

# OBSAH

<b>Úvod</b>	<b>5</b>	<b>Paže</b>	<b>99</b>
<b>Ramena</b>	<b>7</b>	<b>Biceps</b>	<b>104</b>
<b>Přední hlava deltového svalu</b>	<b>10</b>	Bicepsový zdvih s činkou, Bicepsový zdvih s jednoručkou, Koncentrovaný bicepsový zdvih, Bicepsový zdvih s kladkou, Bicepsový zdvih na lavičce s činkou, Bicepsový zdvih na stroji	
<b>Střední hlava deltového svalu</b>	<b>20</b>	<b>Triceps</b>	<b>116</b>
<b>Zadní hlava deltového svalu</b>	<b>28</b>	Tricepsově stahování kladky, Tricepsově kliky na bradlech, Tricepsový zdvih vleže, Tricepsový tlak vsedě, Benchpress s úzkým úchopem, Kickback s jednoručkou	
<b>Rotátory</b>	<b>36</b>	<b>Předloktí</b>	<b>128</b>
Vnější rotace, Vnitřní rotace, Upažení s jednoručkou v úklonu		Klopení zápěstí, Klopení zápěstí nadhmatem, Bicepsový zdvih s činkou nadhmatem, Kladikový zdvih	
<b>Hrudník</b>	<b>43</b>	<b>Nohy</b>	<b>137</b>
<b>Horní část hrudníku</b>	<b>46</b>	<b>Kvadricepsy</b>	<b>142</b>
Tlak s činkou na šikmé lavičce, Tlak s jednoručkami na šikmé lavičce, Rozpažení s jednoručkami na šikmé lavičce, Rozpažování s kladkou zespodu		Předkopávání, Podřep s činkou, Legpress, Podřep na stroji, Výpad	
<b>Střední část hrudníku</b>	<b>54</b>	<b>Hamstringy</b>	<b>152</b>
Benchpress s činkou, Benchpress s jednoručkami, Rozpažení s jednoručkami, Rozpažení na stroji		Zakopávání vleže na lavičce, Zakopávání vestoje, Mrtvý tah	
<b>Dolní část hrudníku</b>	<b>62</b>	<b>Lýtka</b>	<b>158</b>
Benchpress hlavou dolů, Rozpažení s jednoručkami hlavou dolů, Překřížení s kladkou, Kliky na bradlech		Výpon vestoje, Výpon s oporou rukou, Výpon na stroji, Výpon vsedě	
<b>Záda</b>	<b>71</b>	<b>Břišní svaly</b>	<b>167</b>
<b>Horní část zad</b>	<b>74</b>	<b>Horní břišní svaly</b>	<b>170</b>
Krčnění ramen s činkou, Krčnění ramen s jednoručkami, Veslování s činkou, Veslování s kladkou vsedě		Sed-leh, Zkracovačky, Zkracovačky s lanem, Zkracovačky na stroji	
<b>Střední část zad</b>	<b>82</b>	<b>Dolní břišní svaly</b>	<b>178</b>
Stahování kladky s širokým úchopem, Stahování kladky s úzkým úchopem, Veslování s činkou v předklonu, Přitahování s jednoručkou, Přitahování na stroji		Zdvih nohou na šikmé lavičce, Zdvih nohou ve visu, Zdvih kolen, Obrácené zkracovačky	
<b>Spodní část zad</b>	<b>92</b>	<b>Šikmé břišní svaly</b>	<b>186</b>
Hyperextenze, Mrtvý tah, Předklon s činkou na ramenech		Šikmý sed-leh, Boční zkracovačky, Boční zkracovačky s kladkou, Úklon s jednoručkou, Pullover s jednoručkou	
		<b>O autorech</b>	<b>196</b>

**R**ameno je kulový kloub mezi pažní kostí a lopatkou. Kloub umožňuje šest hlavních pohybů: ohyb (flexe), natažení (extenze), abdukce, addukce, vnitřní rotace a vnější rotace. Při ohybu ramene se nadloktí zvedá dopředu směrem k oblíčeji. Při natažení ramene se paže pohybuje dozadu za tělo. Při abdukci se paže pohybuje nahoru a do strany. Při addukci je paže připažena k tělu. Horizontální abdukce a addukce nastává, když se paže pohybuje po horizontální ploše na úrovni ramen, jako například při rozpažování na posílení prsních svalů či zadní části deltových svalů.

