

# **ANTROPOMOTORIKA**

# Dělení schopností dle Schnabela (1974):

- Schopnosti kondiční
  - schopnosti silové
  - schopnosti vytrvalostní
  - schopnosti rychlostní
- Schopnosti koordinační
  - schopnost řízení
  - schopnost osvojování
  - schopnost přestavby a přizpůsobení
  - schopnost kombinování pohybu
  - rovnováha
  - zručnost

# **KOORDINAČNÍ SCHOPNOSTI (obratnost)**

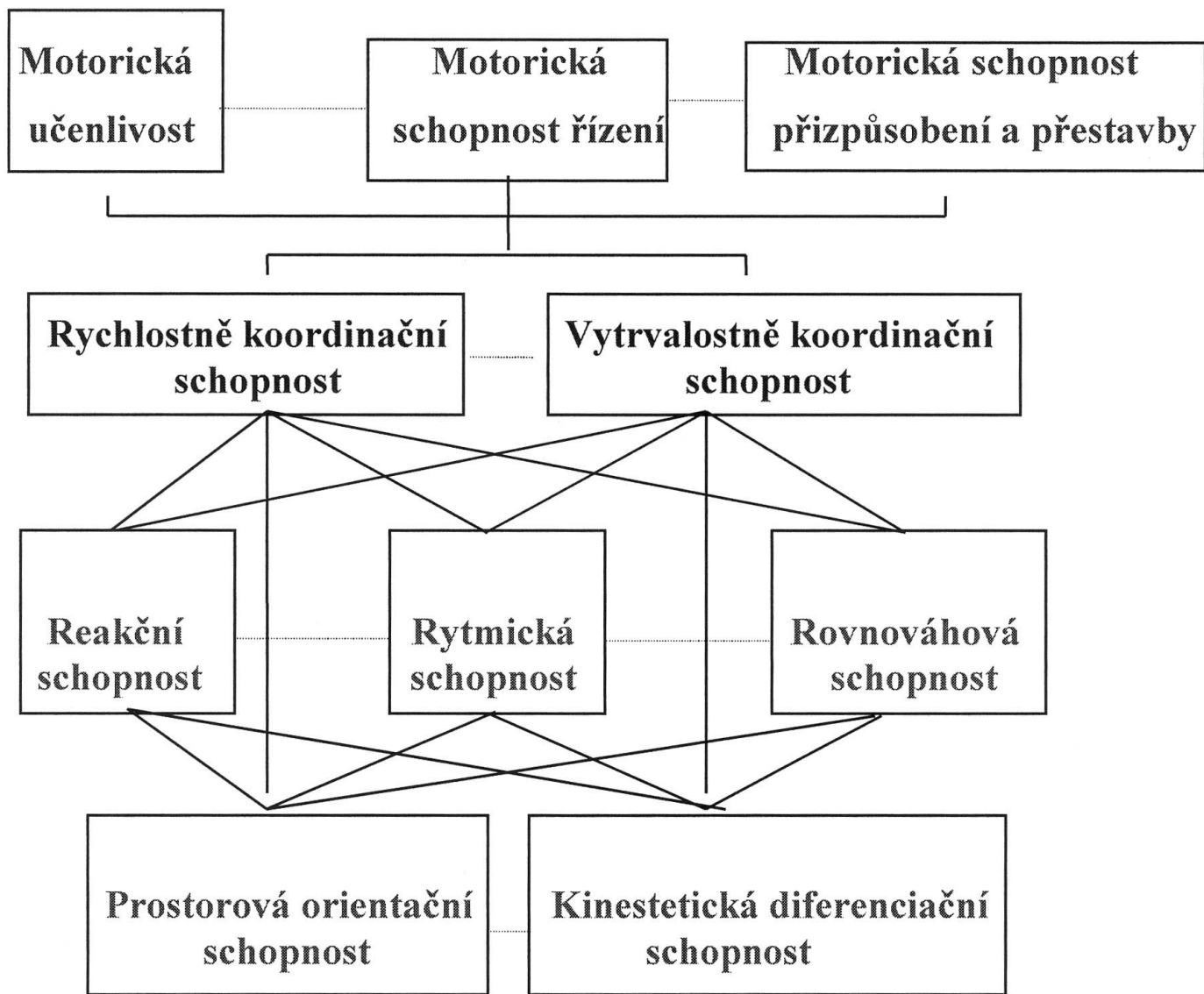
Vlastnost pohybové činnosti, kdy při tělesných výkonech převládají požadavky na přesnou koordinaci kontrakce různých svalových skupin, pokud jde o její intenzitu i časový sled (timing) jednotlivých kontrakcí (upraveno dle Seligera).

