



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Sofistikovaná biomechanická diagnostika lidského pohybu

reg. číslo: CZ.1.07/2.3.00/09.0209



Příspěvek na **1. ČESKÉ NÁRODNÍ KONFERENCI**
APLIKOVANÝCH POHYBOVÝCH AKTIVIT,
konané v Olomouci 19.–20. 5. 2011.

VYUŽITÍ BIOMECHANICKÝCH METOD PŘI SLEDOVÁNÍ VLIVU HIPOTERAPIE NA ZMĚNU MOTORICKÝCH VZORŮ DĚTÍ S CENTRÁLNÍ KOORDINAČNÍ PORUCHOU

Jitka Dvořáková, Tereza Dvořáková, Miroslav Janura, Zdeněk Svoboda

Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci

Po narození dítěte se prolíná proces zrání centrální nervové soustavy (CNS) a motorického učení (učení probíhá na základě zrání CNS). Na funkci CNS je přitom možno pohlížet ze tří kvalitativních rovin: posturální aktivita (spontánní motorika), posturální reaktivita, primitivní reflexologie. Jestliže v období pre-, peri- a postnatálním dojde k poškození CNS, porucha se projeví abnormalitou v základních reakcích. Hodnocení těchto reakcí se standardně provádí jako klinické neurologické vyšetření rizikové skupiny dětí. Jednou z možností, jak lze pozitivně působit na skupinu těchto dětí, je využití hiporehabilitace. Ta v sobě spojuje prvky fyzio-, psycho- a socioterapie, přičemž jejich pořadí je dáno sledovaným cílem rehabilitace. Pro svou komplexnost je určena pro širokou škálu klientů s fyzickými, psychickými či výchovnými problémy. Hipoterapie je dílčí disciplínou hiporehabilitace, která se jako doplňková metoda fyzioterapie řadí mezi metody proprioceptivně-neuromuskulárně-facilitační. Jedná se o speciální formu fyzioterapie, kdy se pomocí senzomotorických impulzů ze hřbetu koně cíleně působí na klienty s poruchou hybnosti nebo s poruchou držení těla. Vhodnou kombinací hipoterapie s jinými fyzioterapeutickými metodami lze

dosáhnout významného úspěchu v ovlivnění motorického vývoje. Hipoterapie je dosud prováděna především na základě empirických zkušeností. Nedisponuje odpovídajícím množstvím vědecky ověřených výstupů a není tak uznávána odbornou veřejností v požadovaném rozsahu. Jednou ze základních možností její objektivizace je využití biomechanických metod, které umožňují kvantifikovat sledované parametry a nalézt vztah mezi příčinou (pohyb koně) a následkem (pohyb pacienta). Mezi nejčastěji používané metody patří: • 3D kinematická analýza (3D videografie, optoelektronické systémy), • dynamická analýza s využitím tlakových kobereců pro měření zatížení na kontaktu hřbetu koně a těla jezdce, • akcelerometrie, • EMG. Volba optimální měřicí metody je prováděna především s cílem sledování vlivu hipoterapie na změnu v motorickém vývoji tak, aby byl minimalizován zásah do spontánních motorických projevů sledovaných jedinců. Současně musí tato metoda umožnit při měření přítomnost většího počtu lidí (fyzioterapeut, vodič koně, rodič, ...). Vzhledem ke sledované skupině dětí je nutné preferovat postupy, které jsou, i přes složitost použitých systémů, minimálně zatěžující. Jedině tak lze dosáhnout objektivní výsledky analýzy, které umožní posoudit vliv hipoterapie na sledované jedince a určit další možnosti jejího využití.