

GRADA

fitness
síla
kondice



JAROSLAV KRIŠTOFIČ

Kondiční trénink

207 cvičení s medicinbaly,
expandery a aerobary



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**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umístování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Copyright © Grada Publishing, a.s.

Autor děkuje Kateřině Tvrdé a Adamovi Ramešovi za úspěšné zvládnutí role figurantů a firmě Adidas za poskytnutí oblečení pro demonstrátory.

Jaroslav Křištofič
Kondiční trénink

207 cvičení s medicinbaly, expandery a aerobary

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 2984. publikaci

© Grada Publishing, a.s., 2007
Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2007

Odpovědná redaktorka Erika Mravinačová
Grafická úprava a sazba Lenka Neumannová
Fotografie Miroslav Šneberger
Počet stran 196
První vydání, Praha 2007
Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.
Husova ulice 1881, Havlíčkův Brod

ISBN 978-80-247-2197-2 (tištěná verze)
ISBN 978-80-247-6230-2 (elektronická verze ve formátu PDF)
© Grada Publishing, a.s. 2011

Obsah

Úvod	7
Teoretická část	8
Tělesná kondice	8
Vztah kondice a koordinace	9
Pohybové učení	10
„Core training“	11
Intenzita cvičení	11
Rozcvičení	12
Kompenzace	15
Výchozí poloha a průběh pohybu	17
Praktická cvičení	19
Medicinbaly	22
Cvičení jednotlivců	23
Cvičení dvojic	56
Expandery	72
Cvičení jednotlivců bez kotvení	73
Cvičení jednotlivců s kotvením	105
Cvičení dvojic	129
Aerobary	136
Cvičení s jednou planžetou	137
Cvičení se dvěma planžetami	160
Smíšená cvičení – mix	165
Kruhové posilování	181
Organizace kruhového posilování	182
Závěr	192
Literatura	193

Úvod

Každodenní běžné činnosti nám vyplní většinu dne a uberou spoustu sil, ale pro stimulaci optimální psychofyzické kondice to většinou nestačí. K dosažení, nebo alespoň přiblížení se k tomuto stavu, je nutné ještě něčím přispět – především aktivním přístupem k životu. Pohybovou monotónnost, která je charakteristická pro současný životní styl, je potřebné kompenzovat širším spektrem pohybových aktivit. A to jak ve smyslu hypokineze, tedy u jedinců, jejichž problémy vznikají z nedostatku pohybu, tak u jedinců, kteří jsou pohybově hyperaktivní, ale jen v jedné specifické pohybové aktivitě. Společným jmenovatelem většiny činností zaměřených na zvýšení pohybové aktivity (součet pohybových aktivit za určitý čas) je **tělesná kondice**, což je pojem s širokým významem a individuálně rozdílnou úrovní jeho složek.

K orientaci v této problematice má napomoci i tato publikace, v jejíž praktické části je nabídka konkrétních souborů kondičních cvičení, která lze provádět bez velkých materiálních, nebo prostorových nároků. Cvičení, která lze z velké většiny provádět jak v tělocvičně, tak doma, nejsou selektována pouze pro kondičně zdatné jedince. Jsou určena všem. Úroveň zátěže můžeme regulovat s ohledem na individuální dispozice a potřeby. V této publikaci jsme se zaměřili na kondiční trénink s využitím tří různých náčiní: medicinbalů, expanderů a aerobarů. Chtěli jsme připomenout způsoby jejich používání a také rozšířit rejstřík možných využití tak, abychom popsali co nejvíce možností, které tyto prostředky skýtají. Medicinbaly jsou z této trojice historicky nejstarším náčiním, které však mnozí ke své škodě přehlížejí. Na druhém místě v chronologickém žebříčku je expander, známý prostředek pro kondiční posilování, jehož možnosti zůstávají stále ještě nedoceněny. Posledním a nejmladším náčiním z této trojice je aerobar, který mnozí ještě neznají. Ten přináší do tohoto procesu oživení a změnu. Vzhledem k již zmíněné regulaci zátěže, kdy může s ohledem na věk a aktuální fyzickou kondici většinu zde prezentovaných cviků zvládnout téměř každý, není tato kniha určena pro konkrétní věkovou skupinu, ale pro věkově široké spektrum. Kromě krátkého teoretického úvodu obsahuje kniha hlavně konkrétní soubory cviků k praktické aplikaci, které by se měly stát inspirací pro široké využití těchto náčiní v procesu péče o tělesnou kondici a psychofyzické zdraví.

Teoretická část

Tělesná kondice

Pojem tělesná kondice lze definovat jako souhrn funkcí organismu, které nám umožňují obstát ve fyzicky náročných podmínkách a adekvátně reagovat v konkrétní situaci. O dobré tělesné kondici hovoříme u člověka, jenž uběhne maraton, stejně jako u člověka, který udělá velký počet shybů, nebo u jedince, který si přes svůj pokročilý věk zachovává velký rozsah pohybu. Jedná se tedy o komplex pohybových funkcí ve vztahu k základním pohybovým schopnostem, kterými jsou vytrvalost, síla, rychlost, koordinace a kloubní pohyblivost. Naším cílem by mělo být dosažení jejich vyvážené úrovně. Obdobný význam má pojem **tělesná zdatnost**, který můžeme vnímat jako produkt adaptace organismu na pohybovou zátěž. Faktory, které jsou podkladem pro hodnocení komplexně vnímané tělesné kondice, jsou následující:

Faktory strukturální – to je především výška, váha a složení těla. Některé z těchto faktorů jsou neměnné (např. výška – genetická determinace), ale některé lze v určité míře regulovat. Cílem regulace v tomto smyslu je dosáhnout proporční vyváženosti výšky vůči váze, a to jak pohybovou aktivností, tak uplatňováním hesla „jsi to, co jíš“. Buňky tělesných tkání (máme na mysli především svalovou tkáň) nejsou věčné a mají určitý „poločas rozpadu“. Jejich novotvorbu lze v jistém rozsahu pozitivně ovlivnit také složením stravy a pitným režimem. Předpokladem je kvalita a vyváženost základních složek stravy, což lze vhodně podpořit účelně volenou skladbou výživových doplňků. Tak zajistíme tělu přísun potřebných látek, které v dlouhodobém horizontu kvalitativně ovlivňují složení těla, což má pozitivní dopad na konkrétní pohybové a vegetativní funkce.

Faktory funkční – zde máme na mysli především *svalovou zdatnost* z pohledu silové a funkčně svalové dostatečnosti (obecně platí – bez síly není pohybu, ve větší míře pak u dynamických pohybů). K funkčním faktorů dále řadíme *vytrvalostní dispozice*, které jsou předpokladem k dlouhodobému provádění určité činnosti (vlastnosti srdečně-cévního a respiračního systému, aerobní kapacita, aerobní výkon) a *kloubní pohyblivost* ve smyslu rozsahu pohybu v jednotlivých kloubních spojeních (u zdravých jedinců je limitována především svalovým tahem – zkrácenými svaly). Vzhledem k jedinečnosti každého z nás mají tyto funkční faktory úzkou vazbu na faktory strukturální (somatotyp). Jiné podmínky jsou nastaveny například pro „vysokého ektomorfa“ a jiné pro vzrůstem „menšího endomorfa“. To se promítá i do způsobu držení těla, které je pro každého z nás typické, ale není neměnné. Proto je na místě mluvit o *individuálně optimálním držení těla*, které vychází z našich biologických dispozic a může se mezi jednotlivci různit. Postura ve smyslu momentálního stavu, kdy vědomou aktivitou krátkodobě ovlivňujeme držení těla ve snaze přiblížit se k určitému optimu, je jedna kvalita. Posturální reflex, který odráží navyklý způsob držení těla (řízeno podvědomě) je jiná kvalita a dosažení její pozitivní změny je mnohem obtížnější, než v prvním případě. Naším cílem by mělo být dosažení vyvážené úrovně výše zmíněných faktorů, což je podkladem pro dobré hodnocení tzv. *zdravotně orientované zdatnosti*. Komplexně to představuje úroveň pohybového potenciálu, který ovlivňuje kvalitu života každého jedince, a to jak oblasti civilní, tak i sportovní.

