fitness síla kondice

Daniela Stackeová

Relaxační techniky ve sportu

- autogenní trénink
- dechová cvičení
- svalová relaxace

GRADA

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, umisťování 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.

GRADA®

Copyright © Grada Publishing, a.s.

Copyright © Grada Publishing, a.s.

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.

Daniela Stackeová

Relaxační techniky ve sportu

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, 170 00 Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400
jako svou 4413. publikaci

Fotografie Miroslav Šneberger
Odpovědná redaktorka Magdaléna Jimelová
Jazyková úprava Šárka Kociánová
Sazba Květa Chudomelková
Počet stran 136
První vydání, Praha 2011
Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2011
Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2011

Tato publikace byla zpracována na základě nejnovějších dostupných vědeckých poznatků a praktických zkušeností autorského týmu. Nakladatelství ani autoři nepřebírají zodpovědnost za případné neúspěchy, nevýhody nebo potíže způsobené cvičením.

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

ISBN 978-80-247-3646-4 (tištěná verze)
ISBN 978-80-247-7426-8 (elektronická verze ve formátu PDF)
© Grada Publishing, a.s. 2012

Obsah

OBSAH **5**

PŘEDMLUVA **7**

1 TEORETICKÝ ÚVOD, ZÁKLADNÍ TERMÍNY **8**

Stres 8
Koncepce psychického stresu 9
Mechanismus stresové reakce a příznaky stresu 10
Stres a pohybový systém – psychosomatické vztahy v rámci pohybového systému 13
Vztah mezi psychikou, dýcháním a pohybovým systémem 18
Stresory a stresové situace 19
Bolest jako nejčastější somatický stresor 23
Vliv stresu na percepci bolesti 25
Zvládání stresu – coping 26
Strategie zvládání stresu 30
Relaxace 33
Regenerace 34
Členění regeneračních forem 34
Regenerační prostředky ve sportu 35
Aktuální psychický stav 36

2 SPORT A EMOCE **43**

Předsoutěžní, startovní, soutěžní a posoutěžní stavy 43
Psychická selhání ve sportu 46
Stres a stresogenní situace ve sportu 47
Antistresové účinky sportu 51
Možné negativní účinky pohybové aktivity a sportu 52
Sport a pohybová aktivita v prevenci a terapii závislostí 54

3 OSOBNOST SPORTOVCE **57**

Tělové schéma a jeho význam ve sportu 58

4 REGULAČNÍ PROSTŘEDKY V PSYCHOLOGICKÉ PŘÍPRAVĚ SPORTOVCE ... **61**

Mentální trénink, ideomotorický trénink 63
Autogenní trénink 63
RAM (relaxačně aktivační metoda) 63
Metoda biologické zpětné vazby ve sportu 67
Dechová cvičení 68
Koncentrační a meditační techniky 69

Vnitřní řeč ... 69
STOP! technika ... 71
Přerámování ... 71
Hypnóza ... 71
Stadia hypnózy ... 72
Hloubka hypnózy ... 73
Hypnóza jako léčebná metoda ... 73
Využití hypnózy ve sportovní psychologii ... 74

5 RELAXAČNÍ TECHNIKY V PSYCHOLOGII SPORTU ... 75

Působení relaxačních technik ... 75
Jacobsonova progresivní svalová relaxace ... 78
Schultzův autogenní trénink ... 79
Jógová relaxace ... 84
Relaxace na signál a diferencovaná relaxace ... 85
Feldenkraisova metoda ... 85
Relaxační účinky fyzikální terapie ... 86

6 PRAKTICKÁ CVIČENÍ ... 87

Základní relaxační polohy ... 88
Nácvik relaxace po předchozím napětí ... 94
Nácvik relaxace protřepáváním ... 96
Dechová cvičení ... 97
Nácvik břišního dýchání ... 100
Nácvik dolního hrudního dýchání ... 100
Nácvik rytmického dýchání ... 101
Mudry ... 101
Dýchání usnadněné polohou těla ... 102
Uvolňovací a protahovací cvičení (strečink) ... 104
Protahovací metody ... 104
Strečink a uvolnění svalů šíje ... 105
Protažení prsních svalů a uvolnění hrudní páteře ... 111
Protažení svalů v okolí lopatky a trojhlavého svalu pažního ... 112
Strečink a uvolnění svalů beder ... 113
Protahovací cviky na skupinu flexorů kolenního kloubu (svaly na zadní straně stehna) ... 117
Uvolnění svalů kotníku a plosky nohy ... 117
První stupeň autogenního tréninku ... 118
Jacobsonova progresivní svalová relaxace ... 120
Relaxace v pohybu – koncentrativní pohybová cvičení ... 124
Předspánková hypnotická příprava ... 124
Relaxace pro děti ... 126

LITERATURA ... 131

Předmluva

Dostává se vám do rukou kniha, která je určena pro široké spektrum čtenářů: pro sportovce, výkonnostní i kondiční, pro jejich trenéry a další odborníky v oblasti sportu, fitness, wellness a zdravého životního stylu, a samozřejmě je využitelná také jako učebnice pro studenty tělesné výchovy, fyzioterapie a dalších příbuzných oborů.

Publikace se zabývá jedním z tradičních témat psychologie sportu, relaxačními technikami, a jejich využitím ve sportu, a je zaměřena především na praktickou aplikaci těchto postupů. Jedná se o techniky většinou primárně užívané v psychoterapii. Jejich využití je daleko efektivnější při pochopení mechanismů jejich účinku, proto v úvodu knihy najdete vysvětlení nejdůležitějších teoretických pojmů, bez kterých byste se přitom neobešli, následuje část věnovaná regulačním a autoregulačním technikám a jejich významu ve sportu a poté popis základních relaxačních technik s jejich teoretickým podkladem. V teoretických sportovních vědách je zpravidla nejvíce pozornosti věnováno tréninku samotnému, stejně tak jako ve sportovní praxi, nemenší pozornost je však třeba soustředit na proces regenerace. Relaxační techniky patří k psychologickým prostředkům regenerace a zároveň jsou známy jako jeden z prostředků regulace předsoutěžních, startovních a soutěžních stavů. V knize je nejvíce prostoru věnováno zejména těm postupům, pro které nepotřebujete přítomnost profesionálního psychologa a budete je schopni po jejím přečtení provádět sami. Doufám, že se kniha stane vaším pomocníkem ve sportovním tréninku, dosáhnete díky ní lepších sportovních výsledků, budete se lépe cítit, a především lépe poznáte sebe samé.

