

Abstrakt

Název: Myodynamika oporové fáze při odrazových pohybech člověka

Cíle práce:

Cílem práce bylo identifikovat rozdíly v exekuci 6 druhů odrazových pohybů z pohledu kinematiky dolní končetiny, dynamických charakteristik odrazu a aktivity vybraných svalů na odrazové dolní končetině.

Metodika:

14 sportujících atletů mužů ($22,6 \pm 4,4$ roku; $182,4 \pm 5,3$ cm; $74,7 \pm 6,2$ kg) se účastnilo laboratorního šetření. Každý provedl 6 různých druhů odrazové lokomoce (běh, akcelerovaný běh – první a druhý krok, odraz do dálky odraz do výšky a odraz přes překážku). Kinematika jednotlivých pohybů byla analyzována pomocí systému Qualisys (200Hz). Dynamika odrazu byla měřena pomocí desky Kistler 9281 EA (1000 Hz). Elektrická aktivita vybraných svalů byla měřena pomocí mobilního přístroje ME6000 (2000 Hz). Zpracování výsledků včetně statistických procedur bylo provedeno v programovacím prostředí Matlabu (MathWorks, Inc.). Párová ANOVA, Friedmannův test a T-test byly použity na zjištění diferencí mezi jednotlivými typy odrazu. Regresní analýza byla použita pro zjištění souvislostí mezi jednotlivými parametry.

Výsledky

Výrazné diference v dynamice odrazu jsou realizovány pomocí ne tolik významných diferencí v kinematických a elektromyografických parametrech. U většiny parametrů se vůči ostatním typům odrazů vymezují dálkařský a výškařský odraz. Z pohledu nástupu svalové aktivace byly identifikovány typické preaktivací svaly (tibialis anterior a biceps femoris). Zapojení ostatních svalů záviselo na typu odrazu. Indexy kokontrakce v odrazové fázi se projevily specificky u jednotlivých typů odrazů.

Klíčová slova

atletika, kinematika, dynamika, biomechanika, kineziologie, preaktivace, kokontrakce, odraz, běh, akcelerace, optimalizace, dálka, výška, překážky