

MIŠIĆI GRUDNOG KOŠA (mm. thoracis)

M. INTERCOSTALIS EXTERNUS (261,265,266,267,#183,185A,185B)

Pripoj: na donjoj ivici gornjeg rebra (spoljna usna sulcus costae), gornja ivica nižeg rebra
- zadnje dve trećine -
od tuberculum costae do art.costochondralis (odatle se nastavlja sa membrana intercostalis externa)

Odnosi: pokriven je sa fascia thoracica
Od sedmog mišićnog para naniže, vlakna mu se nastavljaju i ulaze u sastav
m. obliquus externus abdominis (koji se pripija na poslednjih 7-8 rebara)

Inervacija: nn.intercostales (prednje grane)

Dejstvo: podiže rebra, širi grudni koš, pomoćni inspirator

M. INTERCOSTALIS INTERNUS (267,#183,184)

Pripoj: na donjoj ivici cartilago costalis i unutrašnjoj usni sulcus costae gornjeg rebra, na gornjoj ivici cartilago costalis i gornjoj ivici nižeg rebra
- prednje dve trećine –
od art.costochondralis do angulus costae (odatle se nastavlja sa membrana intercostalis interna, koja ide do tuberculum costae)

Odnosi: - pokriven je sa fascia endothoracica koja ga odvaja od pleura parietalis
- u srednjem delu spatium intercostale ime dva sloja – Spoljašnji sloj sve odvaja od unutrašnjeg kao m. intercostalis intimus
- poslednji parovi, daju vlakna koja se nastavljaju i ulaze u sastav m. obliquus internus abdominis

Inervacija: nn.intercostales (prednje grane)

Dejstvo: povlači rebra na dole, pomoćni expirator

M. LEVATOR COSTAE (265,267,#169)

- m. levator costae brevis

Pripoj: zadnja strana processus costotransversarius vertebrae priminens, processus transversus I-XI vertebrae thoracicae, zadnja strana nižeg rebra (spolja od tuberculum costae)

- m. levator costae longus

Pripoj: zadnja strana processus transversus VIII – XI vertebrae thoracicae , na drugom nižem rebru, (spolja od tuberculum costae)

Inervacija: nn.intercostales (prednje grane)

M. SUBCOSTALIS(317)

Pripoj: na zadnjoj strani višeg rebra (iza angulus costae), završavaju se na na drugom nižem rebu

Odnosi: predstavljaju odvojene snopove m. intercostalis internus-a

Inervacija: nn.intercostales (prednje grane)

Zajedničkog dejstvo mišića (mm.intercostales externi et interni, mm.levatoros costarum, mm. subcostales)
:

- održavaju stalnost dimenzija spatium intercostale
- suprotstavljaju se dejstvu atmosferskog pritiska
- suprotstavljaju se tracionoj sili skalenskih i drugih mišića **sa pripojem na gornjim rebrima**
- suprotstavljaju se depresivnoj sili mišića **sa pripojem na donjim rebrima**

**** mm. intercostales osetno učestvuju SAMO u forsiranoj respiraciji**

M. TRANSVERSUS THORACIS(313,#184)

Pripoj: na zadnjoj strani corpus sterni, na zadnjoj strani cartilago costalis od II – VI rebra

Odnosi: donji snopovi ovog mišića dodiruju m. transversus abdominis sa kojim zajedno čini dubki sloj torakoabdominalne muskulature.