Autorka

1 Teoretický úvod, základní termíny

V této kapitole naleznete vysvětlení základních termínů, jejichž osvojení je nezbytné pro pochopení účinku a významu relaxačních technik a jejich využití ve sportu. Jedná se o termíny: stres, regenerace, relaxace a aktuální psychický stav.

Stres

V posledních letech se slovo stres stalo v našem jazyce velmi frekventovaným. Jeho význam je často chápán velice vágně, jako něco nepříjemného, prožitek spojený s napětím, úzkostí nebo strachem či vůbec jakýkoliv negativní prožitek. I v odborném světě má tento termín více možných významů (které však nejsou rozporuplné, spíše záleží na výkladovém kontextu). Věnujme tedy nejprve pozornost právě stresu, jehož pochopení má pro porozumění účinku relaxačních technik zásadní význam.

Slovo stres má původ v anglickém výrazu „stress" a znamená sílu, tlak, ale i zátěž, problém, obtíž. Samo slovo *stress* vzniklo z latinského slovesa „stringo", což znamená *utahovat, stahovat* (Křivohlavý, 1994).

V odborné literatuře se často setkáváme i s termínem **zátěž**, který můžeme chápat jako synonymum stresu. Termín zátěž byl v tomto kontextu užit na konci šedesátých let minulého století akademikem Charvátem, významným českým vědcem, který se zabýval problematikou stresu a adaptace. Opakem zátěže a stresu je relaxace neboli uvolnění.

V nejširším slova smyslu je stres jakýkoliv energetický nárok na organismus. Z hlediska intenzity se rozlišuje **hyperstres**, při kterém dochází k překračování hranic adaptability, a **hypostres** s nízkou úrovní stresové reakce. Rozpoznání hranice stresu je velmi důležité při dávkování zátěže, například ve sportu, kdy je nezbytné rozpoznat, jaká zátěž vede k adaptaci a při jaké již dochází k poklesu výkonnosti neboli **maladaptaci**. Intenzita stresu však nemusí být závislá na síle podnětu neboli stresoru, který reakci vyvolává, ale na jeho signálním významu (Machač, Machačová, 1991).

Podle toho, jaký podnět vyvolal stresovou reakci, rozlišujeme stres „fyzický" a „psychický" (toto dělení je ovšem schematické, protože jde vždy o celostní reakci). Fyzickým stresem je nejčastěji bolest. Machač a Machačová (1991) charakterizují psychický stres jako funkci konkrétní podnětové situace a konkrétního jedince s jeho osobnostními rysy, aktuálním psychickým i somatickým stavem, životními hodnotami, postoji, názory, zkušenostmi atd. Křivohlavý (1994) uvádí výstižnou a shrnující definici stresu: **Stres je vnitřní stav člověka, který je buď přímo něčím ohrožován, nebo takové ohrožení očekává a přitom se domnívá, že jeho obrana proti nepříznivým vlivům není dostatečně silná.**

Hlavním psychologickým projevem stresu je **aktivace a napětí**. Tato tenze může přecházet až v úzkost, která je někdy těžko rozpoznatelná od pocitů únavy (Machač, Machačová, 1991).

Počátky zkoumání stresu jsou spojeny se jmény **Waltera Cannona** a **Ivana Petroviče Pavlova**, kteří se zabývali fyziologickou složkou stresu. Cannon objevil aktivaci sympatiko-adrenálního systému při stresu. Zjistil, že v situaci ohrožení, kterou označoval jako F-F neboli „fight or flight", útok nebo útěk, dochází ke zvýšení činnosti sympatické části vegetativního nervového systému a k mobilizaci celého organismu. V roce 1936 vydal knihu *The Wisdom of the Body,* z níž vycházeli další badatelé. Pavlov je znám především svými studiemi v oblasti reflexologie, které ovšem významně přispěly k pochopení fyziologické složky stresu (Křivohlavý, 1994).

Na práci Waltera Cannona navázal **Hans Selye**, maďarsko-kanadský fyziolog, který první definoval stres jako stav organismu projevující se ve formě specifického syndromu, jenž představuje souhrn všech nespecificky vyvolaných změn v rámci daného biologického systému (termín stres použil jako první v r. 1956). Zkoumal reakci celého endokrinního systému a zjistil především zvýšenou funkci nadledvin ve stresových situacích. Proto se jeho pojetí někdy nazývá také kortikoidní. Zmíněná celková reakce organismu se dnes označuje jako **obecný adaptační syndrom** (**General Adaptation Syndrom, zkr. GAS**), opakující se vzorec fyziologických reakcí. Selye prováděl studie na zvířatech a zevšeobecňoval svá zjištění i na lidský organismus. Později byl za to kritizován, stejně jako za opomíjení psychické složky stresu (Křivohlavý, 2001).

Ke stresové reakci vedou nejrůznější zátěžové faktory neboli stresory ohrožující somatickou nebo i psychickou integritu jedince neboli **homeostázu** (Höschl et al., 2002; Trojan, 1999). Stresorem mohou být libovolné patogenní podněty povahy fyzikální (zima, horko), chemické, biologické a v neposlední řadě psychické (Trojan, 1999; Nečas et al., 2002).

