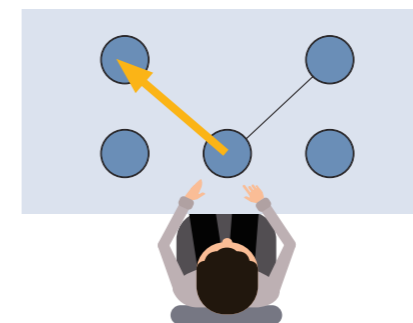
左利きの被検者の実施例



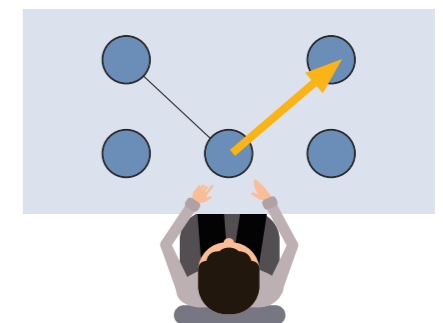
M. 200gの重りをテーブル上で斜めに移動させる

使用器具	テーブルクロス(23ページ:付録参照)を中央の円が被検者の正中線上にくるように置く。 200gの重り		
開始姿勢	座位で肘は休ませ、テーブルクロス上の重りの隣に手をのせた状態で開始する。 重りは中央の円からテストする手と反対側の上下外側の円まで正中線を横切るように動かす。		
指示	この重りを片手で持ち上げて、この円からこの円まで動かすことができますか。		
テストされる機能	手の機能(挟む)、前腕の機能、水平面上で物を動かす。		
採点基準の詳細	2点の持ち上げた状態とは、重りを動かしている間中、手、肘、前腕がすべての支持面から離れていることと定義される。 2点とするには、被検者は肘を完全に伸展し、対角線上にある円に到達しなかったとしても、支持面から手を離した状態で、線に沿って動かすことができる。		
	0点	1点	2点
	できない。	200gの重りをスライドさせて移動できる。	200gの重りを持ち上げて移動できる。


右利きの被検者の実施例



左利きの被検者の実施例



N. 500gの重錘を膝からテーブルに運ぶ

使用器具	リング状に縛った500gの重錘		
開始姿勢	座位で、手を大腿にのせ、重錘を被検者の膝に置いた状態で開始する。過度に体幹が屈曲しないようにする。		
指示	手を太ももから挙げて、この重りを両手でテーブルまで運ぶことができますか。		
テストされる機能	両手で、膝からテーブルまで、または目の高さまで物を運ぶ。		
採点基準の詳細	0点	1点	2点
	両手を使っても重錘をテーブルまで運ぶことができない。	両手で重錘をテーブルまで運ぶことができる。	両手で重錘を目の高さまで運ぶことができる。 

O. 両手を頭より上に挙げる—肩関節外転

開始姿勢	座位で、腕を体側に置く、または肘掛けより外側に置く。		
終了姿勢	両腕を伸ばし、両手を頭より上に挙げる。		
指示	両腕を横に伸ばしてから両手を頭より上に挙げてください。肘は伸ばした状態を保ってください。		
採点基準の詳細	導入項目の点数 (Brookeスコア)		
	0点	1点	2点
	できない。	肘関節を屈曲させれば(代償動作を用いれば)、両手を同時に頭より上に挙げる事ができる。(Brookeスコア 5点)	肘関節を伸展させ、頭より上で両手が触れるまで完全な円を描いて両腕を同時に外転させることができる。(Brookeスコア 6点)

