

KRAUTMANI MASSAAZI -JA TERVISEAKADEEMIA

# Referaat

## ÜLDISELT LÜLISAMBAST

KOOSTAS: Käthlin Pärn

TALLINN 2016

# Sisukord

SISSEJUHATUS.....	3
MIS ON LÜLISAMMAS?.....	4
LÜLISAMBA EHITUS.....	5
LIHASED.....	7
SIDEMED JA KÕHRED.....	8
SELJAAJU.....	9
LÜLISAMBA FUNKTSIOON.....	10
KOKKUVÕTE.....	11
KASUTATUD KIRJANDUS.....	12

,

# SISSEJUHATUS

Lüüisambal on väga tähtis roll inimese kehas ja tervises, see on skeleti alus ja kõik peaksid teadma, kuidas seal asjad töötavad, mis millega ühenduses on, mis mida mõjutab. Sellest kõigest tuleb referaadis juttu põhjalikult.

# MIS ON LÜLISAMMAS?

Lülisammas (*columna vertebralis*) on inimeste kere skeleti osa, mis koosneb lülisambalülidest ja kuulub skeletisüsteemi. Lülisammast toetavad paljud lihased ja arvukad sidemed.

Lülisammas on üks meie keha tähtsamaid osi. Ilma selleta, ei saaks me ennast sirgena hoida ega isegi lihtsalt püsti seista, kuna lülisammas annab meie kehale struktuuri ning toetuse. Samuti saame me tänu selgroole liikuda üsna vabalt ning ennast painutada. Lisaks kõigele eelnevale on lülisammas disainitud kaitsema meie seljaüdi.

Seljaüdi koosneb närvidest, mis on ühenduses sinu aju ja kogu ülejäänud kehaga, lubades sul kontrollida oma liigutusi. Peale liigutamise ei saaks ka ilma seljaüdi funktsioneerida meie organid. Just nendel põhjustel tuleks oma lülisamba eest hoolitseda, võiks isegi öelda, et see on eluliselt tähtis, kui tahta elada aktiivset elu.

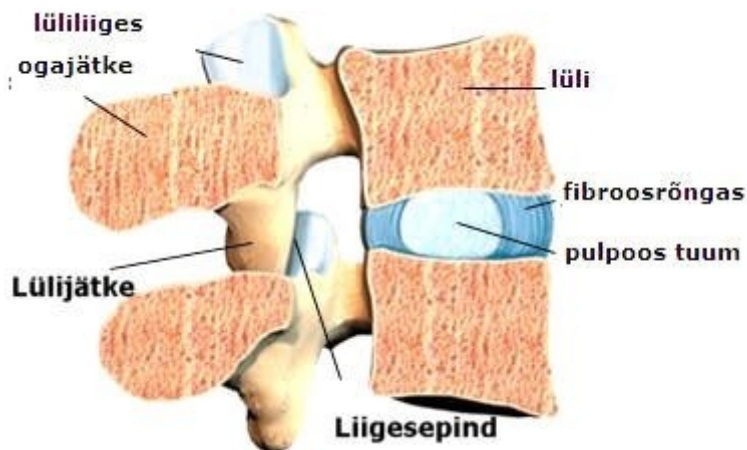
# LÜLISAMBA EHITUS

Lülisammas koosneb 34 lülis, mis on omavahel ühendatud liigeste, sidemete ja suuremas osas kõhreliste ketaste varal. Sammast aitavad koos hoida lülidevahelised fassettliigesed ja tugevad sidemed. Kuigi üksikute lülide ehitus on põhimõtteliselt sarnane, on neil lülisamba üksikutes osades tunduvad erinevused, mis tingivad ka nende osade funktsionaalsed iseärasused.

Kaelaosa koosneb 7 lülis, rinnaosa 12 lülis, nimmeosa 5 lülis ja on ühendatud ristluuga.

Tulemuseks on konstruktsioon, mida iseloomustab nii tugevus kui paindumus. Keerukast ehitusest hoolimata on lülisammas luustiku kõige kergemini vigastatav osa, mis peab taluma küllaltki suurt koormust. Kuna keharaskus kandub lülisambalt puusade kaudu jalgadele, ületavad alumised seljalülid oma mõõtmetelt ülemisi, et suurema koormuse all paremini toime tulla.

