

DIAGNOSTIKA AGILITY FLORBALISTŮ POMOCÍ TESTU FITRO AGILITY CHECK

ROMAN VALA

Pedagogická fakulta, Ostravská univerzita, Ostrava, Česká republika

KLÍČOVÉ SLOVA: sportovní hry, florbal, testování, schopnost

ÚVOD

Zejména u hráčů sportovních her rozhoduje rychlost a kvalita reakcí na výběrový podnět ve spojení s agilitou o úrovni jejich sportovního výkonu. Pomineme-li techniku provedení, taktiku v utkání a psychickou odolnost hráčů, je alfou a omegou každé útočné a obranné akce ve sportovních hrách tedy i ve florbalu hbitost a rychlost hráčů především při náhodně vznikajících situacích. Toto klade vysoké nároky na rozhodování hráčů v časové tísně pod tlakem soupeře, kdy je stejně důležitá nejen hbitost a rychlost, ale i správnost řešení vzniklé situace. Ve florbale se jedná především o hbitost hráče ve spojení se složitou výběrovou motorickou reakcí na pohybující se předmět (míček) a také pohyb protihráče. Hbitost může být dle Shepparda & Younga (2006) definována jednoduše jako schopnost změnit rychle směr, nebo jako hbitost ve smyslu změny směru celého těla nebo rychlého pohybu a změny směru končetin. V USA se při diagnostice agility ve sportovních hrách používají zejména celosvětově známé testy Illinois agility test a 505 test (Sheppard & Young, 2006). Také na posouzení reakčně - rychlostních schopností již bylo v praxi navrženo a využito několik testů (Hirose, et al., 2004; Hoffman, 2006; Chovanová & Majherová, 2006; Oliver, et al., 2009; Vala & Valová, 2009; Talaga, 2004) např. s využitím reaktometru, standardizovaný test T 73.0 t.j. test zachycení padajícího předmětu (Měkota & Blahuš, 1983), měření jednoduchého a složitějšího reakčního času na optický nebo zvukový signál (Štulrajter, 1987), test agility modifikovaný na diagnostiku disjunktivních reakčně-rychlostních schopností dolních končetin (Zemková & Hamar, 2009). Schopnost reakce je tedy psychofyzický výkonnostní předpoklad, který jedinci umožňuje na podráždění (signál) reagovat s určitou rychlostí. Ve sportovní (tréninkové) praxi je nezbytné rozlišit jednoduchou a výběrovou (složitou, komplexní) reakci. Výběrová reakce je reakcí na rozličné očekávané nebo neočekávané podněty- signály (pohyb soupeře nebo letícího míče), na které sportovec reaguje vybranou pohybovou činností. Rozhodnutí o způsobu pohybové odpovědi a rychlost jejího provedení jsou úzce spojeny s anticipací a tak zejména při hodnocení reakční rychlosti ve sportovních hrách je nezbytné hodnotit jak dobu reakce, tak i schopnost anticipace (Měkota & Novosad, 2007).

Výsledky testování agility sportovců testem Fitro agility check ve vybraných druzích sportu poukazují na zřetelné rozdíly mezi jednotlivými skupinami sportovců ale i na rozdíly ve výsledcích různých věkových kategorií stejného sportu (Zemková & Hamar, 1999). V tomto příspěvku jsou prezentovány výsledky agility hráčů florbalu extraligového týmu mužů diagnostikované pomocí testu Fitro Agility Check od firmy Fitronic.

CÍL A ÚKOLY VÝZKUMU

Cílem příspěvku je diagnostikovat úroveň agility hráčů florbalového extraligového týmu hrající nejvyšší soutěž v ČR. Cílem příspěvku je také snaha přispět k rozšíření poznatků v dané problematice na nejvyšší úrovni florbalu. V rámci zpracování výsledků a splnění cíle byl vytyčen další - porovnání výsledků mezi jednotlivými hráčskými posty (obránci - útočníci).

