ROZVOJ AGILITY V PODMIENKACH ŠKOLSKEJ TELESNEJ VÝCHOVY

DEVELOPMENT OF AGILITY IN CONDITION OF SCHOOL PHYSICAL EDUCATION

Ľ. Paška, N. Czaková & F. Mokoš

Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra

ABSTRACT

The aim of our work is to monitor the impact of physical and sport education to development of agility. For selecting our work stands the rapid development of individual type of sports in recent years, speed up games and game skills in various sports games, the ability of individual players to make quick movements and changes of body posture or its segments in the game. We follow the development of agility on a sample of 50 subjects, divided into two groups of 25 students in the conditions of school physical education in our paper. During the 8 weeks of research, students realized input and output measurements in the same conditions. The experimental group also realized exercises to development of agility, control group worked during the hours of physical and sport education with traditional stimulus. The results of the work were recorded and statistically evaluated at 1 % and 5% level of significance using the Wilcoxon test and Mann-Whitney U test. Work is supported by Scientific Grant VEGA no. 1/0454/16 titled -complex physical ability agility and opportunities of its development in selected sports.

Keywords: physical and sport education; motor abilities; agility

SÚHRN

Cieľom práce bolo sledovanie vplyvu telesnej a športovej výchovy na rozvoj agility. Za výberom našej práce stojí prudký rozvoj jednotlivých športových odvetví za posledné roky, zrýchlenie hry a herných činností v jednotlivých športových hrách, schopnosti jednotlivých hráčov vykonávať rýchle pohyby a zmeny polohy tela alebo jeho segmentov v hre. V príspevku sme sledovali rozvoj agility na vzorke 50 probandov, rozdelených do dvoch skupín po 25 žiakov v podmienkach školskej telesnej a športovej výchovy. Počas 8 týždňového sledovania žiaci realizovali vstupné a výstupné merania v rovnakých podmienkach. Experimentálna skupina realizovala aj cvičenia zamerané na rozvoj agility, kontrolná skupina pracovala na hodinách telesnej a športovej výchovy s tradičným podnetom. Výsledky práce boli zaznamenané a štatisticky vyhodnotené na 1 % a 5 % hladine významnosti pomocou Wilcoxon testu a Mann-Whitney U testu. Príspevok vznikol s podporou vedeckého grantu VEGA č. 1/0454/16 s názvom – Komplexná pohybová schopnosť agilita a možnosti jej rozvoja vo vybraných športoch.

Kľúčové slová: telesná a športová výchova; pohybové schopnosti; agilita

Úvod

Hlavou úlohou v školskej telesnej a športovej výchove je prispieť k rozvoju pohybových schopností detí a mládeže, ktoré sú nevyhnutným predpokladom efektívneho osvojovania si základných pohybových zručností. Pohybové schopnosti v živote mladého človeka zohrávajú veľkú a veľmi dôležitú rolu.

Agilitu, ktorá je hlavným bodom našej práce, môžeme nazvať aj ako rozvojový program na zlepšenie pohybových, technických, funkčných, morfológických, ale i morálno-vôľových a motivačných predpokladov pre zvýšenie úrovne výkonnosti jednotlivca. Komplexná pohybová schopnosť agilita je pre mnohých novým pojmom, ale zároveň moderným a rýchlorastúcim trendom, ktorý sa využíva vo všetkých oblastiach športu.

Slovenský ekvivalent pojmu agilita znamená pohyblivosť, vrtkosť, akčnosť, živosť, čulosť, aktivita. Agilita predstavuje akúsi nadstavbu pohybových schopností, ktorá zlepšuje mobilitu hráča hlavne z pohľadu rýchlostných, silových a koordinačných schopností. Podľa Ivanku et al. (2009) definícia pojmu agilita zahŕňa viaceré významy, a preto agilitu môžeme najlepšie pochopiť ako:

- a) schopnosť vyraziť, zastaviť alebo zmeniť smer pohybu,
- b) schopnosť, pri ktorej športovec intenzívne a efektívne mení smer pohybu tela a jeho častí v nadväznosti na pohybovú úlohu,
- c) tréningovú metódu, ktorá je zameraná na zvýšenie integrity koordinačných, rýchlostných a silových schopností športovca na základe potrieb daného športu a za účelom maximalizácie a intenzifikácie jeho výkonnosti.

