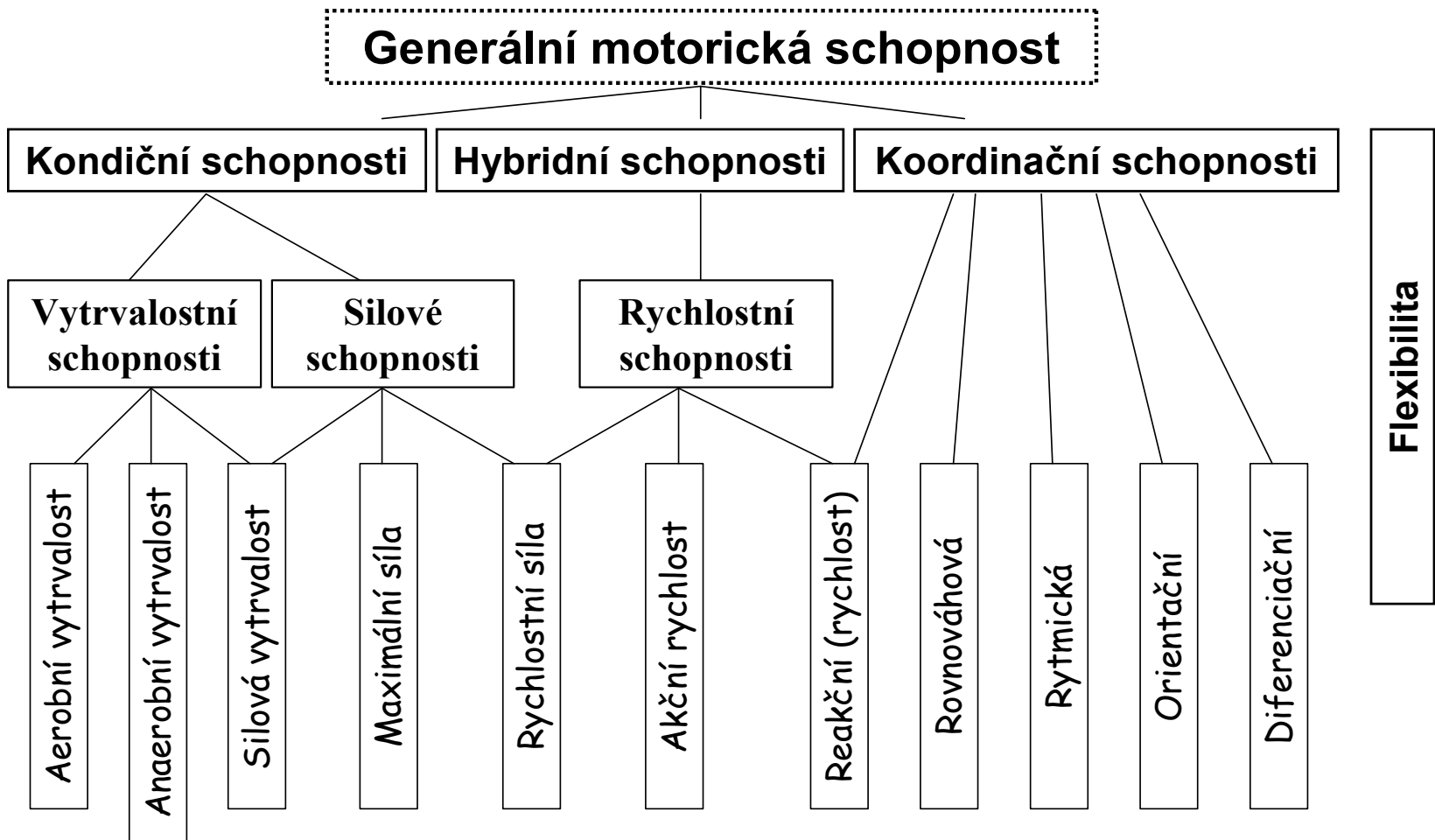


# Testování silových schopností

# MOTORICKÉ SCHOPNOSTI



Měkota, Pavlík

# Ruční dynamometrie



pomůcky  
– mechanický , nebo elektronický dynamometr



standardizace  
– stisk ruky se provádí opakovaně 2x levou a 2x pravou, přičemž započítáváme lepší pokus



