

30 秒間上体起こし (無酸素性パワー・無酸素性持久力)

測定目的

本テストは、体幹筋屈曲群の筋力および筋持久力を評価することを目的として行われている。具体的には、仰臥姿勢から上体を起こし、続いて仰臥姿勢に戻る動作を30秒間できる限り、素早く繰り返す運動を行う。30秒間の反復回数を計測し、体幹筋群の筋力および筋持久力の評価を行うものである。

測定法

1. 測定方法

①測定者は選手の下肢(膝角度は90°)が動かないように、両腕と両脚を使って両膝と足部をしっかりと固定する。また、選手は両腕を組み、両脇をしめる(図1)。



図1. 測定姿勢

- ②「用意、ハイ」の合図で上体起こしを開始させて30秒間の回数をカウントする。
 ③大腿部に肘がきちんとつくまで、上体を持ち上げる。肘が大腿部についた場合のみカウントする。
 ④上体を仰臥姿勢に戻す場合は、背中(肩甲骨)がマットにつくまでとする(図2)。



図2. 測定方法

⑤運動中は、腹筋群に加え、背筋群及び股関節屈筋群に大きな負荷がかかる。従って、ウォーミングアップは、事前練習に加えて、上記の筋群に関してストレッチ等を行わせてから、計測を行う。

3. 注意点

仰臥姿勢(スタート時の姿勢)に戻した時、背中がマットにつかない場合や、両肘と両大腿部がきちんとつかない場合は、カウントとしない。

測定データの評価法

一般に、30秒間にわたる身体運動では、その主なエネルギー供給系がLA系に依存することが知られている。このことは、30秒間全力自転車ペダリング(ウイングートテスト)などを用いた先行研究で、明示されている^{1,2)}。一方、山本³⁾は、体幹筋屈筋力と上体起こしの能力(仕事量)の間には、正の相関関係が認められたことを報告している。以上のことから、JISSでは、30秒間上体起こしにおける評価では、無酸素性持久力に加え、スピード型の筋力(無酸素性パワー)の体力要因も評価できると位置づけている。

参照値

(1) 基礎データ

表1 30秒上体起こし

性別	カテゴリ	測定人数(人)	平均値	±	標準偏差	最大値	-	最小値
男	シニア	263	35	±	3	49	-	16
	ジュニア	143	34	±	3	45	-	15
女	シニア	189	32	±	5	47	-	12
	ジュニア	148	30	±	4	44	-	9

(単位:回)

(2) 5段階評価の基準

表2 30秒上体起こし

性別 カテゴリ	男		女	
	シニア	ジュニア	シニア	ジュニア
評価5	43	42	45	40
評価4	40	39	40	36
評価3	37	36	35	32
評価2	34	33	30	28
評価1	31	30	25	24

(単位:回)

- 1) Bar-Or, O. (1927) The wingate anaerobic test - an update on methodology, reliability, and validity. Sports Med., 4: 321-394.
- 2) Dotan, R. (2006) The wingate anaerobic test's past and future and the compatibility of mechanically versus electro-magnetically braked cycle-ergometers. Eur. J. Appl. Physiol., 92: 113-116.
- 3) 山本 達也. 体幹筋屈曲群の筋厚、筋力および上体起こし能力と年齢との関係. www.waseda.jp/sports/supoka/research/.../1K05A233.pdf. (参照 2014-11-1)