Foran & Pound (2007) uvádzajú, že agilita je schopnosť meniť smer pohybu výbušne, rýchlo a kontrolovane. V každej vekovej súťaži či na základných, stredných alebo vysokých školách sa agilita stáva dôležitou.

Podľa Mackara (2008) agilita napomáha športovcom odhaliť svoje nedostatky pri pohyboch do jednotlivých strán a tak zlepšiť ich rýchlosť. Testy agility nám umožnia zistiť efektívnosť pohybov a je veľmi dôležité, aby športovec pohybujúci sa oboma smermi vedel, ak má slabosť pre jednu alebo druhú stranu a postupne cvičeniami rozvíjal agilitu.

Agilita sa v športových hrách uplatňuje frekventovane. Veľmi dôležitú rolu zohráva najmä vo futbale, basketbale, ľadovom hokeji, tenise, volejbale atď. V športových hrách je agilita kľúčovou komplexnou pohybovou schopnosťou skladajúcou sa z čiastkových pohybových schopností a to kondičných a koordinačných. Minimálny čas, ktorý jednotlivec potrebuje na dosiahnutie výrazných zmien v úrovni koordinačných schopností vplyvom tréningu je 8 – 10 týždňov čiže približne 24 až 50 podnetov. Koordinačné schopnosti najlepšie u jednotlivca rozvíjame pri čerstvých silách, a preto sa tieto cvičenia vykonávajú hneď po rozcvičení, kedy má jednotlivec svoj organizmus v optimálnom stave (Šimonek & Mikovičová, 2012).

Rón (2006) uvádza interval zaťaženia odpočinku v tréningu agility v pomere 1:5. Význam strečingu a ohybnosti je u jednotlivcov dôležitým krokom pri zvyšovaní atletickosti. Pred každou cvičebnou jednotkou je strečing veľmi dôležitý ako prevencia pred zranením. Strečing by sa mal aplikovať na začiatku ako aj na konci cvičebnej jednotky, čím zvyšujeme u jednotlivcov atletickosť.

Metodika

Cieľom našej práce bolo prostredníctvom nami zvoleného cvičebného programu zameraného na rozvoj agility zistiť štatisticky významné zmeny v jednotlivých ukazovateľoch v podmienkach školskej telesnej a športovej výchovy. Zároveň sme si položili aj výskumnú otázku, či po aplikovaní cvičebného programu, ktorý je zameraný na rozvoj agility, nastanú zmeny pri výstupnom meraní žiakov v experimentálnej skupine.

Obrázok 1./ Figure 1.

Dvojskupinový paralelný experiment v trojrozmernom priestore./ Two-group parallel experiment in three – dimensional space.

Súbor tvorilo 50 žiakov, vo veku 13 – 14 rokov ($n = 50$) rozdelených do dvoch skupín po 25 žiakov v kontrolnej a experimentálnej skupine.

Tu sa jedná predovšetkým o skupinové výbery a jeden z nich vystupuje ako experimentálna a druhý ako kontrolná skupina (Obr. 1). Experimentálny postup (P_E) sa uplatňuje v experimentálnom výbere v celkovom rozsahu 515 min. (V_E) a v kontrolnom výbere športovcov (V_K) sa uskutočňuje podnet (P_K) tradičným postupom. Experimentálny činiteľ bol zaradený v prípravnej a na začiatku hlavnej časti hodiny Čas sledovania (Δt) je u oboch skupín rovnaký 8 týždňov.

