Jim Stoppani

VELKÁ KNIHA POSILOVÁNÍ



385 cviků a 135 tréninkových programů v knize, která pomohla tisícům sportovců vylepšit jejich tréninkové metody a posunout vlastní hranice

GRADA

Třetí, přepracované a rozšířené vydání světového i českého bestselleru

Jim Stoppani

VELKÁ KNIHA POSILOVÁNÍ

Třetí, přepracované a rozšířené vydání světového i českého bestselleru

GRADA PUBLISHING

Jim Stoppani

Velká kniha posilování

Kniha byla přeložena z anglického originálu
Jim Stoppani's Encyclopedia of Muscle & Strength, Third Edition,
vydaného nakladatelstvím Human Kinetics, Champaign, IL 61820, USA

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, 170 00 Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel.: +420 220 386 401, fax: +420 220 386 400
jako svou 10139. publikaci

Překlad Libor Soumar a Kristýna Navrátilová
Odpovědný redaktor Martin Jun
Jazyková korektura Ondřej Kučera
Grafická úprava a sazba Miroslav Ferdinand
Počet stran 776
Třetí, přepracované a rozšířené vydání, Praha 2025
Vytiskla tiskárna H.R.G., Litomyšl

Copyright © 2024, 2015, 2006 by Jim Stoppani
Photographs: Neil Bernstein, Matt Grashaw, Jim Stoppani, Power Plate North America,
Robert Q. Riley Enterprises
Illustrations © Human Kinetics

Czech translation © 2025 Grada Publishing, a. s.
This edition is published by arrangement with Human Kinetics, Champaign, IL 61820, USA.
All rights reserved
Front cover photo © Matt Grashaw a LENblR/Depositphotos.com
Back cover photo © Nikolas_jkd/Shutterstock.com

ISBN 978–80–271–8070–7 (ePub)
ISBN 978–80–271–8069–1 (pdf)
ISBN 978–80–271–5172–1 (print)

Human Kinetics supports copyright. Copyright fuels scientific and artistic endeavor, encourages authors to create new works, and promotes free speech. Thank you for buying an authorized edition of this work and for complying with copyright laws by not reproducing, scanning, or distributing any part of it in any form without written permission from the publisher. You are supporting authors and allowing Human Kinetics to continue to publish works that increase the knowledge, enhance the performance, and improve the lives of people all over the world.

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy
Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

Automatizovaná analýza textů nebo dat ve smyslu čl. 4 směrnice 2019/790/EU a použití této knihy k trénování AI jsou bez souhlasu nositele práv zakázány.

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

OBSAH

ČÁST I **ZÁKLADY TRÉNINKU**

KAPITOLA 1 **Základní informace** 8
KAPITOLA 2 **Tréninkové proměnné** 16
KAPITOLA 3 **Tréninkové cykly** 25
KAPITOLA 4 **Nářadí a náčiní** 35

ČÁST II **TRÉNINK PRO ROZVOJ SVALOVÉHO OBJEMU**

KAPITOLA 5 **Základní metody rozvoje svalového objemu** 55
KAPITOLA 6 **Pokročilé metody pro rozvoj svalového objemu** 105
KAPITOLA 7 **Tréninkové programy pro rozvoj svalového objemu** 167

ČÁST III **TRÉNINK PRO ROZVOJ MAXIMÁLNÍ SÍLY**

KAPITOLA 8 **Základní metody zvyšování svalové síly** 270
KAPITOLA 9 **Pokročilé metody rozvoje maximální síly** 286
KAPITOLA 10 **Tréninkové programy pro rozvoj maximální síly** 338

ČÁST IV **TRÉNINK PRO SPALOVÁNÍ TUKU**

KAPITOLA 11 **Základní metody spalování tuku** 373
KAPITOLA 12 **Vytrvalostní trénink pro spalování tuku** 378
KAPITOLA 13 **Tréninkové programy pro spalování tuku** 395
KAPITOLA 14 **Tréninkové cykly pro spalování** 459

ČÁST V **ZÁSOBNÍK CVIKŮ**

KAPITOLA 15 **Hrudník** 482
KAPITOLA 16 **Ramena** 505
KAPITOLA 17 **Záda** 532
KAPITOLA 18 **Trapézový sval** 554
KAPITOLA 19 **Triceps** 567
KAPITOLA 20 **Biceps** 585
KAPITOLA 21 **Předloktí** 606
KAPITOLA 22 **Kvadriceps** 615
KAPITOLA 23 **Hamstringy a hýždě** 632
KAPITOLA 24 **Lýtka a přední sval holenní** 642
KAPITOLA 25 **Břicho** 653
KAPITOLA 26 **Komplexní cviky** 676
KAPITOLA 27 **Kalistenika** 689

