



# Nové cvičení na bolavá záda

Prof. Dr. Ingo Froböse





Předmluva 5

## ÚVOD

### Pohnutý život našich zad

7

#### Záda – stabilní a mobilní zároveň

8

Buďte neustále v pohybu

9

Staňte se trenéry vlastních zad

10

Důvody, proč začít s novým cvičením pro zdravá záda

11

10 největších rizik pro záda

13

#### Stavební kameny zad

14

Páteř – technické mistrovské dílo

15

Svalstvo je motorem páteře

21

Opředené tajemstvím

– nervové dráhy a micha

26

#### Hlubokové pocity

28

Receptory jsou důležitými senzory

29

Na záda působí také stres

31

Bolesti zad – individuální

a často nedefinovatelné

32

Bolest a její příčiny

35

## PRAXE

### Pohyb

#### – elixír života

37

#### Aktivace znamená pohyb

38

Tři pilíře aktivace

39

Deset důvodů pro okamžité zahájení pohybové aktivity

41

#### Sport jako zdroj aktivace

42

Jaký druh sportu je správný?

43

Využijte každodenní pohyb

43

Pohybovou aktivitu si rozdělte

47

### S pevnými svaly zůstanete pohybliví

49

#### Balzám pro břicho a záda

50

Dvě barvy svalů

51

Protahování – ozdravná kúra

52

Test: Jak ohebná jsou vaše záda?

54

Ženy a muži se liší

také co se zad týče

57

#### Cvičební lexikon

##### – váš osobní cvičební program

58

Luxus pro vaše záda

59

Cvik 1: Vzpřimovače páteře

60

Cvik 2: Zádové, břišní a hýžděové svaly

62



Cvik 3: Hluboké zádové svaly

64

Cvik 4: Hluboké zádové svaly

– hrudní a krční páteř

66

Cvik 5: Břišní svalstvo

68

Cvik 6: Šikmé břišní svaly

70

Cvik 7: Ramenní a šijové svalstvo

72

Cvik 8: Hýžděové svaly

74

Cvik 9: Protahení zádového a břišního svalstva

76

Cvik 10: Bederní páteř

78

Cvik 11: Protahení prsních svalů

80

Cvik 12: Protahení šijových a ramenních svalů

82

Cvik 13: Protahení stehenních svalů

84

Cvik 14: Uvolňovací cvik

86

#### Cvičení pro zdravá záda na každý den

88

Správná zátěž

89

Základní pravidla

89

Balíček pro zdravá záda

90

Pro zaneprázdněné

92

Do zaměstnání a do kanceláře

93

Do auta

94

Relaxační program proti stresu

95

### Buďte fit ve všech životních situacích

97

#### Něco nového: Naučme se vnímat sami sebe

98

Všimněte si svého držení těla

99

Prozkoumejte své pohyby

100

#### Relaxační strategie pro tělo i duši

104

60vteřinové rituály pro vaše záda

105

Uvolnit se není nic těžkého

107

Doporučení v případě problémů

107

Teplá koupel – opravdový požitek

109

Tradiční pomocníci při relaxaci

110

#### Guth-Jarkovský pro každý den

– biologická etiketa

112

Zátěž a schopnosti musí být

v rovnováze

113

Správné, nebo špatné? Přejde na to...

114

Kúra proti stárnutí pro ploténky

121

### INFOSERVIS

#### Nalistujte si

121

Literatura, internetové stránky

121

Rejstřík cviků

123

Věcný rejstřík

124

Závěrem...

126

To nejdůležitější v kostce

128



## Malý zázrak – ploténky

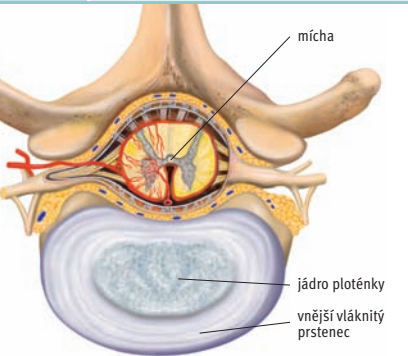
Člověk má 23 plotének. Nacházejí se vždy mezi dvěma obratli a slouží obratlům jako točna. Existují malé a větší ploténky, vždy podle velikosti příslušného obratle. Ploténky zaujímají asi 25 procent celkové délky páteře. Tloušťka velké ploténky je asi 10 mm. Vnější část tvoří chrupavková vlákna, která zároveň představují spojení s obratli. Vnitřek se skládá z rosolovité, vazké tekutiny, jejíž hlavní součástí je voda. Můžete si třeba představit nafukovací balonek naplněný vodou. Víte, že ploténky dokážou unést zátěž 1500 kg, aniž by došlo k jejich poškození? A přesto je lidé dokáží zničit.