Úroveň agility sme sledovali pomocou testov: Illinois Agility Test (Šimonek & Mikovičová, 2012), Cik – Cak agility test (Šimonek & Mikovičová, 2012), Slalomový beh agility (Šimonek & Mikovičová, 2012), Hviezdicový agility beh (Šimonek & Mikovičová, 2012), Člnkový beh po kríži na 50 m (SPARQ) (Šimonek & Mikovičová, 2012), Fitro Agility test (Šimonek & Mikovičová, 2012).

Graf 1./ Graph 1.

Vstupné hodnoty – Illinois agility test./ Input values – Illinois agility test.

Vyhodnocovanie výsledkov našej práce, kde sme sa zameriavali na vstupné aj výstupné hodnoty oboch skupín sme realizovali nasledovne: F – test pre rozptyl nám umožnil zistiť, či je možné medzi sebou súbory porovnávať. Mann-Whitneyho U testom sme porovnávali vstupné a výstupné hodnoty experimentálnej a kontrolnej skupiny a snažili sme sa zistiť, či rozdiel dosiahnutých výkonov bol alebo nebol štatisticky významný. Wilcoxonovým párovým testom sme skúmali, či nami vytvorený program štatisticky významne ovplyvnil rozvoj agility žiaka. Výsledky sme posudzovali na 1 % a 5 % hladine významnosti.

Výsledky práce a diskusia

V teste Illinois Agility sledovanom na 5 % a 1 % hladine významnosti sa potvrdili zmeny v experimentálnom súbore, to znamená, že hodnota experimentálneho súboru nepresiahla hladinu významnosti 0,05 a 0,01. Hodnota štatistickej významnosti je u experimentálneho súboru 0,000025 a u kontrolného súboru 0,112399. V kontrolnom súbore sme nezaznamenali žiadne zmeny na oboch hladinách významnosti. Na základe dosiahnutých výsledkov môžeme potvrdiť zlepšenie v experimentálnom súbore na 5 % a 1 % hladine významnosti. Potvrdzujeme, že v experimentálnom súbore nastali prostredníctvom nami navrhnutého programu na rozvoj agility pozitívne zmeny vo vybraných ukazovateľoch (graf 1 a 2).

V teste Cik – Cak agility test sledovanom na 5 % a 1 % hladine významnosti sa potvrdili zmeny v experimentálnom súbore, to znamená, že hodnota experimentálneho súboru nepresiahla hladinu významnosti 0,05 a 0,01. Hodnota štatistickej významnosti je u experimentálneho súboru 0,000057

a u kontrolného súboru 0,492634. V kontrolnom súbore sme nezaznamenali žiadne zmeny na oboch hladinách významnosti. Na základe dosiahnutých výsledkov môžeme potvrdiť zlepšenie v experimentálnom súbore na 5 % a 1 % hladine významnosti. Potvrdzujeme, že v experimentálnom súbore nastali prostredníctvom nami navrhnutého programu na rozvoj agility pozitívne zmeny vo vybraných ukazovateľoch (graf 3 a 4).

Graf 2./ Graph 2.

Výstupné hodnoty – Illinois agility test./ Output values – Illinois agility test.

Graf 3./ Graph 3.

Vstupné hodnoty – Cik – cak agility test./ Input values – Cik – Cak test.

V teste Slalomový agility test sledovanom na 5 % a 1 % hladine významnosti sa potvrdili zmeny v experimentálnom súbore, to znamená, že hodnota experimentálneho súboru nepresiahla hladinu významnosti 0,05 a 0,01. Hodnota štatistickej významnosti je u experimentálneho súboru 0,000025 a u kontrolného súboru 0,353193. V kontrolnom súbore sme nezaznamenali žiadne zmeny na oboch hladinách významnosti. Na základe dosiahnutých výsledkov môžeme potvrdiť zlepšenie v experimentálnom súbore na 5 % a 1 % hladine významnosti. Potvrdzujeme, že v experimentálnom súbore nastali prostredníctvom nami navrhnutého programu na rozvoj agility pozitívne zmeny vo vybraných ukazovateľoch (graf 5 a 6).

