Zvyšování schopností i sebedůvěry potápěče díky fyzické kondici

Přístrojové potápění je vynikající způsob, jak získat krásné zážitky z pobytu v přírodě. A zároveň je to vynikající prostředek k posílení pocitu vlastní tělesné i duševní pohody.I když je potápění typicky odpočinkovou činností, může vyžadovat mnohem větší svalovou sílu a vytrvalost než normální každodenní rutina. Šplhání po žebříku přes okraj paluby, stání s nasazenou plnou výstrojí a chůze s touto zátěží vážící 19 až 37 kilogramů v písku, to vše znamená podstatnou námahu.

Potápění je výborným ukazatelem životního elánu lidí všech věkových kategorií. Zdánlivě přirozená síla, pohyblivost a odolnost mládí však postupujícím věkem slábne a plnění běžných úkolů se stává stále těžším. Dobrou zprávou však je skutečnost, že účinná fyzická cvičení mohou tento proces významně zpomalit a, věřte tomu nebo ne, v některých případech dokonce obrátit (Macaluso a De Vito, 2004).
Síla a vytrvalost svalů jsou dva z pěti základních prvků fyzické zdatnosti. Další tři jsou kardiovaskulární vytrvalost, skladba těla a jeho pružnost. Správně vyvážený fitness program by měl obsahovat trénink zaměřený na všech pět zmíněných prvků.

Účelem tohoto článku je vysvětlit přímou souvislost mezi svalovou zdatností a potápěním a uvést několik praktických příkladů, jak si udržovat nebo vylepšit fyzické předpoklady pro potápění.

Základy tréninku síly
Dostatečná svalová zdatnost umožňuje snadnější provozování jakékoliv činnosti včetně potápění. A vyšší stupeň zdatnosti připraví tělo na zvládnutí nejrůznějších nároků při měnících se podmínkách potápění. Zvýšená svalová zdatnost také zvyšuje míru soběstačnosti a pomáhá posilovat sebedůvěru ve vlastní schopnosti pro vykonávání potápěčských činností.

Při přípravě programu na zvyšování fyzické síly se musí brát v úvahu tři složky: progresivní přetěžování, specifičnost a odpočinek. Dostatečná pozornost věnovaná každému z těchto aspektů pomůže zajistit sestavit bezpečný a účinný program na zvyšování svalové zdatnosti (fitness program).Přetížení je stav, při kterém jsou na svaly kladeny nároky vyšší než za běžných podmínek. Přetížení se dosahuje nasazením zatížení nebo aplikací odporu během tréninku. Tělo se na tyto změny přizpůsobí poměrně rychle, proto se musí intenzita nároků zvyšovat v souladu se zvyšující se silou (má-li se zachovat tréninkový efekt). Tomuto procesu se říká progresivní přetěžování.

Progresivní přetěžování se musí používat obezřetně. Velmi často se stává, že někteří jedinci to s posilovacími programy přehánějí, což mívá za následek nepřiměřenou únavovou bolest svalů nebo i zranění. Takové situace přispívají k přerušení a/nebo ukončení tréninku. Změny životního stylu by měly být postupné, ale zároveň vytrvalé.
Správně odstupňované zvyšování náročnosti fyzických cvičení přináší žádoucí výsledky a snižuje pravděpodobnost zranění.

Specifičností se myslí účinek/dopad, jaký mívá trénink zaměřený na určité svalové skupiny a pohyby. I když existuje i jistý přesah (nelze posilovat jediný sval), k největšímu nárůstu síly dochází u svalu, který se cvičí. Např. běžec si běháním zvyšuje i celkovou zdatnost, ale tréninkem nejvíce posiluje své běžecké schopnosti.
Potápěči by tedy měli trénovat svaly, na které se musí nejvíce spoléhat při potápění. V tomto případě se jedná o svalové skupiny zad, nohou, paží a břicha.

Důležitou součástí každého posilovacího programu je odpočinek. Tělu se musí poskytnout čas na zotavení a na optimalizaci „přestavby“ svalů. Nejlepší strategií je vyhýbat se tréninku stejné svalové skupiny během po sobě jdoucích dnů, nebo když tyto svaly bolí. Kdo se rozhodne pro každodenní trénink, měl by procvičovat jeden den horní část těla a následný den dolní část. Zanedbávání odpočinkové složky nepomáhá maximalizovat výhody, které by měl tréninkový program přinášet a přetrénování může vést i ke zhoršení zdravotního stavu nebo ke zranění.