Koncepce psychického stresu

Koncepce psychického stresu vychází ze zmíněné Selyeho teorie obecného adaptačního syndromu. V modulaci stresové odpovědi na emoční podněty hrají na centrální úrovni důležitou roli vztahy paleokortikální oblasti, tzv. limbického systému, a neokortikální oblasti. V roce 1972 Levi dokázal, že psychogenní vlivy, stejně jako jiné fyzické stresory, aktivují sympatoadrenální osu a základní osu hypotalamus–hypofýza–nadledviny. Tělo je připraveno na výdej energie, tedy na svalovou práci, která ovšem v případě psychického stresu (kdy je zátěž pouze mentálního charakteru nebo se něčeho nepříjemného obáváme, očekáváme to do budoucna, neboli anticipujeme) nepřichází, a může dojít k narušení souhry sympatické a parasympatické části vegetativní nervové soustavy, důsledkem čehož bývá **neurovegetativní labilita** (dystonie). Ta má individuálně různé projevy. Jedná se o tzv. **funkční poruchy** (například problémy s funkcí žaludku – žaludeční dyspepsie, s funkcí střev – průjem, zácpa, srdeční či dechové obtíže), tedy narušení funkce orgánu bez porušení jeho struktury, které jsou často subjektivně daleko více nepříjemné a obtěžující než závažná somatická onemocnění. Mnohdy je však daný jedinec za závažná somatická onemocnění považuje, což způsobuje další stres. U člověka hraje důležitou roli rovněž zmíněný fakt, že stresová reakce nepřichází pouze v situaci

přítomnosti ohrožujícího podnětu, ale i tehdy, když jej pouze očekáváme. Typickým příkladem je **tréma** před zkouškou nebo před sportovní soutěží (obecně jakýkoliv strach ze selhání), strach z návštěvy lékaře apod.

Aktuálně se stresová reakce může manifestovat svalovým ztuhnutím, třesem, poruchou řeči, poruchou jemné motoriky, dechovými obtížemi a dalšími příznaky, které vyplývají z narušení funkcí periferní nervové soustavy. Nedaří se však na základě fyziologické odpovědi rozpoznat emoci, jež tuto reakci spustila (myšleno konkrétní emoci daného jedince; druh emoce, tedy zda se jednalo o strach či radost apod., určit možné je – např. při strachu dochází k vylučování adrenalinu, při vzteku k sekreci noradrenalinu). Podobně nelze na základě nespecifických fyziologických reakcí vysvětlit, proč ve stejné zátěži selhávají u různých lidí různé orgány nebo orgánové systémy. Používá se latinský termín ***locus minoris resistentiae*** (místo nejmenšího odporu, nejnižší odolnosti) jako označení pro orgánový systém, orgán nebo funkci, která je individuálně citlivá na stres a právě na ní se většinou stres jako první projeví (Baštecký, Šavlík, Šimek et al., 1993; Nečas et al., 2002). Tato teorie je podstatou tzv. **stresového modelu vzniku psychosomatických poruch**, ke kterým se řadí např. žaludeční a dvanáctníkové vředy (jejich souvislost se stresem zmiňoval již Hans Selye), ischemická choroba srdeční, vysoký krevní tlak a další (kromě stresového modelu vzniku psychosomatických poruch existuje ještě tzv. hlubinný model vysvětlující příčiny vzniku těchto poruch na základě psychoanalytické teorie, například žaludeční vředy jsou spojovány s orální fixací a přičítány nevědomé potřebě závislosti, lásky a péče).

Protože často dochází k nekritickému užívání termínu stres pro označení jakéhokoliv druhu zátěže i jejích důsledků bez ohledu na to, zda organismus poškozuje, nebo mu prospívá, rozlišují někteří autoři mezi stresem „prospěšným“, kontrolovaným neboli **eustresem**, a stresem „škodlivým“ neboli **distresem** (Baštecký, Šavlík, Šimek, 1993; Rheinwaldová, 1995; Křivohlavý, 1994; Machač, Machačová, 1991). Oba typy stresu jsou stejné svou chemickou povahou, ale liší se tím, jak na ně reagujeme, co prožíváme. Zatímco u eustresu zažíváme příjemné napětí a po něm radost z dosažení cíle, u distresu začneme ztrácet pocit jistoty a adekvátnosti a prožíváme zoufalství, bezmoc a ztrátu. I toto dělení je nutno chápat jako schematické, protože nikdy neprožíváme pouze příjemné nebo pouze nepříjemné emoce, a jejich hodnocení je navíc ryze subjektivní. Emoce, které pro někoho mohou být příjemné, pro jiného nemusejí, např. prožitky při některých tzv. adrenalinových sportovních aktivitách, které někdo vyhledává a přinášejí mu radost, může jiný prožívat naprosto negativně.

Machač a Machačová (1991) zdůrazňují nutnost širšího chápání stresu – **pozitivní význam stresu** vidí v chápání stresu jako faktoru, který podněcuje vývoj a osobnostní zrání, a stresových situací jako příležitosti k rozvoji sebepoznání a seberegulace.

Mechanismus stresové reakce a příznaky stresu

Mechanismus stresové reakce neboli obecného adaptačního syndromu z biologického hlediska existuje pouze jediný. Jedná se o celostní reakci s modifikacemi závislými na spouštěcím faktoru neboli **stresoru** (syndrom je celek nedělitelných, vždy spolu

přítomných příznaků neboli symptomů). Tento faktor může být primárně psychosociální nebo somatické povahy. Obecně lze uvést, že stresová reakce vyvolaná primárně somatickými faktory bývá snadněji kompenzována než reakce vyvolaná faktory psychickými (Křivohlavý, 1994).

Mechanismus stresové reakce má podle Selyeho tři fáze: fázi poplachovou, fázi adaptace (rezistence) a fázi vyčerpání.

