

Motorická docilita v osvojování herních dovedností

Motor Docility at Learning Game Skills

Radka Peřinová

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova, Praha

Abstrakt

Příspěvek se zabývá dosud nedostatečně probádaným fenoménem motorické docility – schopnosti učit se nové pohybové dovednosti. Zaměřuje se především na prostředí sportovních her a osvojování individuálních herních dovedností.

Abstract

The paper deals with still insufficiently explored phenomenon of motor docility. Ability to learn new motor skills. It focuses mainly on the sports games and learning individual game skills.

Klíčová slova

Pohybová učení, senzomotorické učení, sportovní hry

Key words:

Motion learnability, sensomotor learning, sports games

Úvod

Z hlediska společenského je hra jedním z prostředků výchovy a vzdělávání. Prostřednictvím hry se lidé učí novým dovednostem (sociálním, kognitivním, pohybovým atd.). To od nich předpokládá jistou obecnou schopnost učit se. Schopnost učit se novým pohybovým dovednostem označujeme jako motorickou docilitu. Její míra, tj. rychlost s jakou se lidé učí, množství, jakého jsou schopni se naučit a kvalita, v níž jsou schopni získané dovednosti použít je individuální a závisí na mnoha faktorech. Tato schopnost může být alfou a omegou úspěšnosti nejen hráčů a jiných sportovců, ale i chirurga, houslového virtuosa či baletky, řemeslníka i sochaře. Tento krátký příspěvek se chce blíže věnovat motorické docilitě a její problematice ve vztahu ke sportovním hrám.

Sportovní hry

Základní formou realizace sportovní hry je utkání. Konečným cílem v utkání družstev nebo jednotlivců je vítězství, což znamená prokázat v rámci daných pravidel převahu nad soupeřem a získat větší počet bodů. Choutka (1996) chápe sportovní hru „...jako současnou činnost dvou kolektivů nebo jednotlivců, kteří spolu navzájem bojují a snaží se svou převahu vyjádřit brankami, body atd. Používají přitom společný předmět (míč, kotouč apod.). Podmínky utkání jsou stanoveny pravidly celostátní nebo mezinárodní platnosti a jsou závazné vždy pro obě družstva. Na dodržování pravidel v průběhu utkání dohlíží ve hře jinak nezúčastněné osoby – rozhodčí.“ Na výsledku utkání se kromě týmového herního výkonu (u kolektivních her) podílí významně individuální herní výkon. S malou nadsázkou lze říci, že suma všech herních činností jednotlivců tvoří strukturu obsahu každé sportovní hry. Taková motorická dovednost, která je výsledkem učení, praxe a získaných zkušeností a váže se k řešení konkrétního herního úkolu, může být označena i jako herní dovednost. Dobrý a Semiginovský (1988) vnímají herní dovednost jako otevřený specializovaný funkční systém. Předpokládají, že herní dovednosti vznikají, rozvíjejí se a kultivují na základu, do něhož vstupují různé skladby schopností.

Uvádí: „Bylo prokázáno, že s rozvojem dovednosti se mění skladba schopností tvořících její základ.“ S takovým tvrzením lze souhlasit. Nicméně jedna schopnost v tomto otevřeném „procesuálním“ systému je natolik limitou, že musí být v určité míře vždy obsažena. A tou je schopnost učit se. Učit se, jak v obecné rovině, tak v rovině motorické, rovině pohybových dovedností.

Motorická docilita

Motorická docilita je schopnost učit se novým pohybovým dovednostem. Její vysoká míra umožňuje učit se „snadno a rychle, velkému množství různorodých pohybových dovedností.“ Naopak, její nízká míra může být diagnostikována jako dyspraxie tj. specifická porucha učení spojená s oblastí motoriky a pohybové koordinace. (Zelinková, 2007). Termín motorická docilita, využívaný v českém kinantropologickém prostředí, není úplně nový, ve svých pracích jej použili Libra, Rychtecký, Junger, Belej a další. Jeho interpretace (ve smyslu vědním) však není jednoznačná. Řada autorů považuje motorickou docilitu za jakýsi koncentrát schopností (Raczek, 1990) – převážně koordinačních (Junger & Belej, 2007). Jiní se domnívají, že jde pouze o komponentu obratnosti (Čelikovský, 1985). Koordinační schopnosti skutečně ve svém tradičním strukturálním modelu v zásadě pokrývají velkou oblast motorické docility, opomíjejí či upozadují ale onen zásadní princip učenlivosti, který je pro tuto schopnost charakteristický.