Testování tělesné kondice – je předmětem zájmu odborníků jak ve vztahu k jednotlivým specifickým skupinám (např. věkovým), tak k populaci jako celku. Testování dělíme na laboratorní a terénní. Obsažnější a přesnější jsou laboratorní testy, které se zaměřují především na zátěžovou diagnostiku fyziologických funkcí:

- hodnoty srdeční frekvence v závislosti na zátěži – dynamika nárůstu a poklesu SF;
- respirační hodnoty vzhledem k zátěži (např. minutový objem, poměr O_2 a CO_2);
- biochemické vyšetření krve a moči vzhledem k zátěži (zplodiny metabolismu – např. hodnoty laktátu v krvi).

Stav nervosvalového aparátu ve smyslu zkrácených a ochablých svalů se orientačně zjišťuje funkční diagnostikou na základě standardizovaných svalových testů. Tuto oblast odborně zastřešují obory fyzioterapie a rehabilitace společně s tělovýchovným lékařstvím. Ovšem základní znalosti z této oblasti by měl mít každý trenér nebo učitel. Kromě obecných testů fyzické způsobilosti se používají i specifické testy, které odrážejí konkrétní nároky jednotlivých sportovních odvětví a disciplín. Co se týká terénních testů, i těch je celá řada – od obecných (např. Cooperův test), po speciální. U nás je patrně nejpoužívanější UNIFITTEST 6–60 (Měkota, Kovář, 1996), jehož obsahem je souhrnné testování somatických, fyziologických a psychických předpokladů vzhledem k pohybové zátěži pro populaci od 6 do 60 let.

Při plném respektování důležitosti a provázanosti jednotlivých výše zmíněných faktorů s celkovým stavem tělesné kondice se vzhledem k zaměření této publikace budeme dále věnovat (především v praktické části) posilovacím cvičením. V cizojazyčné literatuře bývá tato forma tělesných cvičení nazývána **rezistenční trénink**, kdy rezistenci lze volně přeložit jako odolnost. Tento název trefně vystihuje, jaký účinek by měly mít pohybové aktivity na tělesnou kondici – měly by stimulovat (dráždit, provokovat) nervosvalový aparát ke zvýšení odolnosti vůči vnějším i vnitřním vlivům, a to především ve smyslu:

- zvýšení svalové síly a prevence svalové atrofie;
- upravení tonické nerovnováhy mezi svaly;
- zvýšení úrovně svalové vytrvalosti;
- stimulace vnitrosvalové a mezisvalové koordinace;
- zvýšení úrovně kloubní stability;
- stimulace způsobilosti kontrolovat pohyb a adekvátně reagovat;
- zvýšení účinnosti transportního a metabolického systému (výživa a energetická saturace tkání).

Vztah kondice a koordinace

Pohybový potenciál představovaný výše zmíněnými faktory je možné efektivně využívat jen účelnou koordinací dílčích pohybových aktů a operací, což představuje kvalitu řídicích procesů od nejnižších až po nejvyšší etáže centrální nervové soustavy (CNS). Síla je příčinou změny pohybového stavu těles a pro vykonání jakéhokoliv pohybu je nutné její určité množství (to představuje kondiční složka). Ale konkrétní pohyb (cvik) lze provést více možnými způsoby a jednotlivé svaly plní při jeho provádění různé funkce. Jsou více nebo méně zapojovány v různých časových posloupnostech (to představuje koordinační složka). Z tohoto pohledu lze vztah kondice a koordinace připodobnit ke dvěma ozubeným kolům, která do sebe přesně zapadají. K jejich společnému pohybu, k účelnému zvládnutí pohybového úkolu, je zapotřebí koordinovat silové působení.

Základním posláním kondičního tréninku je vytvořit **funkční svalový korzet**. Svalová hypertrofie není zárukou funkčnosti a přívlastek „funkční“ zde akcentuje schopnost eliminovat nefyziologické držení těla, dále pak „způsobilost unést se“, vnímat své tělo a naučit se účelně koordinovat pohyb jeho segmentů. Jedním z efektivních způsobů rozvoje této způsobilosti jsou cvičení, která v sobě spojují jak kondiční, tak koordinační nároky. Snažíme se použít jen takovou sílu a s takovým nača-

sováním, abychom splnili pohybový úkol s minimem vydané energie (ekonomizace pohybových funkcí). To platí i v případech, kdy používáme přídatnou vnější zátěž [např. medicínabaly – naučit se koordinovat pohyby i s větší než vlastní hmotností]. Mohu-li provést nějaký cvik technicky – tedy účelným využíváním pohybových zákonů, není zapotřebí „hrubé síly“. Cílem tohoto přístupu není rozvoj maximální síly [absolutní síly, nepoužívají se zde velké odpory], ale rozvoj tzv. **silové obratnosti**, což můžeme s trochou nadsázky vnímat jako „chytrou sílu“. Jejím motto je: „použij jen takovou sílu, která postačuje ke splnění daného pohybového úkolu, a nauč se to provádět způsobem, při němž využíváš co nejvíce svých biologických předností a obecně platných fyzikálních zákonitostí“. Zvýšení kondičního potenciálu a úrovně způsobivosti účelně koordinovat pohyby jednotlivých tělesných segmentů zlepšuje kvalitu života ve smyslu zdravotní prevence a navýšení možností pohybově se seberealizovat.

Patrně nejpoužívanějším pojmem v této knize je v různých vazbách používané slovo „funkce“. Dáváme mu velkou důležitost a přisuzujeme mu mimo jiné i ten význam, že – laicky řečeno – „mít svaly ještě neznamená umět je účelně používat“. Systém je více než součet prvků. Nervosvalový aparát je také systém složený z jednotlivých prvků – svalových jednotek. Ty jsou vzájemně pospojovány ve složitých mechanických, reflexních a řídicích vazbách [různé etáže CNS]. Každý prvek má vliv na funkci systému jako celku a současně je ostatními prvky ovlivňován. Každý pohyb prochází celým pohybovým systémem a toto akcentuje **funkční přístup**, pro který je charakteristický důraz na mezsvalovou koordinaci. Rozdílný je **anatomický přístup**, který se věnuje jednotlivým svalům jako relativně izolovaným jednotkám. Proto je nám, s trochou nadsázky, bližší myšlení o procvičování pohybů než procvičování svalů, při plném vědomí toho, že příčinou pohybu je aktivita konkrétních svalů. Ano, ale jejich součinnost je koordinovaná – řízená!

