MIŠIČNI POVOJI NA SPREDNJI OKONČINI

***1. POVRŠINSKA FASCIJA***

Je tanka mišična plahta (kožna plečna mišica – m. cutaneus scapulae et humeri), ki stresa kožo na plečetu in nadlahti, od komolčnega sklepa obdaja vso podlaht in se spaja z globinsko fascijo.

***2. GLOBINSKA FASCIJA***

Proti površini se spaja s površinsko fascijo, večkrat se kot medmišični pretin zarije med mišice in priraste na kosti:

**a) fascia omobrachialis medialis**

Pokriva mišice na medialni ploskvi plečnice in hkrati lateralno ploskev m. serratusa ventralisa, kranialno prehaja v vratno globinsko fascijo, kavdalno pod m. latissimus dorsi, distalno se spaja s fascijo m. bicepsa brachii, prekriva m. triceps brachii in m. tensor fascie antebrachii.

**b) fascia omobrachialis lateralis**

Pokriva mišice na stranski površini plečnice in se priraste na njen greben, kranialno prehaja v globinsko fascijo vratu, dorzalno v globinsko fascijo trupa, distalno ovija m. biceps brachii (priraščena na cristo humeri) in konec m. brachialisa.

**c) fascia antebrachii**

Iztegovalkam se prilega tesno, upogibalkam pa precej ohlapno. Odcepi se več medmišičnih pretinov, ki se v globini stapljajo, se spojijo s pokostnico ali pa kot cevaste fascije obdajajo mišice, kite, večje krvne žile in živčna debla. Mišice utrjuje v položaju, jim v drsenju in tegu določa smer, žile in živce pa obvaruje nategovanja in pritiska. Na medialni goli ploskvi koželjnice se podlahtna fascija združi s pokostnico in s končnima kitama m. flexorja in extensorja carpi ulnaris.

**č) fascia pedis**

Na dorzalni, lateralni in medialni ploskvi karpusa obdaja kite s čvrstimi KITNIMI OVOJNICAMI – VAGINAE TENDIUM FIBROSAE, na volarni ploskvi pa izoblikuje močno VEZIVNO PLOŠČO – LIGAMENTUM CARPI VOLARE SUPERFICIALIS. Distalno prehaja v fascijo piščali, se ojači in na upogibni strani bicljevega sklepa tvori BICLJEV OBROČEK, BICLJEVO PLAHTICO in PODPLATNO VEZICO. Na dorzalni strani metakarpusa se fascia pedis spaja s kitami iztegovavkami, z vezmi in sklepnimi ovojnicami.