ČÁST VI **STRAVA PRO MAXIMÁLNÍ RŮST SVALŮ, SÍLU A SPALOVÁNÍ TUKŮ**

KAPITOLA 28 **Strava pro maximální sílu a objem** 698
KAPITOLA 29 **Strava pro spalování tuku** 720

PŘÍLOHY

Seznam alternativních potravin 753
Slovníček 755
Abecední seznam cviků 760
Literatura 768
O autorovi 774

Část I
ZÁKLADY TRÉNINKU

Cílený trénink zaměřený na rozvoj silových schopností se objevuje již od počátku zaznamenané historie lidstva. Již dva tisíce let př. n. l. zvedali starověcí Egypťané pytle s pískem, aby tak zvýšili svou svalovou sílu potřebnou pro lov a souboje. Podle vojenských záznamů používali Číňané silový trénink v rámci vojenského výcviku již sedm set let př. n. l. Ovšem mnoho z nás má záměrné cvičení s cílem zvýšit sílu svalů spojené nejspíš s antickým Řeckem. Mnoho sportovců soutěžících v antických olympiádách zvedalo pro rozvoj svalové síly a zvýšení sportovního výkonu těžké kameny. Kromě zlepšení činnosti svalů vedl silový trénink i k rozvoji svalové hmoty a ke změně tělesné konstituce. Robustní muskulaturní tělesná stavba byla uctívána a zobrazována i v klasickém řeckém umění a literatuře. Ve skutečnosti lze kulturu antického Řecka oceňující rozvinutou muskulaturu považovat za jakési prvopočátky kulturistiky (*bodybuildingu*) a moderního sportu vůbec. Mnoho slavných sportovců té doby, jako například Milón či Héraklés, často veřejně předvádělo své silové schopnosti a ukazovalo shromážděným divákům svou rozvinutou muskulaturu. V 19. století se mnoho veřejně vystupujících siláků stalo doslova celebritami. Asi nejslavnějším z nich byl Eugen Sandow, který je dnes považován za zakladatele kulturistiky.

Navzdory faktu, že je lidstvo dlouhodobě fascinováno svalovou silou a rozvinutým svalstvem, je koncept silového tréninku jednou z oblastí, se kterou je obeznámeno jen málo lidí. Dokonce i ve Spojených státech v době velkého rozvoje fitness v 70. letech minulého století, kdy se mnoho Američanů aktivně účastnilo nejrůznějších forem aerobního cvičení, byla oblast rozvoje silových schopností coby jedné z komponent fyzické zdatnosti zanedbávána. Díky průkopníkům posilování (jakými byli například Bob Hoffman, Joe Wieder nebo Charles Atlas) a na základě nových poznatků získaných výzkumem se rozvoj síly postupně stával nedílnou součástí rozvoje zdatnosti a sportovního výkonu. Počet lidí věnujících se silovému tréninku tehdy rostl rychleji, než tomu bylo u jiných forem pohybových aktivit.

S rostoucí popularitou posilování si mnoho lidí uvědomilo, že je silový trénink komplikovanou vědou a chceme-li, aby pro nás byl skutečně přínosem, musíme dobře chápat její zákonitosti. Právě proto je první část této knihy velmi důležitá pro každého, kdo se o nárůst svalové síly a objemu skutečně zajímá. Pokud neporozumíte zásadám silového tréninku, nikdy plně nepochopíte, jak efektivně provádět silový tréninkový program.

Než přeskočíte na jeden z tréninkových programů v částech II, III a IV, ujistěte se, že dostatečně chápete základy prezentované v prvních čtyřech kapitolách. S tímto základem budete mnohem lépe rozumět cvičením, technikám a programům prezentovaným v dalších kapitolách. Budete také schopni lépe přizpůsobovat tyto techniky a vytvářet specializované programy pro sebe i pro ostatní.

KAPITOLA 1

Základní informace

Silový trénink absolvuje široké spektrum jedinců, a to z mnoha rozličných důvodů. Nejčastěji je to proto, že se snaží získat svalovou sílu nebo zvětšit svalový objem a současně snížit množství podkožního tuku. Většina lidí očekává, že tyto tělesné změny povedou ke zlepšení sportovního výkonu či k usnadnění běžných denních činností. Silový trénink však vede ke změnám v tělesné stavbě pouze za předpokladu dodržování určitých principů, které dále zmiňujeme. Tyto principy jsou nezbytné pro pochopení účinků silového tréninku – naučí nás, jak trénink individualizovat, aby splnil požadované cíle, a jak jej modifikovat, aby trvale docházelo k rozvoji síly a svalové hmoty.