METODIKA VÝZKUMU

K diagnostikování agility byl použit test Fitro Agility Check od firmy Fitronic vypracovaný na Oddělení tělovýchovného lékařství ÚVŠ na FTVŠ UK (Hamar, 1997). Testovací zařízení FiTRO Agility Check se skládá ze čtyř „nášlapných ploten“ propojených s počítačem (Obr. 1). Testovaným souborem bylo extraligové družstvo florbalu mužů - 15 hráčů (průměrné výšky $181 \pm 5,4$ cm a váhy $76 \pm 6,8$ kg). V testovaném souboru průměrného věku $22 \pm 2,5$ let bylo 8 útočníků a 7 obránců.



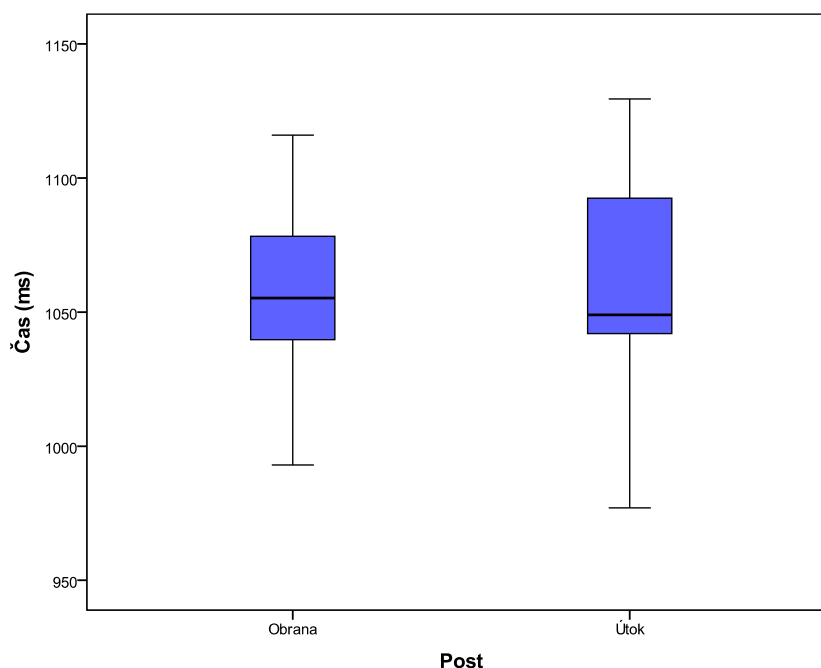
Obr. 1 Nastavení testu Agility Check

Testovaná osoba (dále jen TO) stála (uprostřed) mezi 4 čtvercovými metami (plotnami) o stranách 35 cm. Mety byly navzájem vzdáleny svými bližšími (vnitřními) okraji 2 m. Úkolem testované osoby bylo co nejrychleji zareagovat na stimul (vizuální podnět promítaný dataprojektorem na zeď) v podobě žlutého kolečka na černém pozadí a co nejrychleji „zašlápnout“ danou metu. Podněty byly náhodně generovány softwarem a byly v časovém rozmezí 500-3000 ms od posledního kontaktu. Testování probíhalo ve dvou pokusných sériích, kdy probandi reagovali celkem na 60 náhodně generovaných stimulů- podnětů do všech 4 směrů. Výsledným časem byl průměr 8 nejlepších reakčních časů do každého směru v obou sériích. Tento postup zpracování výsledků je v souladu s doporučením tvůrce systému, kdy právě u osmi nejlepších reakčních časů do každého směru zjistil nejvyšší korelační koeficient 0,762 (Zemková & Hamar, 2009). Statistické zpracování výsledků, tabulky a grafy byly zpracovány pomocí programu SPSS 18.0. Testování agility hráčů probíhalo před přípravným obdobím družstva v prostorách Centra diagnostiky lidského pohybu při katedře tělesné výchovy PdF OU.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Dosažené hodnoty při diagnostikování úrovně agility jsou zřetelné z tab. 1 a obr. 2. Hráči dosáhli průměrného výsledku $1058 \pm 43,3$ ms, přičemž celkově nejlepšího času ze všech osob z testovaného souboru ($n = 15$) dosáhl nejmladší útočník týmu (958 ms). Nejhoršího času z celého testovaného souboru dosáhla TO, která nastupuje také na pozici útočníka (1145 ms). Na obr. 2 jsou přehledně graficky znázorněny výsledky (rozdíly) dle hráčských postů. Nepatrně lepších výsledků (statisticky nevýznamných) dosáhli útočníci týmu ($1043 \pm 22,9$) při rozdílu mezi posty 21 ms. Naproti tomu při testování hráčů ledního hokeje (Vala, 2009)