# MIŠICE IN ŽIVCI NA SPREDNJI KONČINI

## POVRŠINSKA PLAST MIŠIC PLEČNEGA OBROČA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MIŠICA | RAZDELITEV | IZHODIŠČE | NASADIŠČE | ŽIVEC | DELOVANJE |
| **M. trapezius (trapezasta ali kapucasta mišica)** | M. TRAPEZIUS CERVICIS (VRATNI DEL) | Dorzomedialni del vratu, vihra in sprednjega dela hrbta (tilna vrvica in ligamentum supraspinale od 2. vratnega vretenca do 10. ali 11. prsnega) | Greben plečnice | N.accessorius- -ramus dorsalis | Utrjuje pleče  Vzdiguje sprednjo nogo, jo vleče naprej in jo odmika |
| M. TRAPEZIUS THORACIS (PRSNI DEL) |
| **M. latissimus dorsi (široka hrbtna mišica)** |  | Fascija lumbodorsalis in ligamentum supraspinale od 3. ali 4. prsnega do zadnjega ledvenega vretenca | Tuberositas teres major na humerusu | N. thoracodor-  salis | Upogiba plečni sklep  Vleče sprednjo končino nazaj  Potiska trup naprej  Če je utrjena, vleče trup naprej in dorzalno konkavno sloči hrbet |
| **M. pectoralis superficialis (površinska prsna mišica)** | M. PECTORALIS DESCENDENS (NAVZDOLNJA PRSNA MIŠICA) | Ročaj prsnice | Delno v nadlahtni fasciji in delno na cristi humeri | Nn. thoracici craniales et caudales | Povezuje sprednjo nogo s trupom  Priteguje sprednjo nogo  Vleče nogo naprej in nazaj  Utrjena vleče nogo tudi vstran |
| M. PECTORALIS TRANSVERSUS (PREČNA PRSNA MIŠICA) | Ventralno na prsnici (1. do 6. rebrni hrustanec) | Preide v podlahtno fascijo |
| **M. sternocleidomastoi-deus (obračavka glave)** | M. STERNOCEFALICUS (PRSNIČNO-  -DOGLAVNA MIŠICA) oziroma M.STERNOMA-  NDIBULARIS pri konju (PRSNIČNO-  -SPODNJEČELJUSTNI-  ČNA MIŠICA) | Ročaj prsnice | Vratni del mandibule | N.accessorius-  -rr. ventrales | Utrjuje glavo in vrat  Upogiba glavo in vrat  Sodeluje pri odpiranju ust |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MIŠICA | RAZDELITEV | | IZHODIŠČE | NASADIŠČE | ŽIVEC | DELOVANJE |
| **M. sternocleido-**  **mastoideus (obračavka glave)** | M.BRACHIO-  CEPHALICUS (NADLAHTO-  -DOGLAVNA MIŠICA) | M. cleidomastoideus (ključnično-  -bradavična mišica) | Mastoidni del senčnice | Tuberositas deltoidea na cristi humeri | N. accessorius  N. axillaris | Vleče sprednjo končino naprej, če sta glava in vrat trdna  Vleče glavo in vrat navzdol in nazaj in ju učvrsti, če sta sprednji okončini trdni  Nagiba glavo in vrat v stran pri enostranskem delovanju |
| M. cleidotransversarius (ključnično-prečna mišica) | Prečni podaljški 2. do 4. vratnega vretenca in na kiti m. longissimusa atlantisa |
| M. cleidobrachialis (ključnično-nadlahtna  mišica) | Združi se s prvima dvema na kitnem klavikularnem traku |

#### GLOBINSKA PLAST MIŠIC PLEČNEGA OBROČA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **M. rhomboideus (rombasta mišica)** | M. RHOMBOIDEUS CERVICIS (VRATNI DEL) | Na tilni vrvici od 2. vratnega vretenca dalje | Oba dela se združita na medialni ploskvi plečničnega hrustanca | Nn. cervicales  Nn. thoracici | Utrjuje pleče  Vzdiguje sprednjo končino  Vleče bazo plečnice naprej  Končino potiska nazaj  Vzdiguje vrat, če je pleče utrjeno |
| M. RHOMBOIDEUS THORACIS (PRSNI DEL) | Ligamentum supraspinale do 8. ali 9. prsnega vretenca |
| **M. serratus ventralis (ventralna nazobčana mišica)** | M. SERRATUS VENTRALIS CERVICIS (VRATNI DEL) | Prečni podaljški 3.-7. vratnega vretenca | Facies serrata na plečnici in baza plečnice | Nn. cervicales  N. thoracicus longus | Prožno prestreza trup  Vleče bazo plečnice naprej  Nogo pomika nazaj  Vleče vrat v stran  Vzdiguje vrat na utrjeni nogi |
| M. SERRATUS VENTRALIS THORACIS (PRSNI DEL) | Na prvih sedmih do devetih ali desetih rebrih | Prožno prestreza trup  Vleče bazo plečnice nazaj  Spred. končino pomika naprej  Pomožna vdihovavka, če sta končini odmaknjeni  Vleče trup naprej ali ga vzdiguje na utrjeni nogi |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MIŠICA | RAZDELITEV | IZHODIŠČE | NASADIŠČE | ŽIVEC | DELOVANJE |
| **M. pectoralis profundus (globinska prsna mišica)** | PARS PRAESCAPULARIS (PREDPLEČNIČNI DEL) | Na hrustancih 1. do 4. rebra in na stranski ploskvi prsnice od 1. do 4. rebrnega hrustanca | Ima šilasti konec, ki se veže z epimizijem nadgrebenčnice | Nn. thoracici craniales et caudales | Nosi trup  Sprednjo končino vleče nazaj  Trup vleče naprej  Utrjuje plečni sklep  Izteguje plečni sklep |
| PARS HUMERALIS (NADLAHTNIČNI DEL) | Na stranski ploskvi prsnice, na hrustancih 4. do 9. rebra, delno kot PARS ABDOMINALIS poteka iz tunike flave abdominis | Medialna grbica humerusa in na začetni kiti m. bicepsa brachii |

