

Svaly zad, břicha, inguinální kanál

Svaly zad

Páteř je ve spojení s pánví – účastní se všech pohybů pánve a pohybů kyčelního kloubu a DK – labilní rovnováha je zabezpečena svaly zádovými, břišními a skaleny – svým napětím udržují trup v dané poloze.

A) Heterochtonní svaly zad – přesunuty z ventrální strany trupu, *inervace* z ventrálních větví míšních nervů

Rozdělení: **svaly spinohumerální**
svaly spinokostální

Spinohumerální svaly

M. trapezius

M. Trapezius

- plochý sval trojúhelníkového tvaru

Z: od planum nuchale týlní kosti a od trnových výběžků všech krčních a hrudních obratlů

Ú: na spina scapulae, acromion a akromiální konec klavikuly

F: zvedání ramen, extenze hlavy, vzpřímený postoj, zvedání paže nad horizontálu

I: n. accesorius

M. latissimus dorsi

M. latissimus dorsi

- široký plochý sval

Z: na trnových výběžcích kaudální poloviny hrudních a všech bederních obratlů a od zadní plochy kosti křížové

Ú: na crista tuberculi minoris na humeru

F: addukce, zapažení, pronace- kopání motykou, při fixaci HK zvedá trup, kostální začátky uplatnění při vdechu

I: n. thoracodorsalis

M. levator scapulae

Z: od pr. spinosus C3-4

Ú: k angulus superior scapulae

F: zvedá horní úhel lopatky a zpevňuje pletenec pažní

M. rhomboideus minor

Z: od pr. spinosus C6-7

Ú: k margo medialis scapulae proti fossa supraspinata

F: posun lopatky k páteři a vzhůru

M. rhomboideus major

Z: od pr. spinosus Th1-4

Ú: k margo medialis scapulae proti fossa infraspinata

F: posun lopatky k páteři a vzhůru

Inervace společná: N. dorsalis scapulae

- Spinokostální svaly

musculus serratus posterior superior-

Z: od C6- Th4

Ú: k 2.-5. žeburu

F: pomocný sval vdechový

musculus serratus posterior inferior-

Z: od Th11-12

Ú: k posledním čtyřem žebřům

F: pomocný sval výdechový

I: Nn. intercostales

B) Autochtonní svaly zad

původní hřbetní svaly *inervované* z dorzálních větví míšních nervů.

Extenzory páteře, posturální svaly- vzpřímený postoj

- I. Spinotransverzální systém**
- II. Sakrospinální systém**
- III. Spinospinální systém**
- IV. Transverzospinální systém**
- V. Krátké hřbetní svaly**

I. Spinotransverzální systém

m. splenius capitis

Z: od pr. spinosi kaudálních krčních
a kraniálních hrudních obratlů

Ú: na laterální část linea nuchae
suprema a pr. mastoideus

m. splenius cervicis

Z: od pr. spinosi Th4-6

Ú: na pr. transversu atlasu a axisu

F: při oboustranné kontrakci

vzpřímení páteře a záklon hlavy,
při jednostranné kontrakci úklon a
rotaci na stranu působícího svalu

II. Sakrospinální systém (*m. erector spinae*)

F: oboustranné kontrakce - vzpřímení páteře a záklon hlavy

jednostranné kontrakce - úklon a rotaci na stranu působícího svalu

m. erector spinae:

v kaudální části je jednotný

Z: od pr. spinosi lumbálních obratlů,
dorsální stranu os sacrum a crista iliaca,
kraniálně se dělí na 3 svaly:

m. longissimus capitis:

Z: od pr. transversi C4-Th5

Ú: na pr. mastoideus

m. longissimus dorsi et cervicis:

Ú: mediálně na pr. accesorius a pr.
transversi obratlů po axis a laterálně na
žebra a pr. costarii

m. iliocostalis:

Ú: na žebra a pr. transversi kaudálních
krčních obratlů

III. Spinospinální systém

m. spinalis thoracis

m. spinalis cervicis

Funkce systému:

oboustranná kontrakce- záklon páteře

jednostranná kontrakce- úklon páteř na
svoji stranu

- v dolní bederní oblasti není vytvořen,
může chybět i v krční části- nahrazen
m. semispinalis
- často srostlý s *m. longissimus*

IV. Transverzospinální systém

1. *m. semispinalis thoracis et cervicis*

Z: od pr.transversi hrudních obratlů

Ú: na processus spinosi po axis

2. *m. semispinalis capitis*

Z: od pr.transversi kraniálních hrudních a pr.articulares kaudálních krčních obratlů

Ú: na squama ossis occipitalis- mezi linea nuchae superior et inferior.