## **Koordinální schopnosti (obratnostní):**

- **Prostorové orientační schopnosti**
- **Kinestetické diferenciační schopnosti**
- **Rovnovážné schopnosti**
- **Rytmické schopnosti**
- **Reakční schopnosti**
- **Schopnosti sdružování pohybů**
- **Schopnosti přestavby pohybů**

**Podmínka účelného provedení pohybu**

# Hierarch. uspořádání koordinačních s.



# Algorýtmus projevu poh. obratnosti

vjem analyzátorů



zpracování v CNS



výběr motorického stereotypu



spuštění motorického stereotypu



regulace míšními centry, mozeček, ...



zpětná vazba (kontrola CNS)

# Senzitivní období

Činnost	Počátek tréninku	Optimální doba nácviku	Vrcholná výkonnost	Výkonnostní pokles
vytrvalost	10 - 12 let	14 - 18 let	20 - 30 let	25 - 35 let
rychlost	8 - 11 let	12 - 15 let	17 - 21 ženy	23 ženy
			18 - 22 muži	24 muži
obratnost	8 - 11 let	10 - 13 let	14 - 22 let	30 let
síla	13 - 16 ženy	13 - 16 ženy	20 - 30 let	30 - 40 let
	14 - 17 muži	14 - 17 muži		

Nejúčinnější doba přípravy dle Choutky: 7-10 let

# Rozvoj pohybové obratnosti:

- velký objem cvičení
  - velký počet cvičení
    - různé varianty provedení, různé podmínky, různý rytmus, provedení na optické signály, provedení na akustické signály
    - provedení ve zlehčených podmínkách, provedení za ztížených podmínek, provedení s lehčím či těžším náčiním, provedení na různých površích...)
  - menší počet opakování (prevence přílišného upevnění)
- přiměřené intenzitě
- vysoké kvalitativní úrovni
- kombinace osvojených pohybových dovedností
- cvičení prováděná pod tlakem (soutěživost, větší rychlost, ...)
- důsledné uplatňování metodických zásad

# Metodické zásady

- Zásada uvědomělosti a aktivity
- Zásada názornosti
- Zásada soustavnosti
- Zásada přiměřenosti
- Zásada trvalosti



# Prostorové orientační schopnosti

Schopnost určení a záměrných změn polohy a pohybu těla jako celku v prostoru

- vnímání, určování a řízení vlastních pohybů - rozhodující orgány:
  - zrak
  - sluch
  - vestibulární ústrojí
  - propiocepce
- koordinace vlastního těla v prostoru
- vnímání soupeřů i spoluhráčů na hřišti (anticipace)
- funkční součinnost sportovce s náčiním a nářadím

# metody rozvoje

- dynamická
  - nejrůznější cvičení v pohybu
  - cvičení na nářadí
  - cvičení na speciálních trenažérech
  - koordinační cvičení s vyloučením příslušných analyzátorů (např. "zaslepené" brýle, sluchátka)
- cvičení statická
  - pasivní změna polohy
  - ideomotorický trénink s vyhodnocováním nákresů, pohybových modelů, videozáznamů)