účel  
- zjišťuje (měří) krátkodobou staticko-silovou schopnost flexorů ruky



# Zádová dynamometrie



pomůcky  
– zádový dynamometr

standardizace  
- TO drží hrazdičku dynam. ve výši kolen a provádí vzpřim trupu, tento vzpřim opakuje po krátké přestávce ještě jednou, započítává se lepší pokus



účel  
- zjišťuje (měří) krátkodobou staticko-silovou schopnost vzpřimovačů trupu

# Jiné formy dynamometrie





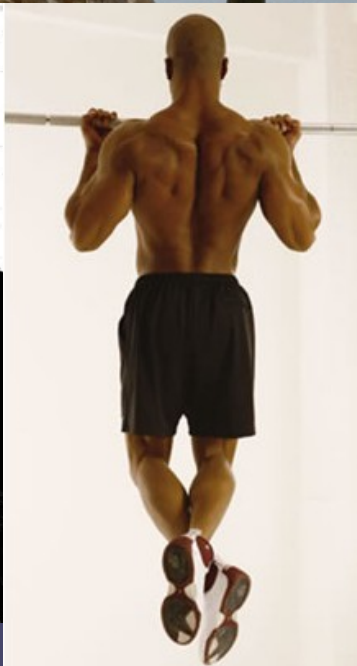
# výdrž ve shybu



pomůcky  
– dosažná hrazda, stopky

standardizace  
– TO provádí maximální výdrž ve shybu nadhmatem, brada nad žerdí, do základní pozice je možné TO vysadit , nebo začíná ze židle. Měříme s přesností na 0,1 sec.

účel  
- zjišťuje (měří) vytrvalostní (dlouhodobou) staticko-silovou schopnost paží a pletence ramenního



# výdrž v záklonu v sedu pokrčmo

pomůcky

– pevná podložka, pomocník, stopky

standardizace

– TO provádí maximální výdrž v sedu pokrčmo, v záklonu 45°, chodidla cca 30 cm od sebe, pomocník přidržuje chodidla TO na podložce

účel

- zjišťuje (měří) vytrvalostní (dlouhodobou) staticko-silovou schopnost flexorů kyčelního kloubu a břišního svalstva



# přednožování v lehu na zádech

pomůcky

– měkká podložka, stopky, pomocník



standardizace

– TO provádí v leže na zádech s rukama v týl opakovaně následující cyklus - přednožení napnutými dolními končetinami do úhlu 90° a spuštění zpět, v co nejvyšším počtu opakování po dobu 30 sec. Pomocník přidržuje TO lokty na podložce.

účel

- zjišťuje (měří) rychlostně-silovou schopnost flexorů kyčelního kloubu a břišních svalů



# shyby ve visu



pomůcky

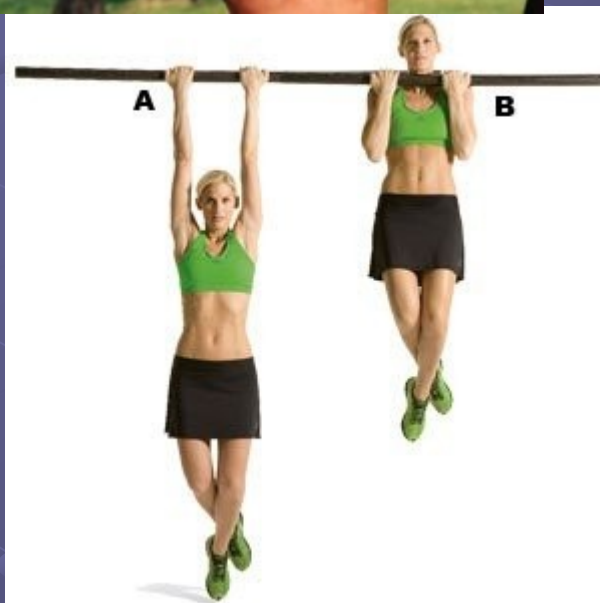
– doskočná hrazda, stopky

standardizace

– TO provádí maximální počet opakování shybů nadhmatem ze svisu, přičemž musí dodržovat krajní polohy ( v horní poloze brada nad žerd', v dolní poloze propnout lokty), dále nesmí pro dosažení horní polohy používat „přikopnutí“ a časový interval ( přestávka) mezi jednotlivými shyby nesmí být delší než 3 sec.