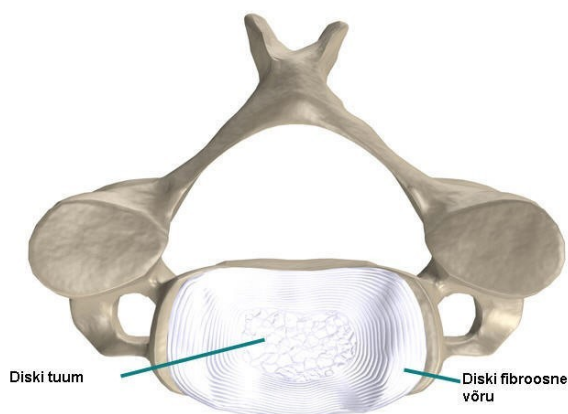
**LÜLIDE EHITUS:** Lülikeha koosneb käsnollusest, mida ümbritseb plinkolluseline väliskiht. Plinkollus on väga tugev ja meenutab välimuselt elevantiluud. Elastne käsnollus moodustub omavahel põimunud luulamellide võrgustikust. Just selline ehitus muudab lülid survele ja raskusele vastupidavaks.



- Lülrikaarest moodustuv seljaaju kanal kaitseb selles paiknevat seljaaju. Igal kaarel on 5 jätket, mis sarnanevad sõrmedele, mille külge on kinnitatud seljaosa sidemete ja lihaste keerukas süsteem. Keskmised jätked moodustavad selle, mida meie nimetame "lülisambaks". Naaberlülid ühenduvad liigestega, mis ulatuvad välja ülesse ja alla iga kaare juurest ja on kaitstud kaanega, mis on täidetud liigesevedelikuga.



**DISKID e KÕHRE VAHEKETTAD** Selgroolülid on üksteisest eraldatud kõhreliste lülivahekettaste ehk diskide vahendusel. Viimaste ülesandeks on löökide pehmendamine. Nende olemasolu teeb võimalikuks ka lülisamba kokkusurumise ja kõverdumise. Kettakujulise diski pehme keskosa koosneb 85% ulatuses veest ja seda nimetatakse säsituumaks. Viimast ümbritseb omavahel põimunud tugevatest elastsetest kiududest koosnev sidekoeline rõngas. Lülisamba liikumise korral muudavad elastsed diskid vastavalt lülidevahelise ruumi avardumisele või kitsenemisele oma kuju.



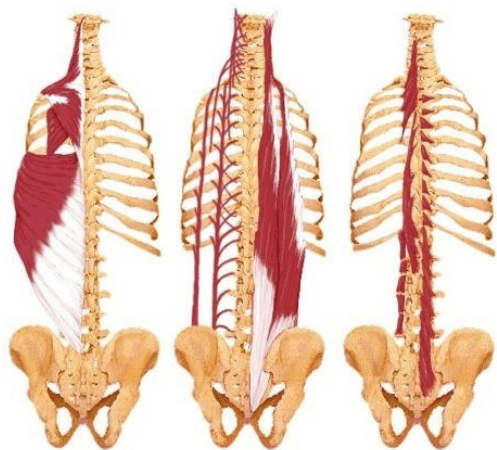
# LIHASED

Lihaskiududest. Ühes lihases leidub palju lihaskimpe, olles kõige täiuslikumalt arenenud organ. Nende pikkus sõltub lihase pikkusest ja võib ulatuda kuni 10–15 cm. Viimased on ümbritsetud lihastupega ning rikkalikult varustatud veresoonte ja närvidega. Lihase omaduseks on kokku tõmbuda ja lõdvestuda. Lihase mõlemad otsad kinnituvad kõõluste abil luu külge. Sidekoeline kõõlus on ümbritsetud tupega, mis teeb võimalikuks selle libisemise üle teiste lihaste ja luude. Kokkutõmbunud lihas mõjutab luid, pannes need liikuma.. Lihaste ülesandeks on ka kehaasendi säilitamine ja energia tootmine. Lihases toimub ainulaadne protsess, kus keemiline energia muudetakse mehhaaniliseks energiaks.

Meie liikumise tagab lihaste kokkutõmbe ja lõõgastuse koordineeritud ja tasakaalustatud vaheldumine. Paljud lihased töötavad vastandlike paaridena - kui üks lihas tõmbab kokku, siis teine lihas lõdvestub. Inimorganismi lihaste üldmass moodustab 40–50% meie keha üldmassist.

**SELJALIHASED:** Seljalihased paiknevad kihiti. Ükski neist ei kulge üle keskjoone, milleks on lülisammas. Igale lihasele vastab samasugune lihas keha vastaspoolel.