# Kinestetické diferenciační schop.

- schopnost realizace přesných a ekonomicky prováděných pohybových činností na základě jemně diferencovaného a přesného příjmu a zpracování převážně kinestetických informací
- schopnost vnímání jednotlivých pohybů částí těla a jejich spojování do složitějších celků
- schopnost přizpůsobení vlastní pohybové činnosti vnějším podmínkám (kreativita, výrazovost)
- Schopnost rozlišování (vnímání a hodnocení) pohybu v jeho časových, prostorových a dynamických parametrech

# metody rozvoje

Cvičení založená na:

- vnímání pohybů a jejich struktur v čase
- dynamice, úrovni a lokalizaci svalového úsilí
- cvičení s dodatečnými informacemi po zahájení pohybového úkolu (optické, zvukové, taktilní signály)

# metody rozvoje

Cvičení, u nichž lze snadno rozlišit diferencované (z hlediska pohybových projevů v čase) provádění pohybu

- velmi jednoduché → → velmi složité
  - v klidu → → v pohybu
- bez náčiní → s náčiním → na nářadí
  - bez zatížení → → s odporem
- normální provedení → → omezení či vyloučení smyslových analyzátorů
- normální provedení → → asymetrická cvičení před zrcadlem

# Rovnovážná schopnost

definice:

schopnost udržení, popř. znovunabytí rovnováhy při měnících se vnějších podmínkách

kvalita účelného řešení motorických úloh na malých podpěrných plochách nebo při velmi labilních rovnovážných okolnostech

# Rovnovážná schopnost

## Zabezpečuje optimální polohu těla:

(vzhledem k měnícím se podmínkám v prostoru:

- statická rovnováhová schopnost  
(cílem je udržení těla ve stejné poloze bez pohybu vůči určité vztažné soustavě)
- dynamická rovnováhová schopnost  
(dochází ke změnám polohy či místa v prostoru)
  - translace a lokomoce (běh, chůze, jízda na kole, ...)
  - rotace (ovlivnění momentu setrvačnosti pomocí aktivní změny pozice těžiště těla; intenzivní dráždění vestibulárního aparátu)
  - letová fáze (udržování a obnovování rovnováhy v bezoporové fázi)
- balancování předmětu  
(schopnost udržet v rovnováze jiný vnější objekt)

## **Zdroje informací:**

- vestibulární aparát
- zrak
- propiocepce
- sluch
- ...



# Slack-lining



# Testování pohybové rovnováhy

- Laboratorní
  - standardizované podmínky, přesnost
  - zaměřeno na okrajové části populačního spektra (osoby s poruchami motoriky-vrcholoví sportovci)
  - větší uplatnění ve výzkumu
- Terénní
  - problém standardizace
  - testovat může zaškolený pedagog
  - uplatnění při screeningu u dětí, mládeže, seniorů
  - možnost sdružení do testovacích baterií

# Laboratorní testy

- Footscan ...
- 3D analýza
- EMG

**Při testování rovnováhových schopností využíváme:**

- **cefalografii: TO má připevněnou helmu, která vysílá světelný paprsek na strop**
- **stabilometrie: na horizontální pohyblivé desce TO balancuje, zaznamenáváme počet výchylek za časový interval (30s)**
- **pedografie: zaznamenáváme stopy pohybu bezprostředně po otáčení na Barányho křesle**

# Terénní testy

- **Rombergův test:**
- Romberg I
- Romberg II
- Romberg III
- Romberg IV
- Romberg V

# Test rovnováhy na 1 noze na kladince:

(důležitost standardizace obutí)

- dřevěná kladinka 50 cm x 4-10 cm x 2 cm připevněná na prkno stejné délky a šířky 30 cm
- testuje se dominantní DK (ruce v bok)
- měření 3 pokusů do max. 60 s, počítá se průměr ze 2 nejlepších
- modifikace dle Fleischmana: 1 pokus max. 20 s s otevřenýma očima, druhé 2 pokusy se zavřenýma očima, hodnotí se součet všech 3 časů
- Flamenco dle Fitnessgram: šířka kladinky 30 mm, vyšetřovaný stojí na dominantní DK, nedominantní DK zanoženou skrčmo drží stejnostrannou rukou. Hodnotí se počet pokusů pro 60 s stoje.