Deltový sval se skládá ze tří samostatných částí neboli hlav, z nichž každá je schopna pohybovat paží různým směrem. Z širokého úponu nad ramenním kloubem se tři části deltového svalu zužují do jediné šlachy, která se upíná k pažní kosti. Přední hlava deltového svalu se upíná ke klíční kosti a zvedá paži dopředu (ohyb ramene). Střední hlava deltového svalu se upíná k acromionu a pohybuje paží do strany (abdukce). Zadní hlava deltového svalu se upíná k lopatce a pohybuje paží dozadu (addukce).

Manžeta rotátorů je tvořena úpony čtyř svalů, které tvoří ochranný obal kolem ramenního kloubu. Přestože se jedná o sotva viditelnou strukturu, manžeta rotátorů zajišťuje stabilitu a sílu ramene. Všechny čtyři svaly vycházejí od lopatky, pokračují přes ramenní kloub a jsou upevněny na pažní kost. Sval nadhřebenový (supraspinatus) leží nad kloubem a zvedá paži nahoru a do strany (pohyb připomíná mávání na taxi). Sval podhřebenový (infraspinatus) a malý sval oblý (teres minor) jsou umístěny za kloubem a otáčejí paži do strany (pohyb připomíná stopování). Sval podlopatkový (subscapularis) je umístěn před kloubem a otáčí paži dovnitř (překřížení paží na hrudi).

## Přední hlava deltového svalu

Tlak na ramena s činkou	10
Tlak v sedu s jednoručkami	12
Předpažení s jednoručkami	14
Předpažení s velkou činkou	16
Předpažení s kladkou	18

## Střední hlava deltového svalu

Upažení s jednoručkami	20
Upažení s kladkou	22
Upažení na stroji	24
Přítahy s činkou	26

## Zadní hlava deltového svalu

Upažení s jednoručkami v předklonu	28
Upažení s kladkami v předklonu	30
Překřížení kladky za zády	32
Rozpažení na stroji	34

## Rotátory

Vnější rotace	36
Vnitřní rotace	38
Upažení s jednoručkou v úklonu	40

**V**elký prsní sval je vějířovitý sval, který má dvě anatomické části neboli hlavy. Horní klavikulární hlava vychází z klíční kosti a dolní sternální hlava z kosti hrudní. Tyto dvě hlavy jsou umístěny na vnější části hrudní stěny a spojují se v jednu šlachy, která je připojena ke kosti pažní. V místě úponu svalu se šlacha přetočí, takže se horní hlava připojuje pod hlavou dolní. Při stažení svalu se pohyb uskutečňuje v ramenním kloubu. Velký prsní sval přitahuje, ohýbá a vnitřně otáčí paži, čímž pohybuje paží dopředu a přes hrud', jako například u kliků. Přestože má tento sval pouze dvě anatomické části, z funkčního hlediska je možné hovořit o třech částech (horní, střední a dolní) podle úhlu pohybu paže. Protože se pozice ramenního kloubu mění, některá svalová vlákna jsou pro tvorbu pohybu lépe vybavena než ostatní, která jsou také aktivní, ale kvůli pozici ramene se nemohou tolik zapojovat do pohybu.