Kromě pochopení samotného konceptu silového tréninku je nutné se seznámit i s používanou terminologií. Porozumění termínům nám umožní správně je používat, snadněji se naučíme základy silového tréninku a v neposlední řadě budeme schopni o tréninku diskutovat s ostatními. S terminologií samotnou se pak můžete seznámit ve slovníčku na konci knihy. Ještě předtím je však nutné definovat hlavní pojmy, které se v celé knize objevují. V první řadě musíme vysvětlit samotný pojem **silový trénink**. Při hledání informací na toto téma, ať již na internetu, v časopisech, nebo v jiných knihách, narazíte na termíny jako silové cvičení, cvičení se zátěží či cvičení proti odporu. I když mezi těmito třemi termíny existuje řada podobností, jejich přesnější definice poukazuje na určité rozdíly.

Nejobsáhlejším pojmem je **cvičení proti odporu** (někdy označované také jako **překonávání odporu**). Tento pojem popisuje pohyb, při němž se tělo nebo jeho část pohybuje proti určité síle kladoucí pohybu odpor. Tento pohyb může zahrnovat cvičení s volnou zátěží (např. s činkami, s pytli s pískem apod.), vyvíjení tlaku proti hydraulickému přístroji nebo běh nahoru po schodech.

Silové cvičení je druhem cvičení proti odporu (ale ne každé cvičení proti odporu je zároveň silovým cvičením). Silové cvičení se týká tréninku, při němž se tělo nebo jeho část pohybuje proti vnější síle a vyvolává zvýšení svalové síly nebo hypertrofii (tedy svalový nárůst). Toho lze dosáhnout cvičením s činkami nebo na hydraulickém přístroji, nikoliv však už při běhu do schodů.

Cvičení se zátěží je také typem cvičení proti odporu a může být druhem silového cvičení. Dle striktní definice je cvičením se zátěží takový pohyb, při němž tělo překonává sílu, která je vyvolána určitým břemenem (závažím). Cvičení se zátěží může zahrnovat cvičení s činkami nebo na lanových (řetězových) posilovacích strojích, na nichž se zvedá závaží, ale nikoliv už cvičení na hydraulickém stroji či běh do schodů. Více informací najdete v *tab. 1.1*, v níž je uveden seznam tréninkových metod rozdělených podle výše zmíněných kategorií.

Praktická část knihy obsahuje především silová cvičení (většinou se zátěží), tj. cvičení, kdy tělo vykonává pohyb proti vnějšímu odporu s cílem vyvolat změny ve svalové síle a svalovou hypertrofii.

Tab. 1.1 **Kategorie a prostředky pro silový trénink**

Typ cvičení	Příklad tréninkového prostředku
Cvičení proti odporu	Cvičení s volným závažím Destičkové posilovací stroje Hydraulické stroje Pneumatické stroje Izokinetické stroje Cvičení s vlastní hmotností Tahání závaží Běh s padákem
Silové cvičení	Cvičení s volným závažím Destičkové posilovací stroje Hydraulické stroje Pneumatické stroje Cvičení s vlastní hmotností
Cvičení se zátěží	Cvičení s volným závažím Destičkové posilovací stroje

Definice síly

Základní definice popisuje **tělesnou sílu** (pohybovou schopnost) jako maximální fyzikální sílu (fyzikální veličinu), kterou dokáže sval nebo skupina svalů vyprodukovat při určitém pohybovém projevu danou rychlostí (Knuttgen a Kreamer, 1987). Ovšem definovat tělesnou sílu není tak jednoduché – především proto, že samotná síla má mnoho forem. Následující definice charakterizují jednotlivé typy síly:

Absolutní síla je maximální síla, kterou sval dokáže vyprodukovat, jsou-li odstraněny všechny tlumicí a ochranné mechanismy. Vzhledem k této podmínce je krajně nepravděpodobné, že by bylo možné absolutní sílu prakticky realizovat. Dochází k tomu pouze za výjimečných okolností, např. ve zdraví ohrožující situaci, v hypnóze nebo při použití látek urychlujících metabolismus.

Maximální síla udává maximální množství síly, kterou jsou sval nebo skupina svalů schopny vyprodukovat při konkrétním pohybovém úkonu za jedno opakování. Hovoříme o **jednom opakovacím maximu** nebo o **1 OM**. Někteří odborníci odhadují, že 1 OM odpovídá pouze přibližně 80 % absolutní síly. Tento typ síly je důležitý zejména pro silový trojboj (powerlifting).

Relativní síla udává poměr mezi maximální silou a tělesnou hmotností. Jedná se o důležitý údaj zejména při porovnávání síly různě velikých sportovců. Relativní síla se počítá tak, že se 1 OM vydělí tělesnou hmotností. Například sportovec vážící 90 kg, který při tlacích na lavici (bench press) zdvihne 180 kg (180 : 90 = 2), má stejnou relativní sílu jako osoba vážící 50 kg, která zdvihne 100 kg (100 : 50 = 2). Tento typ síly je důležitý pro silový trojboj nebo pro hráče amerického fotbalu a další sportovce kontaktních sportů, kteří se srovnávají s kolegy.