## **Výdrž ve stoji jednož, oči zavřené:**

- TO zaujme polohu čápa (stoj naboso na preferované končetině, druhá chodidlem opřená o koleno stojné, ruce v bok)
- opakujeme 3x
- zaznamenáváme součet časů (maximálně 60s)
- statická rovnováha

## **Výdrž ve stoji jednož na otočené lavičce, oči zavřené**

- TO zaujme polohu čápa (stoj naboso preferovanou končetinou na otočené švédské lavičce - chodidlo příčně, druhá chodidlem opřená o koleno stojné, ruce v bok)
- opakujeme 3x
- zaznamenáváme součet časů (maximálně 20s)
- statická rovnováha



## **Výdrž ve stoji jednož na kladince, oči zavřené:**

- TO zaujme polohu čápa -stoj naboso preferovanou končetinou rovnoběžně s osou kladinky (výška 4 cm, šířka 2 cm), druhá chodidlem opřená o koleno stojné, ruce v bok
- opakujeme 3x (možno provádět i s očima otevřenými, případně střídat stojnou nohu)
- zaznamenáváme součet časů (maximálně 20 s)
- testujeme statickou rovnováhu

## Chůze vzad po kladinkách

- tři třímetrové kladiny o rozměrech (výška 5 cm, šířky 6 cm, 4,5 cm, 3 cm) TO přejde na zácvik vpřed a vzad, každou z nich
- pak přechází 3x vzad a mi zaznamenáváme počet úspěšných kroků (maximálně 8 na kladinku)
- zaznamenáváme celkový počet úspěšných kroků (maximální výsledek je tedy  $8 \cdot 3 \cdot 3 = 72$ )
- dynamická rovnováha

## Chůze vzad po šestiúhelníku

- speciální kladinka tvaru šestiúhelníka o rozměrech (55 x 10 x 2 cm)
- TO jde směrem vzad tak , že na každý segment došlápne pouze jednou a chodidla jsou rovnoběžně s osou segmentu
- zkouška končí po 6 správně provedených krocích vpřed a 6 vzad
- opakujeme 3x zaznamenáváme lepší čas ze 2 posledních pokusů
- dynamická rovnováha

## **Skoky do rovnovážného postoje**

- TO se pohybuje skoky po špičkách střídavě z nohy na nohu po daném útvaru
- měříme přesnost doskoku (nesmí se dotknout patou, musí se trefit na značku - 5 bodů) a výdrž (za každou sekundu 1 bod, max. 5 bodů)
- zaznamenáváme celkový počet bodů (max. na 10 skoků je 100)
- dynamická rovnováha

## Zjišťování efektu rotace

- TO provede ve stoji na zemi, paže a hlava svěřeny 5 otáček směrem vpravo, pak následuje rovnovážný stoj na pravé noze
- zaznamenáváme čas výdrže v rovnovážném stoji
- TO provede během 10 s 5 kotoulů vpřed a poté 10 vertikálních skoků maximální výšky
- měříme odchylky doskoku v cm od středu kruhu, případně součet odchylek doskoku od středu kruhu
- Testovaný se opře o tyč čelem a 8x ji oběhne, hodnotí se čas potřebný k doběhnutí k 10 m vzdálené metě ...
- dynamická rovnováha a vestibulární aparát

# Reakční schopnost

Schopnost rychlého a smysluplného zahájení a provedení krátkodobé pohybové činnosti celého těla jako reakce na více či méně komplikované signály nebo na předchozí pohybové činnosti, popřípadě na aktuální situační podněty.

