

# 6

## Svalstvo ramene a paže

Horní končetina nám slouží k manipulaci a obratnosti, zatímco dolní končetina umožňuje pohyb. Funkce horní končetiny obětovala stabilitu za cenu pohyblivosti. Pohyblivost horní končetiny je primárně závislá na třech kloubech: sternoklavikulárním, akromioklavikulárním a glenohumerálním. Svaly v tomto regionu můžeme rozdělit na: 1) svaly probíhající mezi trupem a lopatkou, které ovlivňují funkci pletence ramenního, nikoliv ramenního kloubu, řadíme sem **trapézový sval, zdvihač lopatky, rombické svaly, přední pilovitý a malý prsní sval, sval podklíčkový**, 2) svaly probíhající mezi trupem a pažní kostí, které ovlivňují funkci ramenního kloubu i pletence ramenního, **velký prsní sval a široký sval zádový**, 3) svaly probíhající mezi lopatkou a pažní kostí, které ovlivňují výhradně funkci ramenního kloubu, **deltový sval, nehřebenový a podhřebenový sval, malý a velký oblý sval, podlopatkový a vnitřní pažní sval**.

**Široký sval zádový**, nejširší sval zad, je jedním z nejdůležitějších svalů při stoupání, stahuje ramena dolů a dozadu a přitahuje trup nahoru k fixovaným pažím. Intenzivně se zapojuje ve sportech, jako je lezení, gymnastika (kruhy hrazda), plavání a veslování. **Rombické svaly** se nachází mezi lopatkou a páteří a jejich název vychází z tvaru svaloviny (kosočtverec) a velikosti.

Doporučujeme provádět všechny cviky na posílení svalstva rotátorové manžety –

**podlopatkový, podhřebenový, nehřebenový a malý oblý sval** vestoje, pokud je to možné. Svaly rotátorové manžety jsou důležité více pro zručnost než sílu (velký rozsah pohybu), za cenu stability. Síly generované dolními končetinami se distribuují skrze hrudník ke glenohumerálnímu komplexu. Při pohybu v rameni, jako je zevní nebo vnitřní rotace s flexí nebo extenzí vsedě, zůstává rameno volně viset. Pozice vestoje je více funkční, poněvadž vsedě je činnost jednodušší.

Svalstvo paže zahrnuje svaly, které začínají na lopatce a/nebo pažní kosti, upínající se na kost vřetenní a/nebo loketní, umožňují pohyb v loketním a/nebo radioulnárním kloubu. Řadíme sem dvojhlavý pažní sval, hluboký pažní sval, trojhlavý pažní sval a sval loketní. **Vnitřní pažní sval** patří do této skupiny také, i když umožňuje pohyb ramenního kloubu vzhledem k jeho poloze v těsné blízkosti svalů paže. **Dvojhlavý pažní sval** umožňuje pohyb tří kloubů, má dvě šlachovité hlavy se svými začátky a dva šlachovité úpony. Příležitostně se vyskytuje i třetí hlava, která začíná v místě úponu vnitřního pažního svalu. Krátká hlava tvoří boční stranu podpažní jamky společně s vnitřním pažním svalem a kostí pažní. **Hluboký pažní sval** leží pod dvojhlavým pažním svalem a funguje jako hlavní flexor loketního kloubu. **Trojhlavý pažní sval** se třemi hlavami a **loketní sval** jsou jedinými svaly na zadní straně paže.

## Svalstvo připojící paži k trupu

Tato část zahrnuje skupinu svalů, které probíhají mezi trupem a lopatkou, ovlivňují funkci pletence ramenního, nikoliv ramenního kloubu, jehož svaly probíhají mezi trupem a pažní kostí a umožňují funkci ramenního kloubu i pletence.

### Posilování



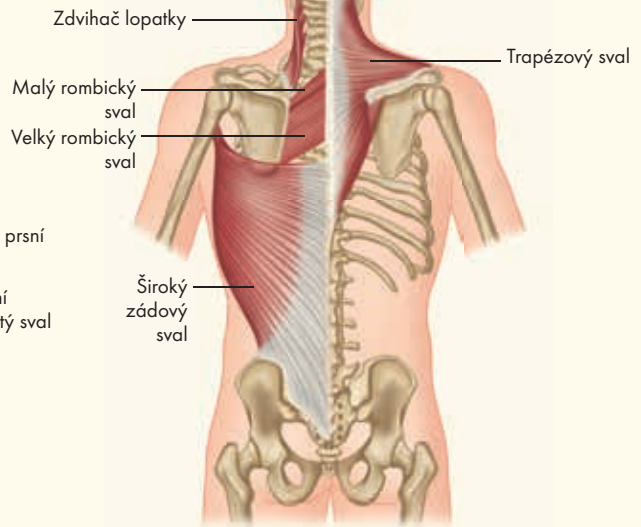
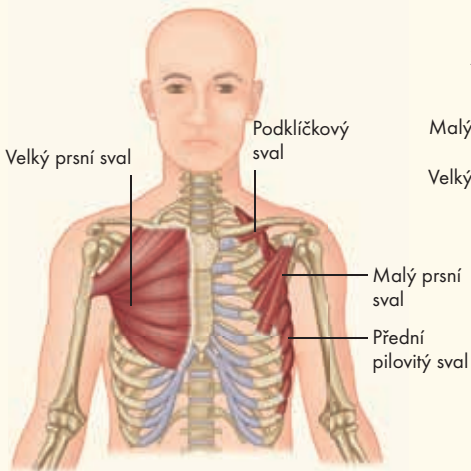
*Zvedání činek se střídáním horních končetin*