### Ploténky – samozásobitelé

Kromě vysokého obsahu vody se ve vnějším vláknitém prstenci, stejně jako uvnitř jádra ploténky nacházejí elastická vlákna. Jako gumové pásky se tato vlákna dokážou stahovat a rozpínat. Proto jsou extrémně zatžitelná. Tato pružnost a s ní související tvaru při některých zátěžích skrývá ještě jednu další zvláštnost –

protože jsou ploténky minimálně prokrvené, nemožou být vyživovány krevním oběhem. Ploténky jsou největším samozásobitelským orgánem v našem těle. Střídání zátěže a odlehčení je jediným způsobem jejich vyživování. Jako u mokré houby se z ploténky při zátěži tekutina vytlačí a životadárné živiny pronikají dovnitř. Tento osmotický proces dodává důležité aminokyseliny, glukózu a kyslík. Ploténky jsou tedy závislé na střídání zátěže

Ploténky fungují jako „tlumiče nárazů“ a jsou tedy zodpovědné zvládnutí vysokých zátěží.



VASUT

INFO

Svaly však nejsou zodpovědné pouze za pohyby páteře, ale také ji chrání. Podstatně dříve a intenzivněji než ploténky plní svaly při zátěži jistým způsobem funkci tlumiče nárazů. Zachytávají každý krok a redukují – podobně jako airbag v autě – síly, které na tělo působí, o více než o 90 procent. A zbytek musí zachytit páteř sama. Svalstvo je jako vlastní životní pojistkou našich zad.

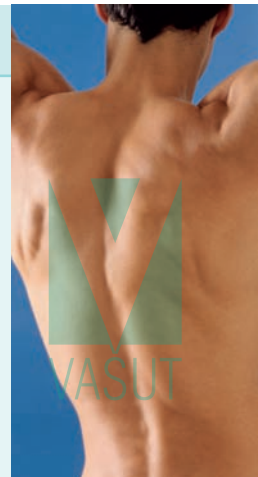
### Rozdělení zádového svalstva

Podobně jako v dobře fungující pavoučí síti pracují všechny svaly zad v součinnosti. Můžeme je zhruba rozdělit do tří vrstev:

- **Nejhlubší vrstva svalů** je pro páteř tou nejdůležitější svalovou skupinou. Tvoří ji malé, ale silné svaly, které se táhnou od obratle k obratli, a to přímo, diagonálně nebo příčně. Tím garantují stabilitu páteře a zabezpečují vzájemně každodenní pohyby jednotlivých obratlů.
- **Prostřední vrstva svalů** leží přímo nad nimi. Tato svalová skupina překlenuje celkovou délku páteře. Výchozím bodem je pánev. Odtud

### PEVNÉ SVALY NEJSOU VŠÍM, ALE HODNĚ POMOHOU

Nedávno za mnou na konzultace přišel jeden kulturista. Všude samé svaly, také na zádech. Vypadal jako Arnold Schwarzenegger ve svých nejlepších letech. A přesto trpěl silnými bolestmi zad. Naměřené hodnoty jeho svalové síly byly vynikající. Podobné hodnoty však nepředstavují indici pro zdravá záda. Během testů, které jsme prováděli, jsme zjistili, že onen sportovec nebyl schopen správně stabilizovat páteř. Sebelepší rotace pro něj znamenala velký problém. A to není nic až tak výjimečného. „Prorýsované“ zádové svaly vypadají skvěle a posilují páteř. Důležitější jsou však malé, hluboké zádové svaly (strana 23). Jistí totiž vzájemně těla jednotlivých obratlů při pohybech do všech stran. Z toho vyplývá následující – pokud neprocvičujete ty správné svaly, tak vás svalnatá záda sama o sobě před bolestmi zad neochrání.





## ➤ Aktivace znamená pohyb

Jaké to asi je, když někdo „přimo srší energii“? V takovém případě vás nevykolejí žádná zátěž. Jste vyrovnaní a spokojení a po fyzické stránce se stále ještě můžete rovnat s mladšími. Kromě toho to prospívá vašemu sebevědomí. Najednou máte více času a do vašeho života patří také odpočinek. Každý den je plný spokojenosti a optimismu. Opět získáte zdánlivě ztracenou kreativitu. Váš praktický lékař je

z vašeho příkladného zdravotního stavu nadšený. Bolesti zad jsou pro vás neznámým pojmem, stejně jako mnoho dalších bolístek. To všechno vás nebude stát téměř nic. Už 20 až 30 minut fyzické aktivity denně postačí k tomu, aby se studnice mládí opět probudila. A nejlepší je, že nikdy není příliš pozdě, začít můžete i ve věku šedesáti nebo sedmdesáti let. Vždy se pak budete cítit lépe.

