

Högspecialiserad rehabilitering efter trauma i SÖ-sjukvårdsregionen

Wolfram Antepohl (wolfram.antepohl@liu.se)

Rehabiliteringsmedicinska kliniken, RÖ /

Avd. för Rehabiliteringsmedicin, HU

”Mer funktion & färre hinder”

Rehabmedicinska kliniken
Universitetssjukhuset Linköping

Slutenvård 16 vpl avd 55
varav 1-2 RIMA platser
Hjärnskador
Ryggmärgsskador
Smärt- och pumpverksamhet
Övrig neurologisk rehabilitering

Öppenvård

- Hjärnskadeteam
- Hälsopedagogiskt forum HPF
- Kommunikationsmottagning
- Läkarmottagning
- Postpoliomottagning
- Pumpmottagning
- Rullstolsmottagning
- Ryggmärgsskademottagning
- Spasticitetsmottagning
- Specialiserad dagrehabilitering
Hjärnskador
- Specialiserad dagrehabilitering
Ryggmärgsskador
- Trafikmedicinsk mottagning

www.lio.se

Landstinget
Östergötland

The infographic features a photograph of several people sitting at a table, looking towards the right. The background of the infographic is a light green color with a white snowflake-like logo in the top left corner.

Nya lokaler, plan 15

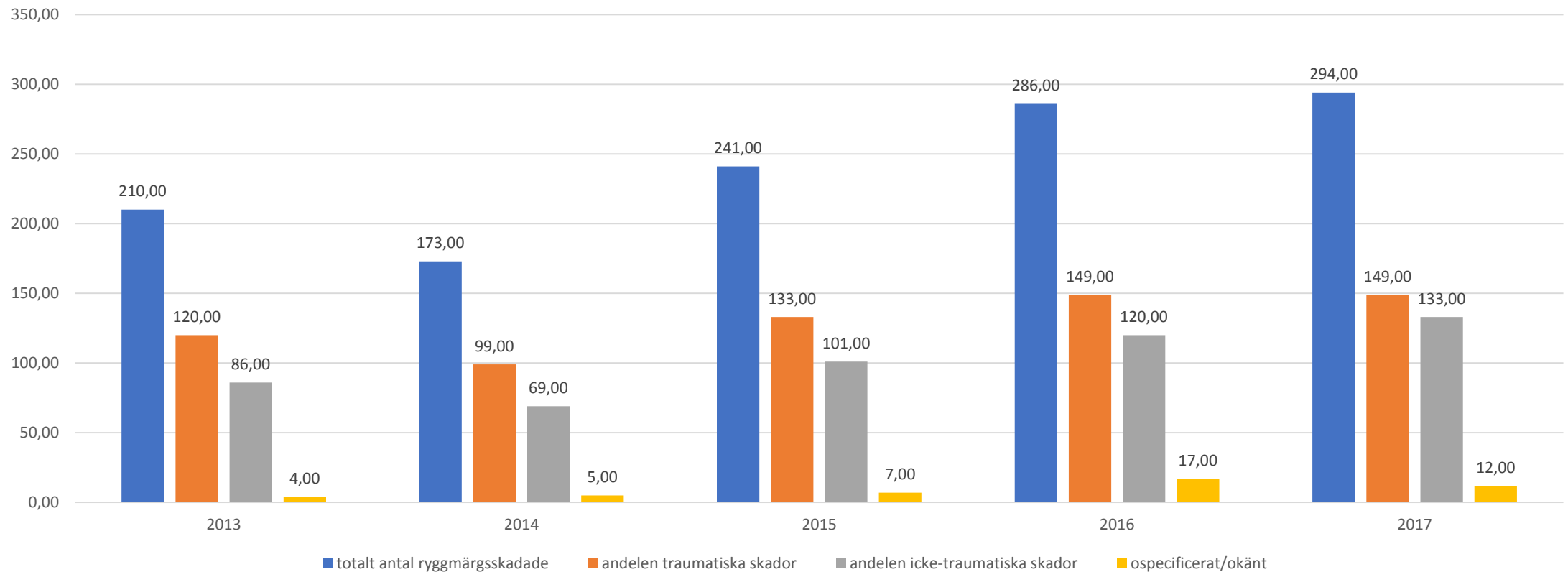


Antal registrerade pat SV 2017 (siffror från 2016)

SCI	n = 22 (22)
TBI	n = 8 (11)
Stroke	n = 36 (40)
Övriga	n = 28 (16)
Totalt, inklusive IR	n = 94 (89)

