

# Anatómía – glósur frá helgi með Rakel

## Laugardagur 6.11

Rakel mælir með að við skoðum BandhaYoga.com

Mælir með Kaminoff og litabókinni sem kostar „ekkert“ í Eymundsson.

ATH ekki hugsa um antagonists og synergists! Þetta er vöðvarnir sem vinna á móti, annars vegar, og sem aðstoða, hins vegar, þá vöðva sem verið er að ræða um. Þegar við erum búnar með bókina getum við lesið hana aftur og í það skiptið skoðað þessa vöðva líka.

## GRUNNURINN

### Bein

Hvað er bein, hvað er vöðvi, hvað er sin. Skrifum íslensku heitin í bókina bls 13:

Clavicle = viðbein, scapula = herðablað, sternum = bringubein, humerus = upphandleggur, radius = geislabein eða sveif, ulna = öln eða ölnbogabein, ilium = mjaðmaspaði, sacrum = spjaldhryggur, pubis = lífbein, femur = lærleggur, patella = hnéskel, fibula = sperrileggur eða dálkur, tibia = sköflungur.

Bein er lifandi vefur, forðabúr fyrir kalk og fostfór, steinefni... Svampkendara þegar dýpra er komið og svo svampur eða frauð í miðjunni. Beinir verða stökk með aldrinum.

Hryggsúla: Brjósk er seigt, en kjarninn mjúkur. Brjósklos: hreyfing er best fyrir hrygginn. Alls ekki stífa sig upp. Vindur eru mjög góðar.

Sjá hvað viðbeinin eru mis áberandi hjá okkur. Skoða herðablað og hvernig það hreyfist. Fá að skoða og fikta í vin 😊

Skoða rifbeinin, sternum og totuna. 12 rifbein.

### Liðamót

Bl. 22 Skoða vel mismunandi gerðir af liðum. Við höfum kúluliði (ball and socket), hjöruliði (hinge) og renni- eða snúningsliði (compressive.)

### Liðbönd

Glucosamin og contratin blanda sem Lýsi er farið að framleiða hefur áhrif á liðflötin. Liðaktin og Nutrilink virka vel.

Skoða liðböndin á bls 26. Þau hafa lítinn sem engan hreyfanleika.

Liðbönd eru þéttar ofin en sínarnar, eru stífari.

## Vöðvar

Ath bls 36, skoða bara agonista, geyma mótvöðva og samverkandi vöðva. Má skoða það þegar aðalvöðvarnir eru komnir á hreint. Sinarnar krækja sér í beinhimnuna.

Vöðvi byrjar og endar sem sin. Bara miðjan er blóðríkur vefur.

Við tölum bara um festur, ekki origin og insertion.

Vöðvafesta er það/þar sem sinin krækir sig í beinhimnuna.

Vöðvar geta farið yfir einn lið eða fleiri. Monoarticular og polyarticular.

Við erum að skoða þverrákátta vöðva. Það eru vöðvarnir sem við stýrum.

Skoða vel uppbygginguna á vöðvunum bls 40.

Samdráttur á vöðva þýðir að hann er í styttingu, festurnar nálgast hvor aðra.

Virk stöðuteygja – active static stretching

Passíf stöðuteygja – er með kubb undir sér og getur slakað

PNF teygja – mikið notað í sjúkráþjálfun, þegar vöðvi er teygður í spennu. (Ekki gert í jóga!)

Dynamik stretching – hreyfiteygja: svolítið eins og viniyoga.

### **Anatómísku hreyfingarnar. Mjög nauðsynlegt að átta sig á til að skilja texta um anatómíu:**

Medíal – miðlægt (nær miðlínu líkamans) og lateral – hliðlægt (utanvert á líkamanum)

Proximal er nær miðlínu og distal er fjær miðlínu líkamans

Superior er ofar, inferior er neðar

Anterior er að framan, posterior er að aftan

Hoppa á bls 52 og skoða hreyfingarnar

Flexion er að beygja, extension er að rétta

Fráfærsla – abduction: frá miðju

Aðfærsla – adduction: að miðju

Svo er það snúningurinn: internal og external.