Pohybové učení

Přijmeme-li tezi, že výsledkem mentální inteligence je myšlenka, měli bychom stejně nahlížet i na pohybovou inteligenci, jejímž výsledkem je kultivovaný pohyb. Každý jedinec je, co se týká pohybových dispozic [kondiční i koordinační faktory], vybaven rozdílně, ale ne každý je schopen tyto dispozice účelně využívat. Člověk se rodí jako motoricky nedokonalý tvor a konkrétním pohybovým dovednostem se v průběhu dospívání teprve učí. Prioritou v procesu pohybového učení by měla být **stabilizace základních pohybových a posturálních stereotypů** [chůze, běh, držení těla], které jsou podkladem pro efektivní osvojování konkrétních pohybových dovedností. Na stav komplexní pohybové výbavy jedince má vliv především úroveň spektra pohybových dispozic [některé jsou geneticky zatíženy], kvalita a rozmanitost pohybové výchovy a vnější vlivy [např. zdravotní]. Otrěpanou frází „člověk se učí celý život“ lze aplikovat i v této oblasti. Člověk roste, přetváří se a musí se naučit tyto změny zapracovat do řízení pohybu [například v pubertě, v období růstového spurtu, pro který jsou charakteristické klátivé, nekoordinované pohyby]. Ale k obdobným změnám dochází i v procesu stárnutí, kdy ubývá síl, zhoršuje se flexibilita, zvyšuje se váha apod. I tento stav je třeba zapracovat do schématu řízení hybnosti, respektive aktualizovat tento systém tak, abychom se stále ještě unesli, vnímali se a koordinovali své pohyby a nedegradovali tak některé oblasti našeho života. Jako jeden z možných způsobů řešení se nabízí **kontinuální kondiční trénink**.

Při veškeré úctě k technickým vymoženostem toto za nás počítač nezastane, to nelze řešit jinak než pohybem. Je na každém z nás, jakou formu pohybové aktivity si zvolí, ale měla by to být činnost, do které se nemusíme nutit a která nám je příjemná. Síla prožitku je emoční vzpruhou,

kteřá proces formování komplexu psychofyzického zdraví dynamizuje. Hektický způsob života u mnohých jedinců vytlačuje sport a pohyb vůbec až do okrajových sfér škály hodnotové orientace. Nejčastěji slyšíme argumentace typu „rád bych, ale není čas, rád bych, ale není kde“ apod. Ale při troše dobré vůle se jistě najde způsob, jak efektivněji organizovat volný čas, a jestliže se toto povede, je již krůček k tomu přijmou za své, že cvičit se dá takřka všude a téměř se vším.

„Core training“

Jak jsme již zmínili, má kondiční trénink více podob a v poslední době se ve spojitosti s tímto tématem stále častěji setkáváme s výrazem „core training“, který, volně přeloženo, znamená posilování svalů tělesného jádra. Za tělesné jádro je považována oblast, kde se v klidném postoji nachází těžiště. Je to systém svalů, které stabilizují polohu – pohyb pánve a páteře. Stabilita tělesného jádra je, zjednodušeně řečeno, rozhodující pro transfer „energie“ z velkých svalových skupin na malé. **Tělesné jádro je převodní stupeň mezi horními a dolními končetinami.** Funkce tělesného jádra ovlivňuje jak produkci silových účinků (například výšku vyskoku), tak jejich absorpci (například ztlumení doskoku) a vstupuje do hry při každém pohybu. V tomto přístupu se svaly nedělí na tonické a fázické, ale rozhodující je, jakou měrou se podílejí na stabilizaci tělesného jádra.

Doporučuje se posilovat současně svaly přední i zadní strany trupu tak, aby se mezisvalová koordinace a vyváženost silových účinků blížila reálným životním podmínkám. Proces zpevňování těla začíná vždy od středu, od tělesného jádra (hluboký stabilizační systém), a pokračuje směrem k periférii (končetiny). Stabilita tělesného jádra je předpokladem efektivní kontroly pohybu a zároveň účinným prostředkem prevence zranění. Tento přístup respektuje zásadu **nezobtížňovat pohybový úkol navýšením zátěže v její absolutní hodnotě (přidáváním váhy na čince), ale především zvyšováním koordinační náročnosti.** Tímto způsobem efektivně ovlivňujeme oblast řízení a stimulujeme kinestetickou citlivost a diferenciaci (polohocit a pohybovit).

Je to účinný způsob společného rozvoje kondičních a koordinačních pohybových funkcí a v tomto procesu často používáme **balanční techniky**. Balancování je specifický způsob posilování, kdy nemaximální silou, koordinací participujících svalových jednotek, plníme pohybový úkol. Děje se tak v labilní poloze (malá plocha opory) vydrží, vedenými, nebo dynamickými pohyby. Efekt není cílen do oblasti tvarování jednotlivých relativně izolovaných svalů (samozřejmě k nějakým změnám dochází), ale do oblasti funkční způsobilosti a komplexní pohybové vybavenosti s univerzální využitelností jak v civilním životě (schopnost adekvátně reagovat v nečekaných fyzicky náročných situacích), tak v jednotlivých sportech.

Intenzita cvičení

Jedním ze základních témat kondičního tréninku je intenzita cvičení, což, zjednodušeně řečeno, odráží náročnost cvičení, a to jak ve smyslu absolutní velikosti zátěže, počtu opakování a rychlosti pohybu, tak i způsobu odpočinku. Dávkování zátěže musí vždy vycházet z individuálních dispozic a účelu, pro nějž je zátěž aplikována. Jiný bude přístup k regulaci intenzity cvičení ve vrcholovém sportu, jiný v oblasti rekreačního sportu apod. Tato publikace není určena některé vyhraněné skupině uživatelů, a proto se u praktických aplikací k dávkování vyjadřujeme jen okrajově s tím, že by vždy měl být respektován princip přiměřenosti (vzhledem k věku a aktuálnímu stavu) a princip postupnosti. To znamená **postupně zvyšovat zátěž dle individuálních možností** a nejt

cestou rychlého dosažení výsledků (registrovatelných změn) bez ohledu na zdravotní a jiné aspekty. Regulace zátěže se také odvíjí od účelu, pro který je aplikována, tedy od toho, jestli se jedná o snahu udržet současnou kondici, nebo je cílem obnova její dřívější úrovně či její růst nad dřívější úroveň. Chceme-li postupně zvyšovat úroveň tělesné kondice, musí tomu odpovídat i postupný nárůst zátěže. V každém případě je na místě diagnostika, respektive archivace dat, která odrážejí námi dosahované parametry v dlouhodobém intervalu, a to jak ve smyslu velikosti zátěže (počet opakování za čas a objemy), tak ve smyslu odezvy organismu. Za příklad můžeme vzít dlouhodobé sledování srdeční frekvence v průběhu zátěže a po ní pomocí sporttesterů apod. Slovo „dlouhodobé“ akcentuje technické možnosti těchto zařízení, kdy lze po připojení k počítači graficky přehledným způsobem porovnávat současně dosahované hodnoty s hodnotami z dřívější doby. Tyto údaje jsou výrazným indikátorem stavu tělesné kondice ve vztahu k vytrvalosti. Na trhu je široká nabídka těchto zařízení za dnes již přijatelné ceny.