### Horní část hrudníku

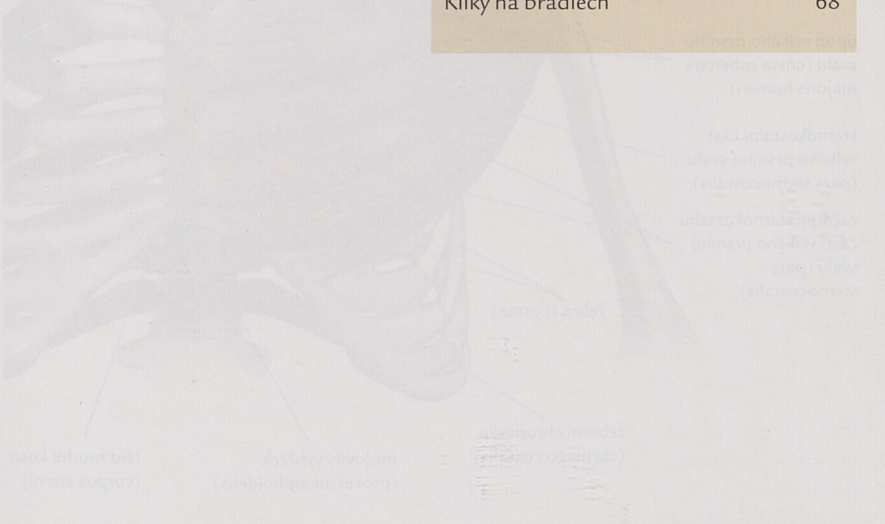
Tlak s činkou na šikmé lavici	46
Tlak s jednoručkami na šikmé lavici	48
Rozpažení s jednoručkami na šikmé lavici	50
Rozpažování s kladkou zesponu	52

### Střední část hrudníku

Benchpress s činkou	54
Benchpress s jednoručkami	56
Rozpažení s jednoručkami	58
Rozpažení na stroji	60

### Dolní část hrudníku

Benchpress hlavou dolů	62
Rozpažení s jednoručkami hlavou dolů	64
Překřížení s kladkou	66
Kliky na bradlech	68



**Z** anatomického hlediska se záda skládají z několika vrstev svalů, které svým uložením připomínají sendvič. Z funkčního hlediska pro účely posilování je lepší rozdělit záda na tři části, které mají trojúhelníkový tvar.

**Horní část zad** je tvořena velkým trojúhelníkovým svalem, který se nazývá trapéz. Začíná podél páteře od lebky až k místu odstupu posledního žebra (tj. od krčních a hrudních obratlů). Horní vlákna trapézu (na krku) se upínají k vnějšímu okraji ramene na klíční kost, nadpažek (acromion) a na lopatku. Střední a dolní vlákna trapézu (na horní části zad) jsou upevněna k lopatce. Horní vlákna trapézu zvedají lopatku, což způsobuje pokrčení ramen, a otáčejí lopatku při abdukci ramene. Střední vlákna trapézu zatahují lopatku a ramena se tak pohybují dozadu. Dolní vlákna stahují lopatku dolů.

Pod trapézem jsou umístěny tři svaly, které upevňují lopatku k páteři: zdvihač lopatky (levator scapulae), velký rombický sval (rhomboid major) a malý rombický sval (rhomboid minor). Zdvihač lopatky asistuje horním vláknům trapézu při zvedání lopatky. Oba rombické svaly pomáhají středním vláknům trapézu zatahovat lopatku. Tyto lopátkové zatahovací svaly leží pod trapézem a dodávají svalový objem horní části zad.

**Střední část zad** se skládá ze širokého zádového svalu, což je velký vějířovitý sval, který vzniká u dolní části páteřního sloupce a zadního okraje kosti pánevní. Široký počáteční úpon se sbíhá v páskový, který je upevněn k horní části pažní kosti (hned vedle úponu velkého prsního svalu). Při kontrakci širokého zádového svalu dochází k pohybu v ramenním kloubu. Tento sval stahuje horní paži dolů a dozadu (natažení ramene), takže je nejlépe zatížen při přitahování či veslování. Tento sval také přitahuje paži k tělu (addukce).

**Spodní část zad** je tvořena vzpřimovači páteře, které probíhají kolem celého páteřního sloupce. V lumbální oblasti se dělí na tři sloupce: iliocostalis, longissimus a splenius. Tyto svaly jsou hlavními nositeli síly v bederní části, stabilizují páteř, rozšiřují trup a umožňují prohnutí páteře dozadu.