Inervacija: nn.intercostales (prednje grane II-VI)

Dejstvo: povlači rebra na dole, slabi pomoćni expirator

MIŠIĆI LEĐA (mm. dorsi)

Prvi sloj:

M. TRAPEZIUS (257,#186)

Pripoj:

- 1) **unutrašnji pripoj:** unutrašnja trećina linea nuchae superior, protuberantia occipitalis externa, lig.nuchae, processus spinosus vertebrae prominentis, processus spinosis I-XI,XII vertebrae thoracicae, ligg. interspinalia
- 2) **spoljašnji pripoj:**

vratni ili nishodni deo (vlakna sa potiljačnog i gornjeg vratnog pripoja) - margo posterior claviculae (extremitas acromialis)

srednji ili horizontalni deo (vlakna sa gornjeg grudnog pripoja) – labium superior spina scapulae, unutrašnja ivica acromion-a

grudni ili ushodni deo (vlakna sa donjeg grudnog pripoja) – kvrga unutrašnjeg kraja spina scapulae

Odnos: Vratni deo – pokriva m. splenius , spolja ivica čini zadnju granicu regio cervicalis lateralis
Srednji deo – pokriva m.rhomboideus major et minor
Donji deo – pokriva m. latissimus dorsi
Sva tri dela su pokrivena sa fascia dorsi i corpus adiposum

Inervacija: - r. externus n. accessorii
- plexus cervicalis (rr. anteriores nn. cervicalium III et IV)

Dejstvo: Vratni deo – podiže rame ili opruža glavu
Srednji deo – zabacuje ramena
Grudni deo – podiže spoljni deo spina scapulae ili spušta unutrašnji deo spina scapulae
Sva tri dela – održavaju normalni posturalni stav gornjeg dela trupa i uspravan položaj glave
održavaju normalni položaj ramenog pojasa

M. LATISSIMUS DORSI (257,259,#186)

Pripoj:

- 1) **unutrašnji pripoj:** processus spinosus, ligg.interspinalia, ligg.suprascapularia (VI vertebrae thoracis, svi lumbales,sve do crista sacralis mediana)
- 2) **gornji-ramenolopatični pripoj:** sulcus intertubercularis humeri, angulus inferior scapulae (facies posterior)
- 3) **donjespoljni-karličnobrebrni pripoj:** crista iliaca (labium laterale), IX-XII costae (zajedno sa m.obliquus externus abdominis obrazuje *ligne de Gerdy*)
- 4) **donje-površni pripoj:** aponeurotičan je, fascia thoracolumbalis

Inervacija: n.thoracodorsalis (pobočna grana plexus brachialis), sadrži vlakna rr.anteriores nervorum cervicalium VII,VIII

Dejstvo: povlači ruku nadole,unutrašnja rotacija nadlaktka,adductor nadlaktka,podizač trupa,respiracija

Drugi sloj:

M. LEVATOR SCAPULAE (259)

M. RHOMBOIDEUS MAJOR ET MINOR (259,#186)

Treći sloj:

M. SERRATUS POSTERIOR SUPERIOR (261,#185A)

M. SERRATUSPOSTERIOR INFERIOR (259,261,#185A)

Duboka grupa mišića leđa:

Prvi sloj:

M. ERECTOR SPINAE (sulcus dorsi)

Drugi sloj:

MM. TRANSVERSOSPINALES

MM. INTERSPINALES

MM. INTERTRANSVERSARII (265,267)

DIJAFRAGMA (diaphragma,phren)

Projekcije:

Krivine dijaframgatičnog voda su nejdneke. Izdižu se dve polukupole, hemidiaphragmae.

Desna hemidiaphragma je viša, jer je potisnuta jetrom nagore.

Leva hemidiaphragma je niža, jer na njoj počiva srce, a ispod leže slezina i želudac.

Prednja projekcija – na linea medioclavicularis

Desno – IV rebro

Levo – V rebro

Sredina – synchondrosis xiphisternalis

Zadnja projekcija – na linea scapularis

Desno – VIII rebro

Levo – IX rebro

Sredina – telo X grudnog pršljena

Gornju površinu pokriva **fascia endothoracica**

Donju površinu pokriva **facia transversalis**

U pogledu sastava ima dva dela : **pars muscularis** i **centrum tendineum**

Pars muscularis:

- tri osnovna dela : **pars sternalis, pars costalis, pars lumbalis**

1) **pars sternalis:** dva mišićna jezička sa pripojem na synchondrosis xiphisternalis i facies posterior processus xiphoideus

