

---

# Kraniocervikal dissosiasjon

---

## KORT KASUISTIKK

KJELL ALEXANDER THUNES AKRE

[kjell.alexander.thunes.akre@sus.no](mailto:kjell.alexander.thunes.akre@sus.no)

Nevrokirurgisk avdeling

Stavanger universitetssjukehus

Kjell Alexander Thunes Akre er overlege.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

CLEMENS WEBER

Nevrokirurgisk avdeling

Stavanger universitetssjukehus

Clemens Weber er ph.d. og overlege.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

DAVID ANDREAS THOMAS WERNER

Nevrokirurgisk avdeling

Stavanger universitetssjukehus

David Andreas Thomas Werner er ph.d. og overlege.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt konsultasjonshonorar og reisestøtte fra Brainlab.

JENNIFER KAMPS

Radiologisk avdeling

Stavanger universitetssjukehus

Jennifer Kamps er overlege.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

MAZIAR BEHBAHANI

Nevrokirurgisk avdeling  
Stavanger universitetssjukehus  
Maziar Behbahani er avdelingsoverlege.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende  
interessekonflikter: Han har mottatt støtte til kurs fra Joimax og  
Spineart.

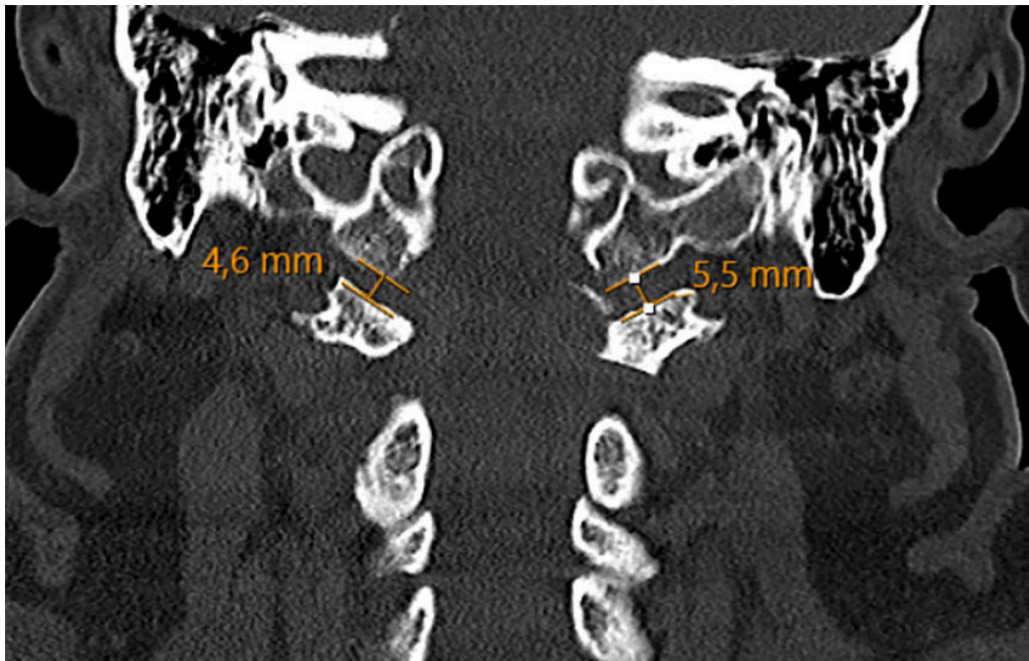
---

## **En multitraumepasient hadde en alvorlig, ustabil separasjon mellom skallen og nakkesøylen som følge av en høyenergiskade. Denne kasuistikken fremhever viktigheten av rask diagnostikk, tidlig stabilisering og målrettet kirurgisk behandling for å håndtere en tilstand med høy dødelighet.**

