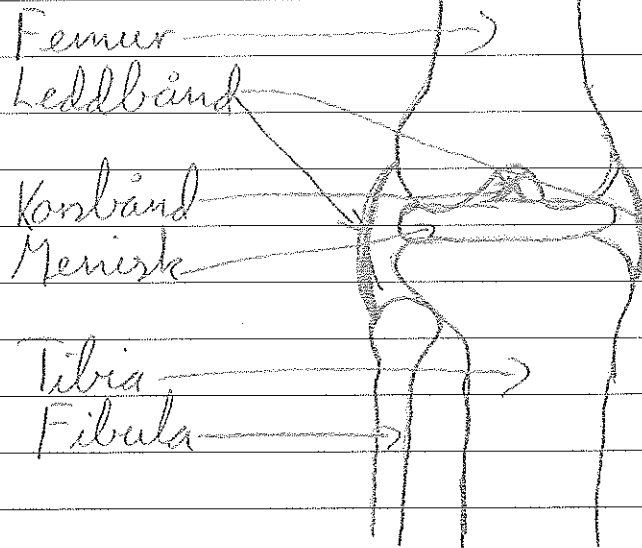


Denne kolonne er
 forbeholdt sensor.

OPPGAVE 1



Kneleddet (Art. Genus) er et modifisert hengsleledd. Det er satt sammen av fire knokler; Femur, Tibia, Fibula (se tegning) og patella som er knokkelt. Men det er allikevel bare to knokler som møtes i selve leddet og det er femur og tibia.

Mellom femur og tibia er det et brusklag som kalles for meniskus. Den har som oppgave å gjøre slitt av tibia og femur på hverandre rammen, samt i den ene retning som kommer på kneleddet.

På begge sidene av kneet er det et led leddbånd. På den mediale siden er leddbåndet festet i femur og tibia, mens det på den laterale siden er festet i femur og fibula. Disse båndene har som oppgave å hindre at kneet skal happe ut av ledd retninger.

Denne kolonne er
 forbeholdt sensor.

I midten av kneet er det i tillegg også
 to leddbånd. De er festet slik at de står i
 høyre og blir dermed kalt korsbånd. De sin
 funksjon er å hindre at kneet skal happe ut
 av ledd forover eller bakover.

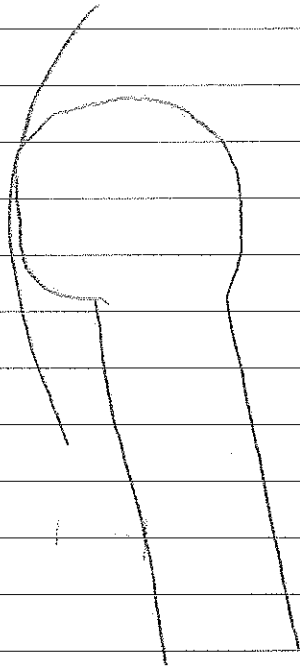
Foran på kneet så er det en liten knokkel
 som heter patella. Den ligger som en liten
 beskyttelse for kneet. Den er i tillegg et
 festepunkt for alle fire musklene i Quadriceps
 femoris. Senen fra Quadriceps femoris går så
 videre, og fester seg ventralt på tibia.

Hvis man tar utgangspunkt i at benet er
 helt strakt, så kan kneleddet åpnes slik at
 ankelen løfter opp mot retromuskelen, men ikke
 andre vei. Akkurat som en dør som kan
 åpnes innover, men ikke utover.

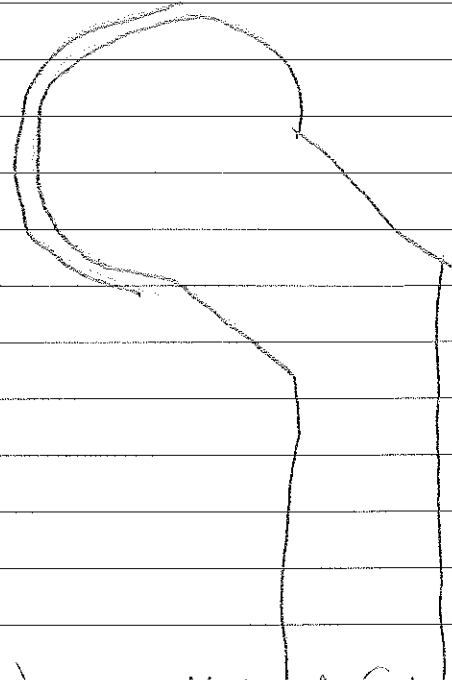
Femur og Tibia ligger på en måte bare
 inntil hverandre, men sterke leddbånd og
 muskler rundt kneleddet gjør allikevel at det
 er et veldig stabilt ledd.

Denne kolonne er
 forbeholdt sensor.

OPPGAVE 2



Skulderledd (Art humeri)



Hofteledd (Art Coxae)

Skulderleddet og hofteleddet er begge kulleledd, men er allikevel ganske forskjellige. Skulderleddet er bygd opp slik at humerus er ferdig til skulderbuen i ei veldig grunn hule. Dette gjør til at skulderen er veldig bevegelig, men samtidig veldig ustabil. Hofteleddet derimot er slik at femur har ei veldig hul flate/hule som den er ferdig til hoftebuen i, dette gjør at hofteleddet er mindre bevegelig, men mye mer stabilt enn skulderleddet.

Både skulderleddet og hofteleddet er omgitt av mange bånd som er med på å stå opp i leddet. Firre båndene holder $\frac{1}{2}$ femur og humerus inne i de hulene de legger i. Båndene i hofteleddet er mye sterkere enn båndene i

Denne kolonne er
forbeholdt sensor.

skulderleddet. Det kommer av at håndens i
halla blir belastet mer enn håndens i skuldra.
Kette er også en medvirkende faktor til at
håndleddet er mer stabilt enn skulderleddet.

