

# Procedure ved mistanke om halscolumnafraktur

Michael John Albeck

## Indikation

Denne vejledning tager sigte på behandlingen af frakturer i halscolumna, især på de afdelinger, der primært modtager patienterne. Vejledningen omhandler således ikke direkte præhospitalsbehandlingen eller behandlingen på de specialafdelinger, der evt. efterfølgende modtager patienten.

Der skal undersøges for fraktur på halshvirvelsøjlen hos alle patienter, der har ondt i nakken og har:

- været udsat for et trafikuheld
- er faldet
- har været udsat for en ulykke med tab af bevidsthed
- har været udsat for et højenergitraume

Fraktur på halscolumna udgør ca. halvdelen af alle columnafrakturer. Hos 50% af patienterne med en fraktur på halscolumna er der en medullær og/eller radikulær påvirkning. Hos bevidstløse patienter skal man altid have mistanke om, at der er en ledsagende medullær og/eller radikulær skade, indtil dette kan afkræftes.

## Kontraindikation

Ingen.

## Forberedelse af patienten

Sikring af respiration og cirkulation har højeste prioritet og skal ske sideløbende med stabilisering af halscolumnafrakturen. Vær opmærksom på eventuelle øvrige læsioner. Ca. 5% af patienterne med brud på halscolumna har også et brud i den øvrige del af hvirvelsøjlen.

## Instruktion af patienten

Patienten informeres om den påviste fraktur. Der informeres om, at risikoen for nytillkommen rygmarsvskade eller forværring af allerede opstået rygmarsvslæsion er forsvindende lille med passende behandling. Patienten instrueres i at ligge roligt. Pas på ikke at dramatisere situationen unødigt.

## Redskab og utensiler

- Stiv halskrave
- Venflon
- NaCl-infusionsvæske
- Methylprednisolon
- Atropin
- Inotropika
- Ilt

## Procedure

### Sikring af frie luftveje og respiration

Ved cervikal medullær læsion er den kostale respiration påvirket. Ved læsioner over C6-niveau vil den diafragmale respiration også være påvirket. Hypoksi kan forværre den medullære skade.

- Giv 100% ilt med 10 l/min
- Frie luftveje sikres
- Nasofaryngeal *airway* må ikke anvendes, hvis der er mistanke for brud i basis cranii
- Undgå ekstension i nakken ved behov for intubation.

### Sikring af cirkulation

Ved en cervikal medullær læsion kommer der et tab af sympaticustonus. Dette resulterer i et neurogent shock med hypotension, bradykardi og varme ekstremiteter, i modsætning til det hypovolæmiske shock med hypotension, takykardi og kølige ekstremiteter. Det tilstræbes, at det systoliske tryk ikke kommer under 90 mmHg.

- Hypotensionen behandles med inotropika og væske.
- Bradykardien behandles med atropin.

### Lejring og forflytninger

Patienten lejres fladt på ryggen med hovedet i kroppens længdeakse. Hvis det er nødvendigt at lejre patienten på siden, f.eks. pga. opkastning, skal man understøtte hovedet, så akslen bevares.

Flytning af patienter, som formodes at have ustabil halscolumnafraktur, fra et leje til et andet kræver deltagelse af flere personer. En person står ved hovedgærdet og holder hovedet i kroppens længderetning, mens de øvrige personer trækker patienten over på det andet leje, eller løfter patienten en bloc. Proceduren skal være aftalt på forhånd, og personen, der holder hovedet, styrer forflytningen. En god måde til at sikre, at hovedet ikke bevæger sig i forhold til kroppen, er at holde fast i patientens skuldre på begge sider, og lade patientens hoved hvile på underarmene (**Fig. 1**). Forflytningen foregår mest hensigtsmæssigt ved brug af en glidemadrass. Ved behov for at vende patienten på siden sikres hovedets position ved et solidt greb om patientens baghoved.