Závislost na:

- době vnímání
- době aferentního přenosu
- době zpracování
- době eferentního přenosu
- latentní době reakce svalů

# Schopnosti rytmické

Schopnost vnímání, uložení a převedení předem zadané, popř. v pohybovém ději obsažené, časově dynamické struktury.

- stabilní rytmus (schopnost udržení rytmu)
- proměnlivý rytmus (schopnost změny rytmu)
- vnitřní rytmus (lyžování atd.)
- zevní rytmus (hudba, protivník atd.)

# **Schopnost sdružování pohybů**

Schopnost účelně koordinovat pohyby částí těla navzájem a koordinovat pohyb celého těla ve vztahu k určité záměrné činnosti



# Schopnost přestavby pohybů

Schopnost přizpůsobit program pohybové činnosti novým skutečností na základě vnímaných nebo předpokládaných změn situace nebo pokračovat v činnosti zcela jiným způsobem

**Neexistuje obecně akceptovaná  
taxonomie koordinačních  
schopností**

# TESTOVÁNÍ KOORDINAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

- testy obratnosti
- testy rytmické schopnosti
- testy pohybové rovnováhy
- testy pohyblivosti (viz flexibilita)

# Hodnocení pohybové obratnosti

- počet správných provedení složitého úkolu
- přesnost provedení úkolu
- rychlost provedení úkolu
- přizpůsobivost (vyjádření např. počtem chyb)
- čas potřebný ke zvládnutí pohybového úkolu

# TESTY OBRAVNOSTI

## Vertikální skok s rotací

- TO provede vertikální výskok s otočením o maximální úhel (nutný snožný doskok)
- měříme úhel otočení
- měříme koordinaci celého těla a explosivní silové schopnosti

## **Přeskoky jednož**

- TO přeskakuje překážku (kvádry o rozměrech 50x20x5cm) po jedné noze
- výška se postupně zvyšuje skládáním kvádrů na sebe
- měříme výšku v cm
- měříme koordinaci celého těla a explosivní silové schopnosti

## **Skokem přechod z kleku do podřepu**

- TO je v kleku s napjatými chodidly a švihem provede podřep
- zaznamenáváme správně provedený cvik
- zrakový analyzátor, inervace DK

## **Převal ze sedu**

- TO provede sed roznožný a uchopí DKK za kotníky
- provede převal přes jeden bok, rameno druhé rameno a druhý bok zpět do sedu
- zaznamenáváme správně provedený cvik
- měříme koordinaci celého těla



## **Skok jednož s proskočením**

- TO provede stoj pokrčmo zevnitř na pravé (levé), opačnou rukou chytí špičku nohy a provede přeskok držené nohy
- zaznamenáváme správně provedený cvik
- hodnocení koordinace celého těla a explosivních silových schopností

## **Střídavé otevírání a zavírání rukou**

- v sedu na židli opřeme lokty o stůl a natáhneme paže vpřed, levou ruku sevřeme v pěst, pravou současně otočíme o 90 stupňů vlevo a ohneme prsty tak, aby svírali s dlaní 90°, palec napneme, po dobu 10 s se ruce plynule vyměňují
- zaznamenáváme počet správně provedených cviků za 10 s
- měříme koordinaci horních končetin

## **Přeskoky přes lanko**

- TO stojí na zemi a drží napnuté lanko (švihadlo) vpředu, tak aby vzdálenost rukou byla 40 cm, provede pět proskoků směrem vpřed (bez dotyku lanka, bez ztráty rovnováhy)
- zaznamenáváme počet správně provedených cviků
- měříme koordinaci celého těla a explosivní silové schopnosti

## **Přeskoky přes tyč**

- TO stojí na zemi a drží tyč v šíři ramen
- provede tři série proskoků po deseti skocích
  - směrem vpřed
  - směrem vzad
  - spojené dvojskoky bez meziskoku vpřed a vzad
  - zaznamenáváme počet správně provedených cviků v každé sérii
- měříme koordinaci celého těla a explosivní silové schopnosti