Graf 4./ Graph 4.

Výstupné hodnoty – Cik – cak agility test./ Output values – Cik – Cak test.

Graf 5./ Graph 5.

Vstupné hodnoty – Slalomový agility test./ Input values – Slalomový agility test.

V teste Hviezdicový agility test sledovanom na 5 % a 1 % hladine významnosti sa potvrdili zmeny v experimentálnom súbore, to znamená, že hodnota experimentálneho súboru nepresiahla hladinu významnosti 0,05 a 0,01. V kontrolnom súbore sme zaznamenali zmeny na hladine významnosti 5 %. Kontrolný súbor sa nepotvrdil na hladine významnosti 1 %. Hodnota štatistickej významnosti je u experimentálneho súboru 0,00036 a u kontrolného súboru 0,03581. Na základe dosiahnutých výsledkov môžeme potvrdiť zlepšenie v experimentálnom súbore na 5 % a 1 % hladine významnosti a v kontrolnom súbore na 5% hladine významnosti. Potvrdzujeme, že v experimentálnom súbore nastali prostredníctvom nami navrhnutého programu na rozvoj agility pozitívne zmeny vo vybraných ukazovateľoch (graf 7 a 8).

Graf 6./ Graph 6.

Výstupné hodnoty – Slalomový agility test./ Output values – Slalomový agility test.

Graf 7./ Graph 7.

Vstupné hodnoty – Hviezdicový agility test./ Input values – Hviezdicový agility test.

V teste Člnkový Agility test po kríži sledovanom na 5 % a 1 % hladine významnosti sa potvrdili zmeny v experimentálnom aj v kontrolnom súbore, to znamená, že hodnota experimentálneho a kontrolného súboru nepresiahla hladinu významnosti 0,05. Hodnota štatistickej významnosti je u experimentálneho súboru 0,026431 a u kontrolného súboru 0,026431. Na 1 % hladine významnosti sme u oboch súborov nezaznamenali zmeny. Na základe dosiahnutých výsledkov môžeme potvrdiť zlepšenie v experimentálnom aj v kontrolnom súbore na 5 %. Potvrdzujeme, že v experimentálnom súbore nastali prostredníctvom nami navrhnutého programu na rozvoj agility pozitívne zmeny vo vybraných ukazovateľoch (graf 9 a 10). Domnievame sa, že výsledky mohol ovplyvniť identický obsah hlavných častí hodín kedy mali v tematickom pláne aj basketbal, ktorý svojim obsahom, cvičeniami pripomína samotný test a táto skutočnosť sa mohla premietnuť do zmien v oboch súborech.

Graf 8./ Graph 8.

Výstupné hodnoty – Hviezdicový agility test./ Output values – Hviezdicový agility test.

Graf 9./ Graph 9.

Vstupné hodnoty – Člnkový agility test po kríži./ Input values – Člnkový agility test.

V teste Fitro Agility test sledovanom na 5 % a 1 % hladine významnosti sa potvrdili zmeny v experimentálnom súbore, to znamená, že hodnota experimentálneho súboru nepresiahla hladinu významnosti 0,05 a 0,01. Hodnota štatistickej významnosti je u experimentálneho súboru 0,000194 a u kontrolného súboru 0,157279. V kontrolnom súbore sme nezaznamenali žiadne zmeny na oboch hladinách významnosti. Potvrdzujeme, že v experimentálnom súbore nastali prostredníctvom nami navrhnutého programu na rozvoj agility pozitívne zmeny vo vybraných ukazovateľoch (graf 11 a 12).

Graf 10./ Graph 10.

Výstupné hodnoty – Člnkový agility test po kríži./ Output values – Člnkový agility test.

Graf 11./ Graph 11.

Vstupné hodnoty – Fitro agility test./ Input values – Fitro agility test.