*Zvedání činek vleže na zádech*



*Zvedání činek obouřuč vestoje*



*Pohled zezadu.*

### Protožení



*Protožení hrudníku o rám dveří*



*Protožení ramen tahem vzad*



*Protožení hrudníku zapřením se o zed'*

## TRAPÉZOVÝ SVAL – M. TRAPEZIUS



Pohled zezadu.

**Z řeckého slova** *trapezoides*, lichoběžníkovitého tvaru.

Levý a pravý trapézový sval jako celek vypadají jako lichoběžník, odtud pochází jejich název.

### Začátek

Mediální třetina horní nuchální linie týlní kosti. Zevní hrbolek týlní kosti. Šíjový vaz. Trnový výběžek a supraspinózní vazy sedmého krčního obratle (C7) a všech hrudních obratlů (Th1–12).

### Úpon

Zadní hranice laterální třetiny klíční kosti. Mediální hranice nadpažku lopatky. Horní hranice hřebene lopatky.

### Činnost

Horní vlákna: táhnou pletenec ramenní směrem vzhůru (elevace). Chrání pletenec ramenní před poklesnutím při nesení velké váhy na rameni nebo v horní končetině.

Střední vlákna: retrakce (addukce) lopatky.

Dolní vlákna: stahují lopatku dolů proti odporu, například při zvedání ze židle za použití horních končetin.

Horní a dolní vlákna současně: rotace lopatky, například při zvedání paží nad hlavu.

### Inervace

Motorická funkce: přídatný nerv (XI).  
Senzitivní funkce (propriocepce): přední větev krčních nervů C2, 3, 4.

### Základní funkční pohyb

Příklad (horní a dolní vlákna současně): malování stropu.

### Sporty, při kterých je sval intenzivně zapojen

Příklady: vrh koulí, box, veslování.

### Potíže při chronickém napětí nebo zkrácení svalu

Horní vlákna: bolest a ztuhlost krku, bolesti hlavy.

## ZDVIHAČ LOPATKY – M. LEVATOR SCAPULAE



**Z latinského slova** *levare*, zvedat, *scapulae*, lopatku.

Zdvihač lopatky je uložen hluboko pod kývačem hlavy a trapézovým svaem. Název vychází z jeho funkce.

### Začátek

Zadní hrbolky příčných výběžků prvních tří až čtyř krčních obratlů (C1–4).

### Úpon

Mediální hranice lopatky, mezi horním úhlem a hřebem.

### Činnost

Elepace lopatky. Pomáhá stahovat lopatku. Napomáhá úklonu krku do strany.

### Inervace

Zadní lopatkový nerv C4, 5 a krční nervy C3, 4.

### Základní funkční pohyb

Příklad: nesení těžké tašky.

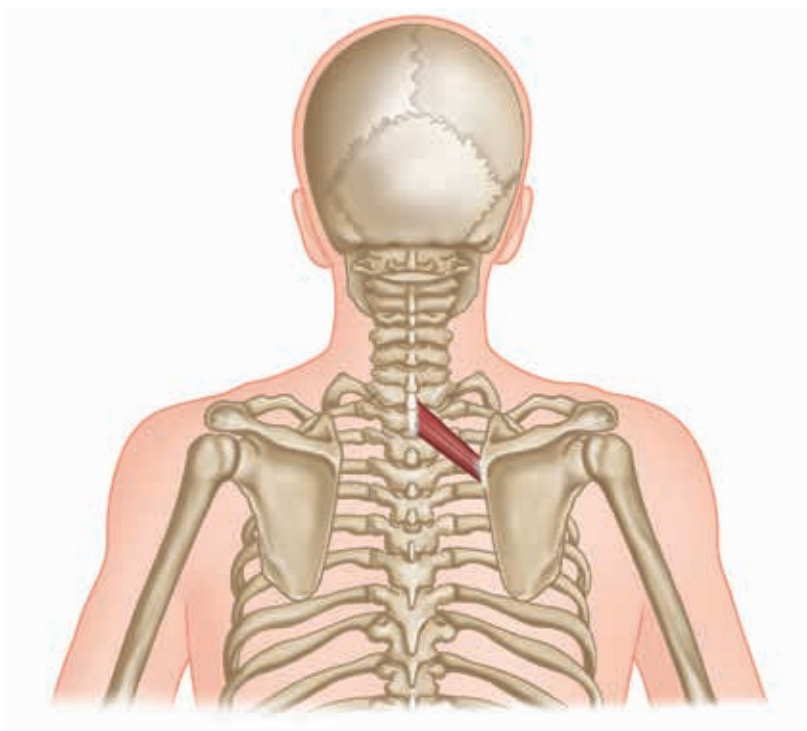
### Sporty, při kterých je sval intenzivně zapojen

Příklady: vrh koulí, zvedání těžké váhy.