## Skok na cíl

- TO provede skok na čáru vzdálenou asi jako polovina jeho tělesné výšky
- doskok by měl být patami na cílovou čáru
- provádíme dva pokusy
  - 2 pokusy s otevřenýma očima
  - 2 pokusy se zavřenýma očima
- zaznamenáváme součet obou dvojic pokusů
- měříme s přesností na 0,5 cm
- měříme koordinaci celého těla

## Sestava s tyčí

- TO drží gymnastickou tyč vzadu dole rovně, překročí (přeskočí) ji, provede přes sed leh a průvlek tyče vzad, vstane a je ve výchozím postavení, provede opět překročení (přeskok), napřímí se a předpaží
- test opakujeme pětkrát
- zaznamenáváme čas potřebný k provedení sestavy
- měříme koordinaci celého těla a explosivní silové schopnosti

## Překládání stranou

- TO má k dispozici dvě prkénka o rozměrech 25x25cm (s gumovými podložkami vysokými 3,7cm)
- TO se postaví na jedno prkénko a druhé položí vpravo stranou, přestoupí na něj a přendá původní prkénko dál, trvání je 20s a provádíme test dvakrát, za přeložení prkénka je bod, za přestoupení na něj je další bod (cyklus - 2 body)
- zaznamenáváme součet počtu bodů za oba pokusy měříme koordinaci celého těla a rovnováhovou schopnost

## ■ **Běh s kotoulem**

- mezi 15 m vzdálené čáry umístíme po 5 m od startovní čáry startovní praporek, po 15 m druhý praporek (na obrátce) a mezi praporky umístíme žíněnku
- TO po startu oběhne praporek, provede kotoul a oběhne druhý praporek, kde se dotýká rukou čáry, k žíněnce běží po čtyřech opět provede kotoul a oběhnutí praporku a běží do cíle
- zaznamenáváme čas s přesností na 0,1s měříme koordinaci celého těla



## **Běh se změnami směru, přeskokováním a prolézáním**

- měříme koordinaci celého těla
- do kříže jsou rozestaveny díly švédské bedny a žíněnka (vzdálenost protějších je 5m), uprostřed je těžký míč a 1m před žíněnkou je startovní a cílová čára
- TO vyběhne udělá kotoul a oběhne míč půlobratem vpravo (míč po pravé ruce), přeskočí a proleze díl švédské bedny, totéž u ostatních dvou dílů
- zaznamenáváme čas

## Kutálení tří míčů

- měříme koordinaci celého těla a docilitu
- čtyři švédské bedny ve vzdálenosti 3 m, 1,5 m před první je startovní a cílová čára, TO probíhá dráhu s kutálením tří míčů na basketbal, test opakujeme 3x (možno použít 5 stojanů ve vzdálenosti 3m a opakovat test 5x nebo použít plné míče) zaznamenáváme součet časů druhého a třetího pokusu

## Střídání poloh

- TO provádí opakovaně stoj - vzpor dřepmo - vzpor ležmo (bez vysazení) - vzpor dřepmo – stoj
- každá z poloh je hodnocena 1/4 bodu, test provádíme 10 s
- opakujeme 3x
- zaznamenáváme počet správně provedených cviků (po čtvrtinách) v každé sérii
- zaznamenáváme nejlepší výsledek
- měříme koordinaci celého těla

## **Běh po osmičce s podbíháním laťky**

- měříme koordinaci celého těla
- TO provádí obíhání dvou stojanů po dráze osmičky
- mezi 3m vzdálenými stojany je laťka ve výši pasu TO (možno použít šňůry ve vzdálenosti 4 m)
- obíhají se celkem 4 okruhy
- test opakujeme třikrát
- zaznamenáváme nejlepší čas nutný k provedení testu v sekundách