Rychlostní síla je schopnost rychle přesunout vlastní tělo nebo předmět. Tento typ síly má význam pro řadu sportů, a to zejména pro atletické disciplíny, jako jsou vrh koulí, hod oštěpem nebo skok daleký.

Startovní síla je schopnost generovat vysoký výkon v počáteční fázi pohybu. Tento typ síly je důležitý pro vzpírání, mrtvý tah, box, bojové sporty či americký fotbal, kde je rozhodující vygenerovat sílu okamžitě.

Akcelerační síla je schopnost rychlého růstu výkonu v průběhu větší části pohybu.

Tento typ síly navazuje na startovní sílu a má význam ve sportech, jakými jsou judo nebo zápas, nebo třeba ve sprintech.

Vytrvalostní síla je schopnost produkovat sílu po delší dobu nebo prostřednictvím mnohočetných opakování pohybu. Tento typ síly je důležitý např. pro zápas, cyklistiku, plavání nebo kulturistiku.

Vezmeme-li v úvahu počet typů síly, které lze rozvíjet, je pochopitelné, že trénink bude využívat různá silová cvičení a může být realizován různými tréninkovými přístupy. Bez ohledu na fakt, zda je trénink zaměřen na rozvoj maximální síly, maximálního výkonu, nebo na vytrvalostní sílu, je nutné využívat určité konkrétní formy silového tréninku. Každý z typů síly se rozvíjí použitím určitého typu odporu, ať už činek, strojů, nebo vlastní tělesné hmotnosti. Tato kniha se zaměřuje na silový trénink orientovaný na rozvoj svalové hmoty a svalové síly. Při silovém tréninku však dochází i k mnoha dalším svalovým adaptacím.

Druhy svalové činnosti

V průběhu typické tréninkové jednotky dochází k desítkám až stovkám svalových stahů (kontrakcí), které pohybují tělem nebo náčiním. Zkrácení svalů je způsobeno kontraktilními svalovými útvary podrážděnými nervovou stimulací. Svalový stah ovšem nepředstavuje jen zkrácení svalových vláken. V závislosti na velikosti odporu a na síle, kterou svaly produkují, mohou při svalovém stahu nastat tři různé typy kontrakcí:

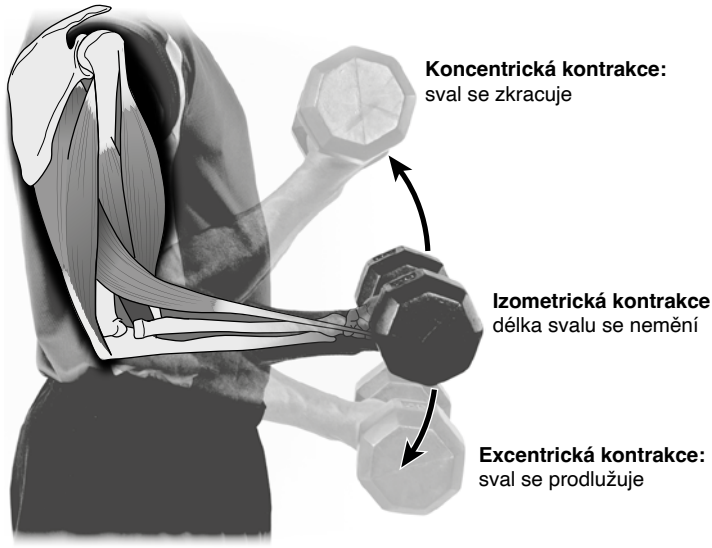
1. Koncentrická kontrakce. Tento typ kontrakce nastane, pokud svalová síla převyšuje velikost odporu. V takovém případě dochází k pohybu v kloubu a ke zkracování svalu (viz *obr. 1.1*). Jinak řečeno, koncentrická kontrakce je taková kontrakce, během níž se svalové vlákno při překonávání odporu zkracuje. Takovým případem je například při bicepsovém zdvihu pohyb vzhůru, často se o něm hovoří jako o **pozitivní (koncentrické) fázi opakování**.

Excentrická (brzdivá) kontrakce. Tento typ svalové kontrakce se vyskytuje tehdy, je-li odpor vnějšího břemene větší než síla vyvíjená svaly. V takovém případě také dochází k pohybu v kloubu, ale sval se prodlužuje (viz *obr. 1.1*). Příkladem excentrické kontrakce je pohyb dolů při bicepsovém zdvihu – tato kontrakce bývá označována jako *negativní (excentrická) fáze opakování*. Přestože se svalová vlákna prodlužují, nacházejí se v kontrakci a kontrolují pohyb břemene do výchozí pozice.