Kondiční trénink je proces v čase, v jehož průběhu dochází z různých příčin k výkyvům úrovně jednotlivých složek tělesné kondice (aktuální zdravotní stav, změna životního stylu apod.), ale podstatný je dlouhodobý trend. Jeho směr (růst, pokles) a dynamika jsou mimo jiné ovlivňovány také cykličností v aplikaci zátěže. Chceme-li dosáhnout pozitivních změn, musí se zátěž bez dlouhých časových prodlev opakovat. Kondiční trénink jednou za deset dní k výrazným progresivním změnám nevede. Dále je nutné **respektovat přístup od obecného ke speciálnímu**. Chceme-li se z určitého důvodu výrazně zlepšit v některé konkrétní pohybové dovednosti, která vyžaduje specifickou kondiční přípravu, je účelné a žádoucí neopomíjet obecný (komplexní) kondiční základ. Ten vytváří stabilní základnu pyramidy, ze které se specifické požadavky (vrcholy pyramidy) vyprofilují.

Na druhé straně extrémně dlouhodobá aplikace a velké dávky obecné zátěže nás směrem ke zvládnutí specifické zátěže neposunou a představují neekonomické plýtvání energetickým potenciálem. Poměr mezi mírou obecné a specifické zátěže nelze generalizovat – uplatňují se zde individuální aspekty. Každá lidská činnost v určité míře člověka formuje. V případě tělesných cvičení je formativní účinek tím větší, čím více je tato činnost **uvědomována a prožívána**. Toto je hlavní pilíř Pilates metody, jejíž renesance jsme v současné době svědky. Její principy každý smysluplný kondiční program respektuje, aniž by muselo být jméno Pilates v jeho názvu. Bylo tomu tak i dříve a znovuobjevení tohoto přístupu jako symbolu něčeho bombasticky nového je především komerčně úspěšným tahem.

Rozcvičení

Před každou pohybovou aktivitou, ať už jde o rekreační, nebo vrcholový sport, je nutné připravit pohybový aparát na zátěž formou rozcvičení. To je obecně přijímáno, ale ne vždy v plné míře praktikováno. Redukce rozcvičky na několik protahovacích cviků, respektive pouze na statický strečink, je toho příkladem. Strečink má však více podob, a proto si připomeňme několik důležitých informací:

- protahované svaly musí být relaxované, proto by se strečink měl provádět po předchozím „uvolnění“, respektive prohřátí – dle teploty (strečink tedy není rozcvička);
- statický strečink „oslovuje“ především svalovou a vazivovou tkáň, jednotlivé etáže CNS, ne tolik již kloubní struktury;
- jinou charakteristiku, a tedy i účinky, má statický a dynamický strečink.

Častým jevem jsou rozcvičky typu: proběhneme se několik koleček kolem tělocvičny a budeme se „tahat za hlavu“. Tento slovní obrat jen dokumentuje skutečnost, že většina protahovacích cvičení začíná od hlavy, následuje protažení svalů pletence ramenního, svalů trupu a dolních končetin, a tím mnohé rozcvičky končí. Má-li bezprostředně poté následovat vlastní tréninková činnost (nebo hlavní část hodiny tělesné výchovy), je na místě otázka: rozcvičili jsme se dostatečně, jsou dostatečně připraveny klouby? Než odpovíme, připomeňme si několik dalších fyziologických údajů:

- proprioceptory – svalová vřetenka ve svalech jsou inervována dvěma různými typy nervových vláken, kromě rozlišení délky svalových vláken zprostředkovávají i rozlišení rychlosti jejich kontrakce – polohové i pohybové čítí;
- mobilizační cviky jsou volné, nenásilné, krouživé nebo kyvadlovité pohyby končetin, při kterých dochází k prohrátí a prokrvení kloubních struktur; vyplavuje se sinoviální tekutina a tím se zmenšuje tření v kloubu, současně jsou aktivovány kloubní receptory a dochází k reflexnímu uvolnění svalů kolem kloubu;
- střídání tlaku a tahu zlepšuje látkovou výměnu v kloubních strukturách.

K odpovědi na výše položenou otázku se propracujeme širším úhlem pohledu. Především respektujeme skutečnost, že každé sportovní odvětví klade na rozcvičku specifické požadavky a pro organizaci rozcvičení jsou neméně důležité i klimatické podmínky, za kterých tento proces probíhá. Nemyslíme si, že účelná rozcvička je pouze jednoho typu, jeden model s pevně řazeným obsahem. Naopak, má mnoho podob a modifikací, ale vždy by měla vycházet z toho, **pro koho je určena, co bude po ní následovat a v jakých podmínkách probíhá**. Potom můžeme mluvit o blocích, které by účelná rozcvička (míněno obecně bez specifického zaměření) měla obsahovat a jejichž organizace by měla odpovídat místním podmínkám a účelu.

Ve všech oborech lidské činnosti s sebou vývoj přináší nová poznání a nejinak je tomu v oblasti tělesných cvičení, kdy se do praxe dostávají nové přístupy a některé z dřívějších jsou zpochybňovány. V poslední době se například objevují pochybnosti o způsobu aplikace statického strečinku. Když Bob Anderson v sedmdesátých letech minulého století ve svém díle vyzdvihl význam protahovacích cvičení (strečinku), která byla používána již v dávnověku (viz jóga), odborná veřejnost zajásala a strečink byl přijat bez vážnějších připomínek. Ale není strečink jako strečink, a v současnosti jsou připomínky k zařazování statického strečinku v rámci rozcvičky stále čtenější. Především je z více zdrojů zpochybňován účinek statického strečinku před rychlostně-silovým výkonem. „*Provádění statického strečinku před tréninkem tvořeným dynamickými pohyby je kontraproduktivní*“ (Kurz, 1994). „*Statický strečink před sprintem může negativně ovlivnit rychlost běhu*“ (Giffaff, 2006). „*Není vhodné aplikovat pouze statické strečinkové stereotypy, protože nelze vyloučit jejich potenciálně nepříznivý vliv na svalovou výkonnost*“ (Alter, 1999). Objevují se i názory, které zpochybňují funkci statického strečinku před tréninkem maximální síly. „*Statický strečink redukuje maximální sílu a není vhodný před silovým tréninkem*“ (Kokkonen et al., 1998) a *snižuje reflexní aktivitu šlach*“ (Rosenbaum a Hennig, 1995). Fyziologickým podkladem většiny těchto výhrad je tvrzení, že při intenzivním protažením s dlouhou výdrží se prodlouží svalové vlákno a v důsledku toho se kontrahuje pomaleji.

Odborníci na tuto oblast se shodují na **regeneračním významu statického strečinku** po zátěži, kdy se uplatňuje jeho tlumivý vliv. Doporučují po tréninku aplikovat protahovací cviky do mírného tahu s výdrží 30–60 s, čímž dochází k odplavení metabolitů, k uvolnění svalové tkáně, předchází se ztrátě její elasticity a vzniku svalových dysbalancí. U ostatních druhů strečinku je podle Kurze nutné rozlišovat „balistický strečink“ (aktivní pohyby končetin, které se účinkem kinetické energie a setrvačnosti dostávají až do krajních poloh anatomického rozsahu) a „dynamický strečink“, kdy

je pohyb končetin neustále pod kontrolou a kdy dochází k postupnému zvětšování jeho rozsahu, případně i rychlosti. Současně nedoporučuje provádět dynamický a balistický strečink ve stavu zvýšené únavy, kdy hrozí zranění. Unavené svaly neumožňují dosáhnout maximálního rozsahu pohybu a tato informace zůstává v kinestetické paměti. Dále je podle Kurze nutné kontinuálně provádět jak posilovací, tak protahovací cvičení v plném rozsahu. Jinak si zaděláváme na problém, kdy se nervosvalová kontrola míry protažení a tenze nastavuje na zkrácení.

