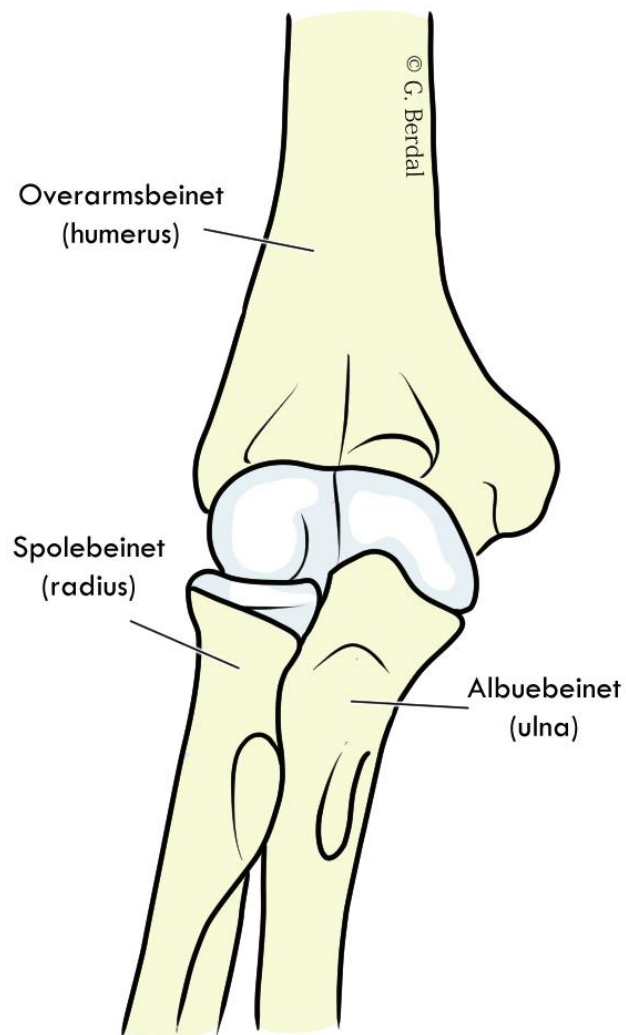


Grunnleggende anatomi

Albueleddet

Albueleddet består av tre bein; overarmsbeinet (humerus), underarmsbeinet (ulna) og spolebeinet (radius). Sammen danner disse beina tre mindre ledd som til sammen utgjør albueleddet (1-3).

Leddene mellom radius og humerus og leddet mellom radius og ulna bidrar primært med underarmsrotasjon (pronasjon og supinasjon). Leddene mellom ulna og humerus bidrar med fleksjon og ekstensjon. En frisk albue kan ekstenderes helt ut og flekteres til omtrent 150°. Pronasjon og supinasjon utgjør omtrent 80° hver vei. Stabiliteten opprettholdes primært av leddet mellom humerus og ulna, men også av de andre to leddene i tillegg til muskelfester, leddkapsel og ligamenter (1, 2).