## Tři pilíře aktivace

Vytrvalost, síla a pohyblivost – to jsou tři pilíře aktivace. Vytrvalost je nutná pro všechno, co děláme, a zaručuje nám celoživotní výkonnost. Síla je předpokladem zvládnání všech obtíží, s kterými se v běžném životě setkáváte. Bez svalové síly se pro nás i obyčejné schodiště stává velkou výzvou. A pohyblivost nás udržuje ohebnými a usnadňuje nám běžné životní věci. Všechny tři aspekty jsou důležité a lze je dokonce i ve vyšším věku trénovat.

### Vytrvalost

Srdce, váš nejdůležitější orgán, bije 24 hodin denně, a to po celý váš život. Bije asi 5000krát za hodinu a 120 000krát za den. Přitom tělem „propumpuje“ asi 1200 litrů krve. Tím srdce vyživuje všechny orgány, svaly a kosti. A přitom se jedná o střízlíka, který váží pouhých 350 gramů. Pohyb a sport srdce posilují – konečným je to přece jenom také sval. Trénované srdce může cévami prohnat více krve a vystačit si přitom s méně úderů. Právě to podporuje vytrvalostní trénink. Ten však nezlepšuje pouze srdeční funkci. Spaluje energii a kilogramy mizí, posiluje cévy a imunitní systém.

Vytrvalostní trénink s sebou přináší životní energii v čisté podobě. Ideální je 3krát až 4krát týdně 30–40 minut. Pro zlepšení vytrvalosti se hodí zejména následující sporty: běh, jízda na kole, nordic walking (chůze se speciálními hůlkami) a rázná chůze. Klidně si vyberte to, co vás nejvíce baví. V přehledu jednotlivých druhů sportů (strany 44 a 45) najdete nejrůznější typy. Možná byste rádi vyzkoušeli něco nového.

### Svalová síla

Německý internista dr. Ulrich Strunz jednou napsal: „Svaly jsou jediné biologické hodiny, které lze vrátit zpět.“ A měl pravdu. Žádný jiný lidský orgán nelze tak snadno, tak bezpečně a tak efektivně „omladit“.

## POHYB JE DOBRÝ TAKÉ PRO NÁŠ MOZEK

Víte například, že každý pohyb zvyšuje prokrvení mozku minimálně o 30 procent? Dokonce i když zahýbete malíčkem, tak prokrvení mozku rapidně narůstá. Malé pohyby mají velké účinky. Ještě pořad máte nějaký důvod, proč ihned nezačít?



## ➤ Balzám pro břicho a záda

Máme asi 500 svalů, díky kterým můžeme dýchat, smát se, běhat, skákat, šplhat, chodit a dělat mnoho dalších věcí. Jedna třetina těchto svalů – včetně svalů břišních – působí na páteř. Jejich úkolem je páteř stabilizovat, posilovat a umožnit jí, aby byla pohyblivá. Tyto svaly také nesou 50 procent tělesné váhy. A to není zrovna málo. Posilujte a protahujte tedy svoje svaly, aby:

- si dokázaly zachovat svou běžnou délku a aby se postupem času nezkracovaly,
  - dobře zvládaly jak malý, tak větší odpor,
  - se uměly stahovat rychle i pomalu,
  - si uchovaly vzájemnou harmonii a nijak si navzájem neprekážely.
- Vyváženým tréninkem tedy procvičujeme v podstatě vždy všechny svaly, které na páteř působí.

## Dvě barvy svalů

Svaly se odlišují nejenom velikostí a tvarem, ale také svým „vnitřním životem“. Aby mohly plnit nejrůznější úkoly, jsou svaly vybaveny dvěma druhy svalových vláken, velkými a malými. Oba dva druhy jsou velmi dobře viditelné pod mikroskopem.

- Malá svalová vlákna jsou červená. Jsou neustále aktivní. Když provádíte běžné denní úkony – třeba zvedáte šálek s kávou, nebo když jen stojíte nebo jdete – jsou tato vlákna, která se stahují pomalu, neustále činná.
- Velká svalová vlákna jsou bílá. Stahují se rychle, aby dokázala vyvinout velkou sílu. Proto jsou tato vlákna v každodenním životě jen zřídka aktivní. Když však musíte zvednout nebo nést těžké předměty, pak dochází k aktivaci těchto velkých svalových vláken.