Balistický strečink do rozcvičky jistě nepatří, ale to neplatí pro dynamický strečink ve smyslu aktivního kontrolovaného pohybu končetin a trupu nevyjímaje. Rozcvičení oslovuje nejen výkonnou složku (svaly a klouby), ale také řídicí složku (CNS). Vlastní náplní tréninku budou různé koordinačně náročné pohybové dovednosti, a na to je nutné připravit pohybový i řídicí aparát koordinovanými pohyby, respektive účelně **stimulovat propriocepci a vyšší etáže CNS**. I z tohoto důvodu je potřebné zařadit do rozcvičky mobilizační cvičení a procvičit klouby ve všech směrech volnosti (dle konkrétního kloubu). Protahování v jednom směru není pro klouby dostačující.

Bylo by nemoudré na základě uvedených připomínek paušálně vyřadit statický strečink z rozvíček. V případě vrcholového sportu u rychlostně-silových disciplín to stojí minimálně za úvahu, především ve smyslu redukce výdrže v protažení. U mnohých sportů k tomu již došlo a trenéři zařazují statický strečink ve větší míře až na konec tréninku. Obecně (mimo zmíněné případy) si myslíme, že statický strečink má v rozvíčce své místo. Ale současně je potřeba si uvědomit, že může být jen součástí rozvíčky, ne její hlavní částí a že v této fázi nejsou potřebné, na rozdíl od závěrečného strečinku, dlouhé výdrže. Před jeho aplikací je třeba se zahřát (dle okolní teploty) a zrelaxovat ztuhlé svaly. Z výše uvedeného textu vyplývá jednoznačná odpověď na otázku položenou v úvodu: **samotný statický strečink není dostatečnou přípravou pohybového aparátu na výkon**. Rozvíčka by měla být pestřejší a jako minimum by měla obsahovat následující bloky (platí to pro obecné rozvíčení bez ohledu na specifické požadavky jednotlivých sportů):

1. **Rušná část** – každá rozvíčka by měla obsahovat rušnou část, kdy se povolná zvyšuje srdeční frekvence a teplota tělesného jádra, dochází k prokrvení a prohřátí vnitřních orgánů a svalové tkáni (usnadní se cirkulace krve). Většinou tímto rozvíčka začíná, ale v letních měsících si dovedeme představit rozvíčku, která začne například mobilizačními nebo dechovými relaxačními cviky a rušná část bude následovat až později. Specificky se k tomuto stavějí příznivci Power jógy nebo Tai-chi, kteří klusové variace nepoužívají (nebo jen výjimečně). Ale rušná část neznamená pouze běh a požadovaného účelu lze dosáhnout více možnými způsoby (např. rotoped, švihadlo nebo opakované pohyby na místě).
2. **Mobilizační část** – z výše uvedených fyziologických poznatků vyplývá, že pro přípravu kloubních struktur není statický ani dynamický strečink dostačující a že je potřebné mobilizovat klouby nejlépe krouživými a kyvadlovitými pohyby bez výrazné silové podpory. Zpočátku povolná a v malém rozsahu, který postupně zvětšujeme a můžeme zvýšit i rychlost pohybu. Je třeba rozvíčet všechny klouby s důrazem na kyčelní a ramenní. Za příklad můžeme vzít opět vyznačce Tai-chi, pro něž jsou vedené krouživé pohyby základem a kteří v tomto kontextu mluví o „promazávání kloubů“. Od fyzioterapeutů pochází doporučení, abychom předřadili mobilizaci ramenních kloubů před mobilizaci krční páteře. Kroužení hlavou není pro člověka přirozeným pohybem a segment krční páteře je na tyto pohyby citlivý. Proto by mobilizace horní části těla mohla začít např. rameny, potom by následovaly úklony a pak případně krouživé pohyby hlavy s regulovaným rozsahem (postupné zvětšování).
3. **Statický strečink** – protažení do citelného (nikoliv výrazně bolestivého) tahu s krátkými výdržemi (cca 8 s). Tato cvičení mají především budivý vliv, kdy se aktivizují svalové, šlachové

a kloubní propioceptory, jejichž prostřednictvím se zvyšuje aferentace (množství dostředivých informací z nervosvalových jednotek do vyšších etáží CNS).

4. **Dynamická část** (dynamický strečink) – kontrolované švihové pohyby horních i dolních končetin s postupným zvětšováním rozsahu, popřípadě rychlosti. Součástí tohoto bloku by měly být nejen pohyby končetin, ale také celostní pohyby, do kterých je více zapojeno svalstvo trupu (hmity úklonmo, předklonmo, záklonmo). Zde je na místě zdůraznit přínos rytmizace, například počítáním, kdy střídáme tempo a počítací doby. Tento blok by měl následovat až po statickém strečinku.
5. **Koordinační cviky** – rozcvička by měla připravit jak výkonný, tak řídicí aparát i ve smyslu aktivační percepčních procesů (vnímání), což můžeme považovat za „mentální rozcvičku“. Zařazení tzv. koordinačních cviků stimuluje člověka k většímu sebevnímání a současně je prostředkem psychorelaxace, kdy se jedinec oprostuje od problémů, se kterými na trénink přišel (to platí pro děti i dospělé) a soustřeďuje se více na své tělo a prostředí, ve kterém se nachází. Pro tyto cviky je charakteristická současná, ale odlišná činnost končetin, kdy např. levá ruka dělá jiný pohyb než pravá a na to se musí jedinec soustředit.
6. **Zpevňovací část** – účelem zpevňovacích cvičení (měla by být řazena až v závěru rozcvičky) není posilování, ale stimulace způsobilosti zpevnit tělo jako celek. Jestliže je účelem úvodní části rozcvičky prohrátí a uvolnění svalů, měl by její závěr naopak stimulovat svalstvo k tonizaci, která je úměrná činnosti, jež bude následovat. K tomuto účelu jsou vhodné například krátké izometrické výdrže, kolébaté pohyby zpevněného těla v lehu na zádech nebo lokální pohyby určitého tělesného segmentu bez souhybů trupu.