K naší potřebě se vzhledem k povaze sportovních her s jejich vysokými nároky na úroveň percepce a efektivní provedení motorických aktů ve vysoce variabilním prostředí, jeví jako nejpříhodnější pojetí J. Libry (1985). Ten představuje motorickou docilitu jako určitou schopnost pohybové operativnosti – učenlivosti, na základě které je subjekt schopný řešit, učit se, pamatovat si a dle potřeby reprodukovat naučené pohybové struktury, vykonávat účelný a adekvátní výběr pohybových reakcí na proměnlivé podněty. Takováto „schopnost“ sice dobře vystihuje popis úspěšného hráče, je ovšem velmi obtížně verifikovatelná v experimentálních projektech. Proto není dosud motorická docilita předním objektem vědeckého zájmu, byť se s ní v empirii každodenně setkáváme a o jejím významu nepochybuje.

Motorická docilita – struktura schopnosti

Na motorickou docilitu pohlížíme jako na schopnost patřící do systému determinant a regulačních procesů, která je tvořena souborem vrozených vloh zejména motorického, ale i senzorického typu. Schopnost je obecnější potence částečně vrozená (zmiňované vloh) a částečně získaná (rozvíjena pomocí podnětného prostředí). K výslednému výkonu však přispívá nejenom předmětná schopnost (v našem případě „pohybová učenlivost“), ale i schopnosti další a vlastnosti charakterové např. cílevědomost, rozhodnost, vytrvalost. Měřit motorickou docilitu, přesněji, usuzovat na míru této latentní schopnosti u individua lze pouze skrze dovednost – výkon. Měřením výkonu ale samozřejmě neměříme přímo onu konkrétní schopnost. Promítají se sem předchozí zkušenosti, anticipace, cílová orientace a motivace, situační faktory i další schopnosti, které výsledný výkon v motorickém aktu do jisté míry mohou podmiňovat (např. rychlost, síla, vytrvalost). Zvláště v experimentálně koncipovaných projektech se testové situace (návčik dovednosti, činnosti) obtížně modelují a jako nezávislé proměnné kontrolují. Je velmi obtížné vyloučení či izolace dalších intervenujících proměnných (Benešová, 2011). Motorická docilita je navíc, jak již bylo zmíněno definována procesuálně. Jako schopnost učit se. A motorické učení má své zákonitosti. Zde vstupuje do popředí rychlost. Právě rychlost s jakou vysoce docilní jedinec projde především počátečními fázemi motorického učení, může být jedním z ukazatelů.

Z výše uvedeného lze soudit, že motorická docilita velmi úzce souvisí s procesem učení obecně, se senzomotorickým učením a všemi jeho komponentami. Je nutno brát v úvahu, že můžeme rozlišovat jakousi docilitu všeobecnou, neboli generální a docilitu speciální. Někteří jedinci projevují nadání pouze na určitý druh pohybových činností, zatímco na ostatní pohybové činnosti mohou mít nadání průměrné. Z praxe známe hráče, kteří skvěle zvládají manipulaci s míčem (hokejkou, raketou, ...), ale obtížně se učí plavat (tančit, cvičit na náradí, lyžovat). Vyskytují se však tací, kteří na určité úrovni

