# Popis motorických testů

* Napsat tady, že pro tutu bc jsem cerpal ze zahraničních zdroju takze testy budpu dále napsany v anglictine.
  + Popsat vsechyn testy v cestine pak v aj a zkratky

## 30 – metr sprint

Účastníci měli za úkol běžet 30 metrů maximální rychlostí, přičemž časy na úsecích 5 m, 10 m, 20 m, a 30 m byly zaznamenány pomocí párových fotocel. Jednotlivci začínali ze stojící pozice, přičemž přední noha od startu byla vzdálena maximálně 20 centimetrů. Probandi měli tři pokusy odděleny pauzou až 6 minut. Ze tří pokusů byl zaznamenán jen nejrychlejší výsledek pro každou měřenou vzdálenost.

## T – half test

Tento test byl použit k posouzení rychlosti změny směru běhu popředu, pozadu a do stran (cval stranou). (Sassi et al., 2009) popsal provedení polovičního T-testu, při kterém se postupovalo stejně jako při normálním, jen s úpravou celkové vzdálenosti mezi kuželi (namísto celkových 36,6 m, účastnící uběhli jen 20 m). Test se skládal ze tří pokusů, které byly odděleny pauzou a byl zaznamenán nejrychlejší výkon.

## Illinois modified test

Účastníci tohoto testu začínali v polovysokém startovním postavení. Na povel běželi 5 m vpřed otočili se a běželi zpět, poté provedli slalom mezi čtyřmi kuželi a na konec běželi opět 5 m vpřed otočili se a běželi 5 m do cíle. Účastníkům nebylo upřesněno žádné efektivní provedení techniky otočení či slalomu, jen jim bylo řečeno, aby dráhu dokončili v co nejkratším čase. Byl zaznamenán nejrychlejší čas ze tří provedených pokusů oddělených pauzou, která byla až 8 minut.

## Vertical jumps (SJ, CMJ, CMJA)

Probandi prováděli nejdříve SJ, při kterém začínali v poloze dřepu, s úhlem v koleni přibližně 90 stupňů. Bez pohybu dolů provedli co nejvyšší výskok a snažil se udržet dolní končetiny co nejvíce rovné. Po tomto testu byl proveden CMJ. Probandi začínali ve vzpřímené poloze těla. Následoval dynamický pohyb dolů směrem k úhlu kolen přibližně 90 stupňů. Po dosažení nejnižšího bodu následoval okamžitý odraz. Posledním testem byl CMJA, při kterém bylo povoleno použít švih paží, ke zvýšení výšky výskoku. Pro každý typ výskoku byl zaznamenán jeden nejlepší výsledek ze tří pokusů oddělen pauzou.

## Horizontal jump

Při provedení skoku dalekém ze stoje, testovaní hráči stáli za počáteční čarou a snažili se dosáhnout co největší vzdálenosti. Bylo povoleno využívat pohybu paží a protipohybu nohou. Byly provedeny 2 maximální výkony a vybrán nejlepší z nich.

## Five-jump test

Při tomto testu účastníci stáli na místě a prováděli pět maximálních skoků vpřed, střídajících kontakt levé a pravé končetiny s povrchem. Cílem bylo urazit co nejdelší vzdálenost, což vyžadovalo využití síly a rychlosti pohybu. Měření vzdálenosti bylo prováděno pomocí metru s přesností na nejbližší centimetr.

## Repeated sprint T – test

Cílem tohoto testu bylo simulovat části házenkářského utkání, zahrnující rychlé a intenzivní výkony s obdobími odpočinku. Účastníci prováděli sedm maximálních výkonů T-testu s aktivním odpočinkem 25 sekund (chůze na start). Vzhledem k náročnosti tohoto testu, účastníci podstoupili jen jeden pokus. Podle (Matthys, Fransen, Vaeyens, Lenoir, & Philippaerts, 2013) nejdůležitějšími faktory tohoto testu byly celkový čas, průměrný čas a nejlepší čas a dále se z tohoto vypočítal index únavy.

## 20 – meter shuttle run test

Tento test byl použit k předpovídání hodnoty VO2max. Hráči měli za úkol běhat na dvaceti metrovém území mezi dvěma čárami při počáteční rychlosti 8,5 km/h, která byla každou minutu zvukovým signálem zvyšována o 0,5 km/h, a to tolikrát, dokud hráč nedokázal udržet požadované tempo nebo nedokázal dosáhnout stanovené čáry dvakrát za sebou v předepsaném čase. Maximální aerobní rychlost lze poté použít jako ukazatel aerobního výkonu. Tento test je velmi náročný proto byl proveden jen jeden maximální výkon.

## Ball throwing velocity

Měření rychlosti míče probíhalo ze statického postavení pomocí radarové pistole. Noha na opačné straně od házející ruky byla pevně usazena na zemi, udržující stabilitu během hodu.

## Y – Balance Test

## Stork Balance Test

## Modified sit and reach test

Hopkins a Hoeger (1986) představili modifikovaný test předklonu v sedu, kde účastník sedí s opěrou hlavy, zad a boků o zeď a nohy natažené o box s posuvnou měřicí stupnicí. Účastník dosahuje na úroveň měřicí stupnice s dodržením kontaktu se zdí a posuvná stupnice stanovuje relativní nulový bod podle proporcionálních rozdílů v délce končetin. Vzdálenost dosažená při testu potom slouží jako kritérium celkového dosahu a je udávána v centimetrech. Hoeger W.W.K., Hopkins D.R., Button S., Palmer T.A. Comparing the sit and reach with the modified sit and reach in measuring flexibility in adolescents. Pediatr. Exerc. Sci. 1990;2:156-162.

