

De to øverste hvirvlene er spesielle, både i form og funksjon. C2 – dvs. den nest øverste hvirvelen, betegnet *axis* – har en drøyt centimeterlang ”tann”, *dens axis*, som C1 ligger som en ring rundt og inntil (vedlegg 5). C1 er forbundet med skallebunnen ved to valselignende ledd, ett på hver side av ryggmargen. Dette leddet tillater hodet å bevege seg fremover/bakover samt til siden i forhold til hvirvelen. Vi betegner det derfor også som ”ja-leddet”. Leddforbindelsen mellom C1 og C2 er plan, og den tillater hodet å rotere. Vi kaller derfor dette leddet for ”nei-leddet”. Når hodet roterer, vil således C1 rotere med. Dette blir mulig gjort ved den oppstikkende ”tannen” fra C2 som blir holdt fast inn mot innsiden av C1 ved hjelp av et tversgående, stramt bindevevsbånd (*ligamentum transversum*). Dertil går det et stramt bindevevsbånd – *ligamentum alare* – fra hver side av *dens* opp til skallebunnen, slik at ukontrollerte rotasjonsbevegelser bremses opp. Disse tre båndene – det parede alarligamentet og det transversale ligamentet – er de viktigste elementene for å holde hodet i riktig posisjon i forhold til halsryggsøylen og dermed også ryggmargen (se vedlegg 6). Uansett hvordan vi holder hodet vil dens stå midt på C1. Disse båndene er lite tøyelige og har derfor stor evne til å motstå strekk (ca. 5-10 kg/mm²), men de tåler dårlig rykk (omtrent som en hyssing som da ryker lett). Dersom de tøyes mer enn 4-5 % utover opprinnelig struktur, får de irreversible skader/defekter. En slik defekt vil forskyve *dens* slik at den trykker på omkringliggende nervevev og/eller ryggmargen.

Som alle knokler i kroppen er også halshvirvlene kledd med benhinne (*periost*). Dette bindevevslaget fungerer både som feste for ligamentene og musklene, samtidig som det er i stand til å danne nytt ben. Dersom et ligament skades, vil dette følgelig også affisere benhinnen og gradvis – i løpet av noen år – føre til nydannelse av ben akkurat der hvor skaden har funnet sted. Denne kombinasjonen av nydannet ben sammen med nedpressing av den ødelagte mellomhvirvelskiven, omtales ofte feilaktig som ”degenerative forandringer”, som om det skulle være en slags skjebnebestemt aldersbetinget endring i skjelettet, men er altså en følge av et fysisk traume.

Min undersøkelse av klienten 12/4-05

Klienten kommer gående til undersøkelsen sammen med sin kone. De medbringer kopier av alle relevante papirer samt CD'er av røntgenbildene, alt i en usedvanlig god orden. Han svarer greit på alle spørsmål og synes ikke å ville simulere eller overdrive symptomene på noen måte.

Han klager over smerter øverst i nakken samt i den høyre skulderen. Bevegelsen av hodet er noe nedsatt i alle retninger, men ikke så mye. Han angir trykkømhets mot C5 og C6 bakfra, og blir litt varm med utstråling til begge armer ved kompresjon av halshvirvelsøylen (økt trykk mot spinalnerverøttene – Spurlings test). Han synes han har fått øresus på begge sider etter ulykken. Muligvis noe nedsatt sensibilitet i høyre side av ansiktet.

Håndtrykket er normalt kraftig og symmetrisk. Han har derimot problemer med å bevege den høyre armen i skulderleddet. Utoverføring: (abduksjon) 60° (mot normalt 180°), men klarer litt mer (ca. 90°) når han samtidig løfter skulderen, dvs. beveger leddet mellom kravebenet og brystbenet i stedet for bare skulderleddet. Det venstre skulderleddet beveges fritt og normalt. Ved fremoverføring (fleksjon) av den høyre armen kommer han til ca. 80° (mot normalt 180°); den venstre skulderen beveger seg fritt