Pravidla

Pravidla pro trénink závisí na stavu fyzické zdatnosti a liší se podle zkušeností příslušného jedince. Před zahájením fyzického tréninku by měl každý jedinec podstoupit zdravotní prohlídku. Americký institut pro sportovní lékařství (The American College of Sports Medicine – ACSM) doporučuje (zdravým jedincům bez jakýkoliv kontraindikací vůči fyzickému tréninku) 8 až 10 procvičení hlavních svalových skupin, tj. paží, ramen, hrudníku, břicha, nohou, kyčlí a zad (Pravidla ACSM, 2001). Tato cvičení by se měla provádět dvakrát až třikrát týdně. Zatížení (odpor) znamená jakýkoliv druh stimulu, kterým se aplikuje dodatečná zátěž na svaly. Příkladem zatížení vahou těla je provádění kliků nebo šplh. Běžné cvičení a s ním spojené zatížení by mělo obsahovat 8 až 12 stejných cviků. Je-li cílem zvýšení svalové síly, provádí se méně cviků (6-8) v řadě, ale s větší zátěží.

Při zvyšování svalové vytrvalosti se používá nižší zátěž a více opakovaných cviků (12-15). Doporučuje se začít zatížením, při kterém dokáže cvičící jedinec zvládnout cvik hned napoprvé 12krát. Celý trénink jedné svalové skupiny zpravidla obnáší tři dávky stanoveného počtu příslušných cviků, přičemž dávky jsou od sebe odděleny přestávkami na odpočinek. Počet cviků a míra zátěže se upravuje podle toho, jak dalece si tělo na trénink zvyká a potřebné úsilí se snižuje. Počáteční zátěž by se ale neměla měnit, dokud si tělo nenavykne na správné pohyby potřebné pro provádění příslušného cviku.

Všeobecně platí, že stanovený počet cviků i dávek by měl být proveditelný bez mimořádné námahy a nadměrného úsilí.
Optimální zátěž závisí na každém jednotlivci a na činnosti, která se provádí. Stanovená zátěž by měla dovolit splnění počtu prováděných cviků, ale nemělo by to být příliš snadné. Nepochopitelné snížení schopnosti zvládnout stanovenou zátěž může naznačovat přetrénování. Rytmus těla v tréninkovém procesu se musí pozorně sledovat, případně je nutno trénink upravit.

Cvičení specifická pro potápění

Tréninkové posilovací programy mohou obsahovat širokou škálu specifických cvičení. Zde uvedeme tři příklady i s vysvětlením, jak mohou ovlivnit výkony potápěčů. Zvýšení fyzické síly může rovněž zvýšit sebedůvěru v bezproblémové zvládnutí a používání potápěčské výstroje. A uvědomění si, jak konkrétně se mohou určitá cvičení vztahovat k vlastnímu potápění, může podstatně posílit motivaci při absolvování tréninkových dávek.

Dřepy

Stát nebo pohybovat se ve stoje s plnou potápěčskou výstrojí na těle může být dosti náročné, zvláště na houpajícím se člunu nebo při obtížném přístupu k vodě z břehu. Trénink spočívající z řady za sebou provedených zvednutí se ze židle nebo dřepů může zmíněné situace (v člunu, při sestupu/výstupu u břehu) značně usnadnit. Začněte tím, že se posadíte do pevné těžké židle a vstaňte se vzpřímenými zády.
Tento cvik zopakujte 10 krát. A procvičujte jej dvakrát týdně nebo tak dlouho, dokud vám nepřestane činit žádnou námahu. Poté můžete tento trénink rozšířit na 3 krát týdně. Jakmile nebudete muset vynaložit téměř žádné úsilí, přidejte na tělo závaží a/nebo odstraňte židli. Nyní provádějte stejný počet cviků z dřepu do stoje. Závaží můžete držet v rukou nebo použijte potápěčské zátěže.

Zvedání zátěže v předklonu
Svaly zad a paží jsou nejvíce namáhány při šplhání po potápěčském žebříku a při zvedání různých částí potápěčské výstroje. Tyto svalové partie se posilují zvedáním zátěže v sehnuté pozici. Postavte se tak, aby šířka rozkročených nohou překračovala šířku ramen.
Pokrčte kolena a mírně se předkloňte. Záda musí při cvičení zůstat rovná. V rukou přímo pod hrudníkem se drží závaží. Vyzvědněte závaží až k hrudi a poté je pomalu a kontrolovaně spusťte zpět dolů do výchozí pozice.

