

### 003. Torbjorn Karlsen: Praktické aspekty rozvoje maximální síly

Na elaborát červnového článku „Maximální síla pro různé věkové skupiny“ jsme dostali několik dotazů a proto bych chtěl na ně reagovat. Z praktického hlediska přeskočím opakování diskuze k článku a soustředím se na upřesnění odpovědí na otázky v některých bodech. Chápu, že je mnoho aspektů k silovému tréninku v různých úrovních a že tyto neobsáhnou všechno.

Mým záměrem je představit přehled z červencového článku a jeho faktů za účelem ušetření času hledáním v odkazech a dlouhých vysvětlivkách. Uvažte sami, zda to má smysl.

Bez obav můžete komentovat a nabízet vaše názory a podněty.

#### **Dotazy:**

#### **Používáte jako trenér ve vašem tréninku rozvoj maximální síly?**

Pro mne je maximální síla srozumitelná. Používal jsem a používám ji po několik let, věřím ve výzkumnou a praktickou práci prováděnou s mladými lyžaři, průměrnými i nejlepšími, nelyžaři a staršími lidmi. Sám jsem též příležitostně ve věku 15 až 18 let dělal maximální sílu zahrnující dřepy a pak jsem běhal docela rychle navzdory tomu, že jsem moc netrénoval a neměl jsem žádné trenérské vedení.

Osobně rozvíjím maximální sílu v tělocvičně přibližně dvakrát týdně a rozhodl jsem se, že když je tento trénink pro mne vhodný nyní, chci ho dělat i v budoucnu, když už budu starší. Zřetelně vidím jeho užitek pro mé závodění v kategorii veteránů v běhu na lyžích, ale ještě víc je důležitý pocit síly a její prospěšnosti i v budoucnu.

Jak lidé stárnou, zápolí s jednoduchými úkony jako je vstávání ze židle, chůze do schodů, zdvihání anebo vlečení lyží, předmětů nebo sebe. Udržení úrovně maximální síly, event. její zvýšení zlepšuje v každém věku kvalitu života, protože z vyšší max. síly pak používáme nižší procento z maxima, když provádíme jednoduchá cvičení nebo běžné práce v domácnosti. Pomyslete o kolik snazší je pro někoho vstávat z hlubokého křesla nebo kráčet do schodů, když jako muž nebo žena cvičí 1 až 2x týdně v posilovně dřepy (nebo leg pres) s maximální hmotností 60 - 150 kg ve srovnání s někým, kdo udělá jenom 40 až 50kg? Rozdíl je ohromný. Nízká úroveň síly, nebo veliký pokles formy v pokročilejším věku by se měl jednoduše a pravidelně stimulovat, např. ze sedu do stoje z obyčejné kuchyňské židle cvičením 4 x 4 opakování, 2 až 4 x týdně nebo každý den jako startovní program.

Při rodinném výletu do aquaparku jsem při vodním aerobiku cvičil s kaučukovými (gumovými) síliči a s dalším bláznivým náčiním a nerad bych to již opakoval. Pro některé, zvláště starší osoby s kloubovými problémy nebo artritidou a velmi malou tréninkovou zkušeností to může být perfektní (a bezpečné) cvičení. Také věřím, že by mohli mít prospěch z přidání max. silových cvičení, které by měli dělat pod řádným vedením, jinak se mohou zranit. Na druhé straně vodní aerobik, síliče, atd. nejsou pro lyžaře běžce pravděpodobně významné.

Bylo pro mne docela zajímavé zjištění, že dva výzkumní pracovníci Helgerud a Hoff, na které často odkazujeme, pomohli překonat „Guinnessův světový rekord v počtu nejvíce udělaných sedů-stojů ze židle za jednu hodinu“; Dělají ho na stejných principech, jako jsme o tom vícekrát diskutovali: intervaly 4 x 4 minut (sed stoj) pro vytrvalostní sílu; a (sed stoj) pro rozvoj max. síly používající velkých zátěží (činek-nad 85% z Omax. ) a až 15 opakování.