Izometrická kontrakce. K této svalové kontrakci dochází, vyvíjí-li sval sílu, ale poloha těla ani délka svalu se nemění. Izometrickou kontrakci si můžeme představit jako pokus pohnout předmětem, kterým pohnout nelze nebo který je příliš těžký. Svaly sice vyvíjejí sílu a snaží se břemenem pohnout, ale protože se břemeno nepohybuje, nedochází ke změně délky svalu.

Vědci zabývající se silovým tréninkem mezi sebou často diskutují o významu těchto tří typů svalové kontrakce s ohledem na zvyšování svalové síly a svalového objemu. Existuje hned několik vědeckých studií, jejichž cílem bylo zjistit, zda některý z typů svalové kontrakce není pro rozvoj síly a objemu důležitější. Jelikož při excentrické a izometrické kontrakci lze vyvinout více síly, existuje hypotéza, že by excentrická a izometrická kontrakce mohly být pro zvyšování svalové síly a objemu účinnější než kontrakce koncentrická.

Vědci zjistili, že používání izometrické kontrakce vede ke zvýšení svalové síly a objemu (Fleck a Schutt, 1985). Avšak silové přírůstky se při izometrickém posilování objevují pouze v těch polohách (úhlech) částí těla, ve kterých byl trénink prováděn. Jinak řečeno, pokud někdo při bench pressu trénuje izometricky v polovině dráhy činky, zvýší tím svalovou sílu pouze v této poloze. Silový přírůstek nepovede ke zvýšení celkové síly při bench pressu, pokud trénink nebude probíhat izometricky v různých polohách dráhy činky. Izometrické posilování tedy může být přínosem, ale pro celkovou svalovou adaptaci



Obr. 1.1 *Hlavní typy svalové činnosti – koncentrická kontrakce, excentrická kontrakce a izometrická kontrakce*

je nutné zahrnout do tréninkového programu také koncentrické a excentrické kontrakce. V deváté kapitole najdete vzorový tréninkový program (*Metoda izometrického posilování*) využívající izometrickou kontrakci.

Protože sval lze nejvíce přetížit při excentrické kontrakci, způsobují tyto kontrakce více svalových zranění. Předpokládá se, že svalové přetížení vede k většímu nárůstu síly. Výzkumy dokládají, že je-li prováděn výhradně excentrický trénink, vede to k výraznému nárůstu síly, ovšem nikoliv už k lepším výsledkům než při uplatnění výhradně koncentrického tréninku. Proto je pro dosažení maximálního přínosu tréninku nutné v tréninkovém programu kombinovat jak excentrické, tak i koncentrické kontrakce. Vzorový tréninkový program využívající excentrickou kontrakci najdete v šesté (*Metoda negativních opakování*) a deváté kapitole (*Trénink negativních opakování*).

Aplikace koncentrické, excentrické nebo izometrické kontrakce v silovém tréninku povede k poněkud rozdílné adaptaci. I když izometrické posilování může do určité míry zvýšit svalovou sílu a objem, rozvíjí především statickou sílu, což se nemusí automaticky projevit v dynamické síle využívané ve většině sportovních disciplín. Proto by se silový trénink měl zaměřit především na koncentrické a excentrické kontrakce. Většího rozvoje svalové síly a objemu lze dosáhnout, zahrnují-li opakování jak koncentrické, tak excentrické pohyby. Dalším termínem, se kterým byste měli být obeznámeni, je *izokinetický*, což znamená, že se pracující sval pohybuje odporem konstantní rychlostí v celém rozsahu pohybu při určitém cviku. Izokinetické pohyby nejsou relevantní pro většinu posiloven a tréninkových programů, neboť vyžadují specializovaný stroj nazývaný „izokinetický dynamometr". Jsou používány hlavně pro výzkumné studie a jako rehabilitační metody v klinických prostředích. Více se dočtete ve čtvrté kapitole o izokinetických dynamometrech.

Další typ svalové činnosti, který bychom měli brát v úvahu, se nazývá maximální volní úsilí. Tato svalová činnost se netýká vlastního pohybu, ale poukazuje na intenzitu překonávání odporu. V případě, že sval podstupuje maximální volní úsilí, znamená to, že se pohybuje proti odporu, jehož velikost je pro

aktuální stupeň únavy maximální. Bez ohledu na počet opakování v sérii se jedná o poslední opakování, po němž již dojde k odmítnutí další koncentrické svalové práce. Jinými slovy, není již možné provést další opakování. Obvykle je tento stav označován za opakovací maximum (OM) a bývá doplněn o číselnou informaci před OM. Například 1 OM znamená hmotnost vzepřenou maximálním volním úsilím při jednom opakování, 10 OM představuje hmotnost, která vyvolá maximální volní úsilí při desátém opakování.

Principy silového tréninku

Existuje nespočetné množství principů silového tréninku. Platnost mnohých z nich je však sporná, protože jen málo profesionálů se na účinnosti většiny z nich shodne. Přesto ale existuje několik principů, které jsou všeobecně uznávány. Jedná se o princip specifičnosti, princip postupného zvyšování zatížení, princip individualizace, princip variability, princip udržování a princip reverzibility. Tyto principy jsou natolik důležité, že jsou všeobecně považovány za jakési zákony silového tréninku.