### Stiv halskrave

Patienten udstyres med en stiv halskrave straks ved modtagelsen, hvis dette ikke allerede er gjort på skadestedet. Sørg for, at størrelsen på den anvendte halskrave er korrekt i forhold til

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | KLINISKE PROCEDURER

patientens størrelse. Bagstykket føres forsigtigt ind under nakken og sættes sammen med forstykket. Se i øvrigt brugsanvisningen til den anvendte halskrave. Der kan evt. suppleres med sandsække langs begge sider, men sandsække alene er ikke tilstrækkeligt [1]. En blød halskrave har ingen værdi ved columnafrakturer.

**Billeddannende undersøgelser**

Der tages som minimum røntgenbilleder af columna cervicalis i to planer, samt »åben mund«-optagelse af dens axis.

Bemærk om:

- der er kompression af corpora
- bagkanten af corpora flugter
- facetleddenes stilling er normal
- der er abnorm diastase mellem torntappene
- diskus gaber.

Alle syv hvirvler skal kunne ses. Hvis det ikke er muligt at se de nederste hvirvler på grund af f.eks. en kort hals, skal der foretages supplerende optagelser, fortrinsvis med CT, for at disse hvirvler kan ses. Der suppleres derudover med CT efter behov [1]. I følgende tilfælde foretages CT af columna cervicalis altid:

- ved påvist fraktur på røntgenbillede
- ved stærk frakturmistanke
- ved multitraumatiserede patienter
- ved patienter udsat for højenergitraume.

Der er sjældent indikation for MR-skanning ved den initiale behandling.

**Methylprednisolonbehandling**

Hos patienter, der har tegn på medullær skade, begyndes behandling med methylprednisolon så hurtigt som muligt efter nedenstående skema [1]. Der er ikke dokumenteret effekt af



Fig. 1. Forflytningsteknik ved halscolumnafraktur.

behandling, der er påbegyndt senere end otte timer efter traumat. Hvis der er gået mere end otte timer fra traumat, er risikoen ved eventuelle komplikationer større end den tvivlsomme terapeutiske effekt.

Som eksempel skal en person på 70 kg, der behandles inden for tre timer efter traumat, have 2,1 g methylprednisolon som bolus og 8,7 g methylprednisolon over de efterfølgende 23 timer.

Retningslinjerne for methylprednisolonbehandling er skitseret i det følgende:

*Inden tre timer efter traumat:*

Methylprednisolon 30 mg/kg intravenøst (i.v.) som bolus over 15 min. Efter 45 min påbegyndes methylprednisolon 5,4 mg/kg/time i.v. i 23 timer.

*3-8 timer efter traumat:*

Methylprednisolon 30 mg/kg i.v. som bolus over 15 min. Efter 45 min påbegyndes methylprednisolon 5,4 mg/kg/time i.v. i 47 timer.

*Mere end otte timer efter traumat:*

Ingen behandling med methylprednisolon.

**Efterfølgende kontrol**

Patienten kontrolleres for evt. konkurrerende kvæstelser. Afhængigt af skadens art rettes der henvisning til den regionale neurokirurgiske afdeling, traumemodtagelse eller rygvagtsfunktion med henblik på evt. overflytning af patienten.

**Risici ved proceduren**

Forværring af den neurologiske tilstand efter modtagelsen på primærafdelingen er erfaringsmæssigt sjælden. Det kliniske niveau af den medullære skade kan ascendere i kranial retning i timerne efter ulykkestilfældet. Dette skyldes oftest vaskulære forhold, hypoksi og frigivelse af neurotoksiske stoffer.

**Kommentarer**

Primærbehandling af patienter med frakturer i halscolumna kræver omtanke, men hvis man bevarer roen, er risikoen for en forværring af tilstanden ved håndteringen af disse patienter lille. Værdien af 48-timers behandling med methylprednisolon i forhold til bivirkningerne er under debat, og det anbefales, at man fremover holder øje med eventuelle nye anbefalinger.

Korrespondance: Michael J. Albeck, Neurokirurgisk Afdeling GS, Århus Kommunehospital, DK-8000 Århus C.

Antaget den 27. juni 2003.

Retningslinjerne er godkendt af Dansk Neurokirurgisk Selskab.

**Litteratur**

1. Hadley MN, Walters BC, Grabb PA et al. Guidelines for the management of acute cervical and spinal cord injuries. *Neurosurgery* 2002;50(suppl 3):S2-S199.