V **poplachové fázi** se organismus připravuje na odstranění škodlivého podnětu. Jsou spuštěny reakce nejprve na úrovni sympatického nervového systému, z dřeně nadledvin se do krve vyplaví adrenalin a bezprostředně poté dochází k reakci hormonální – přes hypotamalus a hypofýzu jde impulz do kůry nadledvin, kde se produkují stresové hormony zasahující do metabolismu a připravující organismus na zátěž delšího trvání. V první fázi dochází také k reakcím na úrovni imunitní a psychické. Jestliže v této fázi vliv stresoru pomine, odezní i stresová reakce a fáze poplachová přechází do fáze regenerace.

Fáze adaptace znamená zklidnění; organismus si adaptačními mechanismy na stresor „zvyká". Adaptace a schopnost organismu odolávat stresu je v této fázi maximální. Pakliže je však působení stresoru intenzivní či dlouhodobé, dochází k opakovanému narušování metabolických procesů, jehož důsledkem jsou poruchy tělesných i psychických funkcí. Organismus vyčerpá zásoby energie a dochází k **fázi vyčerpání**, typické selháním adaptačních schopností organismu, a znamená jeho vážné ohrožení (Schreiber, 1985; Schreiber, 2000; Trojan, 1999; Nečas et al., 2002).

Objektivně se stres projevuje v těch ukazatelích, které svědčí o **zvýšené aktivační hladině**, jako je například změna galvanického odporu kůže – snížení elektrického odporu kůže, jehož měření se ve sportovní psychologii často užívá jako ukazatel intenzity aktivace, tedy stresu (Machač, Machačová, 1991).

V dnešní době je většina stresorů psychického charakteru. Stresové situace jsou často vleklé, opakované, bez možnosti najít řešení, bez možnosti situaci aktivně změnit a bez kompenzace pohybovou aktivitou (a tudíž bez možnosti dosažení rovnováhy organismu) a v důsledku stresu pak dochází jak ke vzniku somatických, tak psychických obtíží. Za jeden z hlavních ukazatelů velikosti psychického stresu se považuje **délka jeho přetrvávání po ukončení působení podnětu**, který jej vyvolal. Lidé ve stresu mají zvýšenou citlivost k různým podnětům včetně vlastního zdravotního stavu, a jsou tedy citlivější k příznakům nemoci a vůbec k jakýmkoliv tělesným pocitům včetně toho, že se mění i vnímání bolesti. Zmíněné fyziologické příznaky stresu řada osob mylně považuje za příznaky nemoci, která je ohrožuje, a tím se dostávají do bludného kruhu neustálého prohlubování stresu (Křivohlavý, 2002). **Somatizace** (tedy přeměna psychického problému na tělesný) představuje pro mnoho jedinců adaptaci na chronický stres a jinak neřešitelné situace (Honzák, 2005). Můžeme také hovořit o „úniku do nemoci", kdy v náročné situaci zaujímáme roli „bezmocného" pasivního pacienta, tělesnou obtíž zveličujeme a „hýčkáme" a vyhýbáme se tím řešení problému. Somatizace souvisí s fenoménem popření, vytěsnění – stresovou situaci bez možnosti řešení, týkající se často sociálních vztahů, časem popřeme, emoce s ní spojené jsou pro nás ohrožující, tedy si je nepřipouštíme, a ony pak nabývají pouze formy tělesných příznaků. Je třeba vzít v úvahu i určitou osobnostní

dispozici k těmto somatizacím. V psychosomatice bývá porucha typická zhoršenou schopností prožívat vlastní emoce a zvýšená tendence k somatizaci označována jako alexithymie. Za klíčové období pro vznik této poruchy a obecně pro vytvoření vztahu k vlastnímu tělu je považováno eriksonovské **období autonomie** (tj. období okolo třetího roku věku, kdy dítě začíná poprvé prožívat své tělo a samo sebe jako oddělené od matky). Obecně lze konstatovat, že pro dětskou psychiku je příznačná přirozeně vyšší tendence k celostnímu prožívání a k somatizacím (typickými příklady jsou psychogenní bolesti břicha či hlavy v období adaptace na docházku do školky či školy, psychogenní horečka a další).

Jedním ze základních problémů stresových reakcí, zejména psychogenně navozených, je to, že humorální působky, především katecholaminy, které se při stresu mobilizují, i metabolické změny jimi navozené převyšují skutečnou potřebu organismu a tento nadbytek obou pak může organismus poškozovat (Schreiber, 1985).

Zdravotní problémy, které mohou být i **příznaky stresu**, dělíme na fyziologické, emocionální a behaviorální (Renaud, 1993; Rheinwaldová, 1995; Schreiber, 1985; Křivohlavý, 2002). Světová zdravotnická organizace (WHO) uvádí následující příznaky:

Fyziologické příznaky stresu:

- palpitace (bušení srdce) – vnímání zrychlené, nepravidelné a silnější činnosti srdce;
- bolest a svírání za hrudní kostí;
- nechutenství a plynatost v břišní oblasti;
- křečovité, svíravé bolesti v dolní části břicha, průjem;
- časté nucení k močení;
- sexuální dysfunkce – sexuální impotence nebo nedostatek sexuální touhy;
- změny menstruačního cyklu;
- zvýšené svalové napětí v šíjové a krční oblasti, v oblasti orofaciální (oblast obličeje a úst) a v oblasti bederní páteře, spojené s bolestmi v těchto částech těla;
- nepříjemné pocity v krku;
- bodavé, řezavé a palčivé pocity v rukou a nohou, třes rukou;
- úporné bolesti hlavy, často začínající v krční oblasti a rozšiřující se směrem vpřed od temene hlavy k čelu;
- migréna – záchvatovitá bolest jedné poloviny hlavy;
- různé bolesti bez zjevné tělesné příčiny;
- zvýšené pocení;
- exantém – vyrážka v obličeji;
- dvojité vidění a obtížné soustředění pohledu očí na jeden bod;
- tiky;
- imunosuprese – zhoršení funkce imunitního systému.