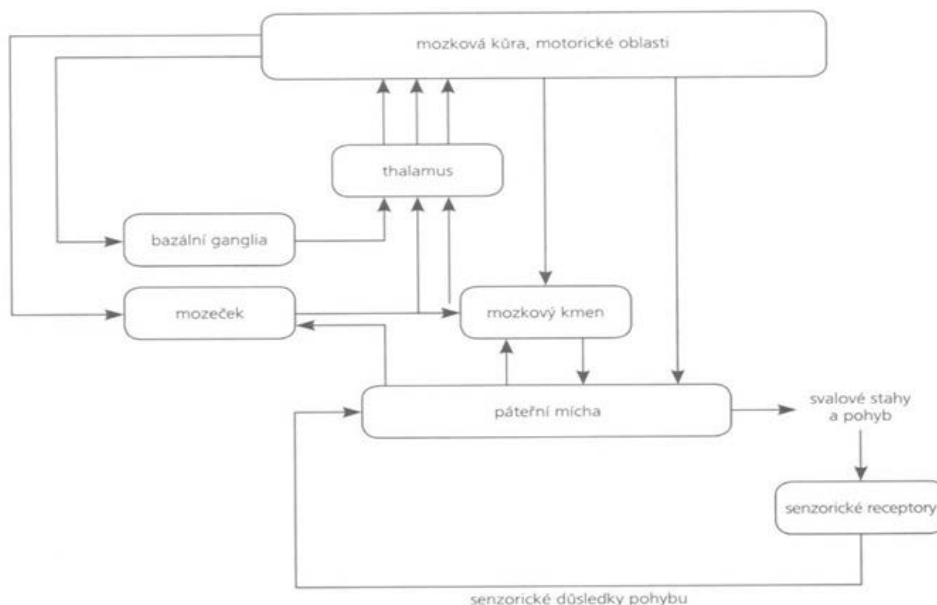
zvládají bez potíží zcela různorodé nové pohybové činnosti. Úroveň (míra) jejich docility je stabilní a univerzálního charakteru.

Motorické učení (implicitní a explicitní)

Je-li v hledíku našeho zájmu senzomotorické učení, není od věci připomenout význam implicitní a explicitní formy učení. Implicitní učení je nezáměrná, nevědomá podoba učení, jejíž výsledek se projeví zlepšením výkonu. Takto získané informace jsou uchovávány v procedurální paměti. Explicitní učení je naopak vědomé, cílené získávání informací. Explicitně získané vědomosti lze verbálně popsat (Berry & Dienes, 1993). Výzkumy implicitního učení vycházejí z teorie situačního poznávání a učení. Dle této teorie je primárním faktorem v učení kontext situace (Rychtecký, 2006). Taková to (implicitní) forma učení více odpovídá výše zmiňovanému „otevřenému specializovanému funkčnímu systému herních dovedností“. Pod vlivem kontextuálních faktorů jedinec – hráč aktivně modifikuje své chování, kreativně transformuje a uplatňuje dosavadní pohybové dovednosti a učí se potřebným novým. Pro využití tohoto typu učení ve sportovních hrách hovoří také to, že implicitně osvojené senzomotorické a pohybové dovednosti jsou trvalejšího charakteru a více odolné vůči psychickým stresům než dovednosti osvojené explicitně (Masters, 1992; Maxwell, 2008). Ačkoli můžeme předpokládat vliv typu učení na projevenou individuální úroveň motorické docility, nelze zatím ani předběžně stanovovat hypotézy v tomto směru. Dosud nemáme použitelnou škálu, metody a nástroje měření motorické docility. Zároveň nám v tom brání především povaha implicitního učení, které se obtížně vměšťuje do experimentálních forem. Nicméně v současnosti probíhá řada zajímavých medicínských výzkumů, které se zabývají průběhem některých onemocnění a posttraumatických stavů, jejichž výsledky přináší nové poznatky do oblasti motorického a implicitního učení, procedurální paměti. (Albouy a kol., 2008)

Anatomické ukotvení pohybu a role mozečku v učení

Hybnost je z hlediska anatomie velmi dobře a názorně popsána v příslušné odborné literatuře. Proběhlo množství podnětných studií převážně pourazových stavů, jejichž následkem je porucha hybnosti či apraxie. Pro ilustraci uvádíme Základní schéma motorického systému lidského mozku převzaté od Františka Koukolíka (2012).



Ve schopnosti učit se pohybovým dovednostem hraje neopominutelnou roli mozeček. Funkce mozečku coby součásti motorického systému je známa již od první čtvrtiny 19. stol. Novější je poznání podílu mozečku na kognitivních funkcích. A to především u řídicí (exekutivní) funkce (jejímž těžištěm je ovšem prefrontální kůra) a tedy schopnosti zvládat větší počet úloh současně, řešit problémy, plánovat a řídit cílené chování (Baillieux a kol., 2008). To to zjištění koresponduje s dosud neověřenou hypotézou, že talentovaní hráči mají vrozeně vysoce přizpůsobivý mozeček, který jim umožňuje tvořivě, rychle, flexibilně a podvědomě modifikovat prováděné pohyby (Rychtecký, 2006). Neuronální koreláty časných fází motorického učení odpovídají aktivitě mozečku, bazálních ganglií, premotorické kůry a motorické kůry. Jako novější zjištění uvádí Koukolík (2012) i podíl hippocampu na motorickém učení.