### Potíže při chronickém napětí nebo zkrácení svalu

Horní vlákna: bolest a ztuhlost krku, bolesti hlavy.

## MALÝ ROMBICKÝ SVAL – *M. RHOMBOIDEUS MINOR*



**Z řeckého slova *rhomboides*, tvaru rovnoběžníku, z latinského slova *minor*, menší.**

Malý rombický sval připojuje lopatku k obratlům, leží pod trapézovým svalem. Název vychází z jeho tvaru.

### **Začátek**

Trnové výběžky a supraspinózní vazy sedmého krčního a prvního hrudního obratle. Dolní část šíjového vazů.

### **Úpon**

Mediální hranice lopatky v úrovni hřebene lopatky.

### **Činnost**

Stahuje (addukce) a stabilizuje lopatku. Mírně zvedá mediální okraj lopatky, a tím umožňuje dolní rotaci (tudíž stahuje dolů laterální úhel). Napomáhá trochu zvětšit rozsah addukce paže (tzn. od paže nad hlavou po úroveň ramene).

### **Inervace**

Zadní lopatkový nerv C4, 5.

### **Základní funkční pohyb**

Příklad: přitahování předmětu k sobě jako například otevírání šuplíku.

### **Sporty, při kterých je sval intenzivně zapojen**

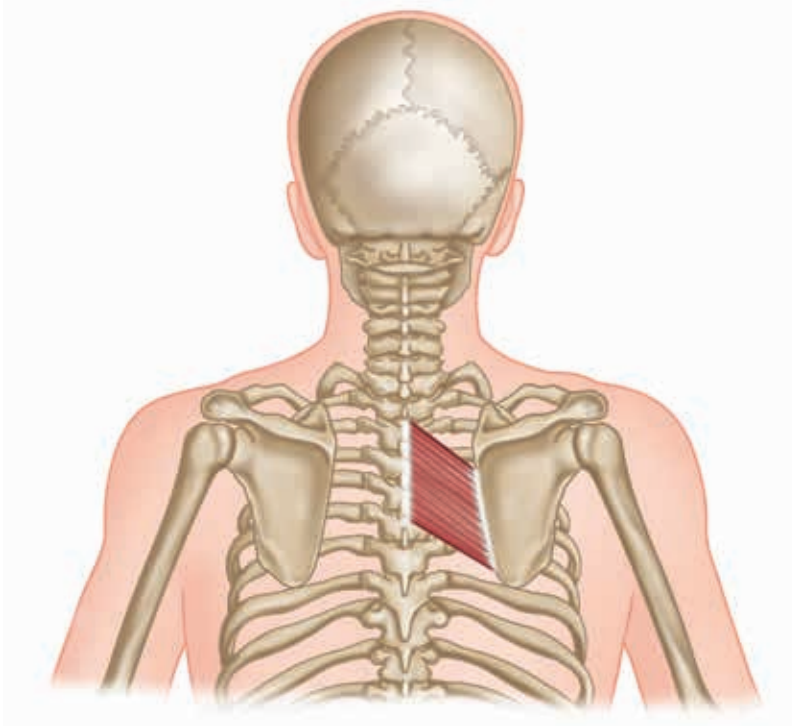
Příklady: lukostřelba, veslování, surfování, raketové sporty.

### **Potíže při chronickém napětí nebo zkrácení svalu**

Napětí: bolest mezi lopatkami.

Přetažení: kulatá ramena, způsobeno přetažením rombických svalů.

## VELKÝ ROMBICKÝ SVAL – M. RHOMBOIDEUS MAJOR



**Z řeckého slova *rhomboides***, tvaru rovnoběžníku, **z latinského slova *major***, větší.

Velký rombický sval probíhá paralelně vedle malého rombického svalu. Název rovněž vychází z jeho tvaru.

### Začátek

Trnové výběžky a supraspinózní vazy druhého až pátého hrudního obratle (Th2–5).

### Úpon

Mediální hranice lopatky, mezi hřebenem a dolním úhlem.

### Činnost

Stahuje (addukce) a stabilizuje lopatku. Mírně zvedá mediální okraj lopatky a tím umožňuje dolní rotaci (tudíž stahuje dolů laterální úhel). Napomáhá trochu zvětšit rozsah addukce paže (tzn. od paže nad hlavou po úroveň ramene).

### Inervace

Zadní lopatkový nerv C4, 5.

### Základní funkční pohyb

Příklad: přitahování předmětu k sobě jako například při otevírání šuplíku.

### Sporty, při kterých je sval intenzivně zapojen

Příklady: lukostřelba, veslování, surfování, raketové sporty.

### Potíže při chronickém napětí nebo zkrácení svalu

Napětí: bolest mezi lopatkami.

Přetažení: kulatá ramena, způsobeno přetažením rombických svalů.