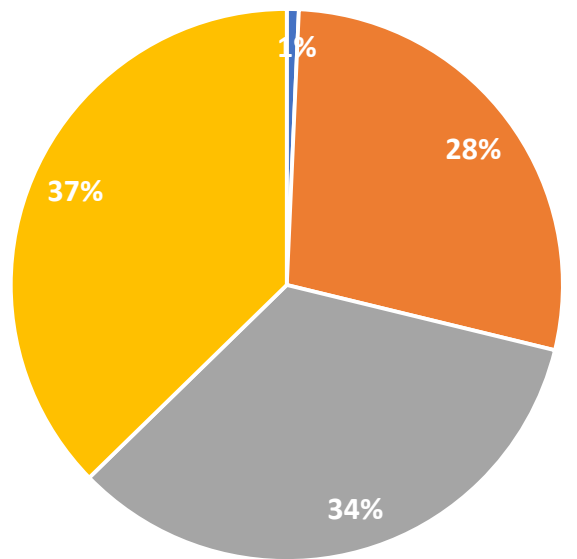
SCI-incidens i Sverige 2013-2017

Utveckling SCI-incidens i Sverige 2013-2017



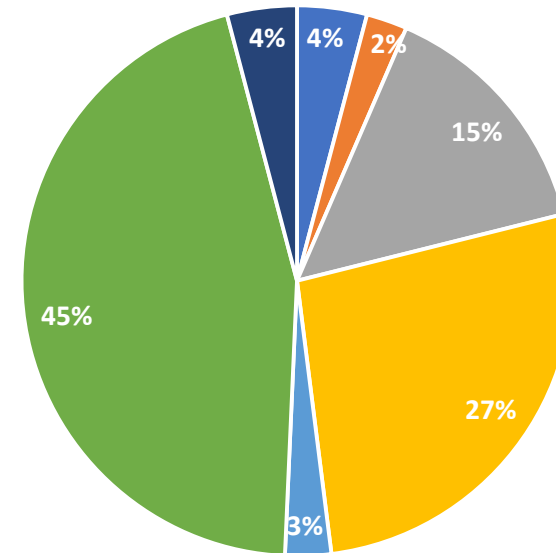
Ålders- och orsaksfördelning 2017

Åldersfördelning



■ 15 och yngre ■ 16-44 år ■ 45-64 år ■ 65 och äldre

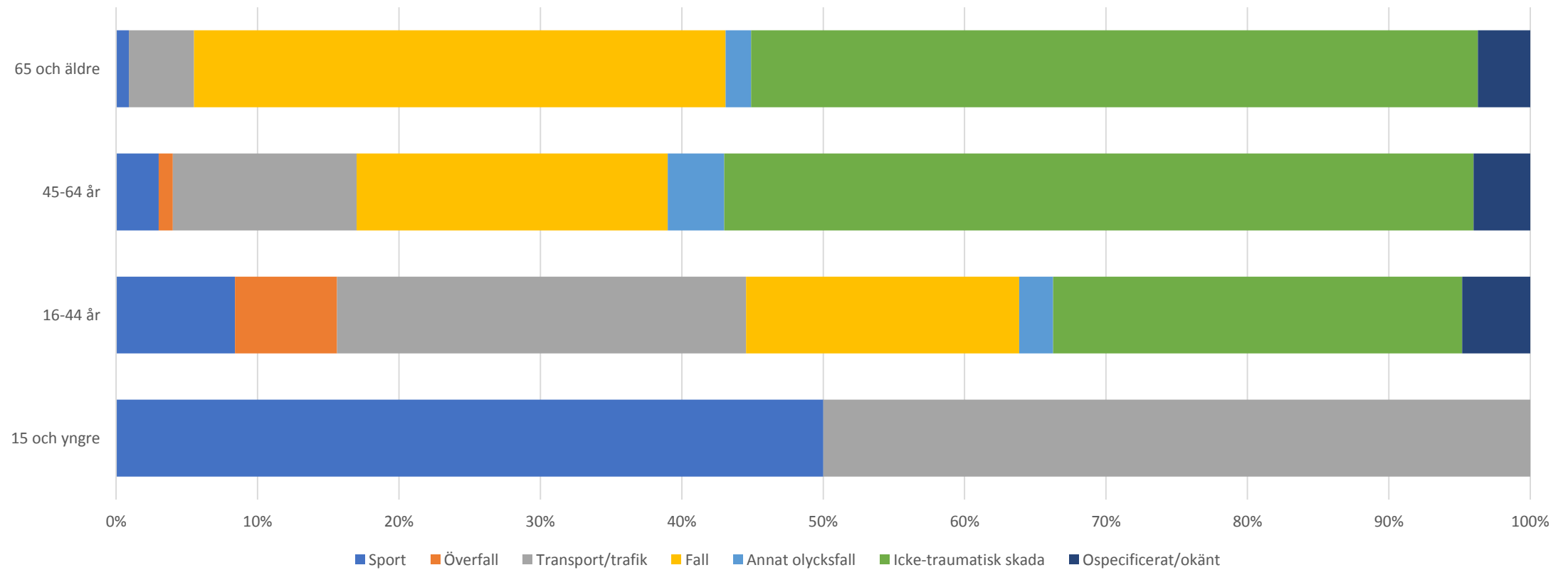
Etiologi, Primärrehab fas 1, fas 1+2



■ Sport ■ Överfall ■ Transport/trafik ■ Fall
■ Annat olycksfall ■ Icke-traumatisk skada ■ Ospecificerat/okänt

Etiologi - fördelning inom åldersgrupperna primärrehabilitering fas 1 eller fas 1 och 2 (på samma enhet).

Diagramrubrik



Initial rehab var?