1. **Välimises kihis** paiknevad suured seljalihased on enamasti kolmnurkse kujuga. Need lähtuvad selgrootülide ogajätketelt ning kinnituvad abaluule ja õlaliigesele. Tegemist on tugevate lihastega, mis hoiavad kehatüve käte liikumise ja raskuse tõstmise ajal stabiilses seisundis. Just selles kihis paikneb lihas, mis keha püstisesse asendisse tõstab.
2. **Keskimeses kihis** paiknevad lihased saavad enamasti alguse vaagnalt ja hargnevad lehvikukujuliselt laiali, kinnitudes selgrootülidele, roietele ja isegi koljule. Need lihased on seotud liigutuste täpse koordineerimise ning kehaasendi hoidmisega.
3. **Kõige sügavamal** paiknevad lihased on lühikesed ja tihedad, ulatudes vaid ühelt lülilt teisele. Kuni erineval poolel paiknevate lihaste jõudlus on võrdne, püsivad lülid õiges asendis ja selg on sirge



## SIDEMED JA KÕHRED

Sõlme, kus kaks luud ühinevad nimetatakse liigeseks. Kolju, mille sees asub aju, liigesed on liikumatud. Roiete ja lülisamba ühendused on osaliselt liikuvad. Niisamuti on piiratud liikumine ristluu-niudeluu ühendustes, mis liidavad lülisamba põhja puusaluudega, millele jaotub kere ülemise osa raskus. Selles piirkonnas võivad tekkida tugevad valud, kui neid liigeseid ühendavad sidemed peavad taluma neile harjumatu pinget nagu näiteks raskete esemete tõstmine. Lülisamba tervendamise programm aitab tugevdada neid olulisi sidemeid.

Lülisamba liigesed on sadulataolised liigesed ja võimaldavad sooritada painutusi igasse külge. Lülisamba lülid on üksteise suhtes suhteliselt liikumatud samal ajal kui terve lülisammas, mis koosneb 26-st luust, on väga painduv. Looduslikuks määrdeks kõikidele liikuvatele liigestele on aine, mida nimetatakse liigesevedelikuks, mis asub spetsiaalses kapslis. Sellest määrdest jätkub kogu eluks, kuid tema konsistentsi säilitamiseks peab õigesti toituma, vältima kareda vee tarbimist ja teiste ainete tarbimist, mis sisaldavad mitteorgaanilisi mineraalseid aineid.

Liigeste välispind on kaetud tugeva elastse kelmega, mida nimetatakse kõhreks. Ta mitte ainult ei kaitse luude välispinda hõõrdumise eest vaid on ka amortisaatoriks. See on eriti oluline lülisambas ,kus kõhrelised plaadid ja lülidevahelised kettad summutavad /neutraliseerivad koormuse jooksu ja kõnni puhul.

Kõhred – need on luude eelkäijad skeleti formeerumisel embrüos ja mõned neist jäävad kui osa skeleti süsteemist. Vastsündinul on mõned koljuluud kõhrelised, mis võimaldab ajul kasvada. Nad muutuvad kõvaks pärast seda, kui aju saavutab normaalmõõtmed. Kuna kõhre on võrreldes kõva luuga märksa elastsem, siis jäädes alles näiteks roiete ja rinnakuluu ühenduskohas annab ta kopsudele täieliku vabaduse. Kõhre jääb täiskasvanud inimesel samuti alles skeleti osana poolkõvades torudes nagu kõri, trahhea, bronhid, nina ja kõrvad. Kõhresid aetakse sagedasti segamini sidemete ja kõõlustega, sest nagu kõhred nii ka sidemed ja kõõlused kujutavad endast tihket valget kude. Iga koe elastsustase on aga erinev nagu on erinev struktuur ja täidetavad funktsioonid. Kõhred – need on embrüo luud, kuid erinevalt luudest on nad poolkõvad ja elastsed ja ei oma otsest toidet verrega. Kõõlused on valged, läikivad, kiulised, jäigad, kuid väga suure tugevusega kiud, mis kinnitavad lihased luude külge. Nad sisaldavad vähe veresooni ja tundlikke närve. Sidemetel on sama struktuur, kuid neis on elastsed kiud, mis seovad luid või kõhresid ja toetavad mõningaid organeid ja lihaseid. Kõõlused ja sidemed on osa lihassüsteemist samal ajal kui kõhred on vaid osa skeleti süsteemist.