dosáhli nejlepších výsledků brankáři (byl testován jen jeden z týmu) a naopak nejhorších výsledků hráčů juniorského týmu ledního hokeje dosáhli útočníci ($1107 \pm 111,7$ ms).



Obr. 2 Srovnání dosažených časů v testu Fitro Agility Check z pohledu hráčských postů

Z následující tabulky (Tab. 1) je patrné, že starší hráči (muži) florbalu dosáhli lepších výsledků v testování agility než mladší hráči ledního hokeje. Toto je v souladu s výsledky autorů (Zemková & Hamar, 2009), kteří uvádějí závislost mezi dosaženými výsledky a věkem testovaných osob. Vzhledem k faktu, že doposud nebylo v Centru diagnostiky lidského pohybu otestováno dostatek osob z dané věkové kategorie, nemůžeme výsledky z testování hbitosti pomocí testu Fitro Agility check porovnat s výsledky jiných sportů případně s již vytvořenými normami (Hamar, 1997; Zemková & Hamar, 2006; Zemková & Hamar, 2009) a to z důvodu jiného nastavení vzdáleností met u prováděného testu.

Tab. 1 Základní popisná statistika souboru

			Reakční čas (ms)			
Kategorie	Post	N	Minimum	Maximum	Průměr	SD (ms)
Florbal (muži)	Obrana	8	972	1145	1064	50,6
	Útok	7	958	1110	1043	22,9
	Celkově	15	958	1145	1058	43,3
Lední hokej (junioři) (Vala, 2009)	Obrana	12	1001	1243	1082	76,4
	Útok	17	958	1354	1107	111,7
	Brankář	1	1049	1049	1049	
	Celkově	30	958	1354	1095	96,4

ZÁVĚR

Na základě testování agility pomocí testu Fitro agility check byly v testovaném souboru hráčů florbalu (n=15) zjištěny jen minimální rozdíly (statisticky nevýznamné) mezi hráčskými posty (obrana a útok). Vzhledem k faktu, že se testování neúčastnil ani jeden brankář družstva, lze porovnávat výsledky jen u hráčů v poli (obránci a útočníci) a jejich výsledky případně srovnat s výsledky testování hráčů ledního hokeje (Vala, 2009). Velkou předností použitého testu Fitro agility check je, že postihuje mimo rychlosti reakce i rychlost pohybu dolních končetin. Tyto dva druhy rychlosti jsou navzájem relativně nezávislé, s vysokou mírou genetické podmíněnosti. Testování tak bylo bráno především jako vstupní diagnostika pro zjištění úrovně agility hráčů s nutností reakce. S výsledky testování před letní přípravou byli seznámeni trenéři družstva a pro letní přípravu se rozhodli zařadit více cvičení vhodných pro rozvoj reakčně-rychlostních schopností a agility s cílem opětovné diagnostiky úrovně těchto schopností před zahájením soutěžní sezóny.