#### **Jak trénujete s lyžaři max. sílu a jaké metody používáte?**

Uvedu používání benčpresu a dřepů jako příkladu: Začínám výukou správné techniky zvedání za použití lehkých činek a s 5 - 10 opakováním. Pozornost věnuji: **Zpomalení pohybu na cestě dolů, zde na krátký moment zastavíte a pak proved'te výbušný pohyb směrem nahoru.** Pomalé pohyby nahoru vám nepřinesou skoro žádné výsledky zlepšení max.

síly. Úplně jiné je to u rychlých pohybů. Pomalé pohyby se zátěží evokují (podněcují) růst velikosti svalů jako v kulturistice (to znamená, že budete zvětšovat objem vašich existujících svalových vláken. Užitečnější je odlišný přístup, ve kterém tréninkem podněcujeme vyšší mobilizaci existujícího a ještě v neúplné míře stimulovaného svalstva).

V tlaku (benčpresu) zastavte činku na vzdálenost jednoho palce nad vaší hrudi a u dřepu, zastavte zhruba v 90° úhlu v kolenních kloubech a podívejte se na ukázkou. Na začátku cvičení je nedělejte až v takovém rozsahu pohybu.

V benčpresu držte činku svisle nad vašim hrudníkem, ne nad vašim krkem! Klíčovým bodem techniky v dřepch nohou a tlaku na lavičce je vyhnout se „líbajícím kolenu“ (spojení kolen k sobě)– kde kolena posunem směrem k sobě navzájem snižují celkový rozsah pohybu nohou. Při dřepch držte trup ve svislé poloze a při podřepu s váhou přímo dolů musí břemeno spočívat na celých chodidlech, nejen na vašich prstech (špičkách). Dívejte se vpřed tak, že podíváte-li se pod sebe, měli byste vidět vaše špičky chodidel přímo pod vašimi koleny. Jestli se předkloníte příliš daleko vpřed, nemůžete uvidět vaše prsty.

Cvičit začínám pouze se samotnou tyčí v obou cvičeních: v benčpresu a dřepch. Pro nové lyžaře obvykle používám činku o hmotnosti 10 kg pro benčpres a nakládací 20 kg činku pro dřep. Nepoužíváme pásy nebo vycpávky pro dřep, dokonce ani když cvičíme s velkou zátěží. Toto ve skutečnosti podněcuje lyžaře věnovat daleko více pozornosti správné technice. Nicméně pro ty, kteří mají problémy se zády nebo s rizikem hernie, potřebujete doporučení vašeho lékaře a jeho rady na používání pásu. V benčích a dřepch dávám přednost volným činkám před posilovacím strojem. Volné činky rozvíjejí při cvičích pevnost trupu a rovnováhu.

Po nácviku techniky máme ještě jakési regulační období, kde postupně zvětšíme hmotnost činky až do zvládnutí 4 x 4 opakování a pracujeme s maximální zátěží, kde lyžaři mohou udělat 4 x 3 až 7 opakování.

Ženy běžkyně jsem informoval, že průměrná norská 20-ti letá studentka, zvedne v benči maximálně 20 kg, což se rovná hmotnosti nakládací činky (činky se zámky) bez přidaných závaží.

To se stává prvotním cílem.

Pro dívky v rozmezí 13 - 15 let (či sportovce masters nízké výkonnosti) není nic neobvyklého když zlepšení, nebo i vyšší úroveň dosáhnou již po pár měsících max. silového tréninku. Tento postupný cíl je výsledkem velké motivace vedoucího skupiny (trenéra), který by jim měl dát vědět, že na dálku zápolí s 20 letými. Rozsah hmotnosti zátěže v benčích bude pro ženy při činnosti 4 x 4 opak. obvykle mezi 15 - 30 kg; pro mládež, starší pány a pro vyšší úroveň 30 - 50 kg. Muži budou mít zhruba 50 - 100 - kg.

V dřepch střídám dřep s nožním tlakem podle možností (jestli tělocvična má obě možnosti) pro mladší a starší pány (master). Zdá se, že velmi subtilní lyžaři budou mít delší dobu na umístění činky na pohodlných bodech jejich ramen, když dělají dřep. Nechte je používat ramenní vycpávky (podložky), bude-li to nezbytné. Nezkoušené atlety jsem nechal, ať se soustředí na nožní tlak na nakládací lavičce (stejně technické principy pokud jde o nohy), my ale děláme dřep s volnou optimální zátěží každou 4. sérií, za účelem postupně se naučit techniku. V dřepch se rychle dostaneme na 40 - 50 kg pro mladé, master a ženy na 60 - 80 kilo.. Nejlepší lyžařky se potřebují dostat na silovou úroveň ve které budou schopné udělat dřep s hmotností činky nad (nebo podstatně nad) 100 kg za účelem mít sílu závodit s nejlepšími ve sprintu nebo ve finiši hromadných běhu.