STUDIE:

1. Effects of high-intensity interval training and plyometric exercise on the physical fitness of junior male handball players
2. Sex differences in the motor abilities of young male and female handball players
3. Effects of Combined Plyometric and Short Sprint With Change-of-Direction Training on Athletic Performance of Male U15 Handball Players“ (Hammami, Mehrez; Gaamouri, Nawel; Aloui, Gaith; Shephard, Roy J.; Chelly, Mohamed Souhaiel, 2021).
4. Adherence to the Mediterranean diet, kinanthropometric characteristics and physical performance of young male handball players
5. SELECTION OF TALENTS IN HANDBALL: ANTHROPOMETRIC AND PERFORMANCE ANALYSIS
6. Reference Values of Physical Performance in Handball Players Aged 13–19 Years: Taking into Account Their Biological Maturity
7. Field Tests of Performance and Their Relationship to Age and Anthropometric Parameters in Adolescent Handball Players
8. Mediation Effect of Age Category on the Relationship between Body Composition and the Physical Fitness Profile in Youth Handball Players
9. A multidisciplinary identification model for youth handbal
10. Differences in biological maturation, anthropometry and physical performance between playing positions in youth team handbal
11. Determinant Factors of Physical Performance and Specific Throwing in Handball Players of Different Ages
12. A longitudinal study of multidimensional performance characteristics related to physical capacities in youth handbal
13. Physical Fitness and Anthropometric Characteristics in Different Levels of Young Team Handball Players
14. Anthropometric and Physical Performance of Youth Handball Players: The Role of the Relative Age
15. Physical Characteristics and Abilities of Junior Elite Male and Female Handball Players
16. The effect of a sand surface on physical performance responses of junior male handball players to plyometric training
17. Playing level and playing position differences of anthropometric and physical fitness characteristics in elite junior handball players
18. Relationship Between Interlimb Asymmetries and Speed and Change of Direction Speed in Youth Handball Players
19. A comparative study between talented young Greek and German handball players in some physical and anthropometric characteristics
20. Generic anthropometric and performance characteristics among elite adolescent boys in nine different sports
21. Anthropometric analysis and performance characteristics to predict selection in young male and female handball players
22. The Use of Anthropometric and Skill Data to Identify Talented Adolescent Team Handball Athletes
23. Relationship between speed, strength and jumping abilities in elite junior handball players
24. Jumping-based Asymmetries are Negatively Associated with Jump, Change of Direction, and Repeated Sprint Performance, but not Linear Speed, in Adolescent Handball Athletes
25. Physical and physiological characteristics in male team handball players by playing position - Does age matter?

## Zdroje staré

Bayios, I., & Boudolos, K. (1998). *Accuracy and throwing velocity in handball* (Vol. 55).

Hammami, M., Gaamouri, N., Ramirez-Campillo, R., Shephard, R. J., Bragazzi, N. L., Chelly, M. S., . . . Gaied, S. (2021). Effects of high-intensity interval training and plyometric exercise on the physical fitness of junior male handball players. *Eur Rev Med Pharmacol Sci, 25*(23), 7380-7389. doi:10.26355/eurrev\_202112\_27434

Havlíčková, L. (1993). *Fyziologie tělesné zátěže II.* Praha: Univerzota Karlova.

Karcher, C., & Buchheit, M. (2014). On-Court Demands of Elite Handball, with Special Reference to Playing Positions. *Sports medicine (Auckland, N.Z.), 44*. doi:10.1007/s40279-014-0164-z

Leuciuc, F. V., Petrariu, I., Pricop, G., Rohozneanu, D. M., & Popovici, I. M. (2022). Toward an anthropometric pattern in elite male handball. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(5), 2839.

Matthys, S. P., Fransen, J., Vaeyens, R., Lenoir, M., & Philippaerts, R. (2013). Differences in biological maturation, anthropometry and physical performance between playing positions in youth team handball. *Journal of Sports Sciences, 31*(12), 1344-1352.

Sassi, R. H., Dardouri, W., Yahmed, M. H., Gmada, N., Mahfoudhi, M. E., & Gharbi, Z. (2009). Relative and absolute reliability of a modified agility T-test and its relationship with vertical jump and straight sprint. *The Journal of Strength & Conditioning Research, 23*(6), 1644-1651.

Táborský, F. (2004). *Sportovní hry*.

Urban, F., Kandráč, R., & Táborský, F. (2011). Position-Related Categorization Of Somatotypes In Top Level Handball Players. *EHF Web Periodical*.

Van den Tillaar, R., & Ettema, G. (2004). A force-velocity relationship and coordination patterns in overarm throwing. *Journal of sports science & medicine, 3*(4), 211.

Wagner, H., Kainrath, S., & Müller, E. (2008). Coordinative and tactical parameters of team-handball throw. The correlation of level of performance, throwing quality and selected technique-tactical parameters. *Leistungssport, 38*(5), 35-41.

Wagner, H., & Müller, E. (2008). Motor learning of complex movements. The effects of applied training methods (differential and variable training) to the quality parameters (ball velocity, accuracy and kinematics) of a handball throw. *Sports Biomechanics, 7*(1), 54-71.

# ZKRATKY

SJ = anglicky: squat jump; česky: vertikální výskok z podřepu

CMJ = counter movement jump = „vertikální výskok z protipohybu“

CMJA = counter movement jump with aimed arms = „vertikální výskok z protipohybu za použití paží“