## Horní část zad

Krčení ramen s činkou	74
Krčení ramen s jednoručkami	76
Veslování s činkou	78
Veslování s kladkou vsedě	80

## Střední část zad

Stahování kladky s širokým úchopem	82
Stahování kladky s úzkým úchopem	84
Veslování s činkou v předklonu	86
Přitahování s jednoručkou	88
Přitahování na stroji	90

## Spodní část zad

Hyperextenze	92
Mrtvý tah	94
Předklon s činkou na ramenech	96

**P**aže je loketním kloubem rozdělena na horní část (nadloktí) a spodní část (předloktí). Podklad nadloktí tvoří jediná kost, kost pažní (humerus). Podklad předloktí tvoří dvě kosti. Kost vřetenní (radius) je umístěna na palcové straně, kost loketní (ulna) je umístěna na straně malíkové. Loket je pantový kloub mezi kostí pažní, kostí loketní a kostí vřetenní. Loketní kloub umožňuje dva pohyby – ohyb (flexi) a natažení (extenzi). Při flexi se předloktí přitahuje ke kosti pažní. Při extenzi se předloktí vzdaluje od kosti pažní. K pohybu předloktí dochází i tehdy, když se kost vřetenní (radius) otáčí kolem kosti loketní (ulna). Supinaci (dlaň při předpažení směruje směrem nahoru) a pronaci (dlaň směruje směrem dolů) umožňuje kloub vřeteno-loketní (radioulnaris). Zápěstí je kloub, spojující spodní část předloktí s drobnými kostmi ruky.

## Biceps

Bicepsový zdvih s činkou	104
Bicepsový zdvih s jednoručkou	106
Koncentrovaný bicepsový zdvih	108
Bicepsový zdvih s kladkou	110
Bicepsový zdvih na lavici s činkou	112
Bicepsový zdvih na stroji	114

## Triceps

Tricepsově stahování kladky	116
Tricepsově kliky na bradlech	118
Tricepsový zdvih vleže	120
Tricepsový tlak vsedě	122
Benchpress s úzkým úchopem	124
Kickback s jednoručkou	126

## Předloktí

Klopení zápěstí	128
Klopení zápěstí nadhmatem	130
Bicepsový zdvih s činkou nadhmatem	132
Kladivový zdvih	134

**N**oha (resp. dolní končetina) je kolenním kloubem rozdělena na horní část (stehno) a dolní část (lýtko). Podklad stehna tvoří jedna kost – femur (kost stehenní), podklad lýtky tvoří dvě kosti – tibia (kost holenní, umístěná na palcové straně) a fibula (kost lýtková, umístěná na malíkové straně). Koleno je pantový kloub mezi femurem a tibí. V kolenním kloubu dochází ke dvěma pohybům: flexi (ohybu) a extenzi (natažení). Při flexi se lýtko přibližuje k zadní části stehna, při extenzi se lýtko od stehna vzdaluje, končetina se narovná.

Kyčel je kulový kloub mezi horním koncem kosti stehenní a kostí pánevní. V kyčelním kloubu dochází k šesti hlavním pohybům: flexi, extenzi, abdukci, addukci, vnitřní a vnější rotaci.

Při ohybu kyčle se stehno přitahuje směrem k břichu, zatímco při natažení směrem k hýždím. Stehna se od sebe odtažují při abdukci kyčlí a přibližují k sobě při addukci. Kotník je složený kloub, tvarem upomínající kladkový kloub, v němž se stýká kost holenní a kost lýtková s kostí hlezenní. Při dorziflexi je palec zvedán ze země a chodidlo se pohybuje směrem k holeni. Při plantární flexi kotníku se zvedá pata a chodidlo se odtažuje od holeně.

## Kvadricepsy

Kvadriceps femoris umístěný na přední části stehna má čtyři oddělené hlavy:

1. Sval přímý stehenní začíná u přední části kosti pánevní.
2. Sval široký vnitřní začíná u vnitřního okraje kosti stehenní.
3. Sval široký vnější začíná u vnějšího okraje kosti stehenní.
4. Sval široký střední začíná u předního povrchu kosti stehenní a leží pod svalem přímým stehenním.