Oba druhy svalových vláken musí být různě protahovány a posilovány, avšak s rozdílnými zátěžemi. Ve cvičebním lexikonu (od strany 60) jsou proto uvedeny dva odlišné způsoby tréninku: 1. část s lehčími až středně těžkými cviky a 2. část, která obsahuje cviky pro pokročilé.

## Plán pro pevné svaly

První tréninková část je zaměřena na **malá červená svalová vlákna**. S tím byste měli v každém případě začít, pokud patříte k začátečníkům. Cílem je rozvíjet svalovou sílu všech svalů od břišních po zádové.

- Začněte vždy s nelehčími cviky a ke střední úrovni přejděte až po šesti či osmi týdnech.
- Každý cvik opakujte 10krát až 15krát nebo provádějte výdrže v délce 5–30 vteřin.
- Mezi jednotlivými cviky dělejte pauzu o délce 30–60 vteřin.
- Cvičte 2krát až 3krát týdně.

Po třech až čtyřech týdnech se v rámci druhého tréninkového oddílu zaměříme na **velká bílá svalová vlákna**. Svaly nyní budou podstatně více namáhány, protože cviky v této části jsou obtížnější. Ve cvičebním lexikonu si tedy vyberte cviky pro pokročilé. Tím svaly připravíte na to, aby bezproblémově zvládaly každodenní zátěž včetně sportu.

- Vyberte si cviky pro pokročilé.
- Každý cvik opakujte 8krát až maximálně 12krát, příp. provádějte výdrže o délce 10–30 vteřin.
- Mezi jednotlivými cviky dělejte přestávku o délce 60–90 vteřin.
- Cvičte 2krát až 4krát týdně.

## Cvik 2: Zádové, břišní a hýžděvé svaly

Tento cvik je posilovací cvičení, při němž se procvičují několik svalových skupin najednou. Nejvíce jsou při něm namáhány zádové, břišní a hýžděvé svaly.

### Jednoduchý cvik

- Lehněte si na záda, nohy mírně pokrčte a opřete je chodidly o zem. Překřížte paže na prsou.
- Zvedněte pánev tak, aby vaše ramena, boky a kolena tvořila přímku.
- Nyní protáhněte levou nohu směrem nahoru v prodloužení této přímky. **1**
- Obměna: Tento cvik se vám bude provádět lépe, necháte-li ruce

natažené podél těla na podlaze – při protahování nohy poslouží jako opora. **2**

- V této pozici vydržte 10–15 vteřin, poté nohu vyměňte.

Opakujte 2krát až 3krát na každou stranu.

**Důležité:** Dávejte pozor na oblast beder, boků a pánve – na straně, kde máte zvednutou nohu, by vám pánev neměla poklesnout.

### Středně obtížný cvik

- Ležte na břiše, opíráte se o lokty a předloktky svírá s pažemi pravý úhel. Chodidla jsou zapřená špičkami prstů o podložku, váš pohled směřuje k zemi. **3**
- Nyní se opřete o lokty a nadzvedněte tělo tak, aby bylo v přímce. Břišní,

zádové a hýžděvé svaly jsou pevně stažené. Klidně a pravidelně dýchejte. **4**

- Vydržte v této pozici 20–30 vteřin.

Opakujte 3krát.

**Důležité:** Snažte se při cvičení udržet tělo v přímce – nevychylujte boky a neprohýbejte se v bedrech.

### Cvik pro pokročilé

- Lehněte si na levý bok. Opřete se o levý loket, pravou ruku položte na pravé stehno. Spodní (levá) noha je

ohnutá dozadu, stehno a lýtko svírají pravý úhel. Pravá noha je natažená. **5**

- Nyní nadzvedněte tělo několik centimetrů nad zem tak, aby hlava, trup, boky a pravá noha tvořily přímku. **6**

➤ Vydržte v této pozici 20–30 vteřin. Opakujte 3krát, poté vyměňte strany.



3



4



1



2



5



6







4



5



6



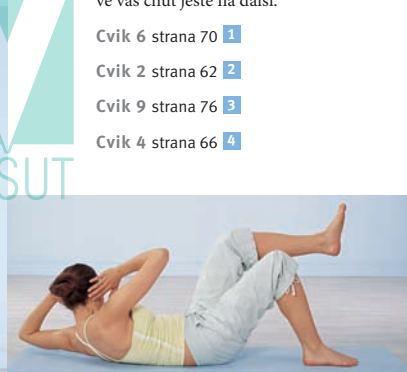
7



8



9



1



2



3



4

## Pro zaneprázdněné

Výmluvy? Těch není třeba, protože tady je řešení. Program pro zaneprázdněné je určen pro všechny minimalisty. Tato sestava zabere nanejvýš 5 minut – ličení nebo vaření kávy trvá podstatně déle. Takže do toho! Začněte hned ráno před tím, než vstanete z postele. Na probuzení to určitě není o nic horší než sprcha. Tyto čtyři cviky jsou samy o sobě neuvěřitelně účinné a vzbudí ve vás chuť ještě na další.