účel

- zjišťuje (měří) dynamicky-silovou schopnost flexorů paže a pletence ramenního



# shyby ve vísu

| Percentily : výkon | Věk v letech |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                    | 10           | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 90 : vynikající    | 8            | 8  | 8  | 10 | 12 | 14 | 14 | 15 | 16 |
| 75 : výborný       | 4            | 5  | 5  | 7  | 8  | 10 | 12 | 12 | 13 |
| 50 : průměrný      | 1            | 2  | 3  | 4  | 5  | 7  | 9  | 9  | 10 |
| 25 : podprůměrný   | 0            | 0  | 0  | 1  | 2  | 4  | 5  | 6  | 6  |
| 10 : nedostatečný  | 0            | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 2  | 3  |

CHLAPCI

DÍVKY

| Percentily : výkon | Věk v letech |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                    | 10           | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 90 : vynikající    | 3            | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| 75 : výborný       | 1            | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 50 : průměrný      | 0            | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 25 : podprůměrný   | 0            | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 10 : nedostatečný  | 0            | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |

# modifikované shyby ( pro ženské složky)



pomůcky

– nízká hrazda ( 1m nad podložkou), stopky

standardizace

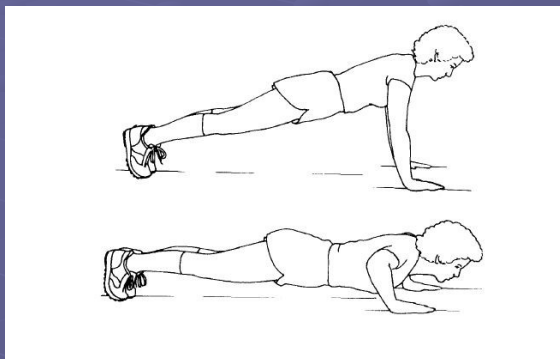
– TO provádí maximální počet opakování shybů nadhmatem ze svisu ležmo, přičemž musí dodržovat krajní polohy ( v horní poloze brada nad žerd', v dolní poloze propnout lokty), toporné držení těla a časový interval (přestávka) mezi jednotlivými shyby nesmí být delší než 3 sec.

účel

- zjišťuje (měří) dynamicky-silovou schopnost flexorů paže a pletence ramenního



# kliky ve vzporu ležmo



pomůcky  
– pevná podložka

standardizace  
– TO provádí maximální počet opakování kliků s dodržováním krajních poloh, tzn. propínat paže v horní poloze a hrudníkem těsně k podložce v dolní poloze



účel  
- zjišťuje (měří) dynamicky vytrvalostní -silovou schopnost extenzorů paží a pletence ramenního



# kliky ve vzporu ležmo

## Muži

| Výkon/Věk    | 17-19 | 20-29 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-65 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| výborné      | >56   | >47   | >41   | >34   | >31   | >30   |
| dobré        | 47-56 | 39-47 | 34-41 | 28-34 | 25-31 | 24-30 |
| nad průměrné | 35-46 | 30-39 | 25-33 | 21-28 | 18-24 | 17-23 |
| průměrné     | 19-34 | 17-29 | 13-24 | 11-20 | 9-17  | 6-16  |
| pod průměrné | 11-18 | 10-16 | 8-12  | 6-10  | 5-8   | 3-5   |
| slabé        | 4-10  | 4-9   | 2-7   | 1-5   | 1-4   | 1-2   |
| velmi slabé  | <4    | <4    | <2    | 0     | 0     | 0     |