Výše zmíněné bloky jsou pouze minimem, které by účelná rozcvička měla obsahovat, určitě nejsou vyčerpávajícím výčtem. Můžeme do ní zařazovat i další bloky, jako například hry, průpravnou část zaměřenou na již zvládnuté dovednosti (tzv. zapracování) apod. Velice vděčnou formou je také rozcvička s hudbou. Rozcvičení nemusí být pokaždé stejné, je účelné střídát formy, aby se z něj nestal nudný stereotyp. Pro zprůhlednění celé této problematiky by bylo vhodné sjednotit užívané pojmy. Přidávání přívlastků typu balistický strečink apod. ke zprůhlednění nevede a tuto tematiku spíše komplikuje. Budeme-li vnímat pod pojmem strečink pouze protahovací cviky s výdrží, stačí rozlišit krátké výdrže s aktivačním účinkem (rozcvičení) a delší výdrže s tlumivým účinkem (po tréninku v relaxačně-regenerační fázi). Dynamické pohyby typu přednožování, unožování, hmitání úklonmo apod. stačí označovat těmito názvy bez dalšího zařazování k nějakému poddruhu strečinku, protože jinak by se do této kategorie vešel téměř každý pohyb. Obsah a řízení rozcvičení by vždy mělo vycházet z toho, co bude následovat, z klimatických podmínek a individuálních dispozic jedince. To platí pro veškeré pohybové aktivity, kondiční trénink nevyjímaje.

Kompenzace

Tato publikace je zaměřená na kondiční trénink, respektive na možné využití medicínbalů, expanderů a aerobarů k posilování. Ale jak již bylo řečeno v úvodu, tělesná kondice je souhrn funkcí, které nám umožňují zvládat fyzicky náročné situace, a není to tedy jen svalová síla. Tuto skutečnost respektujeme, ale komplexní obsažení problematiky kondičního tréninku je nad rámec tohoto textu. Proto jen několik poznámek ke kompenzačním cvičením, která by měla doprovázet veškeré sportovně-pohybové aktivity, tedy i kondiční trénink.

Úkolem kompenzačních cvičení je nastolit rovnováhu v aktivaci jednotlivých částí nervosvalového systému, dosáhnout vyváženosti svalového napětí mezi jednotlivými tělesnými segmenty a přispět k harmonizaci vegetativních funkcí. To platí jak vůči horizontální ose (např. horní a dolní fixátory lopatky), tak vůči vertikální ose (symetrie pravé a levé poloviny těla). Funkce tvoří orgán a orgán zpětně ovlivňuje okolní funkce. Platí to také ve spojitosti s tvarováním tělesných segmentů a jejich vzájemným postavením, kdy například při hyperkyfotickém držení těla není možné využívat celou vitální kapacitu plic, a to ovlivňuje další vegetativní i pohybové funkce. Formou kompenzačních cvičení ovlivňujeme **výkonový systém** (svalová zdatnost), **řídící systém** (koordinované zapojování jednotlivých svalů – etáže CNS) i **metabolicko-energetický systém** (biochemické procesy ve tkáních). Účinek je komplexní a týká se jak měkkých tkání (svaly, vazy, podpůrné struktury), tak pevných tkání, kdy se mění denzita kostí (struktura kosti – cvičením lze předcházet vzniku osteoporózy). Vyváženosti svalového napětí je možné dosáhnout jen kombinací **uvolňovacích, protahovacích a posilovacích cvičení**. Výklad, že **fázické svaly** pouze posilujeme a **tonické svaly** pouze protahujeme je zavádějícím zjednodušováním, protože i fázické svaly plní posturální funkce a i u nich může dojít ke zkrácení. Stejně tak neplatí zjednodušení, že pouze fázické svaly produkují pohyb a tonické svaly pouze udržují posturu, jedná se o koaktivaci obou systémů. Žádný sval není složen jen z jednoho druhu svalových vláken (mluvíme o převaze), přičemž jednotlivé části stejného svalu mohou vykazovat rozdílné charakteristiky (fázická nebo tonická).

Lidské tělo se v dlouhodobém procesu adaptace přizpůsobuje tomu, jak je s ním zacházeno. Jednak v pozitivním slova smyslu, kdy se například cíleným procvičováním vyrovnává napětí dolních a horních fixátorů lopatky, ale také dochází i k vůli neřízeným procesům, kdy se například díky zkrácenému bedro-kyčlo-stehennímu svalstvu reflexně snižuje aktivita hýždového svalstva a vzniká náhradní program řízení pánevního sklonu, respektive dojde k přebudování chůzového stereotypu. Tento proces je dlouhodobý, zpočátku nenápadný a o to nebezpečnější. Zařazování kompenzačních cvičení je jednak preventivním opatřením proti vzniku těchto dysbalancí (a následně i náhradních programů), a současně je i prostředkem k opětovnému nastolení stavu svalové vyváženosti. Patří sem cvičení bez náčiní, s náčiním, na náradí..., prostě široká, ničím neomezená škála pohybových činností, které jsou využívány v kompenzačních programech. V tomto smyslu lze použít i posilovací cvičení prezentovaná v praktické části (ale nesmíme zapomenout ani na uvolňovací a protahovací cvičení). V kapitole o principech rozcvičení byla zmínka o rozdílnosti statického strečinku s aktivačním účinkem (větší intenzita a krátké výdrže) a relaxačního statického strečinku (malá intenzita a dlouhé výdrže) s tlumivým účinkem. V rámci kompenzačních cvičení využíváme obou těchto technik, ale i dalších, jako například PIR (postizometrická relaxace). Na závěr této kapitoly pouze zmíníme nejproblémovější oblasti, u kterých se projevuje svalová nerovnováha s tím, že doporučení k řešení této problematiky čtenář nalezne v příslušné literatuře.

Problémové oblasti jsou:

- nerovnováha mezi svaly na přední a zadní straně krku (hyperaktivita svalů na zadní straně krku);
- nerovnováha mezi prsním svalstvem a dolními fixátory lopatky (ochablé fixátory);
- nerovnováha mezi horními a dolními fixátory lopatky (tzv. horní zkřížený syndrom);
- nerovnováha mezi břišním svalstvem a bederními vzpřimovači (projevuje se především hyperlordotickým držením);
- nerovnováha mezi ohybači kyčle a hýždovým svalstvem (povysazená pánev);
- nerovnováha mezi svaly pánevního dna a svaly kolem pánve (ovlivňují pánevní sklon a posuny v sakroiliakálním skloubení);
- zkrácené svaly na zadní straně stehna (zmenšený rozsah pohybu do přednožení a předklonu trupu);
- zkrácené lýtkové svaly (neumožňují provést dřep na plných chodidlech).

Výchozí poloha a průběh pohybu

Při aplikaci tělesných cvičení by měl být kladen důraz na dodržování definované výchozí polohy a na kontrolu průběhu pohybu (to má obecnou platnost a vztahuje se to tedy i na kondiční trénink). Nedůslednost v tomto směru může snížit fyziologický účinek konkrétního cvičení, nebo může působit až kontraproduktivně. Způsob provádění jednotlivých cviků je stejně důležitý jako jejich výběr. Každý pohyb prochází celým tělem a i malá změna polohy tělesného segmentu vyvolá odezvu v celém pohybovém systému, tedy i u segmentů vzdálených od místa pohybu. Výchozí poloha oslovuje celý pohybový systém, který se podle ní nastaví (řetězení).