Princip specifičnosti je při tvorbě silových programů jedním ze základních principů. Podle nejobecnější definice představuje trénink, který vede ke specifickým změnám. Je-li například cílem cvičení zvýšit sílu při 1 OM, musíme pro dosažení optimálního nárůstu síly cvičit s odpovídajícím počtem opakování, přiměřenými přestávkami a frekvencí cvičení. Nebo chceme-li dosáhnout zlepšení sportovního výkonu v určitém sportu, mělo by cvičení napodobovat pohyby uplatňované při daném sportovním výkonu a měly by být prováděny i podobnou rychlostí. Jedná se o jeden z nejdůležitějších principů silového tréninku, protože neprobíhá-li trénink v souladu s tímto principem, jsou negovány i všechny ostatní principy.

Princip postupného zvyšování zatížení představuje kontinuální zvyšování velikosti zatížení, jak se svaly postupně přizpůsobují dané velikosti zatížení. Velikost zatížení lze zvýšit zvýšením hmotnosti břemene, vyšším počtem opakování či počtem sérií nebo i zkrácením přestávek mezi sériemi. Trvalé zvyšování velikosti podnětů – stresu, kterému jsou svaly vystaveny, umožňuje zvyšování svalové síly a předcházení stagnaci. Jedná se o jeden z nejdůležitějších principů silového tréninku a současně o jeden z nejstarších. Tento princip byl dvěma vědci popsán již krátce po druhé světové válce (DeLorme, 1945; Watkins, 1948). Bez trvalého progresivního přetěžování svalů by po čase došlo ke stagnaci a nárůst svalové síly a objemu by se zastavil. Například pro začátečníka bude výzvou provést při bench pressu tři série po deseti opakováních s hmotností 60 kg. Po několika týdnech tréninku však budou tři série po deseti opakováních s hmotností 60 kg snadným cvikem. V tom okamžiku se ale adaptační mechanismus zastaví a svalová síla neporoste, dokud nedojde k navýšení hmotnosti činky nad 60 kg, nezvýší se počet opakování nad deset a počet sérií nebude vyšší než tři nebo se nezkrátí přestávka mezi těmito sériemi.

Princip individualizace. Tréninkový program musí zohledňovat specifické potřeby, cíle a schopnosti osoby, pro niž je vytvářen. Například začínající kulturista usilující o zvětšení svalového objemu bude cvičit podle zcela odlišného tréninkového programu než pokročilý kulturista mající stejný cíl. Rozdíl v programech není dán cílem cvičení, ale trénovaností obou jedinců. Pokročilý kulturista bude potřebovat více objemu a větší intenzitu cvičení než začátečník. Stejně bude jinak vypadat trénink vzpěrače, který trénuje pro rozvoj svalové hmoty, ve srovnání s tréninkem vzpěrače trénujícího pro zvýšení svalové síly. V tomto případě je rozdíl v tréninkovém programu dán různými cíli tréninku. Obecně řečeno bude vzpěrač, který má za cíl získat svalovou sílu, ve srovnání se vzpěračem zvyšujícím svalový objem trénovat s menším počtem opakování, s těžšími břemeny, ale s menším objemem.

Princip variability. Jednoduché pravidlo říká, že bez ohledu na to, jak efektivní je tréninkový program, je jeho účinnost časově omezená. Jakmile dojde k adaptaci, kterou má tréninkový program vyvolat, musí být organismu poskytnut nový podnět zabezpečující další rozvoj. V opačném případě dojde ke stagnaci. Jedná se o základ periodizace (viz třetí kapitola) a vysvětlení, proč je nutné používat tréninkové cykly.

Princip udržování. Pokud člověk dosáhne požadovaného cíle cvičení, udržení stavu svalové síly a svalového objemu vyžaduje již méně práce. Je-li dotyčný s dosaženým stavem spokojen, lze frekvenci tréninků snížit. Jedná se o vhodnou příležitost začlenit do programu více křížového tréninku a rozvíjet tak i jiné složky kondice.

Princip reverzibility. Pokud dojde k přerušení tréninkového programu nebo k jeho omezení pod minimální udržovací úroveň frekvence a intenzity, dojde nejen k zastavení rozvoje svalové síly a objemu, ale adaptace, ke kterým tréninkem došlo, se postupně začnou vytrácet a nastane postupný návrat na úroveň před započetím tréninku.