## Ženy

| Výkon/Věk    | 17-19 | 20-29 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-65 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| výborné      | >35   | >36   | >37   | >31   | >25   | >23   |
| dobré        | 27-35 | 30-36 | 30-37 | 25-31 | 21-25 | 19-23 |
| nad průměrné | 21-27 | 23-29 | 22-30 | 18-24 | 15-20 | 13-18 |
| průměrné     | 11-20 | 12-22 | 10-21 | 8-17  | 7-14  | 5-12  |
| pod průměrné | 6-10  | 7-11  | 5-9   | 4-7   | 3-6   | 2-4   |
| slabé        | 2-5   | 2-6   | 1-4   | 1-3   | 1-2   | 1     |
| velmi slabé  | 0-1   | 0-1   | 0     | 0     | 0     | 0     |

# modifikované kliky ve vzporu klečmo ( pro ženské složky)



pomůcky  
– pevná podložka

standardizace  
– TO provádí maximální počet opakování kliků s dodržováním krajních poloh, tzn. propínat paže v horní poloze a hrudníkem těsně k podložce v dolní poloze

účel  
- zjišťuje (měří) dynamicky vytrvalostní -silovou schopnost extenzorů paží a pletence ramenního

# leh – sed opakovaně

pomůcky

– měkká podložka, stopky, pomocník



standardizace

– TO provádí maximální počet opakování cyklů (sed-lehů) přičemž je možné volit ze dvou variant provedení :

- z lehu pokrčmo, chodidla cca 30 cm od sebe do rovného předklonu, lokty se dotknou kolen a zpět do lehu



- z lehu pokrčmo, chodidla cca 30 cm od sebe do sedu s vytočením trupu střídavě na levou a pravou stranu a současně s loktem k opačnému kolenu

dále je možné s ohledem na věk probandů volit z následujících časových variant:

30 sec.

1 min.

2 min.

povoleno je i krátká přerušování cvičení, ovšem čas se nezastavuje



účel

- zjišťuje (měří) vytrvalostně -silovou schopnost flexorů kyčelního kloubu a břišního svalstva

# leh – sed opakovaně 1min

| Hodnocení/věk | 18-25 | 26-35 | 36-45 |
|---------------|-------|-------|-------|
| Výborné       | >49   | >45   | >41   |
| Dobré         | 44-49 | 40-45 | 35-41 |
| Nad průměrné  | 39-43 | 35-39 | 30-34 |
| Průměrné      | 35-38 | 31-34 | 27-29 |
| Pod průměrné  | 31-34 | 29-30 | 23-26 |
| Slabé         | 25-30 | 22-28 | 17-22 |
| Velmi slabé   | <25   | <22   | <17   |

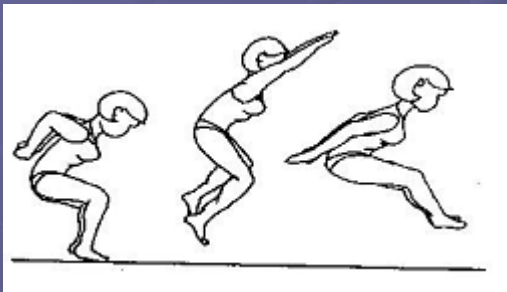
MUŽI

ŽENY

| Hodnocení/věk | 18-25 | 26-35 | 36-45 |
|---------------|-------|-------|-------|
| Výborné       | >43   | >39   | >33   |
| Dobré         | 37-43 | 33-39 | 27-33 |
| Nad průměrné  | 33-36 | 29-32 | 23-26 |
| Průměrné      | 29-32 | 25-28 | 19-22 |
| Pod průměrné  | 25-28 | 21-24 | 15-18 |
| Slabé         | 18-24 | 13-20 | 7-14  |
| Velmi slabé   | <18   | <20   | <7    |



# skok daleký z místa



pomůcky

- pevná podložka, pásmo

standardizace

- TO provádí skok od čáry, hodnotí se dle atletických pravidel (poslední stopa), započítává se nejlepší ze tří pokusů, v tělocvičně je třeba zajistit neklouzavý povrch