### **FYRSTI HLUTI: MJAÐMAGRINDIN OG LÆRIN**

Íslensku heitin á bls 51: Iliopsoas = lundarvöðvi, gluteus medius = mið þjónvöðvi, gluteus maximus = mikli þjónvöðvi, sartorius = skraddaravöðvi, tensor fascia lata = TFL vöðvi, pectinius = fiðrildavöðvi, gracilis = rengruvöðvi, adductor longus = langi aðfærir, rectus femoris (lær-

beinn) og vastusarnir tveir (nr 9 og 10) eru saman quadriceps, eða fjórhöfðinn, biceps femoris, semitendinosus og semimembranosus eru saman hamstings, hamurinn, eða aftanlærisvöðvar. Gastrocnemius er kálfa tvíhöfði.

### ***Iliopsoas - lundin***

Þekkja festurnar og virknina. Bls 62 og 63 sýnir virknina vel: Þegar lundin dregst saman færirst lærleggur nær kviðnum. Úlfaldinn lengir hann vel.

### ***Gluteus Maximus - stóri rassvöðvi***

Mjög stór og súrefnisfrekur vöðvi. Bls 67 og 68 sýna hann vel í virkni.

IT bandið er sin, en þykkari en venjuleg sin, eitthvað á milli sinar og liðbands. Ekki rúlla beint á hana! Fara frekar aðeins framfyrr og aðeins afturfyrir.

Leggjumst á magann og grípum um glut max. Pukkla aðeins, finna spjalhrygginn, mjaðmakambinn. Halda lófa á rasskinn og lyfta fótlegg. Prófa að gera fótinn útskeifann og finna muninn. Þarna spennist vöðvinn, festurnar dragast nær hvorri annarri, þegar fótleggurinn er í extension og external rotation. Þannig að flexion og internal rotation ætti að lengja vöðvann.

Sjaldan vesen á þessum vöðva. Ekki mikið með hnúta og bólgur. Sá næsti sér meira um það 😞

### ***Gluteus medius - mið þjónvöðvi***

Stöðugleikavöðvi mjaðmagrindar. Allar stöður sem krefjast þess að við stöndum í styrk virkja hann.

Hægt að finna hann með því að halda við undir mjaðmakambi medialt og ganga. Finna hvernig hann poppar út á fætinum sem stígur niður. Gott að prófa að vera í trúnu, detta í og úr styrk.

Liggjandi á hliðinni að lyfta fæti: Smá extension og internal rotation. Hvernig teygir maður hann þá? Liggjandi vinda. Annars er mjög gott að nudda hann með bolta.

### ***Tensor Fascia Latae -sá sem strekkir á fasciunni á hliðinni (IT bandinu)***

Togar í sinina á móti gluteus maximus. Finna hann með því að liggja á bakinu, leggja lófann aðeins framaná en lateralt á mjaðmakamba, leyfa svo fætinum að rugga milli innskæfu og útskeifu.

Þegar fóturinn sveiflast fram og aftur eru ITB og glut max að vinna saman. Vinnur með til að lyfta fæti í hverju skrefi. Hafmeyjan ætti að teygja á IT bandinu.

### ***Pectinus - fiðrildavöðvi***

Fiðrildið teygir þennan vel. Í upavista konasana (opnum vinkli) teygjum við á stóru aðdráttavöðvunum. Í liggjandi fiðrildi er komin önnur staða á mjaðmagrindina og allt annað er í gangi.

Skoða svo hina stóru bara saman sem heild. Aðeins einn þeirra fer yfir hnjáliðinn: gracilis eða rengluvöðvinn. Það er oft þessi sem veldur eymslum á innanverðu hnénu. Þá er hann of stuttur.