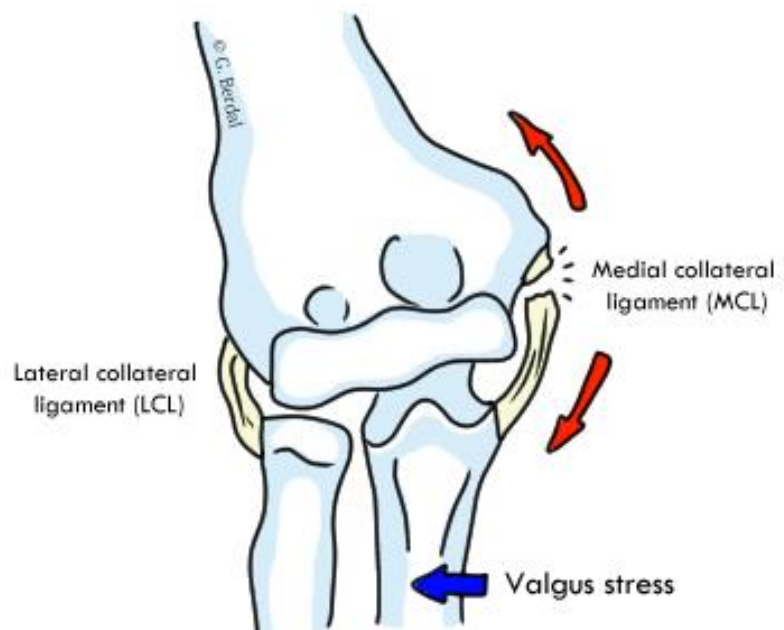
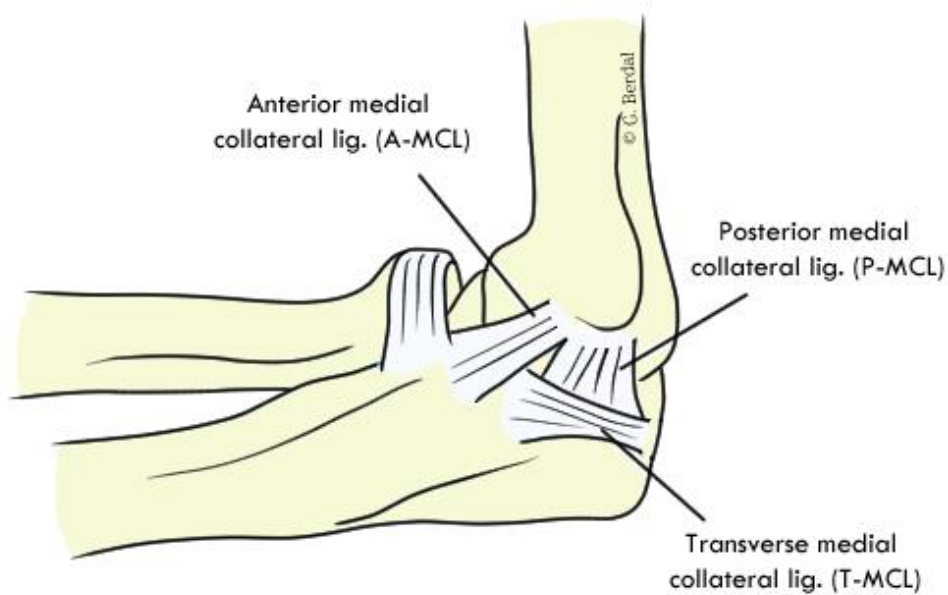


Ligamenter

Det er flere viktige ligamenter i albuen. Disse deles inn i to hovedgrupper; mediale kollaterale ligamentkompleks (MCLC) og laterale kollaterale ligamentkompleks (LCLC).

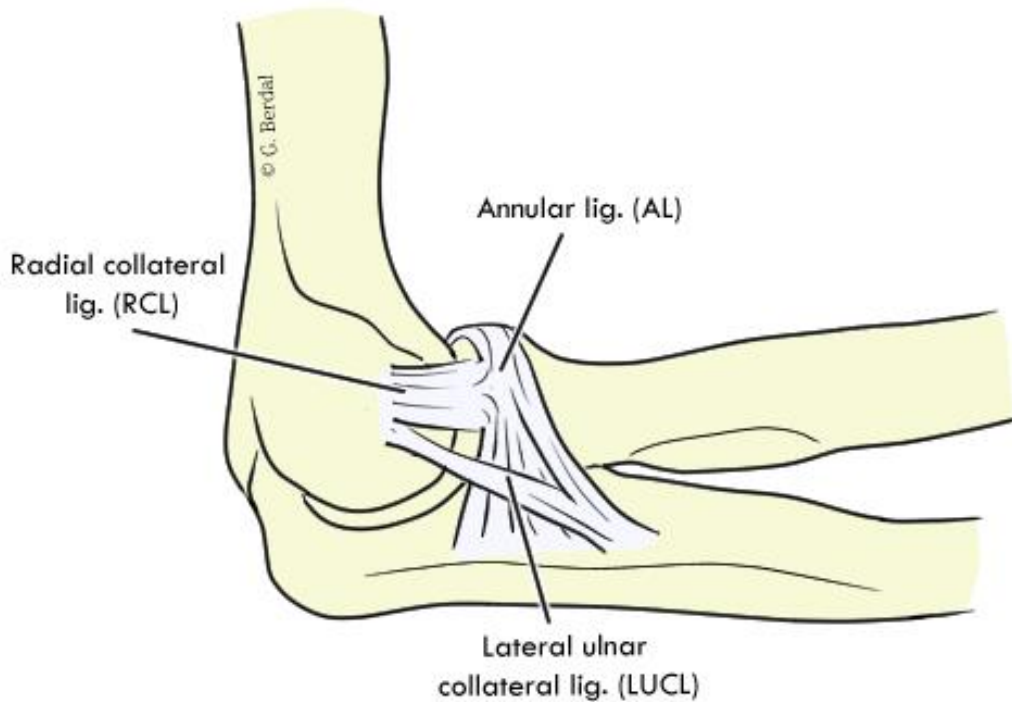
Mediale kollaterale ligamentkompleks (MCLC)

