

Skal alle alvorlig skadde
pasienter ha stiv nakkekrage?

Helge Asbjørnsen - anestesilege AMS

BEST 13.11.2012

Skal noen alvorlig skadde pasienter ha nakkekrage?

Myter om hvorfor bruke nakkekrage

- 1 Traumepasienter kan ha en ustabil nakke
 - 2 Bevegelse av nakken etter traumet kan forverre skaden
 - 3 Nakkekrage forhindrer en farlig bevegelse av nakken
 - 4 Immobilisering av nakken er harmløst og kan derfor brukes på et stort antall "for sikkerhets skyld"
-
- SJTREM sept 2009. Bengner J og Blackham J. Why do we put cervical collers on conscious trauma patients?

1 Traumepasienter kan ha en ustabil nakke

- Ja, det kan de!
- Hvor ofte?
- En studie fra Journal of trauma (okt 2011)
- Incidence and Pattern of Cervical Spine Injury in Blunt Assault: It Is Not How They Are Hit, But How They Fall. [Kulvatunyou N](#) et al
- 0,7%
- Dette var på pas med traume mot hode/nakke!!!

1 Traumepasienter kan ha en ustabil nakke

- Studie fra Taiwan:
 - Neck collar used in treatment of victims of urban motorcycle accidents: over- or underprotection? [Am J Emerg Med.](#) 2011 Nov;29(9):1028-33
- 8633 MC ulykker
- 63 med nakkeskade (også 0,7%)
- To grupper, en med immobilisering og en uten
- Like grupper mtp skader og ISS
- De med nakkekrage hadde lengre intensivopphold
- Ellers ingen forskjell i outcome
- Bør ikke bruke nakkekrage rutinemessig

2 Bevegelse av nakken etter traumet kan forverre skaden

- Det er dokumentert at nevrologien kan forverres etter skaden
- Det er imidlertid lite dokumentert hva som er årsaken til dette
- Blødning og ødem er en viktig faktor
- Den kraften som skal til for å påføre skaden er mye større en det som påføres med en evt bevegelse etterpå
- Naturlig effekt av skader generelt er smerter og beskyttende muskelspasmer med redusert mulighet til bevegelse, det skjer med nakken også!

2 Bevegelse av nakken etter traumet kan forverre skaden

- Det er studier som viser at opptil 8% av pasienter med brudd i columna transporteres uten immobilisering
- Ikke kunnet påvise noen kliniske betydning av dette

Ahn H, Singh J, Nathens A et al. Pre-Hospital Care Management of a Potential Spinal Cord Injured Patient: A Systematic Review of the Literature and Evidence-Based Guidelines. *J of Neurotrauma*. 28: 1341-1361 (August 2011)

3 Nakkekrage forhindrer en farlig bevegelse av nakken

- For det første er de aller fleste nakkekrager satt på feil og har liten eller ingen effekt
- En korrekt tilpasset nakkekrage tillater over 30° fleksjon/ekstensjon og rotasjon
- Sandsekker og tape forbedrer dette og er også bedre enn nakkekrage alene

3 Nakkekrage forhindrer en farlig bevegelse av nakken

- Graziano AF et al fant at nakkekrage kun reduserte bevegelsen med 64% i sagittal planet, 51% i frontal- og 52% i horisontalplanet

Graziano AF, Scheidel EA, Rapids G et al. A Radiographic Comparison of Prehospital Cervical Immobilization Methods. *Ann of Emerg Med.* Oktober 1987

4 Immobilisering av nakken er harmløst og kan derfor brukes på et stort antall ”for sikkerhetskyld”

- Det er kjent at det kan gi økning i ICP
- Viktig mtp at de med hodeskade i følge ATLS, PHTLS osv er pasienter som må ha nakkekrage

Nakkekrage og ICP

- Studie med 10 pasienter med hodeskade med GCS < 9 innlagt på sykehus og ICP måling
- La på nakkekrage og så på ICP
- 9 av 10 steg i ICP (- 3 til + 12 mmHg) (-7 til + 171%). Minst stigning hos de med ICP > 30 mmHg
- Effect of cervical hard collar on intracranial pressure after head injury.