S tím souvisí také respirační funkce, kdy se snažíme sladit dýchání s pohybem tak, aby k výrazné svalové aktivaci docházelo při výdechu. Při některých cvičeních je dýchání ztíženo, ale platí pravidlo **raději mělké dýchání, než zatajovat dech**. Jednou z metod, které mohou podpořit práci svalů při různých pohybech, respektive registrovat změny jejich aktivity vůči různým výchozím polohám, je povrchová elektromyografie (zkráceně PEMG). Při jejím použití se nalepí na svalová břívka sledovaných svalů elektrody, které snímají elektrickou aktivitu pod nimi ležících svalových vláken, vzniklou v důsledku jejich kontrakce (signál prochází přes tukovou tkáň a kůži). Pomocí počítače jsme schopni takto monitorovat amplitudy jednotlivých svalových porcí a časové relace jejich nástupu (koordinaci). Tuto krátkou pasáž zde uvádíme proto, abychom pomocí elektromyografie dokumentovali vliv rozdílné výchozí polohy na práci svalů na konkrétním příkladu a zdůraznili tím důležitost tohoto tématu. Za ukázkový příklad jsme vybrali výpony, klasický cvik, který se používá k posilování lýtkových svalů. Trojhlavý sval lýtkový se skládá ze dvou svalů:

- **m. gastrocnemius** – dvouhlavý sval (laterální a mediální hlava), který se upíná jedním koncem do Achillovy šlachy a druhým nad kolenem na epikondyly kosti stehenní;
- **m. soleus** – jednohlavý sval (šikmá hlava), který se upíná jedním koncem do Achillovy šlachy a druhým pod kolenem na kost lýtkovou a holenní.

Výpony lze provádět různě, v pozici, kdy jsou nohy paralelně, se špičkami vtočenými dovnitř, nebo ven. V naší ukázce porovnáme aktivity lýtkových svalů při výponech prováděných se zevně vtočenými špičkami (*obr. A*) a při výponech se špičkami vtočenými dovnitř (*obr. B*).



A



B

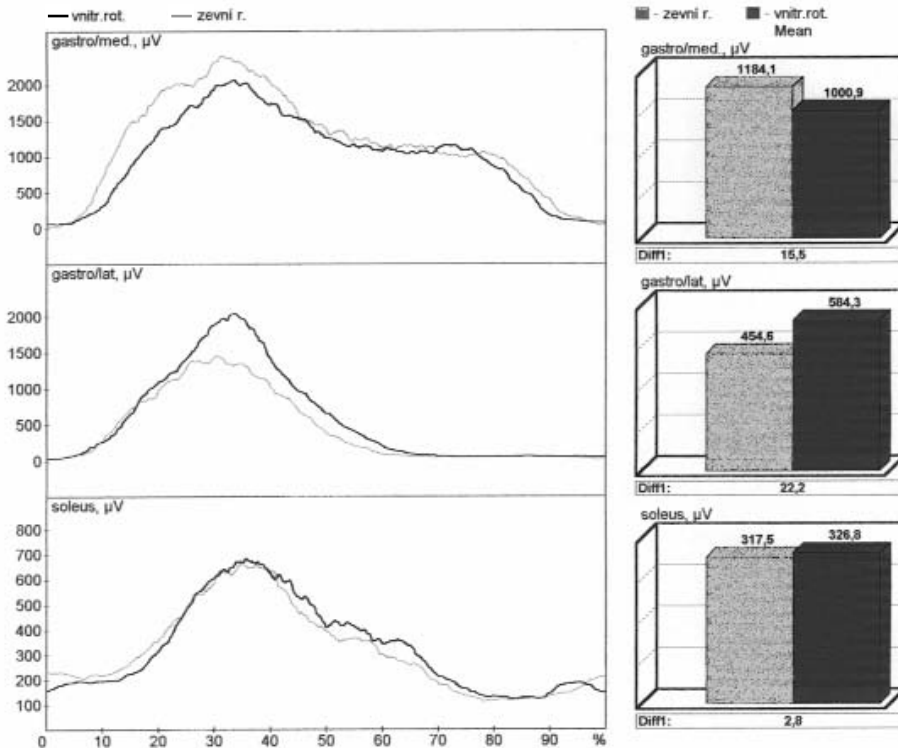
Teoretická část

Horní část grafu vyjadřuje aktivitu mediální hlavy *m. gastrocnemius*, střední část grafu aktivitu laterální hlavy a dolní část grafu aktivitu *m. soleus* během výponu. Z průběhu křivek tohoto grafu a ze sloupcových grafů (vyjadřují střední hodnotu aktivity, což je dáno plochou pod křivkou) vyplývá následující:

1. Při výponech prováděných v zevní rotaci (špičky vytočené ven) se více aktivuje mediální (vnitřní) hlava *m. gastrocnemius*. Pro posilování, respektive tvarování zaměřené cíleně na tuto partii je účelné provádět výpony v zevní rotaci dolní končetiny.
2. Při výponech prováděných ve vnitřní rotaci (špičky vtočené dovnitř) se více aktivuje laterální (vnější) hlava *m. gastrocnemius*. Pro posilování, respektive tvarování zaměřené cíleně na tuto partii je účelné provádět výpony ve vnitřní rotaci dolní končetiny.
3. Šikmá hlava trojhlavého svalu lýtkového (*m. soleus*) nevykazuje výrazné změny aktivity v závislosti na vnitřní nebo vnější rotaci. Jiná, zde neuváděná měření potvrdila, že se *m. soleus* nejvíce aktivuje při výponech prováděných v podřepu.

Uvedená ukázka potvrzuje důležitost tohoto tématu, kdy výchozí poloha ve vztahu k průběhu pohybu ovlivňuje práci konkrétních svalů a má tak vliv na pohybový systém jako celek. Stejně tak bychom mohli demonstrovat např. vliv polohy hlavy (záklon, předklon) na práci okolních i vzdálených svalů v konkrétním pohybu, ale omezíme se pouze na tradiční slogan užívaný v gymnastických sportech „hlava nejlépe cvičí, když necvičí“ (hlava je v prodloužení trupu).

Myografická aktivita lýtkových svalů – výpony



Praktická cvičení

V úvodu praktické části, která je pro tuto publikaci stěžejní, se musíme vyjádřit k organizaci tohoto procesu. Kondiční trénink má mnoho podob, ať již obsahových, tak i organizačních. Může to být cvičení jednotlivců, dvojic, nebo hromadná forma – například kruhové posilování. Jak již bylo zmíněno, cvičit se dá takřka všude a skoro se vším. My jsme se zaměřili pouze na využití tří vybraných náčiní při plném respektování toho, že škála použitelných prostředků je mnohem širší a že ani zde prezentované ukázky nejsou vyčerpávajícím výčtem možných uplatnění těchto náčiní, ale pouze příkladem, návodem a inspirací. Námi předkládané soubory jsou organizovány podle použitého náčiní a je pouze na čtenáři, které cviky si vybere a jaká bude celková skladba kondičního programu. Přesto by měl být respektován princip komplexnosti a výběr by měl postihnout veškeré podstatné svalové partie a různorodé pohyby. Neměl by se omezit pouze na jednosměrné pohyby typu flexe – extenze, abdukce – addukce, ale je třeba zařadit také **rotační pohyby**, které se z našeho běžného života postupně vytrácejí, avšak pro vybudování funkčního svalového korzetu jsou velmi důležité. Stejně tak se osvědčuje prokládat **segmentové pohyby** (např. pohyby paží při posilování svalů pletence ramenního) s **celkovými pohyby**, při kterých se více zapojí i svalstvo trupu a je lépe stimulována mezisvalová koordinace.