P. 腕を伸展した状態で500gの重りを肩より上の高さに持ち上げる—肩関節外転

使用器具	500gの重り(分銅)		
開始姿勢	座位で、手を膝にのせた状態で開始する。肘の支持はなし。 重りをういずに終了姿勢をとることができれば、重りを被検者の手に握らせる。重りを保持するために手掌で完全に握るよう指示する。 椅子には肘掛けがないことが望ましい。		
終了姿勢	腕を側方に伸ばし、頭より上に挙げる(肘から目の高さまで)。		
指示	膝の上に手をのせた状態—「重りを私に渡してください。」 常に最高の高さに達してから重りを渡してもらうようにする(偏った筋肉の動きを避けるため)。		
テストされる機能	肩の高さか、それより上まで物を持ち上げる。		
採点基準の詳細	30度未満の体幹の屈曲による代償動作は許容される。 代償動作を用いない適切な運動：肩の外旋と肩の外転と肘の伸展の組み合わせが同時に起こる。運動はコントロールされていなければならず、被検者は終了姿勢を維持しなければならない。 代償動作：前述の運動要素のうちの1つが存在しない、または同時に起こらない、追加の運動またはコントロールされていない運動。 対側の腕は被検者の膝または肘掛けにのせられていなければならない。		
	0点	1点	2点
	代償動作を用いても500gの重りを持ち上げることができない。	代償動作を用いれば500gの重りを持ち上げることができる。	代償動作を用いずに500gの重りを持ち上げることができる。

Q. 腕を伸展した状態で1kgの重りを肩より上の高さに持ち上げる—肩関節外転

使用器具	1kgの重り		
開始姿勢	座位で、手を膝にのせた状態で開始する。肘の支持はなし。 重りをういずに終了姿勢をとることができれば、重りを被検者の手に握らせる。重りを保持するために手掌で完全に握るよう指示する。 椅子には肘掛けがないことが望ましい。		
終了姿勢	腕を側方に伸ばし、頭より上に挙げる(肘から目の高さまで)。		
指示	膝の上に手をのせた状態—「重りを私に渡してください。」 常に最高の高さに達してから重りを渡してもらうようにする(偏った筋肉の動きを避けるため)。		
テストされる機能	肩の高さか、それより上まで物を持ち上げる。		
採点基準の詳細	代償動作を用いない適切な運動：肩の外旋と肩の外転と肘の伸展の組み合わせが同時に起こる。運動はコントロールされていなければならず、被検者は終了姿勢を維持しなければならない。 代償動作：前述の運動要素のうちの1つが存在しない、または同時に起こらない、追加の運動またはコントロールされていない運動。 対側の腕は被検者の膝または肘掛けにのせられていなければならない。		
	0点	1点	2点
	代償動作を用いても1kgの重りを持ち上げることができない。	代償動作を用いれば1kgの重りを持ち上げることができる。	代償動作を用いずに1kgの重りを持ち上げることができる。

R. 腕を伸展した状態で手を肩より上の高さに挙げる—肩関節屈曲

開始姿勢	座位で、手を膝にのせた状態で開始する。肘の支持はなし。 椅子には肘掛けがないことが望ましい。		
終了姿勢	腕を前側から伸ばして頭より上に挙げる(肘から目の高さまで)。		
指示	手を伸ばして私の手に触ってください。		
テストされる機能	肩の高さか、それより上まで手を挙げる。		
採点基準の詳細	30度未満の体幹の屈曲による代償動作は許容される。 代償動作を用いない適切な運動：肩関節の屈曲と肘関節の伸展の組み合わせが同時に起こる。運動はコントロールされていなければならず、被検者は終了姿勢を維持しなければならない。 代償動作：前述の運動要素のうちの1つが存在しない、または同時に起こらない、追加の運動またはコントロールされていない運動。 対側の腕は被検者の膝または肘掛けにのせられていなければならない。		
	0点	1点	2点
	できない。	代償動作を用いれば手を肩より上に挙げるができる。	代償動作を用いずに手を肩より上に挙げるができる。

