Efekty izokinetického tréninku vzhledem k úhlovým rychlostem

Vzhledem k zaměření aktuality je vhodné připomenout, že pojem „izokinetika“ znamená pohyb konstantní rychlostí.

Problematikou efektů izokinetického tréninku vzhledem k stanovené rychlosti pohybu se zabývalo množství studií. Ukazuje se, že silovým tréninkem ve vysokých úhlových rychlostech může být současně se zvýšením excitační frekvence motorických jednotek snížen práh aktivace rychlých motorických jednotek. V důsledku takového tréninku se mohou při pohybu zapojit rychlá svalová vlákna výjimečně dříve, než vlákna pomalá.

Jako příklad vybíráme studii Baraka (2003), ve které byla sledována síla a EMG při koncentrických a excentrických izokinetických cvičeních (6 týdnů, 6 x týdně, 4 série, 10 opakování v sérii). K nejdůležitějším závěrům studie patří, že v důsledku cvičení se signifikantně zvýšila frekvence zapojení motorických jednotek ve svalech. Tento efekt byl v přímém vztahu k úhlové rychlosti při izokinetickém tréninku.

Z uvedeného pro praxi vyplývá, že adaptace na trénink ve vysokých úhlových rychlostech se mohou mj. projevit schopností zvyšovat rychlost produkce svalové síly a redukovat čas nezbytný k dosažení maximální síly. Tato skutečnost má značný význam u sportů s vysokými rychlostně-silovými nároky, u kterých má sportovec k produkci síly k dispozici pouze cca 0,1-0,3 s (např. při odrazu jednonož, obounož, vrhu…), avšak vyvinutí maximální síly vyžaduje nejméně 0,4-0,5 s.

K dalším zásadním problémům patří hledání odpovědí na otázky spojené s rychlostí pohybu při izokinetickém tréninku jako důležité charakteristiky specifičnosti silového tréninku. Velká většina

studií ukazuje na překrývání rychlostí, tj. že cvičení určitou rychlostí se projeví nárůstem síly v rychlostech nižších i vyšších. Podle doporučení některých studií může kondiční trénink ve vysokých rychlostech (např. až 450°/s i více) vytvářet jedinečný podnět pro sporty s vysokými nároky na uplatnění síly ve vysokých rychlostech. Problémem těchto cvičení však je zachování jejich izokinetického charakteru, neboť značnou část pohybu představují jeho akcelerační a decelerační fáze. Z těchto důvodů se nejčastěji doporučují úhlové rychlosti v rozsahu 60-180°/s. Uvedený rozsah bývá rovněž často používán ve vědeckých studiích, neboť splňuje základní požadavky na vlastnosti měření.

Ukazuje se rovněž, že existuje různá míra přesahu především směrem ke zvýšení kloubního úhlu (např. při tréninku v rozsahu 30°-60°, bylo zjištěno zlepšení síly v rozsahu 60°-80°), které bylo dokonce vyšší než v uvedené tréninkové zóně. Nedá se říct, zda nedostatek specificity je více typický pro vyšší či nižší rychlosti.

Problematika transferu tréninkových efektů izokinetického silového tréninku zůstává aktuální oblastí. Její důležitost pro praxi je třeba spatřovat i z hlediska využívání bezpečnějších cvičení v pomalejších rychlostech, resp. v menších pohybových rozsazích. V dalších teoretických studiích by bylo vhodné věnovat pozornost mj. míře specifičnosti izokinetických cvičení ve smyslu transferu efektů do pohybů s odlišnou rychlostí u excentrických kontrakcí.