Vrátíme-li se ke schopnosti učit se pohybovým dovednostem a její funkční anatomii, je třeba se znovu krátce zmínit o implicitní a explicitní formě učení. Na implicitním a explicitním motorickém učení se podílejí částečně odlišné neuronální systémy. Dlouhodobá explicitní paměť vyžaduje temporální lalok. Implicitní paměť zahrnuje mozeček, amygdalu a specifické motorické a smyslové systémy potřebné pro naučenou aktivitu.

Herní inteligence?

Čtvrtá fáze motorického učení je charakteristická pohybovou kreativitou (Rychtecký, 2004) a je typická pro vrcholový sport. I když nelze tvrdit, že každý vrcholový sportovec ji dosáhne. Souvisí s tzv. herní inteligencí. Příkladem může být hráč mající naučený způsob bránění a rozehrávky, který v konkrétní herní situaci však udělá něco nečekaného, ale herně efektivního. K motorické docilitě, schopnosti rychlé a efektivní přestavby dosavadních dovedností v nové, přistupují schopnosti další. Na jedné straně jsou kladeny nároky na vysokou úroveň percepčních schopností, na druhé je předpokládána schopnost hledat a nalézat adekvátní řešení v rámci časoprostorových možností vzniklé situace. Kromě fyzických limitů, pravidel dané hry a dalších faktorů vstupuje do hry i anticipace důsledků vlastních motorických aktů i činnosti spoluhráčů a soupeřů. To vše vyžaduje jistou učenlivost. Není divu, že někteří autoři dávají do souvislostí motorickou docilitu a pohybové nadání. Boržiková (2006) se domnívá, že právě motorická docilita může být identifikátorem pohybového nadání i celkové motorické inteligence. Ke vztahu motorické docility a pohybové inteligence se také vyjadřuje Hošek (2005).

Motorická docilita ve sportovních hrách prakticky

Ačkoli je autor příspěvku přesvědčen o prvotní nutnosti dostatečného výzkumu motorické docility v oblasti teoretické, dovoluje si zcela pragmaticky, vzhledem k praktickému zaměření sportovních her zařadit do příspěvku i několik konkrétních empirických postřehů a rad, jak rozvíjet oblast motorické docility v tréninku sportovních her.

Při tréninku (samozřejmě, za plného respektování všech zásad):

- Zařazovat do cvičení nové, koordinačně náročnější pohyby s postupně zvyšující se obtížností. (Proto, aby stále docházelo k rozšiřování pohybové zkušenosti.)
- Umožnit hráčům zvládnout široké spektrum různorodých pohybových dovedností v měnících se podmínkách. Možno i formou relaxačních a zábavných her a soutěží. (Není třeba vyžadovat dokonalé provedení.)
- Občas, při provádění cvičení, omezit či úplně vyloučit některé ze zrakových, sluchových, dotykových či kinestetických informací z okolí. (Nebo naopak, zařadit některé s rušivým vlivem.)
- Provádět cvičení pod časovým tlakem. Zvýšené nároky na rychlost pohybu zvyšují zatížení při jeho řízení: např. změna počtu hráčů, omezení prostoru či nutnost reagování na dodatečné informace (např. ve volejbale – směr smeče až podle postavení bloků).

- Zařazovat i cvičení pod psychickým tlakem, který ovlivňuje regulaci pohybu (např. kvalitní soupeř, redukce výběru variant řešení, rizikové podmínky).

Úroveň motorické docility ovlivňuje kvalitu technické přípravy. Její vysoká míra především urychluje a zefektivňuje proces osvojování nových dovedností ale i ovlivňuje jejich projev (přesnost a rychlost provedení, zvládnutí složitých pohybů). Může přispět k stabilizování a zjemňování již osvojených dovedností a tím i k jejich adekvátnímu využívání v konkrétních herních situacích. Úroveň motorické docility ovlivňuje také rychlost přestavby dosavadních dovedností v nové, což umožňuje pohybovou kreativitu v neustále se měnících herních podmínkách.