MCLC er også kjent som det ulnare kollaterale ligamentkompleks (UCLC) og er plassert på medialsiden av albueleddet. Det består av en anterior (A-MCL), posterior (P-MCL) og en transvers bunt (T-MCL). A-MCL regnes som den viktigste da denne står for den mediale stabiliteten mellom humerus og ulna. Ligamentet beskytter albuen mot valgus stress og hindrer at ulna proneres mot humerus. Hele eller deler av dette komplekset kan skades ved fraktur eller luksasjon, spesielt om skademekanismen innebærer en form for valgus stress (1).



Laterale kollaterale ligamentkompleks (LCLC)

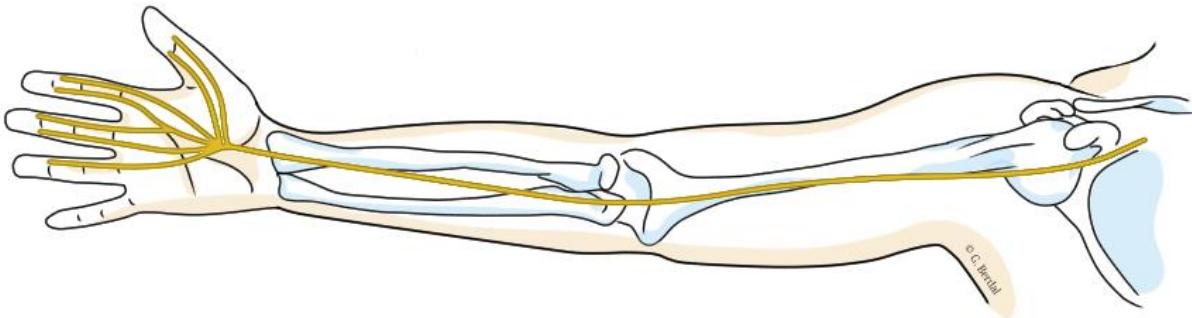
LCLC er også kjent som det radiale kollaterale ligamentkompleks (RCLC) og er plassert på lateralsiden av albueleddet. Det består av det laterale ulnare kollaterale ligament (LUCL), radiale kollaterale ligament (RCL) og annularligamentet (AL). LUCL kan regnes som den viktigste av disse tre og er det eneste av disse som forbinder humerus til ulna (1). Ligamentet beskytter albuen mot varus stress og hindrer at ulna supineres mot humerus (3). Hele eller deler av dette komplekset kan skades ved fraktur eller luksasjon, spesielt om skademekanismen innebærer en form for varus stress (3, 4).