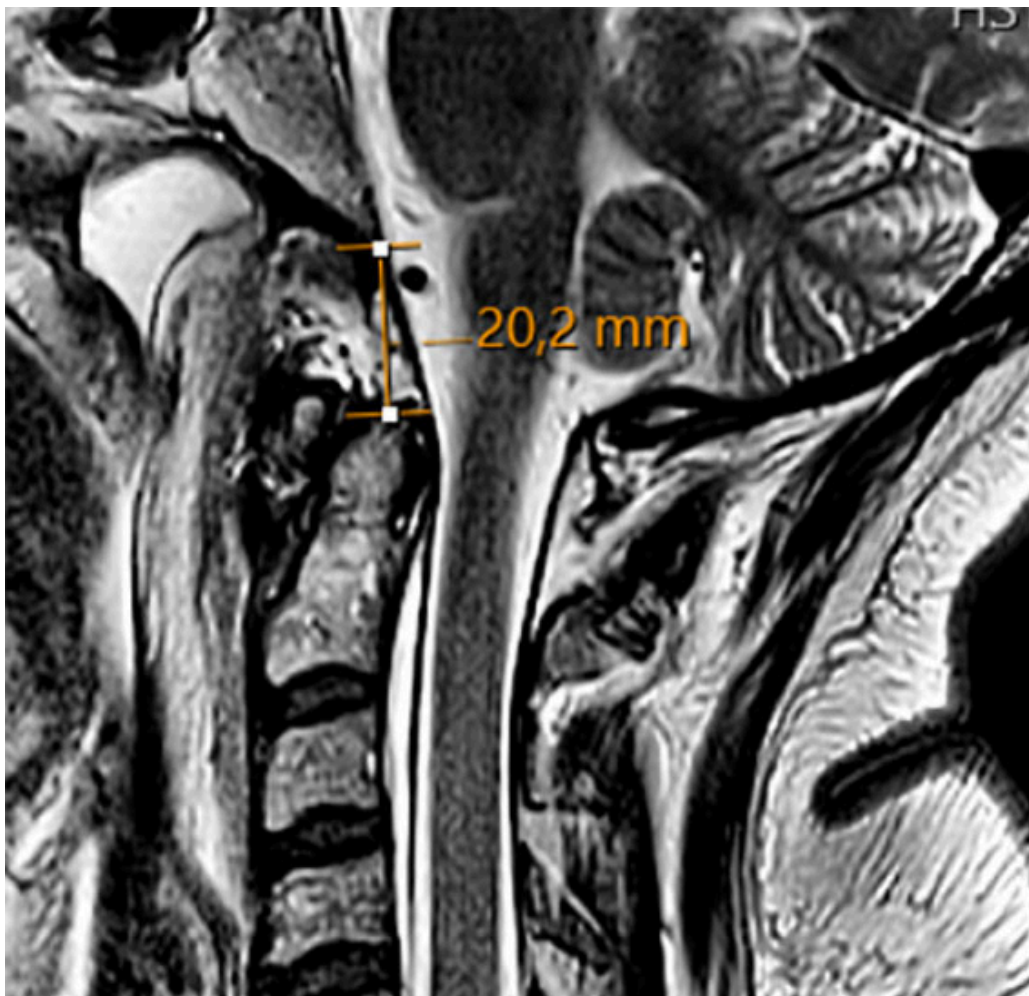
En kvinne i 50-årene ble innlagt som multitraumepasient etter å ha blitt påkjørt av en buss i anslagsvis 40–50 km/t under kryssing av et fotgjengerfelt. Vitner beskrev umiddelbart bevissthetstap etter sammenstøtet. Ambulansepersonell ankom raskt til skadestedet og iverksatte umiddelbart tiltak for å stabilisere pasienten, inkludert nakkestabilisering. Pasienten ble transportert direkte til traumemottak grunnet høyenergimekanisme, bevissthetstap og klinisk mistanke om alvorlig skade. Ved ankomst sykehuset hadde pasienten en Glasgow Coma Scale (GCS)-skår på 14, sterke smerter i nakke og brystkasse, spontan bevegelse i alle ekstremiteter og ingen fokale nevrologiske utfall ved primærundersøkelse. Den generelle kliniske tilstanden ble vurdert som stabil, men med symptomer på skade i nakkesøylen og brystkassen.

Undersøkelse med computertomografi (CT) avdekket omfattende skader i brystkassen, inkludert venstresidig hemopneumotoraks, bilaterale ribbeinsbrudd, brudd i brystbeinet med hematom i fremre mediastinum og lungekontusjoner. Det ble anlagt toraksdren, og respirasjonen ble stabilisert. I tillegg ble det funnet brudd i venstre kragebein og en mindre hjerneblødning.

CT-undersøkelse av nakkesøylen viste en avulsjonsfraktur ved venstre oksipitalkondyl med translasjon og økt leddspalte i atlanto-oksipitalledet – målt til 5,5 mm på venstre og 4,6 mm på høyre side (normalverdi < 1,5 mm (1)) (figur 1). Basion-dens-avstanden (BDI) ble målt til 20,2 mm (normalverdi < 8,5 mm (2)) (figur 2). Undersøkelse med magnetisk resonans (MR)-avbildning av nakkesøylen ble utført for nærmere vurdering av ligamentære strukturer, plassforhold for ryggmargen og for å kartlegge eventuelle tilleggsskader. Undersøkelsen viste uttalt prevertebral bløtvevshevelse og en ventral epidural væskeansamling uten tegn til kompresjon av ryggmargen. Det ble ikke påvist patologiske signalforandringer i ryggmargen. Alarligamentene lot seg ikke visualisere, noe som tydet på betydelig skade. På bakgrunn av bildefunnene stilte man diagnosen ustabil kraniocervikal dissosiasjon (craniocervical dissociation, CCD), klassifisert som type 2 i Traynelis-klassifikasjonen for atlanto-oksipitale dislokasjoner (3) – en separasjon mellom skallen og øvre del av nakkesøylen.



**Figur 1** CT-undersøkelse av nakken viste økt leddspalte i atlanto-oksipitalleddene, målt til 5,5 mm på høyre side og 4,6 mm på venstre (normalverdi < 1,5 mm).