***MIŠICE NA STRANSKI PLOSKVI PLEČNICE***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| M. supraspinatus (nadgreben-  **čnica)** |  | Plečnični hrustanec, nadgrebenska jama, vratni rob in greben plečnice | Tuberculum majus et minus (humerus) | N. suprascapularis | Utrjuje plečni sklep  Izteguje plečni sklep  Pomaga nositi telesno težo |
| M. infraspinatus (podgreben-  **čnica)** |  | Fossa infra spinam, cartilago scapulae in spina scapulae | Tuberculum majus (humerus) | N. suprascapularis | Izteguje in upogiba plečni sklep |
| **M. deltoideus (deltoidna ali trikotna mišica)** |  | Prsni rob plečnice v bližini prsnega kota | Tuberositas deltoidea | N. axillaris | Upogiba plečni sklep  Odmika sprednjo končino |
| **M. teres minor (mala okrogla mišica)** |  | Distalna polovica prsnega roba plečnice | Crista anconea oziroma facies teres minor (humerus) | N. axillaris | Upogiba plečni sklep |

#### MIŠICE NA SREDINSKI PLOSKVI PLEČNICE

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| M. subscapularis **(podplečnična mišica)** |  | Fossa subscapularis | Tuberculum minus (humerus) | Nn. subscapulares | Izteguje in upogiba plečni sklep |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MIŠICA | RAZDELITEV | IZHODIŠČE | NASADIŠČE | ŽIVEC | DELOVANJE |
| **M. articularis humeri (nadlahtnična sklepna mišica)** |  | Nad robom sklepne ploskve plečnice | Na vratu nadlahtnice | N. axillaris | Nateguje sklepno ovojnico |
| **M. teres major (velika okrogla mišica)** |  | Prsni kot in prsni rob plečnice | Tuberositas teres major (humerus) | N. axillaris | Upogiba plečni sklep |

#### MIŠICE NA NADLAHTI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **M. biceps brachii (dvoglava nadlahtna mišica)** |  | Plečnična grča (pod začetno kito je sluznik - bursa intertubercularis) | Močnejši medialni krak na tuberositas radii, daljši krak (vezivni trak -  -lacertus fibrosus) pa se priključi m. extensorju carpi radialis in posredno na tuberositas metacarpi; posebna medialna veja na proksimalni rob radiusa in ulne | N. musculocutaneus | Utrjuje plečni in karpalni sklep  Izteguje plečni sklep  Upogiba komolčni sklep |
| **M. brachialis (nadlahtna mišica)** |  | Na vratu nadlahtnice in na kavdalni ploskvi nadlahtnice | Medialni del radiusa (pod nasadiščem m. biceps brachii) | N. musculocutaneus | Upogiba komolčni sklep |
| **M. triceps brachii (triglava nadlahtna mišica)** | CAPUT LONGUM (DOLGA GLAVA) | Prsni rob plečnice | Tuber olecrani na ulni | N. radialis | Upogiba plečni sklep  Utrjuje komolčni sklep  Izteguje komolčni sklep |
| CAPUT LATERALE (STRANSKA GLAVA) | Crista anconea, tuberositas deltoidea in v fasciji omobrahialis lateralis | Lateralna ploskev komolca, delno na končni kiti dolge glave |
| CAPUT MEDIALE (SREDINSKA GLAVA) | Medialna stran humerusa blizu tuberositas teres major | Medialna ploskev komolca |
| **M. anconeus (komolčna mišica)** |  | Crista epicondyli lateralis et medialis | Lateralna stran komolca | N. radialis | Izteguje komolčni sklep |
| MIŠICA | RAZDELITEV | IZHODIŠČE | NASADIŠČE | ŽIVEC | DELOVANJE |
| **M. coracobrachi-alis (krokarnično- -nadlahtna mišica)** |  | Processus coracoides na plečnici | Na in pod tuberositas teres major | N. musculocutaneus | Izteguje plečni sklep  Vleče nadlaht navznoter in naprej |
| M. tensor fascie antebrachii (nategovavka podlahtne fascije) |  | Kavdalni rob plečnice in končna kita m. latissimusa dorsi | Sredinska ploskev komolca in se spaja s podlahtno fascijo | N. radialis | Nateguje podlahtno fascijo Izteguje komolčni sklep |