Nerver

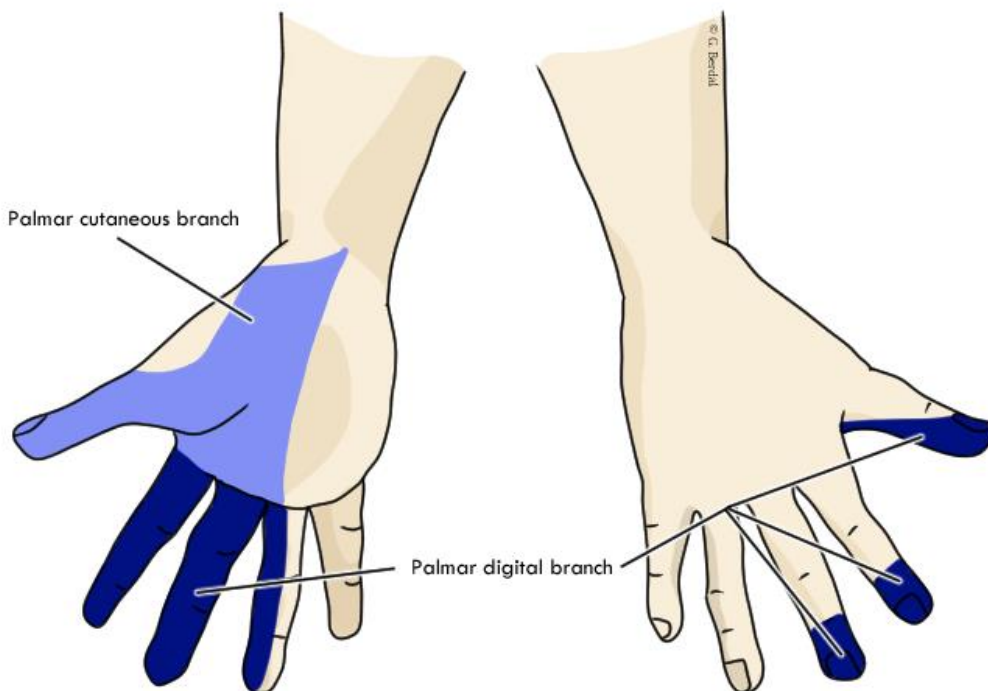
Medianusnerven

Beliggenhet: Nerven stammer fra C5-8 og T1-røttene, entrer inn anteriort på overarmen og videre distalt over cubitale fossa. Derfra passerer den under m. flexor digitorum superficialis for så å tre gjennom canalis carpi og ut i hånden radiale (1).

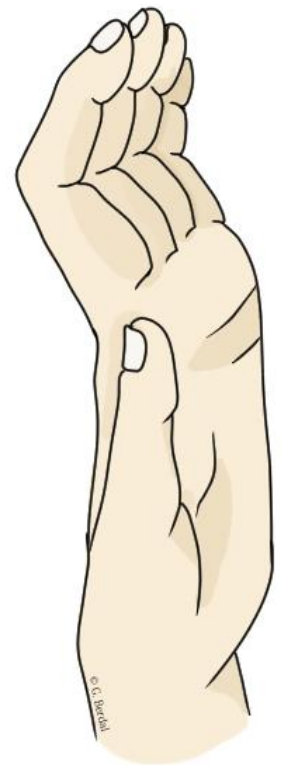


Motorisk funksjon: Palmarabduksjon og opposisjon av tommel. Fleksjon og radialdeviasjon av håndledd, samt fleksjon av 1.-3. finger og pronasjon av underarm. Varig skade kan gi «apehånd», men dette tegnet forbindes med skader distalt for albuenivå (1, 5).

Sensorisk funksjon: 1.-3. finger samt radiale halvdel av 4. finger i håndflaten samt distale falanger i sin helhet på 1.-3. finger (1).

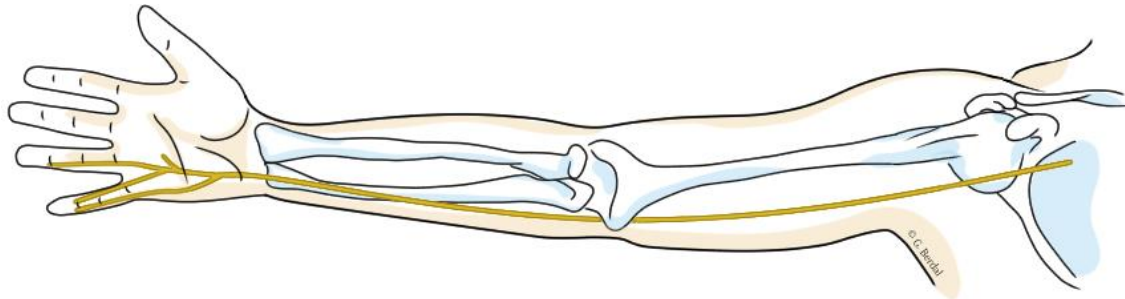


Nervetest: Nerven vurderes ved at pasienten demonstrerer adduksjon av tommelen, pinsettgrep, samt thenar sensibilitet (6).