LITERATURA

- HAMAR, D. *Test agility*. Bratislava, Oddelenie telovýchovného lekárstva Ústavu vied o športe pri FTVŠ UK, 1997.
- HIROSE, N., HIRANO, A., & FUKUBAYASHI, T. Biological Maturity and Choice Reaction Time in Japanese Adolescent Soccer Players, *Research in Sport Medicine*. 2004, Vol. 12, s.45-68. ISSN 1543-8627
- HOFFMAN, J. *Norms for Fitness, Performance, and Health*. Champaign, Human Kinetics, 2006. ISBN 13- 978-0-7360-5483-6
- CHOVANOVA, E., & MAJHEROVA, M. Sledovanie reakčnej schopnosti v mladšom školskom veku. In: *Pohyb, šport, zdravie III: exercitatio corporis-motus-salus*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela; Vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2006. s. 70-75. ISBN 80-8083-249-8
- MĚKOTA, K., & BLAHUŠ, P. *Motorické testy v tělesné výchově*. 1 vyd. Praha: SPN, 1983.
- MĚKOTA, K., & NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 1 vyd. Olomouc: UP, 2007. ISBN 80-244-0981-X
- OLIVER, J.O., & MEYERS, R.W. Reliability and Generality of Measures of Acceleration, Planned Agility, and Reactive Agility. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 2009, Vol. 4, s. 345-354. ISBN 1555-0265
- SHEPPARD, J.M. & YOUNG, W.B. Agility literature review: Classifications, training and testing, *Journal of Sports Science*. September, 2006, Vol. 24, č. 9, s. 919-932
- ŠIMONEK, J. et.al. *Modelovanie dlhodobej športovej prípravy v individuálnych športoch*. Bratislava: Šport, 1989.
- ŠTULRAJTER, V. Reakčný čas ako ukazovateľ adaptácie na zaťaženie v športe. In: *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae XXV*. Bratislava: Šport, 1987, s. 73 – 128.
- TALAGA, J. *Sprawność fizyczna ogólna- testy*. 1. wydanie. Poznań: Zysk i S-ka, 2004. ISBN 83-7298-578-2
- VALA, R. Diagnostika reakčně-rychlostních schopností hokejistů pomocí testu Fitro Agility Check. *Acta Facultatis exercitationis corporis universitatis Presoviensis*. 2009, roč. 3, sv. 3, s. 50-54. ISSN 1732-7156
- VALOVÁ, M., & VALA, R. Úroveň rychlostních schopností žáků 5. tříd Základní školy s rozšířenou výukou tělesné výchovy. In: I. Čilík, M. Pupiš, J. Kremnický, (ed.): *Atletika 2009 – mezinárodní recenzovaný vědecký zborník*, Banská Bystrica. 2009, 239-244.
- ZEMKOVÁ, E., & HAMAR, D. *Disjunktívne reakčno-rýchlostné schopnosti u športovcov rôznych špecializácií*. Slovenský lekár, 9, 1999, č. 4 – 5, s. 145.

ZEMKOVÁ, E., & HAMAR. D. Test agility check vo funkčnej diagnostike športovcov. *Česká kinantropologie*. 2006, Vol. 10, č. 1. s. 55-65. ISSN 1211-9261
ZEMKOVÁ, E., & HAMAR. D. *Towards an Understanding of Agility Performance*, Albert, 2009. ISBN 978-807326-168-9

SUMMARY

THE DIAGNOSTIC OF AGILITY OF THE FLOORBALL PLAYERS USING FITRO AGILITY CHECK TEST

KEY WORDS: sports games, floorball, testing, ability

For various options of setting up the Fitro Agility Check Test seems to be suitable for agility and reaction-speed ability diagnosis especially in sports games. Floorball is an example of a sports game in which players are made to react immediately to accidental situations. The article focuses on diagnosis of agility of the highest ability level floorball players in men's category. Except the ability level assessment, the test can be also used in training process as a tool to discover the agility and reaction-speed changes in various team as well as individual sports.

Kontaktní údaje:

Mgr. Roman Vala, Ph.D.
Department of Physical Education
Pedagogical Faculty University of Ostrava
Varenská 40a
702 00 Ostrava
e-mail: roman.vala@osu.cz