Emocionální příznaky stresu:

» prudké a výrazně rychlé změny nálady (od radosti ke smutku a naopak);
» nadměrné trápení se s věcmi, které nejsou zdaleka tak důležité;
» neschopnost projevit emocionální náklonnost, soucítění s druhými lidmi;
» lítostivost, deprese, anxiozita, podrážděnost;
» nadměrné snění a stažení se ze sociálního styku, omezení kontaktu s druhými lidmi;
» přílišné starosti o vlastní zdravotní stav a fyzický vzhled;
» zvýšená únava, poruchy koncentrace, zhoršení paměti.

Behaviorální příznaky stresu:

» celková labilita v chování, nerozhodnost, iracionální „nářky";
» zvýšená absence, nemocnost, pomalé uzdravování po nemoci, nehodách a úrazech;
» sklon k vyšší osobní nehodovosti a nepozornému řízení auta;
» zhoršení kvality práce, vyhýbání se úkolům, odpovědnosti, častější podvádění, výmluvy;
» snížené množství vykonané práce a horší kvalita práce;
» zvýšený sklon ke kouření, pití kávy a alkoholu a konzumaci omamných látek, nadužívání psychofarmak a léků na spaní;
» nechutenství, nebo naopak přejídání;
» nespavost – problémy s usínáním, dlouhé noční bdění a pozdní vstávání s pocitem velké únavy;
» nerozhodnost, pokles sebedůvěry.

Svalový a respirační systém jsou jedny z těch orgánových systémů, které bezprostředně reagují na emocionální stav (Stackeová, 2005). Z toho vyplývá, že funkce pohybové a respirační jsou jedny z prvních, jež jsou ovlivněny stresem, což se pak zákonitě projeví na celém pohybovém systému, jeho stavu i kvalitě jeho funkce. Tento vztah je pro pochopení relaxačních technik zásadní, věnujme se mu tedy v dalším textu podrobněji.

Stres a pohybový systém – psychosomatické vztahy v rámci pohybového systému

Funkční poruchy pohybového systému a s nimi často spojené bolesti zad mají multifaktoriální etiologii. V řadě možných příčin jejich vzniku však zaujímají výjimečnou roli psychogenní faktory, tedy výše uvedený stres. V poslední době jsou bolesti zad právem řazeny k tzv. **psychosomatickým onemocněním** (Křivohlavý, 1994; Stackeová, 2005). Navíc toho funkční poruchy, jak plyne z jejich názvu, ovlivňují funkci pohybového systému a kromě bolesti způsobují i zhoršení pohybového a sportovního výkonu. U sportovců je třeba pečlivě zvažovat příčiny vzniku podobných poruch a neopomíjet možné příčiny právě v oblasti psychiky. V takovém případě jsou relaxační techniky jedním ze zásadních možných přístupů v řešení zmíněných obtíží.

Psychosomatickými vztahy v oblasti pohybového systému se podrobně zabývá Véle (1997) a popisuje úzkou souvislost mezi motorikou a psychikou. Pohyb je řízen z centrální nervové soustavy, a proto pohybová aktivita přímo souvisí s její činností, a tudíž i s intelektem a psychikou jako nejvyšší úrovní řídicího procesu. Z obousměrných vztahů při řízení vyplývá, že psychické procesy ovlivňují motoriku a pohybová aktivita zpětně ovlivňuje psychické procesy. Pohybové chování, tj. celkový motorický projev jedince, může být zdrojem informací o jeho motivaci, resp. motivovanosti, o stavu vnitřního prostředí, o procesech probíhajících ve vědomí, a dokonce i v nevědomí. Kladná motivace se odráží v chování jako tendence k celkovému extenčnímu držení, kdežto negativní motivace naopak jako tendence k flekčnímu držení (Véle, 1997).

Vztah mezi psychikou a motorikou je právě u sportovců velmi důležitý – cíleným ovlivněním psychiky můžeme ovlivnit funkci pohybového systému a naopak, jak bylo zmíněno, špatný psychický stav může funkci pohybového systému zhoršit a v důsledku toho zhoršit i sportovní výkon. Tento vztah je zásadní u problematiky tzv. předsoutěžních, startovních a soutěžních stavů, kdy prožívané obavy, tréma a strach ze selhání mohou významně ovlivnit výkon v soutěži, u některých disponovaných jedinců mohou dokonce vyvolat takový stav, kdy sportovci nejsou schopni podat žádný výkon.

Psychický faktor tedy může hrát důležitou roli ve vzniku tzv. **funkčních poruch hybného systému**, které se projevují bolestí, únavou, ztrátou proměnlivosti svalového napětí a s tím spojeným zhoršením pohybové koordinace, která vede k nepřesnosti cíleného pohybu, zhoršené posturální funkci, ovlivnění respiračních funkcí a zhoršení jemné motoriky (Véle, 1997; Hermachová, 1999), a tudíž i sportovního výkonu. Nejen krátkodobý psychický stav, např. v podobě trémy, ale i dlouhodobé emoční problémy, které můžeme nazvat obecně stresem, způsobují zhoršení funkce motorického systému a jeho výkonu, proto je psychologická příprava ve výkonnostním sportu neméně tak důležitá jako ostatní složky sportovní přípravy.

Klíčovou roli v procesu vzniku funkčních poruch a ve vztahu psychiky a motoriky hraje **limbický systém**, označovaný jako centrum emocí. Véle (1997) jej pokládá za systém, který rozhoduje o celkovém zaměření pohybu, za nejstarší motorický systém, jenž má značně difuzní vliv na celou motoriku, ovlivňuje emoce a vegetativní nervový systém. Limbický systém považuje spíše za systém motivující pohyb („emotional brain“) než za systém, který ho řídí, nicméně je nutné s ním počítat při iniciaci a přípravě pohybu.