# SELJAAJU

Lülisamba kõige olulisemaks funktsiooniks on seljaaju – kõige olulisema “juhtimiskeskuse” kaitse- ilma milleta ei saaks töötada skeleti- ja lihassüsteem ja olulisemad elulised organid. Vähem kui 45cm pikkune, diameetritl natuke rohkem kui 8mm ja kaalult 30g on seljaaju arvutus- ja juhtimiskeskus laialdasele ja keerulisele närvide võrgule, mis on laiali hargnenud terves kehas. Seljaaju algab peaaju algusest ( pikliku aju algusest) ja läbib lülisamba lülide kaartest moodustunud kanali. Seljaaju lõpeb I nimmelülis suure hulga kiudude või niitidega, mis suunduvad lülisamba alumise tipu poole ja kinnitavad seljaaju sabakondi külge. Rõhku seljaajus hoiab seljaaju vedelik, mis on eraldatud luukanalist kolme ajukelme abil.

Seljaajust kulgevad välja läbi lüliskaartes asuvate avauste närvikiud, mis teenindavad erinevaid kehapiirkondi. Kogu seljaaju pikkuses on 31 närvipaari – 8 kaelaosas, 12 rinnaosas, 5 nimmeosas, 5 ristluu osas ja üks õndraluu osas. Tunnetuslike närvide juured kinnituvad seljaaju tagakülje külge ja mootorsete närvide juured – esipoole külge. Iga paar kontrollib kindlat kehaosa. Näiteks, kui te lõite jala vastu tooli tekib tundenärvi harus valusignaal, mis kandub läbi seljaaju juhtimiskeskuse paaris olevasse motoorsesse närvi, milline annab kohe käsu jalg ära tõmmata. See toimub nii kiiresti, et teie reaktsioon tundub silmapilkne. Kõik automaatsed ja reflektorsed tegevused on kontrollitavad seljaaju poolt, välja arvatud need, mida jälgib peaaju. Näiteks me “näeme” peaaju silmanärviga, kuid silma lihaseid juhib seljaaju; ja “nutame” me seljaaju käskluse peale, mis juhib pisaranäärmeid.

Lugematud igapäevatoimingud nagu käimine, toidu söömine, vestlused jne. on juba lapsest peale programmeeritud. Meie seljaarvuti andmepangas oli juba sündides määratletud tema roll hingamise juhtimisel, südame töötamisel, vereringlusel, seedimisel, eritamisel ja taastootmise funktsioonide osas.

# LÜLISAMBA FUNKTSIOON

Kui võtta lühidalt kokku lülisamba roll inimese organismis siis võib öelda järgmist – see on skeleti alus, ta annab kehale vajaliku vormi; lülisamba külge kinnituvad selja ja kõhu suurte ja väikeste lihaste ja sidemete otsad, milliste ülesandeks on keha hoidmine vertikaalasendis ja kõikide eluliste organite hoidmine oma kohal.

Lülisammas toetab pead ja muudab skeleti jäigaks, teeb võimalikuks inimese püstise asendi. kaitseb seljaaju, mida läbivad peaaju teiste kehapiirkondadega ühendavad närviteed, pehmendab lööke ja töötab kui keha amortisaator.

## LÜLIDE ÜLESANDED:

1. Seitsme kaelalüli ülesandeks on toetada ja tasakaalustada pead. Kaks ülemist kaelalüli võimaldavad pea ringikujulist ja edasi tagasi liikumist. Kaks esimest kaelalüli nimega atlas ja axis toimivad universaalse liigesena, mis võimaldavad pead ringikujulist ja edasi tagasi liikumist. Nende ehitus erineb tunduvalt teiste lülide ehitusest.
2. Kaksteist rinnalüli on ühendatud roietega ja moodustavad rinnakorvi, mis kaitseb elundeid, mis paiknevad rindkeres ja võimaldab hingamist
3. Nimmelülid peavad taluma suuremat pinget.

# KOKKUVÕTE

Lüülsamba täpsemast uurimisest sain kinnitust, et kõik keha on üks ning kõik algab lüülsambast. Kui kasvõi üks lüüli on saanud vigastada/paigast ära annab see tunda kogu kehale ja mõjutab erinevaid organeid. Kui lüülsammas on paigast ära, mis ka igal teisel inimesel on ning millega tekib keha erinevatesse piirkondadesse probleemid, siis sellega ei seostada kohe selga. Isegi kui minna mõne professionaali juurde, kes lüülsamba paika paneb, siis mõnda aega mõeldakse sellepeale, kuidas selga hoida, aga ei mõelda, et see on pikem protsess ja palju põhjalikum, et mida teha selleks, et lüülsammas ka jääks sellisesse asendisse nagu ta peab olema.

# KASUTATUD KIRJANDUS

Georg Loogna "Plastiline anatoomia"

Helle-Mai Loit "Tervise ABC"

Shiva SELJATUNNID

Tiit Ilves- Lülisamba ehitus