**Figur 2** Undersøkelse med T1-vektet MR viste økt avstand i basion-dens-intervallet (BDI) på 20,2 mm (normal avstand < 8,5 mm).

Pasienten ble akutt operert med bakre stabiliserende fiksasjon. Inngrepet ble utført som åpen kirurgi med oksipitalplate, pedikkelskruer i C2 og skruer i massa lateralis i C3 og C4. Det ble anlagt bilaterale stag, som også ble koblet

sammen med et tverrstag (crosslink) for økt stabilitet og for å redusere rotasjonsbevegelser (se video). Postoperative bilder viste tilfredsstillende reponering og god reduksjon av avstanden mellom hodeskalle og nakkesøylen.

Etter rekonvalesens hadde pasienten en betydelig reduksjon i bevegelsesutslag i nakken som følge av den kraniocervikale fusjonen. For å møte disse utfordringene ble det etablert tverrfaglig oppfølging med fokus på fysioterapi og rehabilitering. Tiltakene var rettet mot å styrke muskulaturen i nakke- og skulderregionen, forbedre postural kontroll og utvikle kompensatoriske strategier for bevegelsestap, med mål om å opprettholde funksjon og selvstendighet. Pasienten er vedvarende nevrologisk intakt og smertefri, men den reduserte nakkebevegeligheten har en innvirkning på livskvaliteten.

---

## Diskusjon

Kraniocervikal dissosiasjon er en sjelden og potensielt livstruende skade, der det foreligger en ustabil separasjon mellom skallen og øvre del av nakkesøylen. Skaden medfører høy risiko for affeksjon av ligamentstrukturer, nevrovaskulære strukturer og ryggmargen. Utfordringene ligger særlig i instabiliteten, hvor selv minimale bevegelser kan føre til alvorlig sekundær skade. Den prehospitale håndteringen er derfor avgjørende. Korrekt immobilisering med nakkekrage og rask transport til sykehus er essensielt for å redusere risikoen for nevrologisk forverring. Mortaliteten ved kraniocervikal dissosiasjon er estimert til 70–80 % når prehospitale dødsfall inkluderes. Blant pasienter som ankommer sykehus, er dødeligheten anslått til 10–30 % (4).

Bildeundersøkelser var avgjørende for å kartlegge skadeomfanget i nakkesøylen. CT-undersøkelse bidro med detaljer om beinstrukturer og instabilitet, mens MR ga viktig informasjon om ryggmargens integritet, forholdene i spinalkanalen og tilstanden til ligamentene. Denne kombinerte bildediagnostiske tilnærmingen la grunnlaget for en målrettet kirurgisk behandling.

En betydelig reduksjon i bevegelsesutslag i nakken er en forventet følge av kraniocervikal fusjon. Inngrepet innebærer permanent immobilisering av overgangen mellom hodeskallen og øvre del av nakkesøylen, noe som medfører

tilnærmet bortfall av fleksjon, ekstensjon og rotasjon i øvre nakkeledd. Dette gir funksjonelle begrensninger i dagligdagse aktiviteter som krever hoderotasjon og nakkebøying, inkludert muligheten for visuell orientering, og kan få utfordringer knyttet til balanse og proprioepsjon (5, 6).

---

*Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.*

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

---

## REFERENCES

1. Martinez-Del-Campo E, Kalb S, Soriano-Baron H et al. Computed tomography parameters for atlantooccipital dislocation in adult patients: the occipital condyle-C1 interval. *J Neurosurg Spine* 2016; 24: 535–45 . [PubMed][CrossRef]
2. Rojas CA, Bertozzi JC, Martínez CR et al. Reassessment of the craniocervical junction: normal values on CT. *AJNR Am J Neuroradiol* 2007; 28: 1819–23. [PubMed][CrossRef]
3. Traynelis VC, Marano GD, Dunker RO et al. Traumatic atlanto-occipital dislocation. Case report. *J Neurosurg* 1986; 65: 863–70. [PubMed][CrossRef]
4. Horn EM, Feiz-Erfan I, Lekovic GP et al. Atlanto-occipital dislocation: Case series and literature review. *J Neurosurg Spine* 2007; 7: 31–8.
5. Kristjansson E, Treleaven J. Sensorimotor function and dizziness in neck pain: implications for assessment and management. *J Orthop Sports Phys Ther* 2009; 39: 364–77. [PubMed][CrossRef]
6. Treleaven J. Sensorimotor disturbances in neck disorders affecting postural stability, head and eye movement control. *Man Ther* 2008; 13: 2–11. [PubMed][CrossRef]

---

Publisert: 24. juli 2025. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.24.0579

Mottatt 5.11.2024, første revisjon innsendt 5.2.2025, godkjent 4.6.2025.

Publisert under åpen tilgang CC BY-ND. Lastet ned fra tidsskriftet.no 7. juli 2026.