Zahřátí, protažení a zklidnění

Někteří sportovci mají problém vyčlenit si dostatek času na trénink. Často pak zanedbávají řádné zahřátí na začátku tréninku a protažení na závěr. Řádná příprava na hlavní část tréninku a odpovídající ukončení může mít značný dopad na výkonnost i běžný život, a to zejména ve vyšším věku. Věnujte přiměřenou pozornost úvodní zahřívací části tréninku a také zklidnění a strečinku na jeho konci.

Zahřátí trvající 5 až 10 minut na běžeckém pásu či bicyklovém ergometru, kalistenika anebo také dynamické protažení formou krouživých a kmitavých pohybů povede ke zvýšení tělesné teploty. Studie provedená Taylorem et al. (2011) zjistila, že zvýšení teploty o pouhých 0,2 °C umožní sportovci skočit o 6 % výše a vygenerovat o 10 % více síly. Jinak řečeno: krátké zahřátí vede ke zvýšení svalové síly. Dynamické protahovací cviky jsou účinnější, statický strečink před posilováním může snížit výkon svalů a jejich sílu v hlavní části tréninkové jednotky.

Statické strečinkové cviky je vhodné zařadit do závěrečného zklidnění na konci tréninku jakožto způsob rozvoje pohyblivosti. Strečink je totiž vhodný zejména pro zlepšení ohebnosti v době, kdy jsou svaly důkladně prohřáté a unavené. Tato kniha se nezaměřuje na protahovací cviky, jako dobrý zdroj informací doporučuji knihu *Strečink na anatomických základech, třetí vydání*, od Arnolda G. Nelsona a Jouka Kokkonena (Grada, 2023).

Zahřívací cvičení by mělo být v souladu s typem tréninku, který na něj navazuje. Pokud bude váš trénink obsahovat výbušné a těžké cviky, ujistěte se, že vaše zahřívací cvičení zahrnuje dynamické pohyby a protahování, nikoliv pouze pomalou chůzi, běh nebo jízdu na kole. Pokud plánujete trénink celého těla, provádějte dynamické protahovací cviky nebo pohyby jak pro horní, tak dolní část těla. Pokud v daný den trénujete pouze horní část těla, můžete se během rozcvičky omezit na provádění dynamických protahovacích cviků pro horní část těla. Toto jsou příklady všeobecných zahřívacích cvičení. Během tréninku byste měli provádět také specifická zahřívací cvičení pro hlavní cviky, jako jsou dřepy, mrtvé tahy, bench press, olympijské zdvihy, nadhozy a trhy – zejména pokud při těchto pohybech plánujete pracovat s těžkým závažím. To by zahrnovalo zahřívací nebo přípravné sady pro každý konkrétní cvik, obvykle absolvujete jednu až tři lehké série, přičemž se zastavíte daleko před hranicí svalového selhání a věnujete dostatek času odpočinku mezi jednotlivými sestavami; tyto sestavy nejsou považovány za cvičební. Klíčem k efektivnímu specifickému zahřátí (zahřívací série) je provádět zahřívací cviky dostatečně dlouho, aby vás připravily na cvičení, ale ne příliš dlouho na to, aby vás unavily a zhoršily váš výkon. Pokyny a příklady specifického rozcvičení pro daný cvik můžete najít v tabulkách 1.2, 1.3 a 1.4.

Při provádění hlavních zdvihů, jako jsou dřep, mrtvý tah, bench press nebo olympijské zdvihy, je třeba se zahřát (nebo rozcvičit) před tréninkovými sériemi, aby se zlepšila výkonnost při těžších sériích a snížilo se riziko zranění. Počet zahřívacích sérií, které je třeba provést, závisí na intenzitě cvičebních sérií. *Tab. 1.3* uvádí některá obecná pravidla, kterými je třeba se řídit. *V tab. 1.4* je uveden příklad postupu rozcvičení při mrtvém tahu, v němž se tréninkové série budou pohybovat v rozmezí od pěti do šesti opakování s tréninkovou hmotností 184 kg.

Tab. 1.2 **Dynamické strečinky a pohyby pro zahřátí**

Celé tělo	Jumping jack Angličák Horolezec Skok přes lavici Běh s odporovou gumou Hod medicinbalem nad hlavu
Spodní část těla	Skákání přes švihadlo Chůze s výpady Krok se zvednutím kolene Běh na místě s vysokými koleny Běh na místě se zakopáváním Vysoký kop (dopředu a dozadu) Boční kop (abdukce a addukce) Dřep s výskokem Výpad s výskokem Dynamické poskoky vpřed (výskok s loktem křížem ke koleni) Přešlapování ze strany na stranu přes bednu Skok na bednu a skok na bednu z boku Přeskoky do strany Kopy do boxovacího pytle
Horní část těla	Kroužení trupem Kroužení paží (dopředu a dozadu, malé a velké kruhy) Tuleň (tlesknutí před hrudníkem) Překřížení paží (před hrudníkem) Údery pěstí a lokty do boxovacího pytle Větrný mlýn (kliky a protažení) Výbušný boční zdvih s odporovou gumou