## **Opakované skoky vlevo a vpravo**

- TO provádí opakované skoky přes lištu širokou 4cm a vysokou 2cm
- provádíme 15s
- test opakujeme 2x
- zaznamenáváme součet skoků za 15 s
- měříme koordinaci celého těla a rychlou složku síly

## Pohyb do stran úkroky

- pohyb mezi čárami 3 m vzdálenými pomocí úkroků stranou
- začíná se uprostřed mezi čarami
- trvání zkoušky je 20 s
- (možno provádět i mezi čárami vzdálenými 4m - celkem 6x přejít celou vzdálenost, test opakujeme 3x)
- zaznamenáváme počet protnutí středové čáry tělem (nejrychlejší čas potřebný k překonání 6 rovinek)
- měříme koordinaci celého těla TO

## **Skok daleký vzad**

- měříme koordinaci celého těla a explosivní silovou schopnost
- TO provádí dva skoky směrem vzad (měříme od čáry ke špičce boty)
- zaznamenáváme lepší ze dvou skoků v cm

## **Vyhazování a chytání míčku vleže**

- měříme koordinaci horních končetin a docilitu
- TO provádí vleže vyhození a chycení tenisového míčku preferovanou rukou
- míček musí být vyhozen nejméně do výšky postavy TO
- provádíme 24 pokusů
- špatný pokus je, když míček není chycen nebo není vyhozen do dostatečné výšky
- zaznamenáváme počet správně provedených pokusů



- **Asynchronní a asymetrické pohyby pažemi** měříme koordinaci horních končetin TO nejprve zacvičí 5x sestavu předpažit - upažit - připažit, poté dostane pokyn aby levá paže byla o jednu dobu napřed, měříme čas potřebný k bezpečnému zvládnutí (trojímu bezchybnému provedení) zaznamenáváme čas potřebný k naučení pohybu

- **Žonglování se třemi míčky** měříme koordinaci horních končetin a docilitu TO provádí žonglování se třemi tenisovými míčky, kritérium osvojení je 100 správných chycení zaznamenáváme čas potřebný k osvojení dovednosti (spíše pro vyspělé cvičence)

- **Vystupování na volný žebřík** měříme koordinaci celého těla a rovnováhovou schopnost TO provádí výstup na speciální žebřík (241,3x35,6, který je rozdělen na dvě části a v každé jsou výšky příček jiné, rozdíl 6,35cm), k učení je celkem 12 expozic po 30s zaznamenáváme součet kroků při učení během jedné expozice

- **Ovládání zavěšeného míčku** měříme koordinaci horních končetin a docilitu TO provádí nadhození a chycení míčku do kalíšku, který je připevněný spolu s míčkem na upravené badmintonové raketě, provádíme celkem 6 sérií po 15 pokusech zaznamenáváme počet úspěchů v každé sérii (kumulativní skóre - součet všech sérií - rs-b = 0,89 - 0,92, finální skóre - součet posledních dvou sérií - rs-b = 0,77 - 0,84 )

# TESTOVÁNÍ RYTMICKÉ SCHOPNOSTI

**Při testování rytmických schopností  
zkoumáme:**

- **Schopnost vnímání a rozlišování rytmických vzorců (test rytmické diskriminace podle Seashorea - rozlišení u 30 dvojic rytmů zda jsou shodné či rozdílné)**
- **Schopnost pohybové reakce na audio stimuly:**
  - **rytmometry**
  - **rytmografy zaznamenávající pohybové odpovědi (tj. vyt'ukávání, vydupávání) zadaného rytmu**
- **Schopnost rychlého a přesného zvládnutí rytmicky náročné pohybové struktury**

# Nerytmické bubnování

- TO:
  - dvakrát udeří do stolu levou rukou
  - pak překříží pravou přes levou a opět udeří dvakrát pravou
  - pravou se dotkne čela a spustí ji na stůl
- cyklus opakujeme po dobu 20 s
- test opakujeme 4x
- zaznamenáváme počet správně provedených cyklů v každé sérii
- rytmická schopnost horních končetin