Skulderleddet består av humerus, clavicle
og ~~scapula~~ scapula, der clavicle er den
eneste knokkelen som har kontakt med
humerus. Denne kontakten er et lite ledd
mellom den mediale delen av clavicle og
manubrium sterni. Kette gjør at skuldera
egentlig henger helt løst. Men det er muskler
som er med på å stabilisere ~~den~~ skulderen.
Det er m. serratus anterior, m. rhomboides
og m. levator scapulae som henholdsvis
trekker skulderen fremover, bakover og oppover.
Hvis serratus anterior og rhomboides
kontraheres samtidig vil scapula bli trukket
inn mot humerus og skulderen vil være veldig
stabil.

I tillegg til er det noen muskler som heter
rotator cuffs. Det er henholdsvis m. supraspinatus,
m. infraspinatus, m. subscapularis og biceps
minor. Dette er ~~to~~ muskler som alle har
fest på tuberculum på humerus og er med
på å holde humerus inne i leddhulen. De har
i tillegg funksjonen å rotere på armen.

Alle disse musklene er viktig for at skulder-
leddet skal bli et relativt stabilt ledd.

Kurskode/Fag: IDR 1041
Kandidatnr. : 5984
Dato : 14-3-08
Ark nr. : 5 av 9

Denne kolonne er
forbeholdt sensor.

Hofteleddet har i motsetning et mye mer stabilt feste til lumbus og trenger derfor ikke så mange muskler for å holde det på plass.

Femur er festet til leddhulen på os coxae som igjen er festet på vertebrae sacralis/ os sacrum. Begge disse festepunktene er veldig stabile og os sacrum er allerede en del av lumbus. Derfor er leddet ~~ikke~~ ~~ingen~~ i utgangspunktet ganske stabilt.

Det er allikevel noen muskler som har utgangspunkt på hoftebenet og feste helt proximalt på femur som er med på å stå opp hofteleddet. Det er m. quadriceps coxae, quadratus femoris plus en muskel til.

Alt i alt så er hofteleddet et mye mer stabilt ledd enn skulderleddet.

Denne kolonne er
forbeholdt sensor.

OPPGAVE 3

Når man snakker om muskler som flektorer i albueleddet så er det noen som er veldig sentrale og noen som er mindre sentrale.

De musklene som er veldig sentrale er m. biceps brachii og m. brachialis.

M. biceps brachii har to hoder. Det korte hodet har utpring fra proc. coracoideus, mens det lange hodet har utpring litt dorsal og medial for coracoideus. Begge hodene er feste i tuberositas radii, som er ganske proximalt på radius. Det at de er feste på radius gjør at de ikke bare flekterer i albuen, men at de også er med på å rotere underarmen.

M. brachialis har ~~utpring fra~~ er langt utpring ventralt og ganske midt på humerus. Feste er helt proximalt på Ulna, noe som gjør at muskelen bare kan flektere i albueleddet.

Det at m. Biceps brachii har utpring opp i skulderen gjør at den også er med på å føre armen forover/litt armen forover.

Av mindre sentrale muskler har vi m. flexor carpi ulnaris og m. flexor carpi radialis. De har begge utpring dorsal og

Kurskode/Fag : 1DR 104
Kandidatnr. : 5934
Dato : 14-3-08
Ark nr. : 7 av 9

Denne kolonne er
forbeholdt sensor.

medialt på humerus, m. flexor caput ulnaris
er festet, hånden på samme side som ulna,
mens m. flexor caput radialis er festet i
hånden på samme side som radius.

De to musklene er ikke noen store
muskler, men de er ryggegjørte til m.
biceps brachii og m. brachialis og er
med på å hjelpe til med å flekere i
~~hånden~~ albueleddet.

Denne kolonne er
forbeholdt sensor.

OPPGAVE 4

Av muskler som ekstenderer i hofteleddet er det hovedsakelig Gluteus-muskelen, men også det ~~lange~~ lange hodet til m. biceps femoris er med.

Gluteus-muskelen kan deles opp i 3. Det er gluteus minimus, gluteus medius og gluteus maximus.

Gluteus minimus har utspring helt nederst på hoftebenet og den er festet proximalt og litt lateralt på femur. Det gjør at den er en ekstensor i hofteleddet, men også en abduktor av femur.

Gluteus medius dekker over gluteus minimus. Den har ~~oppe~~ utspring like over gluteus minimus, men er festet litt mer distalt på femur. Det gjør at den bare er ekstensor i hofteleddet.

Gluteus ~~er~~ har utspring fra den øverste kanten av hoftebenet, litt medialt. Denne muskelen dekker over den mediale delen av muskelen gluteus medius. Den er festet på bakriden av humerus, litt distalt i forhold til m. gluteus medius. Denne muskelen er også en ekstensor i hofteleddet.

Kurskode/Fag : 1DR 104
Kandidatnr. : 5934
Dato : 14-308
Ark nr. : 9 av 9

Denne kolonne er
forbeholdt sensor.

1DR 104
M. biceps femoris har et hode som
har utpning for femur og har dermed
ikke noe med halleleddet i gjere. Men
muskelen har i tillegg et hode som har
utpning for hallebenet. Dette hodet går helt
ned og ferter seg dorsal og helt proximalt
på tibia. ~~Den~~ M. biceps femoris er dermed
en viktig muskel i flekking av kneleddet, men
den er også delaktig som ekstensor i
halleleddet.