#### MIŠICE NA DORZOLATERALNI STRANI PODLAHTNIH KOSTI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **M. extensor carpi radialis (zunanja koželjnična mišica)** |  | Crista epicondyli lateralis, lateralni del fosse radialis | Tuberositas metacarpi III. | N. radialis | Utrjuje karpalni sklep  Izteguje karpalni sklep |
| **M. extensor digitalis communis (skupna iztegovavka prstov)** |  | Med fosso radialis in stransko vezno grbico, stranska bočna vez komolčnega sklepa in stranska vezna grbica radiusa | Iztezni podaljšek kopitnice | N. radialis | Izteguje karpalni sklep  Izteguje prstne sklepe |
| PHILLIPSOVA MIŠICA (površinski del) | Na radiusu | Priključi se kiti stranske iztegovavke prstov |
| THIERNESSOVA MIŠICA (globinski del) | Tik nad medkostno špranjo na ulni | Praviloma se pridruži skupni iztegovavki prstov |
| **M. extensor digitalis lateralis (stranska iztegovavka prstov)** |  | Stranska bočna vez komolčnega sklepa, stranska vezna grbica koželjnice, stranski rob komolčnice | Dorzolateralna ploskev biceljnice | N. radialis | Izteguje prvi sklep tretjega prsta |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MIŠICA | RAZDELITEV | IZHODIŠČE | NASADIŠČE | ŽIVEC | DELOVANJE |
| **M. extensor carpi ulnaris (zunanja komolčnična mišica)** |  | Stranski nadčvršek humerusa | Glavni krak na privesni koščici (Ca)  Stranski krak na četrti metakarpalni kosti (Mc4) | N. radialis | Upogiba karpalni sklep |
| **M. abductor pollicis longus (poševna podlahtna mišica)** |  | Lateralni rob in na dorzalni ploskvi srednje tretjine radiusa | Glavica druge metakarpalne kosti | N. radialis | Izteguje karpalni sklep  Odmika karpalni sklep |

#### MIŠICE NA MEDIOVOLARNI STRANI PODLAHTNIH KOSTI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **M. flexor carpi radialis (notranja koželjnična mišica)** |  | Epicondylus medialis humeri | Proksimalni del druge metakarpalne kosti | N. medianus | Upogiba karpalni sklep |
| **M. flexor carpi ulnaris (notranja komolčnična mišica)** | CAPUT HUMERALE (NADLAHTNIČNA GLAVA) | Epicondylus medialis humeri | Združi se z ligamentumom carpi volare superficialis in se pripne na os accessorium | N. ulnaris | Upogiba karpalni sklep |
| CAPUT ULNARE (KOMOLČNIČNA GLAVA) | Medialna stran komolca |
| **M. flexor digitalis superficialis (površinska upogibavka prstov)** |  | Epicondylus medialis humeri | Sredinski in stranski del nadkopitničnega naslonila in delno na biceljnici | N. ulnaris | Upogiba prvi in drugi prstni sklep  Pomaga nositi telesno težo |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MIŠICA | RAZDELITEV | IZHODIŠČE | NASADIŠČE | ŽIVEC | DELOVANJE |
| **M. flexor digitalis profundus (globinska upogibavka prstov)** | CAPUT HUMERALE (NADLAHTNIČNA GLAVA) | Sredinski nadčvršek humerusa | Združijo se v skupno kito. Na ligamentumu carpi volare profundum se mu pridruži podporna vez -  -CAPUT TENDINEUM. Nadkopitnični krak na distalni tretjini nadkopitnice, glavni krak pa na upogibni ploskvi kopitnice. | N. medianus  N. ulnaris | Utrjuje bicljev sklep  Upogiba šapo, zlasti sklep tretje prstnice |
| CAPUT RADIALE (KOŽELJNIČNA GLAVA) | Mediovolarna ploskev srednje tretjine radiusa |
| CAPUT ULNARE (KOMOLČNIČNA GLAVA) | Mediovolarna ploskev olekranona |