V červencovém článku jsem se zmínil, že Marit Bjorgen udělá dřep s 160kg. Ona je pravděpodobně též velmi silná v benčpresu (stolním lisu) (můj odhad: 70 - 80 kg) Mužští mladí lyžaři a master často začínají cvičit s 60 - 80 kg, zatímco vysoká úroveň mužů často

začíná na 80 - 100 kg a později až kolem 120 - 140 nebo i více. Nejvyšší zátěž u mužů pro 4 x 4 série je v oblasti 150 - 200 kg (3- 4 velké talíře na každé straně).

Při docílení zlepšení na začátku tréninku o 1- 2%, je pak důležité pokračovat v přidávání hmotnosti.

Na otázku: existují lyžaři a trenéři, kteří dělají max. silový trénink? Má odpověď je ano.

Několik žen, s kterými pracuji, udělají nad 100 kg v dřepch a několik mužů v našem programu dosáhlo 180 - 200 kg úrovně. Naše 13-ti léta dcera, která se věnuje tenisu, dělá max. sílu a to má vliv na rozvoj její rychlosti a síly. Připomínám, co jsme si předtím řekli: zvýšení max. síly je důležité pro zvýšení pracovní ekonomiky.

### **Potřebuje každý udělat max. sílu pro své lyžařské závodění?**

Většina lidí by z toho pravděpodobně měla prospěch. Někteří lyžaři můžou mít vrozené silové a rychlostní dispozice a mohli by proto mít menší potřebu rozvoje, ale závodění v běžeckém lyžování a obzvláště u mládeže a nejlepších se hodně změnilo zařazením sprintů a hromadných startů. To často vede k tomu, že jsou pak schopni běžet výjimečně rychle na konci. To vyžaduje vysokou max. sílu.

Je potřeba též připomenout, že v červnové studii jsme poukázali a uvedli, že pracovní ekonomika se velmi zlepšila skrze zlepšenou max. sílu. Jinými slovy, vy budete lyžovat rychleji a snáze v každé délce trati od sprintu až po maratón, jestliže pozvednete max. sílu vašich hlavních svalových skupin nohou, břicha, paží a zad.

S Dr. Helgerudem jsme testovali národního cyklistického šampióna USA v silničním závodě letos v červenci týden předtím, než závod vyhrál. Přestože píchl galusku zhruba 15 minut před cílem, dostal novou a znovu dostihl vedoucí skupinu a vyhrál ve spurtu s cílem na kopci. Pro zajímavost uvádím, že používá oba z intervalových principů, o kterých jsme diskutovali při rozvoji max. síly s používáním dřepů.

### **Co takhle cvičit s nízkou hmotností a vyšším počtem opakování?**

Neříkám, že nemá žádný efekt provádět vysoký počet opakování s nízkou váhou/malým odporem. Ale vaši max. sílu nezvýšíte, jestliže budete posilovat se zátěží pod 85% ze svého relativního maxima (1 RM). Když pracujete s menší zátěží než 85% RM, můžete udělat víc než zhruba 15 opakování.

Můžete argumentovat, že více opakování zvýší submaximální a vytrvalostní sílu a to by mohl být váš případ. Co mne víc zajímá je, jestli se tento typ síly nedá více a efektivněji rozvíjet skrze specifický trénink na kolečkových lyžích nebo běhu na lyžích? Nicméně, stačí když se podíváte na hodnotu cvičení pro některé lyžaře nebo skupiny, jako jsou např. mladí lyžaři, kteří dělají nějaký typ kruhového posilovacího tréninku, ve kterém mají 5 až 10 rozmanitých stanovišť a používají 30 až 60 sek. cvičení a stejnou dobu zotavení. V každém případě, dělat něco je lepší než nedělat nic!

### **Jsou některá cvičení ztráta času?**

V průběhu let jsem se seznámil s více než stovkou cvičeními používaných nebo navrhovaných pro běžce na lyžích. Některá z nich jsou evidentní ztráta času. Pro trénované svaly buď nejsou významné, odpor je příliš malý, rychlost příliš pomalá, nebo se u cviků předpokládalo, že jsou specifická, ale nebyla. Jinými slovy, jediným výsledkem bylo, že se spálili nějaké kalorie. V průběhu tréninku může být daleko většího pokroku dosaženo typickými výcvikovými metodami na kolečkových lyžích, imitační chůzi nebo na lyžích.