Tab. 1.3 **Specifické cviky – všeobecné pokyny pro zahřátí**

Počet opakování na cvičební sérii	Počet zahřívacích sérií
12 nebo více	1
7–11	2–3
6 nebo méně	3–4

Tab. 1.4 **Ukázkové cvičení – specifické zahřívací postupy**

Váha (kg)	opakování
102	3–6
Odpočinek 1–3 minuty	
143	3–4
Odpočinek 1–3 minuty	
165	1
Odpočinek 1–3 minuty	
184 (první série cvičení)	5–6

Shrnutí

Chce-li sportovec nebo trenér správně aplikovat některé pravidlo, musí se nejdříve seznámit s jeho principy. Bez dobrého porozumění základům silového tréninku nelze trénink provádět správně. Stejně jako sportovec, který nezná dobře základy své sportovní disciplíny, nebude nikdy patřit mezi nejlepší, omezují nedostatečné znalosti základů silového tréninku významně silový potenciál. Bez ohledu na to, zda je cílem posilování zvětšení svalového objemu, nebo nárůst svalové síly, budou mít odpovídající znalosti pozitivní

vliv na zdárné dosažení cíle. Především je nutné vědět, že existují různé typy síly, které lze trénovat: absolutní, maximální, relativní, rychlostní, startovní, akcelerační a vytrvalostní. Pro pochopení skladby každého silového opakování je nezbytné seznámit se s různými typy svalové kontrakce. Pak je možné pochopit základní koncept zatěžování vedoucí k požadovaným adaptačním změnám. Jedná se o základní výchozí podmínku. Naše znalostní základna poroste spolu se získáváním dalších informací, obsažených v následujících kapitolách první části knihy. Po seznámení se s těmito fundamentálními informacemi bude mnohem snazší aplikovat tréninkové techniky a programy popsané v dalších částech. A co je nejpodstatnější – dosažené tréninkové pokroky budou o to výraznější!

KAPITOLA 2

Tréninkové proměnné

Typický silový tréninkový program trvá od několika týdnů po několik měsíců, poté je nutné jej obměnit. S ohledem na celkovou dobu programu by se jediná tréninková jednotka mohla zdát bezvýznamná, přesto je obsah každé cvičební jednotky stejně důležitý jako skladba celého programu. Je tomu tak proto, že jednotlivé tréninkové jednotky na sebe navzájem navazují a vytvářejí tak dlouhodobý tréninkový efekt zajišťující požadovanou adaptaci organismu. V této kapitole se zabýváme principy používanými při tvorbě tréninkové jednotky silového tréninku.

Každá tréninková jednotka je tvořena nejméně pěti tréninkovými proměnnými (metodotvornými činiteli), které lze upravovat – a tím řízeně ovlivňovat tréninkové zatížení. Jsou jimi: výběr cviků, pořadí cviků, počet sérií, velikost odporu a délka přestávky mezi sériemi. Tyto činitele je nutné velmi pečlivě volit tak, aby odpovídaly úrovni zdatnosti a aby cvičení současně vyvolalo požadované adaptace.

I když vrcholoví sportovci v silových sportech, jako jsou vzpírání, silový trojboj nebo kulturistika, manipulují s těmito činiteli již mnoho let, prvním, kdo vědecky popsal těchto pět skupin, byl William J. Kraemer (viz *tab. 2.1*). Systematické obměňování metodotvorných činitelů vede k periodizaci tréninkového programu.

Tab. 2.1 **Metodotvorné činitele**

Metodotvorný činitel	Popis
Výběr cviků	Základní cviky Doplňkové cviky Komplexní cviky Izolované cviky Nářadí, náčiní
Pořadí cviků	Základní cviky následované doplňkovými Velké svalové skupiny před malými Zaostávající svalové skupiny na začátek Všechny série cviku v řadě Supersérie
Počet sérií	Objem Jedna série Více sérií Počet sérií cviku Počet sérií jedné svalové skupiny Počet sérií v tréninkové jednotce
Odpor (intenzita)	Procenta 1 OM Cílový interval OM Škála OMNI-Resistance
Přestávka mezi sériemi	Závisí na odporu Závisí na požadované svalové adaptaci Závisí na trénované energetické zóně Závisí na technice tréninku

Upraveno podle S. J. Fleck a R. J. Kraemer, 2014, Designing resistance training programs, 4. vyd. (Champaign, IL: Human Kinetics), s. 187–202.

Výběr cviků

Všechny metodotvorné činitele jsou pro rozvoj svalové síly a objemu klíčové, avšak výběr vhodných cviků je bezpochyby jedním

Vážení čtenáři, právě jste dočetli ukázku z knihy ***Velká kniha posilování*.**
Pokud se Vám ukázka líbila, na našem webu si můžete zakoupit celou knihu.