Ulnarisnerven

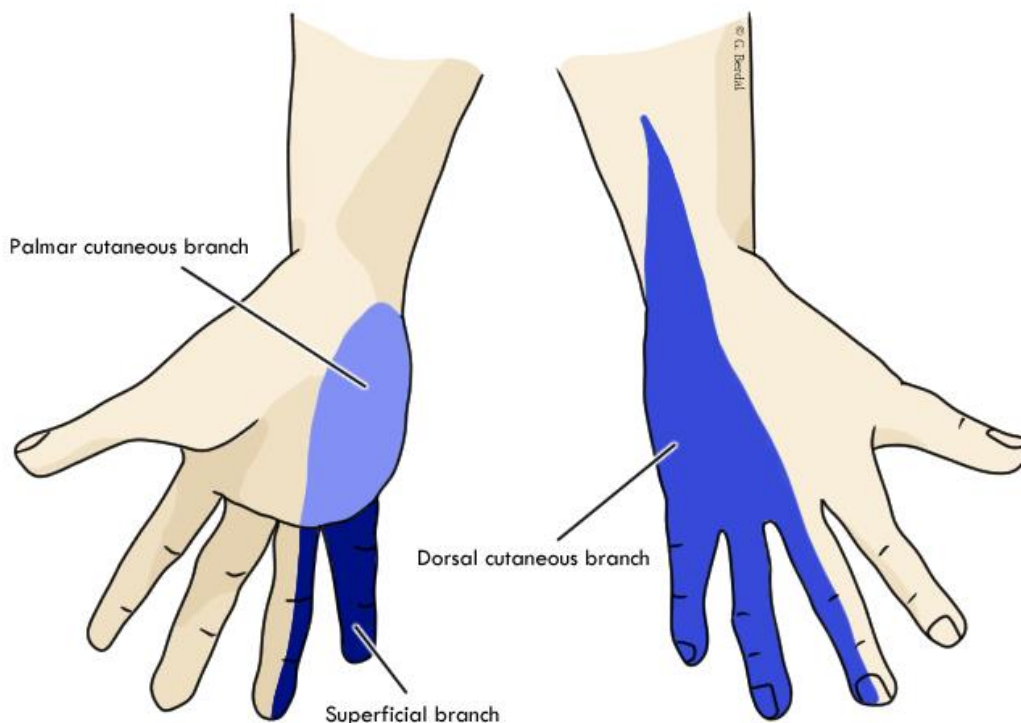
Beliggenhet: Nerven stammer fra C8 og T1-røttene i mediale bunt av plexus brachialis og passerer distalt på medialsiden av overarmen. Videre går nerven dorsalt for albuen og gjennom den cubitale tunnelen på medialsiden. Den kan enkelt palperes her. Den går så på ulnarsiden av underarmen,



under m.flexor carpi ulnaris og ut til hånden på ulnarsiden (1).

Motorisk funksjon: Fingerabduksjon og ekstensjon av 4. og 5. finger. Varig affeksjon kan gi «klohånd», men denne håndstillingen er mindre utpreget ved ulnarisskader i albuenivå (1, 5).

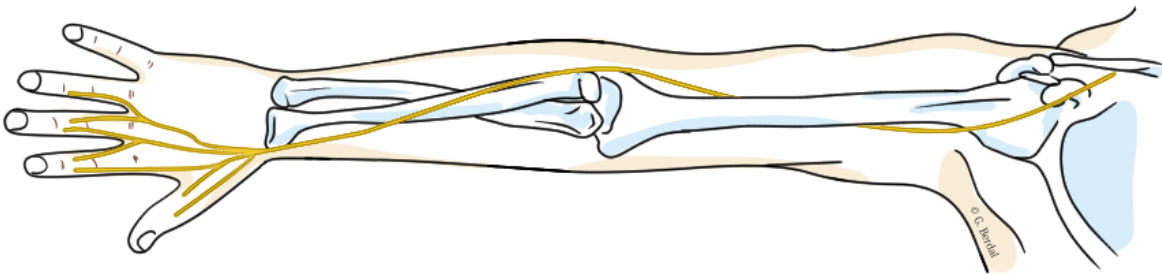
Sensorisk funksjon: 5. finger i sin helhet, ulnare del av 4. finger samt ulnarsiden av 3. finger dorsalt. Ulnarsiden av hånd og underarm (1).



Nervetest: Nerven vurderes ved at pasienten demonstrerer aktiv fingerabduksjon, samt sensibilitet av ulnare del av 4. finger samt ulnarsiden av 3. finger dorsalt. (5, 6).