#### SKUPNE KRATKE MIŠICE NA ŠAPI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mm. interossei (medkostne mišice)** | M. INTEROSSEUS MEDIALIS (SREDINSKA) | M. interosseus medius na ligamentumu carpi volare profundum in na proksimalnem koncu metakarpalnih kosti -  - volarno | M. interosseus medius se razcepi na dva kraka, ki se pripenjata na sezamoidne kosti prvega prstnega sklepa in se distalno pridružita skupni iztegovavki prstov | N. ulnaris | Srednja medkostna mišica utrjuje bicljev sklep  Skupaj z distalnimi sezamoidnimi vezmi predstavlja glavni del pasivnega nosilnega aparata na bicljevem sklepu |
| M. INTEROSSEUS LATERALIS (STRANSKA) |
| M. INTEROSSEUS MEDIUS (SREDNJA) |
| **Mm. lumbricales (črvaste mišice) - zelo zakrnele** | Dve majhni mišici | Nad bicljevim sklepom | Izgubljata se v veznem tkivu in fasciji | N. ulnaris | Upogibata sklep prve prstnice |

**ŽIVCI, KI OŽIVČUJEJO MIŠICE NA SPREDNJI KONČINI**

***1. N. accessorius:*** m. trapezius (trapezasta ali kapucasta mišica) – R. DORSALIS, m. sternomandibularis (prsnično-spodnječeljustnična mišica) – RR. VENTRALES, m. brachiocephalicus (nadlahtno-doglavna mišica)

***2. N. thoracodorsalis:*** m. latissimus dorsi (široka hrbtna mišica)

***3. Nn. thoracici craniales et caudales:*** m. pectoralis superficialis (površinska prsna mišica), m. pectoralis profundus (globinska prsna mišica)

***4. Nn. thoracici:*** m. rhomboideus (rombasta mišica)

***5. N. thoracicus longus:*** m. serratus ventralis (ventralna nazobčana mišica)

***6. N. axillaris:*** m. brachiocephalicus (nadlahtno-doglavna mišica), m. deltoideus (deltoidna ali trikotna mišica), m. teres minor (mala okrogla mišica), m. articularis humeri (nadlahtnična sklepna mišica), m. teres major (velika okrogla mišica)

***7. Nn. cervicales:*** m. rhomboideus (rombasta mišica), m. serratus ventralis (ventralna nazobčana mišica)

***8. N. suprascapularis:*** m. supraspinatus (nadgrebenčnica), m. infraspinatus (podgrebenčnica)

***9. Nn. subscapulares:*** m. subscapularis (podplečnična mišica)

***10. N. musculocutaneus:*** m. biceps brachii (dvoglava nadlahtna mišica), m. brachialis (nadlahtna mišica), m. coracobrachialis (krokarnično-nadlahtna mišica)

***11. N. radialis:*** m. triceps brachii (triglava nadlahtna mišica), m. anconeus (komolčna mišica),m. tensor fascie antebrachii (nategovavka podlahtne fascije), MIŠICE NA DORZOLATERALNI STRANI PODLAHTNIH KOSTI: m. extensor carpi radialis (zunanja koželjnična mišica), m. extensor digitalis communis (skupna iztegovavka prstov), m. extensor digitalis lateralis (stranska iztegovavka prstov), m. extensor carpi ulnaris (zunanja komolčnična mišica), m. abductor pollicis longus (poševna podlahtna mišica)

***12. N. medianus:*** m. flexor carpi radialis (notranja koželjnična mišica), m. flexor digitalis profundus (globinska upogibavka prstov)

***13. N. ulnaris:*** m. flexor carpi ulnaris (notranja komolčnična mišica), m. flexor digitalis superficialis (površinska upogibavka prstov), m. flexor digitalis profundus (globinska upogibavka prstov), SKUPNE KRATKE MIŠICE NA ŠAPI: mm. interossei (medkostne mišice), mm. lumbricales (črvaste mišice)