Funkce limbického systému (Capko, 1998; Véle, 1997):

- startér volního pohybu, rozhoduje o aktivaci, iniciaci pohybu;
- hodnocení smyslových vjemů (opticko-akustických), které se mohou stát podnětem motorické aktivity;
- z funkčního hlediska je nejvyšším regulátorem svalového tonu, hlavně ve smyslu jeho zvýšení;
- ovlivňuje práh vnímání bolesti a schopnost vyrovnat se s bolestí;
- má vliv na svalový systém, především v oblasti šíje;
- ovlivňuje emoce, a tím zodpovídá za individuální chování.

Limbický systém reguluje emoční stavy – strach, zlost, charakterovou poddajnost či vzpurnost, sexuální chování, určuje uvědomování si sebe samého zaznamenáváním a vnímáním viscerosenzitivních impulzů. Podle Véleho (1997) je podstatná také jeho funkce pro vznik **paměťového engramu** neboli stopy, protože pro zapamatování a fixaci informace je nutný vždy určitý emoční náboj (aktivace „pocitového mozku"). Paměťový engram je potřebný pro vznik a fixaci motorických programů, tedy pro motorické učení, důležitou součást sportovního tréninku.

Janda (1999) uvádí dysfunkci limbického systému, která může vznikat při dlouhodobém působení stresu, jako jednu z hlavních příčin zvýšení svalového hypertonu – tzv. **limbický hypertonus**.

Obecně lze uvést, že ve stresu svalový tonus stoupá, ovšem nerovnoměrně, a v některých svalových skupinách paradoxně dokonce klesá – vlivem stresu tedy dochází k tzv. redistribuci svalového napětí. To má za následek porušení dynamické svalové rovnováhy mezi fázickými a posturálními svaly a vzniká či prohlubuje se tzv. svalová dysbalance (Stackeová, 2005). Psychika je tudíž jedním z možných faktorů hrajících roli při vzniku nebo zhoršení svalových dysbalancí (které souvisejí s funkčními poruchami hybného systému).

Diagnostika při podezření na dysfunkci limbického systému se opírá o nálezy (především hypertonu či bolesti) v následujících oblastech:

a) mimické a žvýkací svalstvo,

b) ramenní pletenec a šíje, kde rozhodující jsou:

   » hluboké krátké extenzory šíje, které obsahují čtyřikrát více proprioceptorů než ostatní svaly, jsou považovány za proprioceptivní orgány, které udržují rovnováhu a vzpřímený stoj;

   » m. trapezius pars cranialis (sestupná část kápového svalu);

   » m. levator scapulae (zdvihač lopatky);

c) lumbální (bederní) oblast,

d) svaly pánevního dna a pánve.

Při dysfunkci limbického systému je klinický obraz charakterizován (Capko, 1998; Janda, 1999; Véle, 1997) tím, že:

» sval spontánně nebolí, ale je v něm pociťováno určité napětí, dyskomfort;

» sval je bolestivý na tlak a hlubokou palpaci (pohmat);

» svalový hypertonus postihuje oblast, která není přesně ohraničena;

» v posturálních svalech svalový tonus stoupá, ve fázických naopak klesá – to má za následek vznik nebo prohloubení svalových dysbalancí;

» přechod mezi hranicí hypertonu a normotonu je pozvolný;

» hypertonus je závislý na poloze těla, sledujeme pokles svalového tonu v nižších polohách;

» je nápadná klidová aktivita svalů na EMG.

Psychický faktor neboli **stres způsobuje vznik či prohloubení tzv. svalové dysbalance.** Zaměřme se tedy ještě blíže na tento termín. Možnosti ovlivnění svalového napětí a tím dlouhodobě potencionálně i svalových dysbalancí využívá většina relaxačních technik.

Fyziologický základ v rozdílné reaktivitě svalů na zatížení spočívá v rozdělení svalů na posturální a fázické. **Posturální svaly** jsou fyziologicky starší, udržují vzpřímený postoj a mají tendenci ke zkrácení. Vykazují nižší práh dráždivosti, lepší cévní zásobení, vyšší odolnost vůči škodlivým vlivům a lepší regenerační schopnosti. **Fázické svaly** jsou fylogeneticky mladší, mají zvýšený práh dráždivosti a tendenci k oslabení až hypotrofii. Oba systémy jsou v součinnosti, kterou nazýváme dynamická svalová rovnováha. Je udržována centrálním řídicím mechanismem formou dynamických pohybových stereotypů. Porušením této rovnováhy následkem jednostranného přetěžování vzniká svalová dysbalance, která se nesprávným pohybovým stereotypem dále prohlubuje. Přítomnost svalových dysbalancí jde ruku v ruce s tzv. vadným držením těla se všemi jeho dopady.

Janda (1982) popisuje horní zkřížený syndrom, dolní zkřížený syndrom a vrstvový syndrom.

Horní zkřížený syndrom je kombinací oslabení skupiny dolních fixátorů lopatky (včetně mezilopatkových svalů) a hlubokých flexorů krku a zkrácení prsních svalů, horních fixátorů lopatky, kývače hlavy (m. sternocleidomastoideus) a krátkých extenzorů šíje. Dochází ke zvýšenému napětí v oblasti šíje, předsunutému držení hlavy a ramen (tzv. protrakce ramen) a zvětšení krční lordózy (prohnutí krční páteře vpřed).

Dolní zkřížený syndrom je kombinací oslabených hýžďových svalů a břišních svalů a zkrácených flexorů kyčle, extenzorů bederní páteře a čtyřhranného svalu bederního (m. quadratus lumborum). Je narušený stereotyp flexe trupu při zvedání se z lehu do sedu a narovnávání z předklonu. Dochází ke zvýšené anteverzi pánve (sklopení pánve směrem vpřed) a zvětšení bederní lordózy (prohnutí bederní páteře vpřed).