- Göteborg
- Linköping
- Lund
- Stockholm
- Umeå
- Uppsala

Regionalt samarbete

- Samarbete med Jönköping (12 svpl), Västervik (6 svpl) med rollfördelning utifrån komplexitet och tid
- Framtidsmodell: Arbeta som en enhet för att kombinera fördelarna med samlad kompetens och närhet
- Ökad behov av nivåstrukturering – högspecialiserad nationell vård för ryggmärgsskadevård, avancerat andningsstöd, locked-in ...

Initial rehab när?

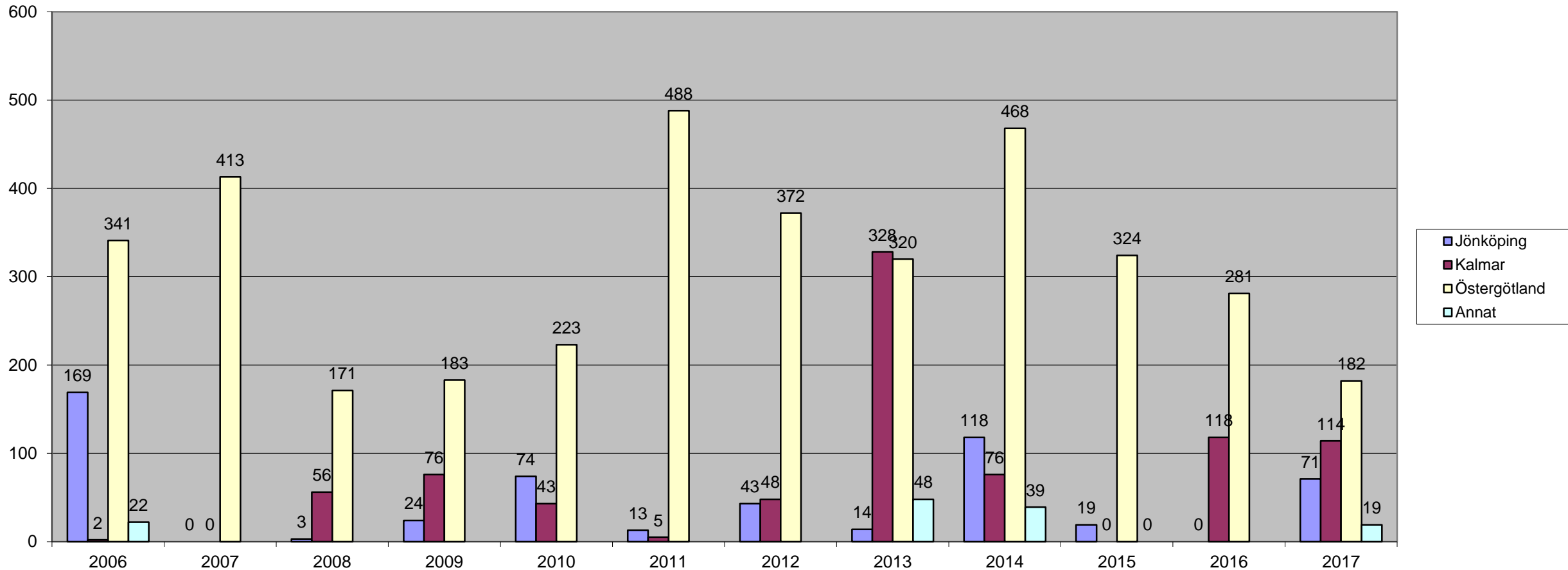
- Initial bedömning via rehabspecialist, gärna rehabteam
- Övertagning tidigast möjligt
- Möjlighet till intermediärvård på Rehabmed klin US