Cvik 6 strana 70 **1**

Cvik 2 strana 62 **2**

Cvik 9 strana 76 **3**

Cvik 4 strana 66 **4**

## Do zaměstnání a do kanceláře

Již dobře víte, že dlouhé sezení bez jakéhokoli pohybu páteři neprospívá. Následující cviky budou vítaným zpestřením vašeho běžného pracovního dne a jejich prostřednictvím ulevíte zejména silně přetěžované oblasti šíje a ramen. Zkuste si dát místo cigarety malou rozzcvičku. Spojíte tak odpočinek a zábavu dohromady. Bolesti hlavy a únava zmizí jako mávnutím kouzelného proutku.

Cvik 3 strana 64 **1**

Cvik 7 strana 72 **2 a 3**

Cvik 9 strana 76 **4**

Cvik 11 strana 80 a 81 **5 a 6**

Cvik 14 strana 86 **7**

Cvik 4 strana 66 **8**



2



3



5



4



6



7



8

INFO

### VYBÍREJTE SI, CO JÍTE

Stravujte se vyváženě a zdravě. Co nejčastěji si dopřejte čerstvé ovoce a zeleninu. Snížíte tak nadváhu a zároveň ulevíte svým zádům. Navíc tak vaše tělo – a tím pádem i záda – dostane většinu stavebních látek potřebných k péči o zdraví. Rozumí se samo sebou, že byste měli volit pokud možno chemicky neošetřené produkty a sezonní ovoce a zeleninu původem z vašeho regionu. Všech výživových doplňků se můžete směle vzdát.

13 nejdůležitějších stavebních látek pro správnou funkci zad

- **Vitamin A** podporuje růst kostí.
- **Vitamin B<sub>1</sub>** napomáhá při výstavbě tkání.
- **Kyselina listová** chrání krevní oběh a nervovou soustavu.
- **Vitamin C** posiluje vazy a šlachy a také obranyschopnost organismu a udržuje imunitní systém v rovnováze.
- **Vitamin D** se stará o to, aby se stavební prvek kostí, vápník, v kostech správně ukládal a mohl být dobře zužitkován.

- **Vitamin K** podporuje tvorbu kostního proteinu osteokalcinu potřebného k tvorbě kostí.
- **Fluor** stimuluje proces stavby kostí.
- **Draslík** zabraňuje odbourávání kostní tkáně.
- **Vápník** zlepšuje strukturu kostí.
- **Méd** se podílí na transportu kyslíku v krvi.
- **Hořčík** je důležitý pro nervy a svaly.
- **Mangan** zlepšuje látkovou výměnu v kostech.
- **Zinek** se účastní veškerých procesů látkové výměny.





## Kúra proti stárnutí pro meziobratlové ploténky

Podíl vody v každé buňce v těle se vymění několikrát za jedinou hodinu. Buňky ve formě udržuje jen čerstvá voda. Tento elixír života (strana 21) potřebují i meziobratlové ploténky. Vzhledem k tomu, že se jejich jádro skládá ze 70 až 90 procent z vody, bývá někdy označováno za „vodní polštář“ organismu. Zdravá ploténka mimochodem obsahuje téměř stejně tolik vody jako okurka. Voda pro ni znamená žít a přežít. Když nemá dostatek tekutiny, vysychá a nemůže správně plnit svoje úkoly. A páteř nám o tom dá hodně brzy vědět.

### Hodně vody – cesta k větší pružnosti

V pokročilejším věku vody v jádru meziobratlových plotének neustále ubývá. Vodu nahrazuje vazivo, a to podstatně snižuje jejich pružnost. Pak ještě naléhavěji platí: Pijte, pijte, pijte! Velbloudi zvládnou 100 litrů za deset minut. U vás by to měly být minimálně dva až tři litry za den. Jestli se voda do ploténky skutečně dostane, však závisí na tom, zda máte dostatek pohybu (strana 20). Teprve střídání zátěže a odlehčení totiž umožňuje pumpovat vodu do plotének.

Jenom hodně pít tedy nestačí. Pouze dostatečné množství tekutin ve spojení s ustavičným pohybem může na ploténky, a tím i na celá záda působit jako kúra proti stárnutí.



Voda neslouží jen k uhašení žízně. Pijte hodně a pravidelně.