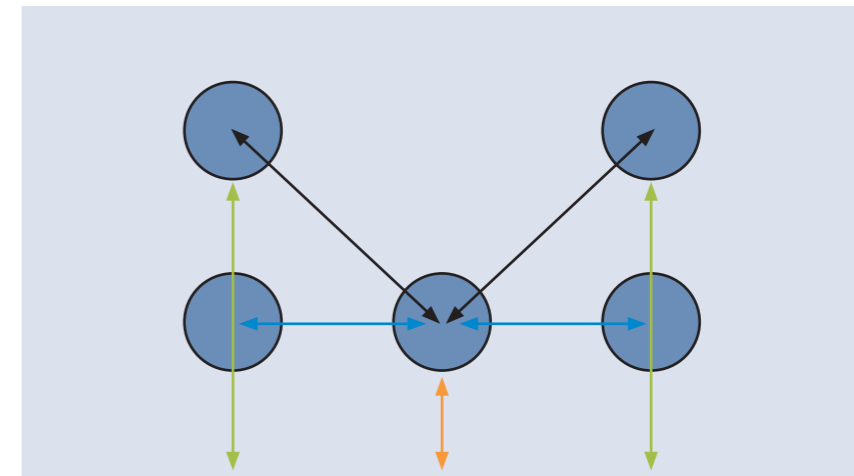
S. 腕を伸展した状態で500gの重りを肩より上の高さに持ち上げる—肩関節屈曲

使用器具	500gの重り(分銅)		
開始姿勢	座位で、手を膝にのせた状態で開始する。肘の支持はなし。 重りを用いずに終了姿勢をとることができれば、重りを被検者の手に握らせる。重りを保持するために手掌で完全に握るよう指示する。 椅子には肘掛けがないことが望ましい。		
終了姿勢	腕を前側から伸ばして頭より上に挙げる(肘から目の高さまで)。		
指示	膝の上に手をのせた状態—「重りを私に渡してください。」 常に最高の高さに達してから重りを渡してもらうようにする(偏った筋肉の動きを避けるため)。		
テストされる機能	肩の高さか、それより上まで物を持ち上げる。		
採点基準の詳細	30度未満の体幹の屈曲による代償動作は許容される。 代償動作を用いない適切な運動：肩関節の屈曲と肘関節の伸展の組み合わせが同時に起こる。運動はコントロールされていなければならず、被検者は終了姿勢を維持しなければならない。 代償動作：前述の運動要素のうちの1つが存在しない、または同時に起こらない、追加の運動またはコントロールされていない運動。 対側の腕は被検者の膝または肘掛けにのせられていなければならない。		
	0点	1点	2点
	代償動作を用いても500gの重りを持ち上げることができない。	代償動作を用いれば500gの重りを持ち上げることができる。	代償動作を用いずに500gの重りを持ち上げることができる。

T. 腕を伸展した状態で1kgの重りを肩より上の高さに持ち上げる—肩関節屈曲

使用器具	1kgの重り		
開始姿勢	座位で、手を膝にのせた状態で開始する。肘の支持はなし。 重りを用いずに終了姿勢をとることができれば、重りを被検者の手に握らせる。重りを保持するために手掌で完全に握るよう指示する。 椅子には肘掛けがないことが望ましい。		
終了姿勢	腕を前側から伸ばして頭より上に挙げる(肘から目の高さまで)。		
指示	膝の上に手をのせた状態—「重りを私に渡してください。」 常に最高の高さに達してから重りを渡してもらうようにする(偏った筋肉の動きを避けるため)。		
テストされる機能	肩の高さか、それより上まで物を持ち上げる。		
採点基準の詳細	30度未満の体幹の屈曲による代償動作は許容される。 代償動作を用いない適切な運動：肩関節の屈曲と肘関節の伸展の組み合わせが同時に起こる。運動はコントロールされていなければならず、被検者は終了姿勢を維持しなければならない。 代償動作：前述の運動要素のうちの1つが存在しない、または同時に起こらない、追加の運動またはコントロールされていない運動。 対側の腕は被検者の膝または肘掛けにのせられていなければならない。		
	0点	1点	2点
	代償動作を用いても1kgの重りを持ち上げることができない。	代償動作を用いれば1kgの重りを持ち上げることができる。	代償動作を用いずに1kgの重りを持ち上げることができる。

付録 テーブルクロス寸法とレイアウト



黒い円と線がテーブルクロス上に描かれている