## Bubnování rukama i nohama

- TO provádí v rohu čelem ke zdi tento cyklus:
  - nohou udeří 2x do levé stěny (10 cm nad podlahou)
  - pravou rukou udeří 1x do pravé stěny
  - levou rukou udeří 2x do levé stěny
  - pravou nohou udeří 1x do pravé stěny
  - stoj snožný
  - provádíme 20s a opakujeme 3x
  - zaznamenáváme počet správně provedených cyklů v každé sérii
- rytmická schopnost horních a dolních končetin

## **Přeskakování švihadla, udržení stálého tempa pohybu:**

- TO provádí 20 s přeskakování švihadla s meziskokem
- počítáme počet přeskoků
- ve druhém pokusu TO provádí stejný počet přeskoků a examinátor měří čas potřebný k provedení
- zaznamenáváme absolutní odchylku mezi trváním druhého pokusu a 20 s intervalem
- rytmická schopnost celého těla



## **Iowa brace test**

- testová baterie (původně 21 položek, nyní cca 10)
- zaznamenáváme počet úspěšně provedených testových položek
- dynamická rovnováha a celková obratnostní schopnost



Nesplnění: dotknutí se země jakoukoliv částí těla kromě rukou, kratší výdrž. Tento test určuje statickou rovnováhu spojenou se statickou silou horní části těla

hop backwards 

one knee balance

Vzpor dřepmo rozkročný - váha na rukou ve vzporu dřepmo - výdrž 5 sekund.

Nesplnění: ztráta rovnováhy, kratší výdrž.

Pomocí tohoto cviku vyšetřujeme statickou rovnováhu.

half run jump (left foot)

Váha Vzpor ležmo - zvednout pravou (levou) ruku a levou (pravou) nohu - výdrž 5 sekund. Nesplnění: ztráta rovnováhy, kratší výdrž. Váhou zjišťujeme statickou rovnováhu a koordinaci pohybu.



full left turn Mírný stoj rozkročný (v šíři pánve) - skokem dvojný obrat vlevo nebo vpravo a netlesknout chodidly 1x, ruce dopomáhají pohybu - výdrž 2 sekundy po doskoku. Nesplnění: neprovedení celého dvojného obratu, doskok mimo místo odrazu, ztráta rovnováhy, kratší výdrž po doskoku, netlesknutí chodidly. Tímto cvikem se snažíme postihnout orientaci v prostoru, rychlou reakci v prostoru spojenou s explozivní silou dolních končetin, rovnováhu.

side leaning rest

kolébka skrčit předpažmo, ruce sepnuté - pádem vzad průvlek pravou (levou) nohou a zpět do dřepu s provlečenou pravou (levou) nohou - vydržet 2 sekundy.

Nesplnění: neprovléct ruce, zhoupnutí vzad do polohy zpět, nevydržet 2 sec.

Kolébku zjišťujeme úroveň základních pohybových dovedností, koordinaci a představu o pohybu.

crossleg squat

kneel, jump to feet

# SPECIFICKÉ TESTY

- **ODBÍJENÁ** – na zdi čára ve výšce sítě(224, 243 cm, TO 3m od zdi, horní, spodní, jednoruč odbití Počet správných odbití

- **SPECIÁLNÍ TESTY – 10X NAD HLAVU, DŘEP – DOTYK ZEMĚ A ZNOVA**

- **PŘES SÍŤ ZE 3m, PODBĚH A ODBÍT ZPĚT, JAK DLOUHO**

- **10X PŘES HLAVU O ZEĎ, 1m OD ZDI**

- **20X JEDNORUČ O STĚNU, P – L**

- **UMÍSTĚNÍ PODÁNÍ PŘES SÍŤ, KRAJE A ZADEK ZA BODY,**