Radialisnerven

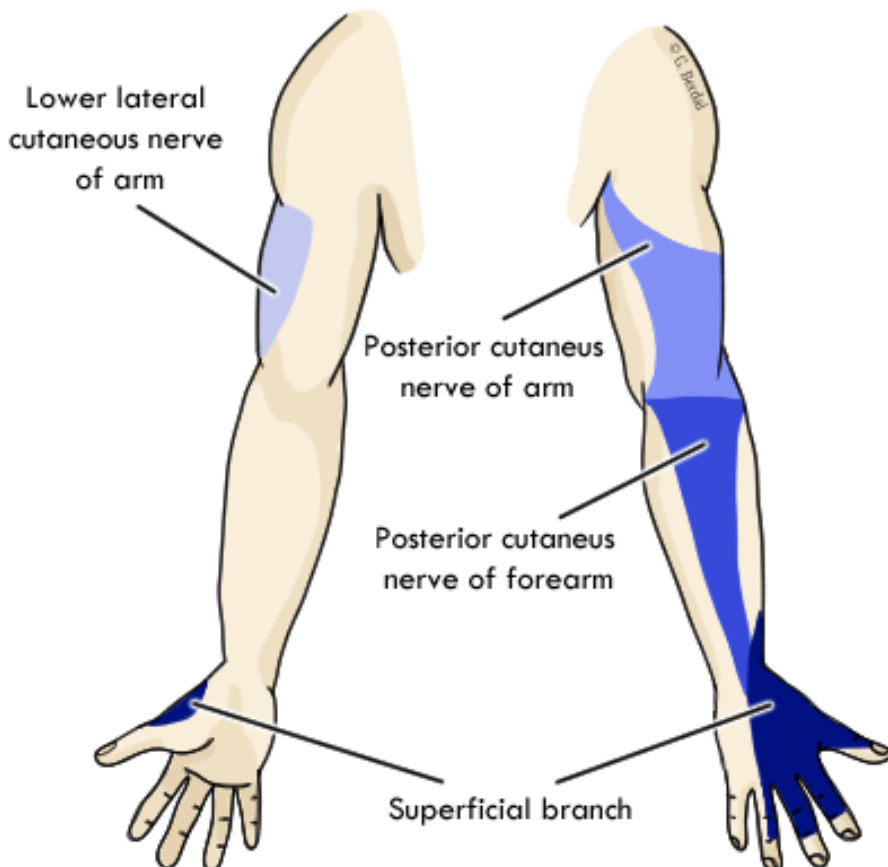
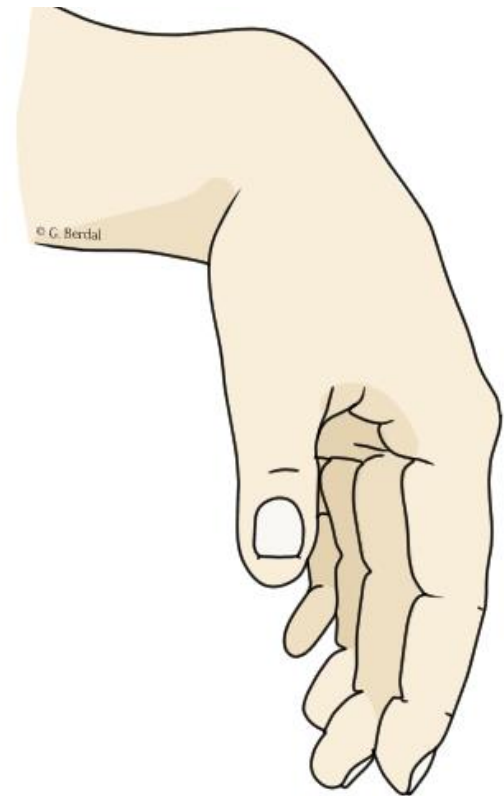
Beliggenhet: Nerven stammer fra C6, C7 og C8-røttene primært, av og til ledsaget av C5 og T1-røttene. Den passerer ventralt for humerus og slynger seg dorsalt der den dekkes av m.triceps, m.brachialis og m. brachioradialis forbi laterale humerusepikondyl. Dorsalt går den motoriske grenen gjennom m.supinator og den sensoriske fortsetter langs underarmen under m.extensor carpi radialis



longus og ut til radialsiden av hånden(1).

Motorisk funksjon: Ekstensjon av håndledd, tommel og fingre samt albuefleksoren m.brachioradialis. Varig affeksjon kan gi «drophånd», men forekommer sjeldnere ved skader i albuenivå (1, 5). Ved bortfall av radialisfunksjon og bevart ulnarisfunksjon, vil det fortsatt være kraft for ekstensjon i PIP og DIP.

Sensorisk funksjon: 1.-3. finger samt radiale halvdel av 4.finger dorsalt frem til distale falang, samt radiale del av underarmens dorsalside (1).