Gott að styrkja þessa saman með kubb í brú.

### ***Piriformis – peruvöðvinn***

Skoða aftur bls 50.

Fara beint frá lærleggshorni (???) og inná miðjan rass. Spennist í hverju skrefi.

Það eru fimm vöðvar þarna sem vinna saman, en skoðum aðallega piriformis.

Hann dregst saman í fiðrildinu en lengist í sofandi dúfu, eða dúfunni á bakinu. Stundum þarf að fá hnéd nær miðlínu. En oft best að nota bolta að fá olnboganudd.

Ath að það þarf að nudda gegnum glut max.

Oftast er þetta sökudólgurinn fyrir mjaðmaspennu.

### ***Quadriceps - fjórhöfði***

4 vöðvar en bara einn þeirra fer yfir 2 liði: rectus femoris. Hinir þrír eru allir með upptök og festu á lærleggjum sjálfum. Þeir sameinast samt í sininni og aðstoða. Hugsa þessa alla bara sem ein vöðva.

Prófa að slaka og hreyfa hnéskelina. Prófa svo að spenna og geta ekki hreyft.

Glut með talar við vastus interior. Mjög gott að nota stríðsmennina til að stilla af styrkir í kringum hnéd. Styrkurinn þarf að koma alveg frá mjöðm og við það kemur styrkur í ökkla.

Geturðu slakað á lærinu og hreyft hnéskelina? Geturðu gert það standandi? Sitjandi?

Þurfum að gera flexion í mjöðm en líka extension í hné til að fá fjórhöfðann í styttingu.

Lengja: Extension í mjöðm og flexion í hné.

### **Sunnudagur 7.11.2021**

Algeng viðbrögð við verkjum er að aftengjast svæðinu. Þá versnar málið oft.

Rifja upp vastur medialis, dropann, sem er svo mikilvægur til að stýra hnénu, t.d. í stríðsmönnunum. Þessi rýrnar hratt og hverfur við áverka á hnjá. Oft fer þá mikið púður í að vinna hann upp. Þarf að vera jafnvægi milli lateral og medial. Sama á við um vöðvana í kringum axlirnar. Stöðugleikavöðvarnir eru fljótir að rýrnar eftir meiðsli.

### ***Sartorius – skraddaravöðvi***

Deilir svæði með dropanum og rengluvöðvanum. Þetta festusvæði, eins og önnur festusvæði, er viðkvæmt.

### **Hamstrings – aftanlæravöðvar**

Hugsa hamstrings bara sem eina heild.

Leggjast á bakið og lyfta fæti til að þreyfa. Finna festuna við setbeinið og fylgja þeim niður lærið. Finna sinarnar aftan á hnénu sitt hvoru megin, medíalt og lateralt. Þetta eru hamstring sinarnar. Finna festurnar á fibúluhaus (lateralt) og svo eru tvær medíalt sem festast á sköflungsbeinið.

Leggjast á magann, lyfta mjöðm í extension og hné í flexion. Fara í brú og finna hamstring. Finna þar líka glut max og adductors. Svona styttum við hamstrings.

Svo er gott að lengja þá í hreyfingu – sveifla fæti fram og aftur t.d. Allar frambyggjur. Skoða hundinn vel.

Þegar hamstring eru stuttir toga þeir setbeinin niður og rassinn fer svolítið innundir.

Gera verkefni bls 112.

### **ANNAR HLUTI: BOLURINN**

Skoða vel bls 113

Fara yfir hreyfingar á bol: flexion, extension, rotation, lateral flexion.

### **Kviðarvöðvarnir**

**Transversus Abdominis (TA) – þvervöðvi kviðar**, er core-ið. Það má finna hann með því að draga nafla að súlu. Hann dregur líka mjaðmakambana saman. Mjög fíngerð hreyfing. TA og grindarbotninn hreyfast saman að einhverju leiti, tala saman. Ekki hægt að hreyfa annan án þess að hinn haggist.