účel

- zjišťuje (měří) explozivní sílu dolních končetin

# skok dosažný

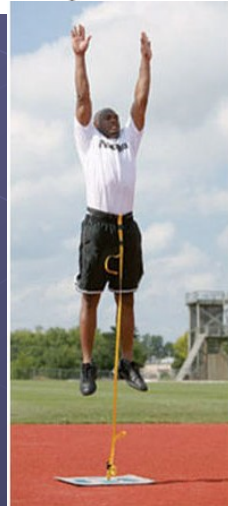


pomůcky  
– pevná podložka, měřící zařízení pro výšku dotyku

standardizace  
– TO nejprve zaznamená dosah napnuté paže ze stoje. Poté provádí tři pokusy výskoku – jsou možné dopomocné pohyby pažemi i DK.

Zaznamenává se lepší výsledek jako rozdíl výšky výskoku a dosahu

účel  
- zjišťuje (měří) explozivní sílu dolních končetin



# hod plným míčem obouruč

( 2 kg, 3 kg – nutno uvést)



pomůcky

– pevná plocha, pásmo, míč 2, nebo 3 kg

standardizace

– TO provádí hod od čáry, způsobem autového vhození, započítává se nejlepší ze tří pokusů, měří se s přesností na 10 cm

## ALTERNATIVA

hod vzad



trčením



účel

- zjišťuje (měří) explozivní sílu horních končetin

# Další možnosti testování silových schopností

## BENCH – PRESS - max. síla svalstva oblasti hrudníku

| Výkon/Věk   | 20-29     | 30-39     | 40-49     | 50-59     | 60+       |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| vynikající  | > 1.26    | > 1.08    | > 0.97    | >0.86     | > 0.78    |
| velmi dobré | 1,17-1,25 | 1,01-1,07 | 0,91-0,96 | 0,81-0,85 | 0,74-0,77 |
| průměrný    | 0,97-1,16 | 0,86-1,00 | 0,78-0,90 |           |           |
| slabý       | 0,88-0,96 | 0,79-0,85 | 0,72-0,77 |           |           |
| velmi slabý | < 0.87    | < 0.78    | < 0.71    |           |           |

| Výkon/Věk   | 20-29     | 30-39     | 40-49     | 50-59     | 60+       |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| vynikající  | > 1.26    | > 1.08    | > 0.97    | >0.86     | > 0.78    |
| dobry       | 1,17-1,25 | 1,01-1,07 | 0,91-0,96 | 0,81-0,85 | 0,74-0,77 |
| průměrný    | 0,97-1,16 | 0,86-1,00 | 0,78-0,90 | 0,70-0,80 | 0,64-0,73 |
| slabý       | 0,88-0,96 | 0,79-0,85 | 0,72-0,77 | 0,65-0,69 | 0,60-0,63 |
| velmi slabý | < 0.87    | < 0.78    | < 0.71    | < 0,64    | < 0,59    |

Poměr váha – výkon

Muži, ženy

USA, 98



# Další možnosti testování silových schopností

**DŘEPY** - varianta s dotykem židle, počet opakování bez přerušení

| Výkon/Věk    | 18-25 | 26-35 | 36-45 | 46-55 | 56-65 | 65+   |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Výborné      | >49   | >45   | >41   | >35   | >31   | >28   |
| Dobré        | 44-49 | 40-45 | 35-41 | 29-35 | 25-31 | 22-28 |
| Nad průměrné | 39-43 | 35-39 | 30-34 | 25-38 | 21-24 | 19-21 |
| Průměrné     | 35-38 | 31-34 | 27-29 | 22-24 | 17-20 | 15-18 |
| Pod průměrné | 31-34 | 29-30 | 23-26 | 18-21 | 13-16 | 11-14 |
| Slabé        | 25-30 | 22-28 | 17-22 | 13-17 | 9-12  | 7-10  |
| Velmi slabé  | <25   | <22   | <17   | <9    | <9    | <7    |

## PĚTISKOK SNOŽMO

|     | Výkon v cm |       |
|-----|------------|-------|
| Věk | chlapci    | Dívky |
| 11  | 830,4      | 804,9 |
| 12  | 860,4      | 821,2 |
| 13  | 926,8      | 852,3 |
| 14  | 998,9      | 859,0 |