Kondiční program jako celek sestává z více položek (bloků a ty ze sérií – série je určitý počet opakování téhož cviku) a ty lze organizovat více možnými způsoby, podle různých kritérií:

- I. Prvním kritériem je dávkování zátěže vzhledem k jednotlivým tělesným segmentům, které se vyjadřuje ke způsobu odcvičení konkrétního bloku – jako celku, po částech, nebo s prokládáním. Za nejčastěji používané lze označit jednak **přístup blokový**, kdy vybíráme a aplikujeme v jednom bloku cviky zaměřené selektivně na určitou partii (např. posilování svalů pletence ramenního). Na další blok se přechází až po odcvičení všech sérií tohoto bloku. Tento přístup je často používán v kulturistickém posilování se zaměřením na tvarování svalového reliéfu. Nebo se jedná o **přístup střídavý**, kdy po odcvičení jedné série jednoho bloku přecházíme na procvičení jiné partie, na sérii z jiného bloku. Po odcvičení této série se buď opět vracíme k prvotní partii a pokračujeme další sérií stejných, nebo jiných cviků (ale stejného zaměření), nebo následují další série z různých jiných bloků (tedy zatěžujeme postupně různé partie), tvořících uzavřený cyklus a ten se vícekrát opakuje. Výhodou tohoto přístupu je, že v relativně krátkém čase procvičíme hlavní tělesné partie. Proto je také často využíván jedinci s malou frekvencí tréninků, kteří se zaměřují především na zachování určitého stavu tělesné kondice (udržovací režim).
- II. Druhé kritérium je dávkování zátěže s ohledem na posloupnost bloků – sérií, tedy na účel řazení jednotlivých položek kondičního programu. Mezi často užívané přístupy patří řazení dle **antagonistických dvojic**, kdy po procvičení určité svalové partie pokračuje další blok zatěžováním protilehlé antagonistické partie (využívá se reflexních vazeb mezi relativně vzdálenými svaly, dosahuje se i kompenzačního efektu). Může se jednat jak o řazení bloků, tak i jednotlivých sérií mezi dvěma bloky. Další přístup preferuje střídání **vzhledem k aktivitě**, kdy vždy další blok (nebo série) je zaměřen na partii, která byla v předchozí sérii málo aktivní a je relativně odpočatá. Tento způsob se používá především u komplexně pojatého kondičního tréninku s delším časovým rozsahem (např. rozvoj svalové vytrvalosti – kruhové posilování), kdy se tímto snažíme oddalovat nástup únavy. V případech posilovacích cyklů, kdy je za sebou řazeno několik sérií na různé svalové partie (cyklus se vícekrát opakuje), se jejich posloupnost odvíjí od výše zmíněných přístupů, nebo respektuje jinak účelově zaměřený plán. Kondiční trénink

nemusí být koncipován komplexně s aplikací všech bloků v jedné lekci, ale selektivně, kdy se vybrané položky v jednotlivých lekcích (dnech) střídají. Tento přístup je častější u posilování zaměřeného na tvarování těla. Vychází z poznatku, že k nejvýraznějšímu zhodnocení anaboličtých procesů ve svalové tkáni dochází v regenerační fázi.

- III. Třetím kritériem je dávkování zátěže vzhledem k časové ose, které se vyjadřuje především k době cvičení a k počtu opakování, a to je vždy poplatné účelu. Je-li účelem stimulace vytrvalostně-silové způsobilosti, musí tomu odpovídat jak interval cvičení, tak doba odpočinku, a jinak tomu bude u stimulace rychlostně-silové způsobilosti. Vzhledem k účelu posilování toto bývá nejčastěji definováno **počtem opakování** (specifikujeme rychlost), vymezeným **časem cvičení** nebo bez limitu až **do odmítnutí** (individuální maximum). Kondiční trénink lze provádět v různých modifikacích, ale co by měly mít všechny společné, je plánovitost. Obsah i organizace by měly být v souladu s dlouhodobým výhledem. Opakem je chaotické nesystematické střídání položek, kdy je cíl v oblasti snů a představ. V koncepci kondičního programu by měl být definován jeho účel, to, čeho chceme dosáhnout, a je třeba vytyčit si průběžné cíle. Každý ze zmíněných přístupů má své přednosti i nedostatky a je více nebo méně vhodný ke konkrétnímu účelu. V obecné rovině u nesespecifické přípravy není na závadu vystřídat v průběhu času více modifikací a adaptovat tak tělo na různé formy zátěže s různou organizací (souvislá zátěž, intervalová zátěž s různými intervaly apod.).

V případě nesespecifického kondičního posilování s využitím námi prezentovaných souborů cvičení doporučujeme nejprve vybrat si z nabídky konkrétní cviky (nejlépe po vyzkoušení – pouhý pohled může být klamný) a organizovat je do bloků. Každý blok je zaměřen na procvičení dané oblasti (můžeme používat a střídát různá náčiní) a skládá se z několika stejných nebo různých sérií (každá série sestává z několikanásobného opakování stejného cviku). Počet opakování v jedné sérii je dán taxativně (nebo časem), a to vždy vzhledem k již zmiňovanému účelu a individuálním předpokladům (organizace bloků a sérií viz předchozí odstavce). Z tohoto důvodu neuvádíme u praktických ukázek v následujícím textu počet opakování, pouze u některých je doporučen interval cvičení, ale i ten je variabilní. Jedno je však jisté, bez opakování se posilovací efekt nedostaví, v sérii bychom se pod 8 opakování neměli dostat a v rámci bloku by neměla být jen jedna série, ale nejméně tři. Stejně tak je tomu u četnosti tréninků. Chceme-li dosáhnout rozvojového efektu (nejde nám jen o udržovací režim), musí být trénink nejméně 2× týdně. V každém případě se vyplatí nechat si poradit, než experimentovat se svým tělem a zdravím.

Síla je schopnost překonávat nebo udržovat vnější odpor svalovou kontrakcí (Dovallil, 2002). Úvodní doporučení o šířce spektra aktivit v rámci kondičního tréninku se vztahuje také na různé druhy svalové kontrakce. Je účelné zařazovat jak pohyby vyvolávané **koncentrickou kontrakcí** (např. extenze horních končetin při odhodu medicinbalu), tak **excentrickou kontrakcí** (např. chytání z výšky padajícího medicinbalu brzdívou extenzí paží). Toto lze aplikovat i u vedených (pomalých a kontrolovaných) pohybů. Například při kroužení paží, kdy v dlaních držíme konce expanderu, jehož střed je ukotven obtočením kolem žebřin (stojíme zády k nim). Při pohybu vpřed překonáváme odpor expanderu tím, že jej natahujeme, při pohybu vzad svalovou aktivitou bráníme jeho rychlému smrštění do výchozí polohy. Obou druhů kontrakce využívá tzv. **plyometrická metoda**, v jejíž první části dochází k absorpci kinetické energie excentrickou svalovou kontrakcí (např. chytání padajícího medicinbalu, seskok z vyšší podložky před odrazem), která je následně využita ve formě elastické energie v její druhé části, která okamžitě následuje – koncentrická kontrakce (odhod medicinbalu, odraz dolních končetin). Nesporný přínos (především pro vnitrosvalovou koordinaci) mají také cviky prováděné v **izometrické kontrakci**, pro kterou je charakteristická výdrž v překonávání odporu bez pohybu (např. z předpažení natáhneme expander do polohy před-