Skoða vel alla 4 kviðarvöðvana, þekkja festurnar.

Leggast á bakið. Finna lífbeinið, styðja við efsta hluta og lyfta höfðinu. Í góðu lagi að hafa iljar í dýnunni. Bara það að lyfta höfðinu kveikir á kjarnanum, kviðarvöðvana.

Þreifa núna mjaðmakambinn og lyftið svo höfðinu. Má lyfta höfðinu hærra og kannski færa höfuðið til hliðanna til að finna síðurnar.

Þreifa rifbeinin og finna sverðoddinn. Lyfta og finna spennuna.

Skoða síðu 125 og finna hvernig maður spennir rétt. Draga að en ekki þrýsta frá.

Fara í brú. Prófa að þrýsta mjóbaki niður (posterior tilt) og lyfta svo. Prófa að fetta bak og lyfta svo. Prófa að þrýsta út í kvið og lyfta. Þrýsta maganum upp. Forðumst það.

### **Bakvöðvarnir**

Multifidar, grindarbotn og TA eru saman Core-ið okkar.

**Quadratus lumborum - huppan** lyftir mjöðmunum.

pursabit getur verið þegar facettuliðirnir renna til og festast, eða/og vöðvarnir á milli þvertindanna fara í spasma (og kannski draga liðina til).

Allar rannsóknir benda til þess að ÖLL þjálfun sé betri en lyf gegn slitgigt.

**Latissimus Dorsi - bakbreiður**

Skoða vel festuna á upphandleggnum, bls 136. Þessi lúppa leyfir okkur að lyfta handleggnum og gera hringhreyfingu með öxlum.

Svanur styttir bakbreið og hundurinn teygir hann.

**Trapezius - sjalið**

Nær frá kúpubotni og niður á 12. brjóstlið

Hann er þrískiptur, hver hluti hefur sín verkefni. Allir 3 hlutarnir sameinast í festunni við herðablaðskambinn.

Það er hægt að vera með ofvirkan efri hluta og vanvirkan neðri hluta. Þá eru axlirnar frekar ofarlega. En það er auðvelt að ná að klípa í hann og nudda. Lyfta – klípa – og leyfa öxl að síga. Utpluthi (himalaya flugið) æfir neðri hlutann.

Skoða vel uppbyggingu herðablaðsins.

**Deltoid - brjóstvöðvarnir**

Krummahyrnan er festan fyrir litla brjóstvöðvann og biceps brachialis

Stuttur brjóstvöðvi dregur herðaböðin fram. Styttist þegar við erum með barn í fanginu í nokkur ár.

Til að lengja hann þarf að nota hurðargatið en hafa hendina svolítið ofarlega til að ná þessum litla. Ef hendi er neðar (beint út) náum við þessum stóra.

Stóri nær frá bringubeini og út á upphandlegg.

Bænastaða (FAST!) dregur stóru saman. Líka chaturanga. Purvottanasana lengir.

Í kýrhaus lengist stóri öðrumegin meðan sá litli dregst saman hinum megin.

Gera verkefni bls 150

**ÞRIÐJI HLUTI – AXLAGRIND OG UPPHANDLEGGIR**

*Rotator cuff* eru hreyfivöðvar herðablaðs, eða stöðugleikavöðvar axlagraindar. Þessir vöðvar liggja frá herðablaði út í upphandlegg.

Íslenku heitin fyrir bls 151: Subscapularis = innri herðablaðsvöðvi, supraspinatur = ofankambsvöðvi, infraspinatur = neðankambsvöðvi, teres minor = litli sívalningur, teres major = stóri sívalningur.

Gott að vita af yfirlitsmyndinni bls 152. Skoða svo hreyfingar herðablaðsins bls 153. Rifja upp hreyfingar í axlarlið: abduction, adduction, internal og external rotation, flexion og extension.