Nervetest: Nerven vurderes ved at pasienten demonstrerer ekstensjon av tommel, finger og håndledd, samt sensibilitet i de to radiale fingrene på dorsalsiden av hånden (6).

Frakturtyper

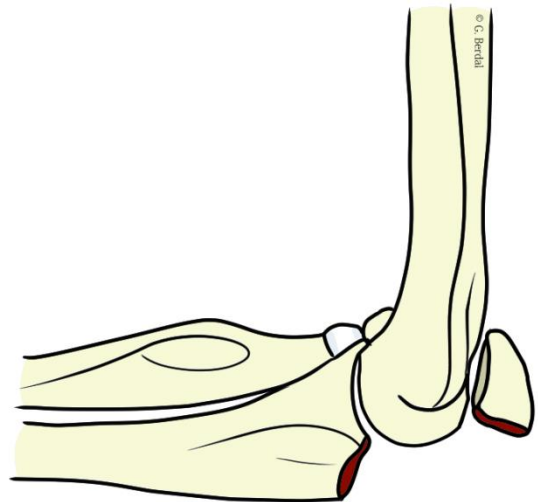
Distal humerusfraktur

Fraktur i nedre del av humerus forekommer oftest hos barn og eldre. Nerve- og /eller karskader kan ledsage denne typen fraktur. Slike frakturer er vanligvis forårsaket av en eller annen type høyenergi-traume, for eksempel et direkte traume mot albuen i en bilkollisjon eller i et fall (1).



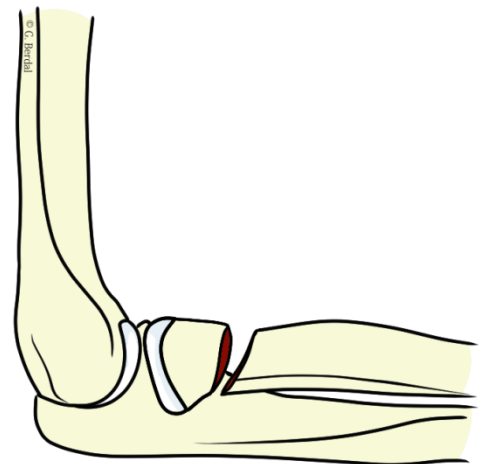
Olecranonfraktur

Fraktur i albuespissen forekommer i alle aldre, dog sjeldent hos barn. Skaden er relativt vanlig sammenlignet med andre albueskader og oppstår ofte etter et fall eller direkte traume mot albuespissen når albuen er flektert i 90° vinkel (1).



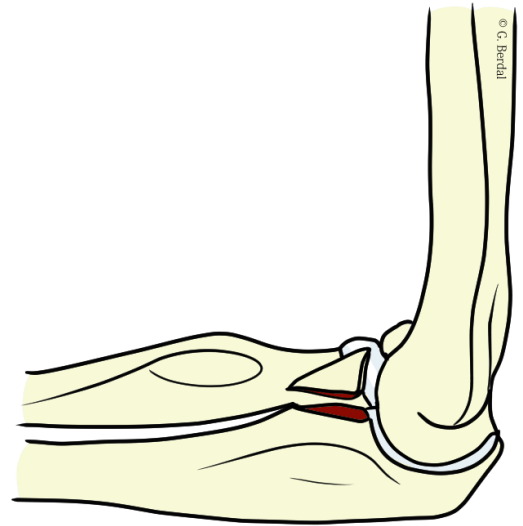
Proximal radiusfraktur

Denne frakturtypen er den vanligste albueskaden hos voksne og oppstår ofte etter et fall på lett flektert albue med pronert underarm. Skaden kan inkludere både caput og collum radii og er ofte ledsaget av andre skader på ligamenter og bein (1, 6).



Coronoidfraktur

Fraktur av denne typen skjer ofte i sammenheng med at albuen lukseres eller sublukseres, det er derfor ikke uvanlig at også ligamenter er skadet samtidig. Fall på ekstendert albue er en vanlig skademekanisme (1, 6).



Albueluksasjon

Ved albueluksasjon vil ulna og radius være luksert fra humerus. Skaden oppstår ofte med fall på ekstendert og supinert albue med abduert skulder og er ofte ledsaget av fraktur- og ligamentskade. Albueluksasjon kan være kombinert med kar- og nerveskade (1, 3, 6). «Terrible Triad» er en bakre albueluksasjon med kombinert caput radii- og coronoidfraktur. (7).