Tyto čtyři hlavy se spojují a upevňují k čěšce a potom se vkládají do čěškového úponu na kost holenní těsně pod kolenním kloubem. Hlavní funkcí kvadricepsu je natahovat koleno a narovnávat dolní končetinu. Protože sval přímý stehenní začíná u pánevní kosti, při kontrakci tohoto svalu dochází též k flexi v kyčelním kloubu.

### Kvadricepsy

Předkopávání	142
Podřep s činkou	144
Legpress	146
Podřep na stroji	148
Výpad	150

### Hamstringy

Zakopávání vleže na lavici	152
Zakopávání vestoje	154
Mrtvý tah	156

### Lýtky

Výpon vestoje	158
Výpon s oporou rukou	160
Výpon na stroji	162
Výpon vsedě	164

## BŘIŠNÍ SVALY

**B**řišní stěna se rozděluje do dvou oddělených anatomických částí, z nichž každá má jinou funkci. Přední stěnu tvoří přímý břišní sval (rectus abdominis). Začíná u spodního okraje hrudního koše a hrudní kosti, pokračuje vertikálně směrem dolů, kde se upíná ke stydké kosti. Obě strany přímého břišního svalu jsou zavzaty do svalové fascie, jejíž střední hranice se označuje termínem „bílá čára“ (linea alba).

Díky odděleným částem fascie je možné dosáhnout toho, aby vaše břicho bylo skvěle vypracované a mohli jste se chlubit tzv. „vánočkou“. Přímý břišní sval provádí flexi trupu (předklon, pohyb trupu k nohám). Flexi trupu provádí buď horní část přímého svalu břišního, která stahuje hrudní koš k páni, nebo spodní část přímého svalu břišního, která zvedá pánev směrem k hrudníku.

Boční stěna se skládá ze tří vrstev svalů. Zevní šikmý sval břišní je krajní viditelná vrstva, která prochází šikmo dolů od hrudního koše k pánevní kosti. Střední vrstva je vnitřní šikmý sval břišní, který prochází šikmo nahoru od pánevní kosti k žebrům. Vnitřní šikmý sval leží pod zevním šikmým svalem a vlákna těchto dvou svalů se protínají pod pravým úhlem. Nejvnitřnější vrstvu tvoří příčný sval břišní, který leží horizontálně napříč břišní stěnou. Kontrakce šikmých svalů na jedné straně způsobuje uklonění trupu. Při kontrakci šikmých svalů na obou stranách současně pomáhají tyto svaly přímému svalu břišnímu při flexi trupu a také zpevňují břišní stěnu při zvedání závaží. Nezapomeňte, že pouze zevní šikmý sval je viditelný. Pilovitý sval přední tvoří součást boční stěny hrudníku. Tento sval začíná za lopatkou, pokračuje dopředu kolem hrudní stěny a upíná se k horním osmi žebrům. Zoubkovaný okraj tohoto svalu se rýsuje pod vnějším okrajem prsního svalu a jeho výčnělky se vplétají do vnějšího šikmého svalu. Pilovitý sval přední stahuje lopatku dopředu, čímž ji stabilizuje o hrudní stěnu. Pilovitý sval přední má doplňující funkci při kontrakci velkého prsního svalu a širokého svalu zádového. Při posilování šikmých břišních svalů je možné tento sval také zatížit. Efektivní trénink na břišní svaly by měl zahrnovat cviky na všechny oblasti břicha. Pro posílení horní části břišních svalů jsou dobré zkracovačky nebo sedy-lehy. Pro posílení spodní části břišních

**Horní břišní svaly**

Sed-leh	170
Zkracovačky	172
Zkracovačky s lanem	174
Zkracovačky na stroji	176

**Dolní břišní svaly**

Zdvih nohou na šikmé lavici	178
Zdvih nohou ve visu	180
Zdvih kolen	182
Obrácené zkracovačky	184

**Šikmé břišní svaly**

Šikmý sed-leh	186
Boční zkracovačky	188
Boční zkracovačky s kladkou	190
Úklon s jednoručkou	192
Pullover s jednoručkou	194