Vrstvovým syndromem označujeme střídání vrstev zkrácených a oslabených svalů. Ve směru zdola nahoru pozorujeme na zadní straně hypertrofické ischiokrurální svaly [tzv. hamstringy neboli flexory kolenního kloubu – dvojhlavý sval stehenní (m. biceps femoris), pološlašitý (m. semitendinosus) a poloblanitý sval (m. semimembranosus)], oslabené hýžďové svaly, hypertrofické vzpřimovače páteře v thorakolumbální oblasti (přechod hrudní a bederní páteře), oslabené dolní fixátory lopatky a na přední straně těla pak oslabené břišní svaly.

Kromě zmíněných jevů se v posledních letech věnuje ve fyzioterapii velká pozornost i problematice dysbalancí v oblasti pánve a pánevního dna u žen. Průkopnicí tohoto přístupu byla paní Ludmila Mojžíšová, známá svými úspěchy v terapii žen trpících funkční sterilitou. Její léčebné postupy se staly oficiální léčebnou metodou – tzv. **metoda paní Mojžíšové** – a později na ni navázali další odborníci. Kračmarová (2001) podrobně rozebírá tzv. **syndrom pánevního dna** (často nazývaný též syndrom kostrče a pánevního dna) jako samostatnou jednotku poruchy osového orgánu, která má vliv na orgány uložené v malé pánvi a zároveň je jimi ovlivňována. V pánvi je uloženo těžiště těla, a má

tak zásadní význam pro statiku a dynamiku těla. Poruchy vycházející z této oblasti negativně ovlivňují celkovou psychosomatickou rovnováhu jedince. Svalstvo pánevního dna má rovněž specifický význam pro dýchání. Tvoří spodní stěnu břišní dutiny a je tak antagonistou bránice, podílí se na břišním lisu a svým napětím udržuje potřebný odpor při kašli, porodu, vylučování a podílí se i na intenzitě sexuálního prožitku. Postavení pánve je při syndromu pánevního dna asymetrické a je hodnoceno dle souměrnosti výšky hřebenů kyčelních a dle polohy trnů kyčelních. Je provázeno posunem křížokyčelního skloubení; zešikmení pánve způsobuje vybočení pánve na opačné straně a vyvolává následnou skoliózu bederní a poté i hrudní páteře a asymetrické a zvýšené postavení ramen. Ženy trpící syndromem pánevního dna pociťují často jako prvotní a nejzávažnější obtíž bolesti hlavy a též změnu funkce orgánů uložených v pánvi, k jejímž projevům patří např. zácpa, poruchy menstruačního cyklu (až funkční sterilita), bolestivá menstruace apod.

Hypertonus pánevního dna jako celku může být podmíněn zmíněným limbickým systémem. Přechod od normotonu k hypertonu je individuální, závislý na vnějších podmínkách – stres, únava apod. (Kračmarová, 2001). Někteří autoři přímo spojují poruchy funkce pánevního dna primárně s úzkostí, tedy se stresem.

Funkce pánevního dna ovlivňuje funkci celého **posturálního systému**. Při napřímení mají zásadní význam vzpřimovače trupu, hluboké flexory krku a svaly podílející se na zpevnění obsahu břišní dutiny – bránice a břišní svaly včetně svalů pánevního dna. Zpevněná břišní dutina působí jako „viskozně-elastický sloupec“, o který se páteř může „opřít“. Pánevní dno je nejslabším funkčním článkem stěny břišní dutiny a je nejvíce náchylné k funkčním i strukturálním poruchám. Pokud je jeho funkce narušena, nelze vyvinout optimální nitrobřišní tlak. Nedostatečně zpevněná nitrobřišní dutina neplní svoji ochrannou funkci vzhledem k páteři, a neumožní tak potřebné zpevnění a napřímení osového orgánu, nelze zaujmout optimální posturu a provést optimální pohyb. Pohybový systém řízený centrální nervovou soustavou použije jiné, náhradní programy, tudíž nemusí být porucha funkce svalů pánevního dna zpočátku zřetelná, časem však dojde k přetížení substitučních struktur, porucha se dále rozvíjí a projevuje se i v jiných oblastech pohybového systému (Vařeka, Smékal, Urban, 2001).

Působením různých faktorů, jako je hypokineze (nedostatek adekvátní pohybové aktivity), asymetrická a statická zátěž, vnitřní onemocnění, zmíněné psychické napětí apod., dochází k nárůstu posturálních poruch v průběhu života (je třeba samozřejmě neopomenout i vrozenou dispozici k jejich vzniku). Tyto poruchy odpovídají zákonitostem vývojové kineziologie. Postura je projevem centrální nervové soustavy, a proto při přetížení negativními faktory (neboli stresem) dochází k jejím poruchám (Kolář, 1996). Pánevní dno a vliv emocí na jeho funkci představuje tedy jeden z mechanismů, jak psychika ovlivňuje funkci posturálního systému.

Většina autorů se shoduje v tom, že změny v oblasti funkčních poruch lze cílenou terapií dosáhnout, ale jen v určitých mezích daných individuální pohybovou ontogenezí, přičemž snazší je to u jedinců schopných lépe vnímat kinestetické prožitky (a tuto schopnost je možné zlepšit speciálními postupy, mezi něž patří i relaxační techniky).

Léčba těchto poruch musí být vždy komplexní a zahrnuje:

» pravidelnou a přiměřenou pohybovou aktivitu;

» provádění dechových cvičení;

» provádění cvičení zaměřených na sebeuvědomění a koncentraci;

» zajištění dostatečné funkce v klíčových oblastech pohybového aparátu (pánev a oblast břicha, krční páteř a oblast ramen, chodidla);

» vyvarování se dlouhých nehybných poloh, při dlouhém sezení nebo stání rytmické změny polohy;

» aktivní posturální korekci při běžných denních činnostech, jako je stoj, chůze, sed, zvedání břemen, předklony;

» používání opory trupu v sedu a vhodně tvarovanou sedací plochu;

» pravidelné provádění protahovacích cvičení;

» relaxační techniky a další postupy pro lepší zvládání stresových situací;

» využití pasivních „korektorů", tj. zevní opory, jako je např. bederní pás, tvarované vložky do bot apod.