Na základe výsledkov, ktoré sme získali pri vstupných a výstupných testoch môžeme konštatovať, že v oboch skupinách sme dosiahli štatisticky významné hodnoty a tým pádom konštatujeme, že väčšina žiakov v oboch súboroch počas osemtyždňového tréningového obdobia zvýšila svoju úroveň rozvoja pohybových schopností. V experimentálnom súbore boli dosiahnuté podstatne lepšie hodnoty v štyroch testoch oproti kontrolnému súboru a v dvoch testoch boli dosiahnuté porovnateľné hodnoty. Môžeme teda konštatovať, že cvičenia ktoré sme realizovali, pozitívne vplývali na žiakov a ovplyvnili celkovú úroveň ich pohybových schopností.

Graf 12./ Graph 12.

Výstupné hodnoty – Fitro agility test./ Output values – Fitro agility test.

Záver

Na začiatku dvojmesačného tréningového obdobia sme u oboch skúmaných súborov vykonali vstupné testy na agilitu. Počas ôsmich týždňov sme realizovali v experimentálnom súbore cvičebný program, ktorý bol zameraný na rozvoj agility. Kontrolná skupina pokračovala v realizácii tradičného podnetu. Po skončení obdobia, kedy sme realizovali nami navrhnuté cvičenia, sme opäť zmerali obidve skupiny žiakov a nazvali sme toto meranie ako výstupné testy. Obe merania (vstupné – výstupné) boli realizované v rovnakých podmienkach. Zistenými výsledkami môžeme konštatovať, že rozvoj agility je možný aj v podmienkach školskej telesnej a športovej výchovy, pričom za pomerne krátke obdobie je pedagóg schopný dosiahnuť štatisticky významné zmeny na 1 a 5 % hladine významnosti vo viacerých ukazovateľoch.

Domnievame sa, že deti by sa mali v školách častejšie počas školského roka a pod vedením svojich pedagógov testovať a využívať neustále nové cvičenia a podnety, ktoré sú práve zamerané na rozvoj už spomínanej agility. Jednak pri aplikovaní cvičení dochádza k motivácii žiakov, že sú zaradení do určitého tréningového cyklu počas hodín a vstupnými a výstupnými testami ich motivujeme k tomu, aby svoje výkony a svoj rozvoj pohybových schopností neustále zlepšovali. Zaradenie testovania do učebných osnov skvalitňuje program telesnej a športovej výchovy, ktorý je rozdelený na celý školský rok a dáva možnosť pedagógom sledovať výkony a zlepšovanie svojich žiakov počas školského roka. Potom si môže byť učiteľ vedomý toho, že učebná jednotka pozitívne vplýva na rozvoj žiaka.

Literatúra

Foran, B., & Pound, R. (2007). *Complete Conditioning for Basketball. Human Kinetics*. Retrieved from: <https://books.google.sk/books?id=k.LJ9aWcQJkC&pg=PR1&lpg=PR1&dq=foran+pound+complete+conditioning+for+basketball&source=bl&ots=PLdqz7iSg8&sig=g1er1WtvWUpYA98>

nH9WJUorN_Sg&hl=sk&sa=X&ei=tijdVMzpIYzAPIXagbgC&ved=0CEQQ6AEwBQ#v=onepage&q=foran%20pound%20complete%20conditioning%20for%20basketball&f=false.

Ivanka, M. et al. (2009, December). Agilita a jej rozvoj vo futbale. *Únia futbalových trénerov Slovenska*, 1(2), 7-64.

Mackar, S. (2008). *Importance of Agility for Basketball Players*. Retrieved from: <http://www.stack.com/>.

Rón, F. (2006, January). Rozvoj špecifickej basketbalovej kondície. *Basketbalový tréner*, no. 5, 13-18.

Šimonek, J. sr., & Mikovičová, D. (2012). *Rozvoj agility v programoch školskej telesnej a športovej výchovy*. Nitra: PF UKF.

Mgr. Ľubomír Paška, Ph.D.

KTVŠ PF UKF Nitra

Tr. A. Hlinku 2

Nitra, 949 01

lpaska@ukf.sk