[ANZ J Surg](#). 2002 Jun;72(6):389-91 [Mobbs RJ](#), [Stoodley MA](#), [Fuller J](#)

Nakkekrage og ICP

- Det er spekulert i om stigning i ICP kan forklares med smerte/ubehag
- Ikke funnet noe stigning i BT eller HR
- Får samme stigning i ICP også hos sederte pasienter

Nakkekrage og ICP

- Stone Mb et al gjorde UL undersøkelse av v. jugint før og etter pålegging av nakkekrage
- Fikk signifikante forskjeller på tverrsnittsareal før og etter
- Konkluderte med at den reduserte venøse returen er årsaken til ICP stigningen

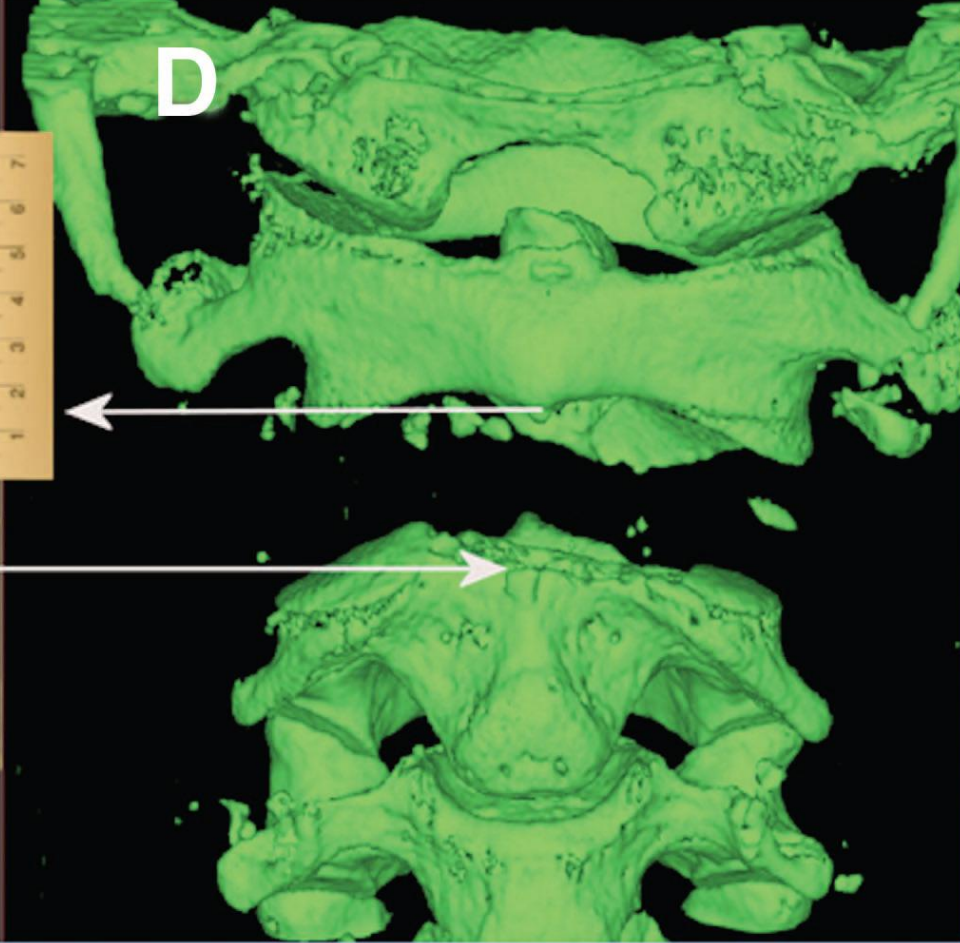
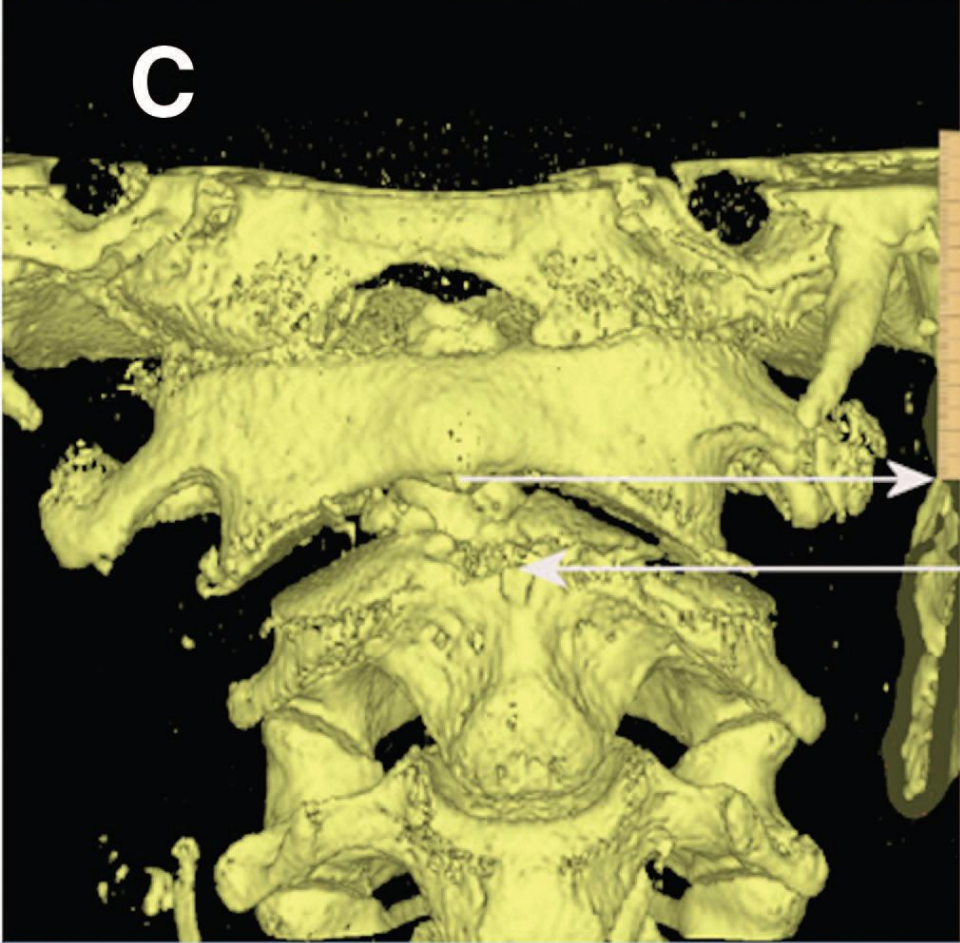
Stone MB, Tubridy CM, Curran R. The Effect of Rigid Cervical Collar on Internal Jugular Vein Dimensions. *Acad Emerg Med* 2010 Jan;17(1):100-2