2) **pars costalis:** - mišićni snopovi sa facies posterior cartilago costalis VII,VIII,IX
- mišićni snopovi sa facies posteriores costae X,XI,XII
- lig. arcuatum mediale, sa processus transversus vertebrae lumbalis II na corpus vertebrae lumbalis II (ide ispred m.psoas major-a)
- lig. arcuatum laterale, sa processus transversus vertebrae lumbalis II, na costa XII (ukršta m.quadratus lumborum)

3) **pars lumbalis:** - crus dextrum – pripaja se na vertebrae lumbales + discus intervertebrales I-IV
- crus sinistrum – pripaja se na vertebrae lumbales + discus intervertebrales II,III

Centrum tendineum:

* snažna aponeurotična sjajna plavobeličasta tvorevina

- folium dextrum
- folium sinistrum
- folium anterius

Otvori:

1) **hiatus aorticus** – nalazi se u pars lumbalis (pars muscularis), veličina mu je nepromjenjiva

Kroz njega prolaze :

- aorta (naniže)
- ductus thoracicus (naviše)
- n. splanchnicus major
- ponekad početni deo vene azigos

2) **hiatus esophageus** - nalazi se u pars lumbalis (pars muscularis). Građen kao mišićna formacija koja ima ulogu sfinktera.

Kroz njega prolaze:

- esophagus
- 10. par moždanih živaca, desni n.vagus iza jednjaka, levi ispred jednjaka
- zadnje-leve bočne grane n.phrenicus-a

3) **foramen venae cavae** – nalazi se na centrum tendineum-u

Kroz njega prolaze:

- vena cava
- limfni sudovi
- zadnje-desne bočne grane n.phrenicus-a (rr.phrenicoabdominales)

Slabe tačke:

1) **spatium retrosternalis** – između levog i desnog jezička pars sternalis-a (neparan)

2) **spatium sternocostale** (Larrey-ev prostor) – između pars sternalis i pars costalis (paran)

* kroz njega prolazi a.epigastrica superior

* direktno se dodiruju pleura parietalis i peritoneum parietale između kojih je samo fascia endothoracica i fascia transversalis

3) **trigonum lumbocostale** (Bochdalek-ov prostor) – između pars lumbalis i pars costalis (paran)

* skoro u neposrednom kontaktu su pleura parietalis i bubrežna čaura (širenje apscesa)

Arterije:

1) **na gornjoj strani:** - a. pericardiophrenica (pobočna grana a.thoracica interna)

- a. musculophrenica (završna grana a.thoracica interna)

- aa. phrenicae superiores

2) **na donjoj strani:** - a. phrenica inferior

Vene:

1) **na gornjoj strani:** - vv. pericardiophrenicae

- vv. musculophrenicae

- v. thoracica interna (u koju se ulivaju prethodne)

2) **na donjoj strani:** - v. phrenica inferior dextrum (uliva se u v. cava inferior)

- v. phrenica inferior sinistrum (uliva se u v.suprarenalis sinistrum ili v.renalis sin.)

3) **limfni sudovi:** - gornjeg spleta ulivaju se ka prednjim, zadnjim i srednjim prečaznim limfnim čvorovima

- donjeg spleta probijaju prečagu i ulivaju se u gornji limfni splet

Živci:

- 1) **n. phrenicus** – mešovita grana plexus cervicalis (sadrži i motorna i senzitivna vlakna)
* nastaje iz vertebra cervicalis IV ili anastomozom vertebrae cervicales III i V

Završne grane: prednja, zadnja i spoljna

Senzitivnim vlaknima oživčava: pericard i pleura parietalis (medijastinalni i dijafragmatični deo)

Dejstvo:

- osnovni respiratorni mišić (kontrakcijom-inspiratio, relaxacijom-expiratio)
- funkcionalnom koordinacijom diaphragmae i mm.thoracis ostvaruju se radnje kao:
kašalj, kihanje, smeh, povraćanje, defekacija, mokrenje, porođajne kontrakcije, štućanje (singultus)