Pokud se nepodaří poruchu uvedenými postupy zvládnout, přicházejí na řadu specifické fyzioterapeutické postupy – Vojtova metoda, senzomotorický trénink, funkční přístup dle Lewita, metoda hlazení dle paní Hermachové (Hermachová, 1995) a další.

Obecně lze konstatovat, že pokud ve vzniku funkční poruchy hybného systému hraje důležitou či nejvýznamnější roli psychika, pak bez jejího cíleného ovlivnění nelze dosáhnout ani déletrvajícího efektu ve snaze o odstranění této poruchy. Jednu z možností, jaké psychologické metody použít, představují právě relaxační techniky a obecně techniky zaměřené na lepší zvládání stresu. Relaxační techniky jako součást komplexní léčby všech těchto pacientů působí pozitivně nejen díky snížení působení stresu, ale i díky jejich efektu na harmonizaci svalového tonu a zlepšení vnímání těla, tzv. tělového schématu (viz dále).

Vztah mezi psychikou, dýcháním a pohybovým systémem

Jak bylo uvedeno výše, dýchání je jednou z fyziologických funkcí, která bezprostředně reaguje na emoční stav. Dech je odedávna spojován s duchem (spiritus), což ukazuje právě na jeho úzký vztah k psychice, ovlivňuje ovšem i celou řadu somatických funkcí, proto mu byla věnována velká pozornost ve všech systémech pracujících s tělem a cílených na ovlivnění psychiky (tzv. somatopsychoterapie).

Průběh dechových pohybů označujeme jako **dechovou vlnu** (více o dýchání bude popsáno v dalším textu, kde se budeme podrobně věnovat využití dechových cvičení v relaxaci). Bránice jako hlavní dechový sval se upíná na páteř a při její kontrakci dochází k prohloubení bederní lordózy, téměř neznatelnému, které je kompenzováno aktivitou přímých a šikmých břišních svalů, jež přibližují stydkou sponu ke sternu (hrudní kosti), zmenšují sklon pánve

dopředu a vyrovnávají tak bederní lordózu. Úzký vztah k dechovým pohybům má rovněž hrudní páteř, proto se dýchání významně podílí na konfiguraci páteře v této oblasti. Výdech sice inhibuje svalovou činnost, ale to se odehrává až ke konci inspiria a v preinspirační pauze. V průběhu výdechu dochází k aktivní extenzi hrudní páteře, což zajišťuje hluboká vrstva zádových svalů. Tato extenze koriguje hrudní kyfózu vzniklou přirozenou tendencí k flexi trupu, typickou pro vadné držení těla. Při klidném dýchání se při inspiriu tlak v dutině břišní zvyšuje a při expiriu snižuje. Při forsírované (prodloužené) expiraci se tlak v ní – aktivitou svalstva obklopujícího dutinu břišní – naopak zvyšuje (Véle, 2000).

Dýchání má formující vliv na konfiguraci páteře podobně jako postura, a proto existuje úzký vztah mezi dýcháním, posturou a konfigurací osového orgánu, čehož lze využít jak diagnosticky, tak terapeuticky. Z toho plyne, že existuje rovněž úzký stav mezi psychikou a konfigurací páteře. Změna jejího tvaru může nastat z čistě psychických příčin. Jak postura, tak respirační pohyby se mohou měnit nociceptivní aferencí a oba tyto fenomény mají vliv na strukturu i funkci páteře (Véle, 2000).

Dýchání samo je zdrojem určitých pocitů a psychické stavy mění dýchací rytmus i hloubku dýchání. Při různých stavech mysli se dech zkracuje nebo prodlužuje. Obecně platí, že při nádechu se zvyšuje dráždivost nervové soustavy i svalů a při výdechu se dráždivost snižuje. Stav psychiky závisí též na poloze těla a jeho pohybu. V lehu je tendence k somatické i psychické relaxaci. Psychika jako integrační mechanismus celého systému závisí jak na posturální funkci, tak na dýchání, na stavu vnitřního i zevního prostředí, které ovlivňuje naše jednání a pohybové chování (Véle, 2000). To je velmi důležité pro relaxační techniky, jež pracují při cíleném ovlivnění psychiky jak se svalovým systémem, tak s dýcháním a jejich ovlivnění využívají k navození relaxace.

Stresory a stresové situace

Vraťme se ale ještě k problematice stresu. Termín **stresor** lze chápat jako vliv neboli faktor negativně působící na člověka a vyvolávající stres. Působení jednoho a téhož stresoru může být proměnlivé jak interindividuálně, tak intraindividuálně – jeden stresor u jednoho člověka stres vyvolá a u druhého ne, a tentýž stresor u téhož člověka jednou stres navodí a jindy ne.

Stresory jsou **tělesné** a **duševní**. Somatický stresor, např. drobný úraz, má okamžitě i své psychické dopady evokující též psychickou zátěžovou odezvu, a naopak psychický stresor má své krátkodobé i dlouhodobé somatické důsledky (Hošek, 2003). Epstein (in Křivohlavý, 1994) označuje jako zvláštní druh stresorů tzv. **stresory ohrožující sebeúctu**, mezi něž lze zařadit např. neúspěch ve sportovní soutěži.

Hlavním psychologickým indikátorem stresu je tenze, pocity napětí, u eustresu pozitivní, u distresu negativní [Machač, Machačová (1991) užívají termín citově záporné napětí]. Při příliš intenzivním či dlouhodobém stresu pak pocity napětí přecházejí do pocitů úzkosti, deprese, zhoršuje se schopnost koncentrace pozornosti, mentální výkon, psychická odolnost a výkonnost obecně.