Setja inn íslensku heitin á bls 152: Levator scapulae = lyftivöðvi herðablaðs, deltoid = axlarvöðvi, biceps = tvíhöfði, coracobrachialis = krummavöðvi, subscapularis = innri herðablaðsvöðvi, serratus anterior = síðusagtenningur, romboid = tígulvöðvar, supraspinatus = ofankambsvöðvi, triceps = þríhöfði, infraspinatus = neðankambsvöðvi, teres minor = litli sívalningur, teres major = stóri sívalningur.

Skoða abduction (retraction) og adduction (protraction)

Lyftivöðvi herðablaðs er sá sem lyftir á undan sjalínu. Þegar við ypptum öxlum bara smá. Þessi fer oft illa vegna mikilli tölvumúsánótkun.

**Serratus Anterior – síðusagtenningur**, þekur allan innri vegg herðablaðs. Einn helsti stöðugleikavöðvi herðablaðs.

Skoða serratus armbeygjur. Mjög gott til að styrkja axlagrindina.

Chaturanga, hundur, planki á framhandleggjum, gott til að styrkja.

**Deltoid – axlarvöðvinn** er þrískiptur. Auðvelt nað finna sameiginlega festu á upphandlegg

Fremri hlutinn gerir flexion

Miðhlutinn gerir abduction

Posterior hlutinn gerir extension

**Subscapularis - innri herðablaðsvöðvi** liggur undir herðablaðinu. Þar er líka serratus anterior. Festir sig á upphandlegg eins og allir hinir. Hann stýrir internal rotation (innsnúning) í upphandlegg.

**Infraspinatus - neðankambsvöðvi**

Þar getur við fundið nokkra triggerpunkta. Þekur herðablaðið posteríort og fer út á upphandlegg. Hann stýrir external rotation. Útsnúning.

**Supraspinatus – ofankambsvöðvi**, liggur ofaní dældinni, fer undir axlahyrnuna og út á upphandlegg (sjá bls 182). Þessi vöðvi lyftir upphandlegg út til hliðar. Oft er hann vesen þegar axlarhyrnan fer að narta í hann. Þá fer fólk að lyfta öxlinni þegar það þarf að lyfta upphandlegg. Það getur líka myndast klemma sjá bls 184

Frosin öxl getur verið svo margt. Eitthvað veldur sársauka og við förum að hlífa.

**Biceps Brachii - tvíhöfðinn**

Tvískiptur. Einn hlut fer á krummahyrnuna, hinn skríður inní sjálfa skálina á herðablaðinu. Tvíhöfðinn liggur í gegnum göng (sulkus, liðband á fyrstu mynd bls 186). Þar getur myndast bólga og leiðindi. Hinn endinn festist á sveifina (radius). En það er sjaldan vesen á tvíhöfða.

### ***Triceps - þríhöfðinn***

Skoða vel bls 191. Upptök tveggja hluta er á sjálfu skaptinu en þriðji hlutinn í herðablaðsskálinni. Fara allir saman yfir olnbogann og festa sig á olnbogabeininu. Tvíhöfði og þríhöfði vinna saman eins og yin og yang. Stýra andstæðri hreyfingu. Frá chaturanga og í svan vinnur með þá báða í styttingu og lengingu.

Gera æfingu bls 196

### ***Sternocleidomastoid - höfuðvendir***

Verkir í gagnauga og bak við eyru eru oft bólga í þessu. Gott að ná gripi og klípa í. Strjúka niður í átt að viðbeinum.

### ***Fótleggir og fætur***

Mjög mikilvægt að geta staðið sterkur í jóga, glennt út tærnar

### ***Hendur og handleggir***

Læra að dreifa þyngdinni yfir lófana. Ekki setja þyngdina alla á úlnliðina.

### **Verkefni:**

Velja einn vöðva, skoða allt um hann, gúggla.... Finna festur og útskýra hlutverkið hans.

Kynna svo vöðvann fyrir hópnunum.