4 Immobilisering av nakken er harmløst og kan derfor brukes på et stort antall ”for sikkerhetskyld”

- Det er litteratur på at rutineimmobilisering av traumepasienter gir mer skade enn gevinst
- Routine spinal immobilization in trauma patients: what are the advantages and disadvantages? [Abram S, Bulstrode C. Surgeon.](#) 2010 Aug;8(4):218-22. Epub 2010 Mar 16
- Det er også vist at spinal immobilisering av penetrerende skader øker mortaliteten (14,7% vs 7,2% $p < 0,001$)
- NNT for å gi fordel for en pasient er 1032
- NNH for å påvirke til at pasienten dør er 66
- Spine immobilization in penetrating trauma: more harm than good? [Haut ER, Kalish BT, Efron DT](#) et.al. [J Trauma.](#) 2010 Jan;68(1):115-20; discussion 120-1

Hva med de med sikker nakkeskade?

- Så på 9 lik med påført nakkeskade, la på nakkekrage og tok radiologiske undersøkelser
- Nakkekrage medførte et sprik i frakturen på 7,3 mm i gjennomsnitt
- Mener at nakkekragen i slike tilfeller vil gjøre en forverring av skaden
- Lador R et al fant enda større sprik i frakturen
- Extrication Collars Can Result in Abnormal Separation Between Vertebrae in the Presence of a Dissociative Injury. *Peleg Ben-Galim, MD, Niv Dreiangel, MD, Kenneth L. Mattox, MD, et. al*
- *The Journal of TRAUMA® Injury, Infection, and Critical Care* • Volume 69, Number 2, August 2010



Prof. Jonathan Benger

London Trauma 2011

- Det finnes ingen bevis for at nakkekrage er til hjelp for pasienter
- De fleste immobiliseringer er unødvendige, og i tillegg ofte skadelige
- ATLS og frykt startet dette uvesenet i USA
- Vi misser veldig få pasienter med nakkeskade, og vi vet stort sett hvem det gjelder og legger på nakkekrage på de

Prof. Jonathan Bengner forts

- Nakkekrage vanskeliggjør luftveishåndtering
- Øker ICP pga redusert venøs retur
- Ukomfortabelt og gjør at pasienten må ligge flatt
- Kan øke bevegelsen på skadet del av cervicalcolumna og immobilisere uskadd del
- Ikke brukes på våkne pasienter som ikke har nevrologiske utfall eller har vært oppe og gått

Hvem trenger nakkekrage?

- Vanskelig å dokumentere at noen har nytte av det
- Mye dokumentasjon på bivirkninger
- Litteraturen jeg har sett mener:
 - ikke til våkne pasienter
 - ikke til bevisstløse pga frykt for ICP stigning
 - ikke til pas med sikker nakkefraktur pga frykt for forverring

Hvem trenger da nakkekrage?

- Bevisstløse kan ha nytte prehospitalt av å unngå at hodet slenger rundt under transport, men da med løs krage for å unngå ICP stigning???

Til slutt

- Lador R et al:
- Lurer på hvorfor nakkekrage brukes på millioner av pasienter med stumpe traumer selv om det ikke finnes noe dokumentasjon for at det kan beskytte mot sekundærskader