Závěr

Přes nepochybnou existenci fenoménu motorické docility, obecně charakterizované jako schopnost učit se novým pohybovým dovednostem (nebo účelně a rychle přebudovávat dovednosti již získané) a význam jaký tato schopnost má nejen v oblasti sportovních her, ale i každodenního života, jí není dosud věnována na poli vědy dostatečná pozornost. Je to způsobeno složitostí a tudíž obtížnou uchopitelností tohoto fenoménu a velké řady spolupůsobících faktorů vstupujících do procesu motorického učení. Velké množství možných pohledů na problematiku odrazuje badatele klasické školy a příznivce experimentálních přístupů. Cestou může být využití některého z přístupů dalších platných paradigmat. Zde v tomto příspěvku naznačena obsažnost a rozsah motorické docility i její význam vyzdvížený na poli sportovních her ukazuje na aktuální potřebu se jí dále hlouběji zabývat.

Literatura

- Albouy, G., Sterpenich, V., & Baletau, E. (2008). Both the hippocampus and striatum are involved in consolidation of motor sequence memory. *Neuron*, 58(2), 261–72.
- Baillieux, H., De Smet, H. J., & Paquier, P. F. (2008). Cerebellar neurocognition: insights into the bottom of the brain. *Clinical Neurology and Neurosurgery* 110(8), 763–773.
- Benešová, D. (2011). *Dynamika změn aktivizační úrovně jako komponenta motorické docility*. Disertační práce. Vedoucí práce Rychtecký, A. Praha: FTVS UK
- Berry, D., & Dienes, Z. (1993). *Implicit Learning: Theoretical and empirical issues*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum.
- Blahutková, M. & Sližik, M. (2013). *Vybrané kapitoly z psychologie sportu*. Brno: FSpS MU
- Boržiková, I. (2006). Diagnostika motorické docility v školské tělesné výchově. In Pavlov, I. (Ed.), *Zborník prác z vedecko-pedagogickej konferencie učiteľov telesnej výchovy*. Minerva 2006. (pp. 63–73.) Prešov: MPC.
- Choutka, M., Dobrý, L., & Rovný, M. (1996). *Sportovní hry*. Praha: SPN.
- Čelikovský, S. (1985). *Antropomotorika I*, 1. Vyd. Košice: Univerzita P. J. Šafaříka.
- Dobrý, L., & Semiginovský, B. (1988). *Sportovní hry: výkon a trénink*. Praha: Olympia.
- Dovalil, J., Choutka, M., Svoboda, B., Hošek, V., Perič, T., Potměšil, J., Vránová, J., & Bunc, V. (2012). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia.
- Hošek (2005). *Psychologie sportu*. [online]. Retrieved from <http://vstvs.palestra.cz./data/psychologiesportu.doc>
- Junger, J. & Belej, M. (2007). *Štandardizácia motorických testov koordinačných schopností*. [online]. Retrieved from <http://www.kpg.zcu.cz/capv/HTML/38/default.htm>
- Koukolík, F. (2012). *Lidský mozek. Třetí, přepracované a doplněné vydání*. Praha: Galén.
- Libra, J. (1985). *Speciální motorická docilita a učení*. Praha: Karolinum.
- Lund, N. (2012). *Intelligence a učení*. Praha: Grada Publishing.
- Masters, R. S. W. (1992). Knowledge, knerves and know-how: The role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor skill under pressure. *British Journal of Psychology*, 83, 343–359.
- Maxwell, J. P. (2008). Skill learning the implicit way. In Farrow, D., Baker, J., Macmahon, C. (Eds.) *Developing sport expertise* (pp. 92–101). Abingdon: Routledge.
- Raczek, J. (1990). Koordinativ-motorische Vervollkommnung und sportmotorische Lehrnerfolge im Sportunterricht und Nachwuchstraining. *Leistungssport*, 20 (5), 4–9.
- Rychtecký, A. (2004). *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum.
- Rychtecký, A. (2006). Senzorické a percepční předpoklady herní činnosti. In Čepička, L. (Ed.), *Hry 2006. Sborník příspěvků s tematikou her v programech tělovýchovných procesů*. (pp. 6–15.) Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- Schmidt, R. A. & Wrisberg, C. A. (2004). *Motor learning & performance*. 3rd.ed. Champaign IL: Human Kinetics.

Táborský, F. (2004). *Sportovní hry*. Praha: Grada.

Zelinková, O. (2007). *Poruchy učení. Dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie, dyspraxie, ADHD*. Praha: Portál.

Corresponding author

PhDr. Radka Peřinová, Ph.D.

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova, Praha, Česká republika

vencovska@seznam.cz