Zvedání zátěže ve vzpřímeném stavu
Při zvedání potápěčské výstroje se hodně namáhají ramena a paže. Při nadměrném zatížení ramenních a loketních kloubů může dojít i ke zranění. A potápěč, který není zvyklý na zvedání těžké výstroje (činí tak pouze při potápěčských výpravách), si může splést bolesti v kloubech se zcela jiným zraněním souvisejícím s potápěním. Tréninkem zmíněných partií se posílí svaly v ramenech. Postavte se zpříma s rukama po stranách a s nohama rozkročenýma tak, aby šířka rozkročení byla větší než šíře ramen. Vytáhněte popruh se zátěží před tělem k ramenům, přičemž lokty musí zůstat výše než dlaně. Poté zátěž pomalu spusťte do výchozí pozice a cvik opakujte.

Závěr
Potápění vyžaduje důkladné plánování i údržbu výbavy. A nejdůležitější částí výbavy je vaše tělo, do kterého se musí něco „investovat“. Dostatečná tělesná síla má pro bezpečné potápění zásadní důležitost. Pochopení procesu a výhod zvyšování síly vám může pomoci připravit se na fyzickou náročnost související s potápěním.
S plánováním fitness je to jako s plánováním potápění. Sestaví se plán a ten je třeba co nejpřesněji plnit. Začíná se s nenáročnými činnostmi a pokračuje podle toho, jak se zvyšuje tělesná připravenost a odolnost. Aby nedošlo k přetrénování nebo ke zranění, musí se pozorně sledovat tělesný rytmus. Naplánují se jednotlivá cvičení a ta se beze zbytku provádějí. A bez výjimky platí, že zvyšováním síly se zlepšují předpoklady a možnosti pro potápění.

Fyziologie posilování svalů
Pravidelným tréninkem na zvyšování síly se podporuje růst i kvalita svalové hmoty a spojovacích tkání a tím se rozšiřuje rozsah činností, které dokáže tělo pohodlně provádět. S rostoucí silou se zvyšují potápěčovy schopnosti a možnosti. Celkovou tělesnou hmotnost tvoří asi z 40-50 procent něco přes 600 svalů. Primární funkcí kosterních svalů je pohyb, podpora postoje a dýchání.

Při svalových kontrakcích (stazích) probíhá řada různých činností. Dobrovolné zahájení svalových kontrakcí začíná vznikem elektrických impulzů v ústřední nervové soustavě. Bílkoviny nacházející se ve svalových vláknech se stahují, což způsobuje zkrácení svalu. Tím se vytvoří kontrakční síla a tento stav trvá, dokud se nesníží dodávka energie nebo neskončí stimulace. Bez dostatečné svalové energie nemůže kontrakce pokračovat a výsledkem je svalová únava.
Tréninkem na zvyšování síly se rozšiřuje schopnost těla snést vyšší zatěžování a odkládá se nástup únavy při provádění fyzických úkonů.

Terminologie
Přetrénování – nadměrné zatěžování svalů s nedostatečným odpočinkem mající za následek sníženou výkonnost nebo zranění.
Progresivní zatěžování – postupně se zvyšující zatěžování (odpor), aby se zajistila pokračující kladná odezva, tj. vyšší schopnost a kapacita.
Specifičnost – nejvyšší účinnost tréninku zaměřená na konkrétní svalové partie a pohyby.
Rezistenční trénink – provádění určité činnosti způsobem překonávání odporu, tj. proti nějaké síle – např.

gravitaci, vodě, váze závaží, stroji, pružným popruhům nebo tělesné hmotnosti, aby se zvýšila svalová výkonnost.
Opakování cviků (angl. reps) – počet cviků, které se provádějí bez odpočinku.
Dávky – řady stejných cviků
Svalová vytrvalost – schopnost svalů provádět kontrakce (opakovaně nebo průběžně) po určitou dobu.
Svalová síla – maximální síla, kterou může sval nebo skupina svalů vyvinout.
Svalová aktivace – svalová vlákna se aktivují, aby čelila existujícímu odporu/zatížení nebo je překonala. Vytváření síly se zvyšuje její další „mobilizací“ až k dosažení limitu síly příslušného svalu.

O autorech

Jaime B. Adams, M.S., vystudoval obor fyziologie tělesných cvičení a má rozsáhlé zkušenosti jako potápěčský instruktor a osobní trenér. V létě roku 2005 začal působit jako interní výzkumný pracovník DAN ve Středisku pro hyperbarickou medicínu a environmentální fyziologii na Duke University Medical Center v Durhamu v Severní Karolíně.

Neal W. Pollock, PhD, je výzkumným fyziologem ve Středisku pro hyperbarickou medicínu a environmentální fyziologii na Duke University Medical Center.