3. *Mm. multifidi* – mezi příčnými a trnovými výběžky, nejvýraznější u bederní páteře

4. *Mm. rotatores* – mezi příčnými výběžky a obratlovými oblouky, konstantní u Th páteře

F: při oboustranné kontrakci – záklon páteře
při jednostranné akci -úklon páteře a hlavy
a současně rotace na opačnou stranu

Krátké hřbetní svaly

Hluboké šíjové svaly

(mm. nuchae profundii)

F: úklon, záklon, otočení na svoji stranu

m. rectus capitis posterior minor

Z: tuberculum posterius atlasu

Ú: mediální část linea nuchae inferior

m. rectus capitis posterior major

Z: pr. spinosus axisu

Ú: prostřední část linea nuchae inferior

m. obliquus capitis superior

Z: pr. transversus atlantis

Ú: laterální část linea nuchae inferior

m. obliquus capitis inferior

Z: pr. spinosus axis

Ú: pr. transversus atlasu

Funkce: úklon, záklon, otočení na svoji stranu

Trigonum suboccipitale

Ohraničení:

**m. rectus capitis posterior
major**

a oba mm. obliqui

Obsahem je zadní oblouk
atlasu, a. vertebralis, n.
suboccipitalis

Fascie hřbetních svalů

Významná je *fascia thoracolumbalis* (aponeuróza).

Povrchový list je aponeurózou *m. latissimus dorsi*; hluboký list, rozepjatý mezi 12. žebrem a *crista iliaca*, tvoří rozhraní mezi *m. erector spinae* a *m. quadratus lumborum* – *aponeurosis lumbalis*.

Břišní svaly

Břišní svaly (*mm. abdominis*)

Prošly rozsáhlou přeměnou – ztratily lokomoční funkce, jsou antagonisté zádových svalů a regulují objem DB

I. Ventrální skupina

1. *M. rectus abdominis* – intersectiones tendineae, stahuje žebra – výdechový sval, předklání trup. Při fixaci trupu zvedá pánev a snižuje bederní lordózu, účastní se na vytváření břišního lisu

2. *M. pyramidalis* – zpevňuje pochvu přímých břišních svalů

II. Laterální skupina

1. ***M. obliquus externus abdominis*** – flexe páteře a zvedání pánve, oboustranně – synergista přímého břišního svalu, jednostranně – rotace trupu na opačnou stranu, břišní lis
2. ***M. obliquus internus abdominis*** – stejná, jen jednostranně rotace trupu na tutéž stranu

MM. obliqui expirační svaly, vytvářejí „šněrovačku“

3. ***M. transversus abdominis***

břišní lis, expirace

Vagina m. recti abdominis

III. Dorzální skupina břišních svalů

1. *Mm. intertransversarii laterales lumborum* – 6 párů

2. *M. quadratus lumborum* – jednostranně – lateroflexe páteře, oboustranně – extenze bederní páteře a fixace 12. žebra. Prostřednictvím bederní páteře nastavuje přesný stupeň relaxace bránice (nezbytné při řeči a zpěvu)

**Inervace: nn. intercostales
plexus lumbalis**

Fascie břišních svalů

Fascia abdominis superficialis (pokračuje na semenný provazec)

Lig. fundiforme penis (clitoridis)

Lig. suspensorium penis (clitoridis)

Fascia transversalis (má zesílení – falx inguinalis a lig. interfoveolare)
(pokračuje na semenný provazec)

Tříselný kanál (*canalis inguinalis* – CI)

Nachází se nad tříselným vazem (*lig. inguinale*) – zeslabené místo břišní dutiny (asi 4 cm)

Tříselný vaz (*lig. inguinale*) = zesílený kaudální okraj aponeurózy *m. obliquus abdominis externus* (táhne se od SIAS k *tuberculum pubicum*)

CI začíná v břišní dutině jako *anulus inguinalis profundus* a otvírá se do podkoží jako *anulus inguinalis superficialis* (ohraničení – *crus mediale a laterale a fibrae intercrurales*, mediální část vystýlá *lig. reflexum*)

Přední stěna CI – aponeuróza *m. obliquus abdominis externus*

Zadní stěna CI – *fascia transversalis* (zesílení *falx inguinalis* a *lig. interfoveolare*)

Dolní stěna CI – *lig. inguinale*

Horní stěna CI – snopce *m. obliquus abdominis int.* a *m. transversus abdominis* (tvoří u muže *m. cremaster*)

Tříselným kanálem prochází u muže semenný provazec (za nitroděložního vývoje tudy sestupují varlata do šourku), u ženy oblý děložní vaz.

Zeslabené místo – tříselné kýly (inguinální hernie přímé a nepřímé).

Oslabení břišní stěny:

umbilicus

Pod *ligamentum inguinale* je prostor (*lacuna vasorum* a *lacuna musculorum*), jímž se dostávají z pánevní dutiny na stehno cévy, nervy a svaly.

Svaly pánevního dna

Diaphragma pelvis

m. levator ani (m. pubococcygeus, m. iliococcygeus)

m. coccygeus

zvedání a uzavírání
konečníku

Diaphragma urogenitale (ventrálně + kaudálně)

m. transversus perinei profundus (+ m. sphincter urethrae)

m. transversus perinei superficialis

Inervace: plexus sacralis

Funkce: pružná spodina pánve, podpora orgánů (děloha)

Svaly zevních pohlavních orgánů:

m. ischiocavernosus

m. bulbospongiosus

(m. sphincter ani externus)

Fossa ischioirectalis

mediálně – m. levator ani

laterálně – m. obturatorius internus

dorzálně – lig. sacrotuberale a m. gluteus maximus

Obsah: tukové vazivo, nervy a cévy (canalis pudendalis=Alcocki)