Högspec uppdraget i regionen

- Ryggmärgsskadepatienter i behov av inneliggande rehabilitering
- Svåra hjärnskador med behov av RIMA-vård
- Rehabpotential måste finnas

RIMA-dygn

RIMAdygn/år i regionen





Incidens

- Klassiskt: traumatiska skador
- Ca: 120 nya fall per år i Sverige (13,3/milj)
- Tilltagande: Icke traumatiska skador
 - Degenerativa förändringar (spinal stenosis, diskbråck), infarkter, blödningar, infektioner, inflammationer, tumörer
- Medfödda skador

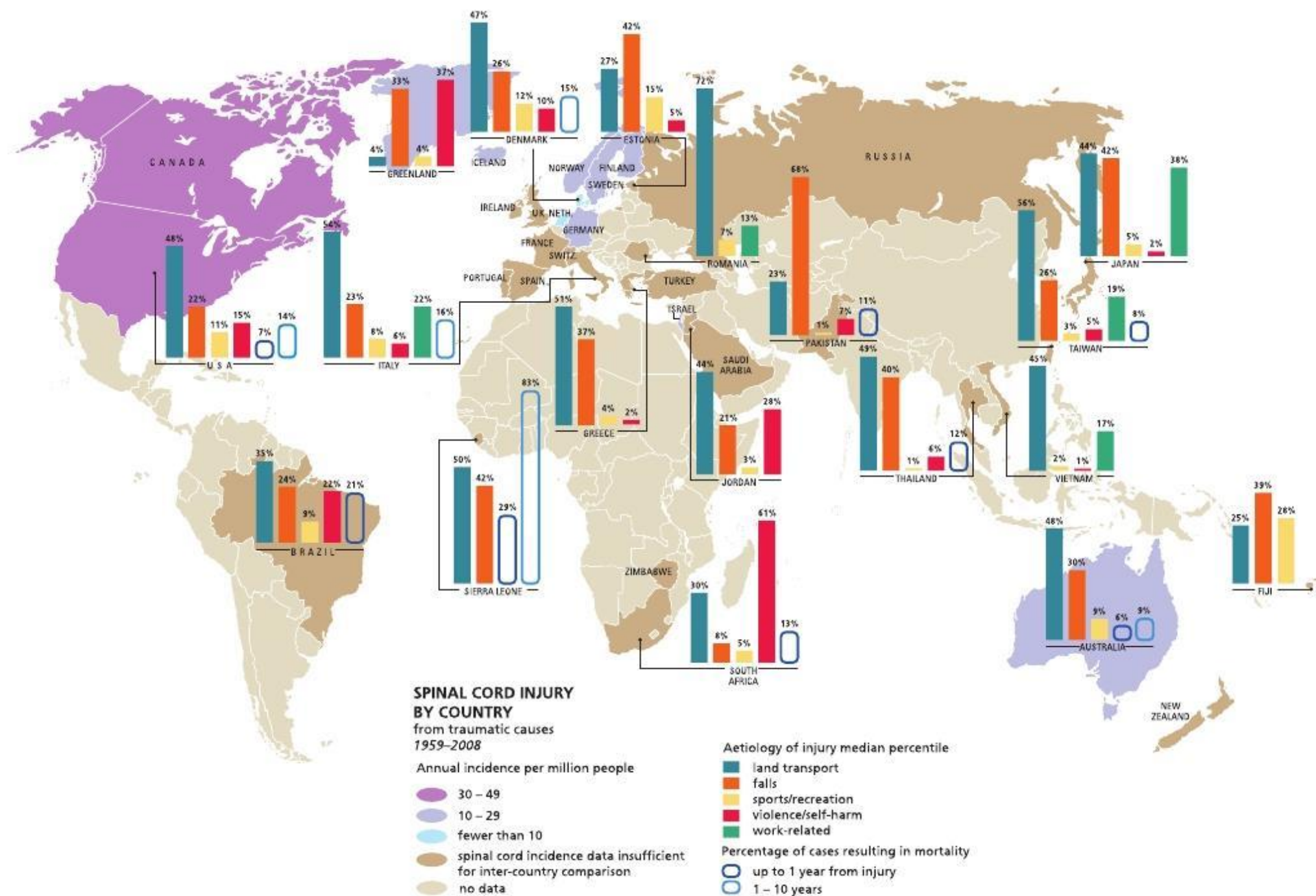


Figure 2 Global mapping of spinal cord injury from traumatic causes by country 1959-2008.

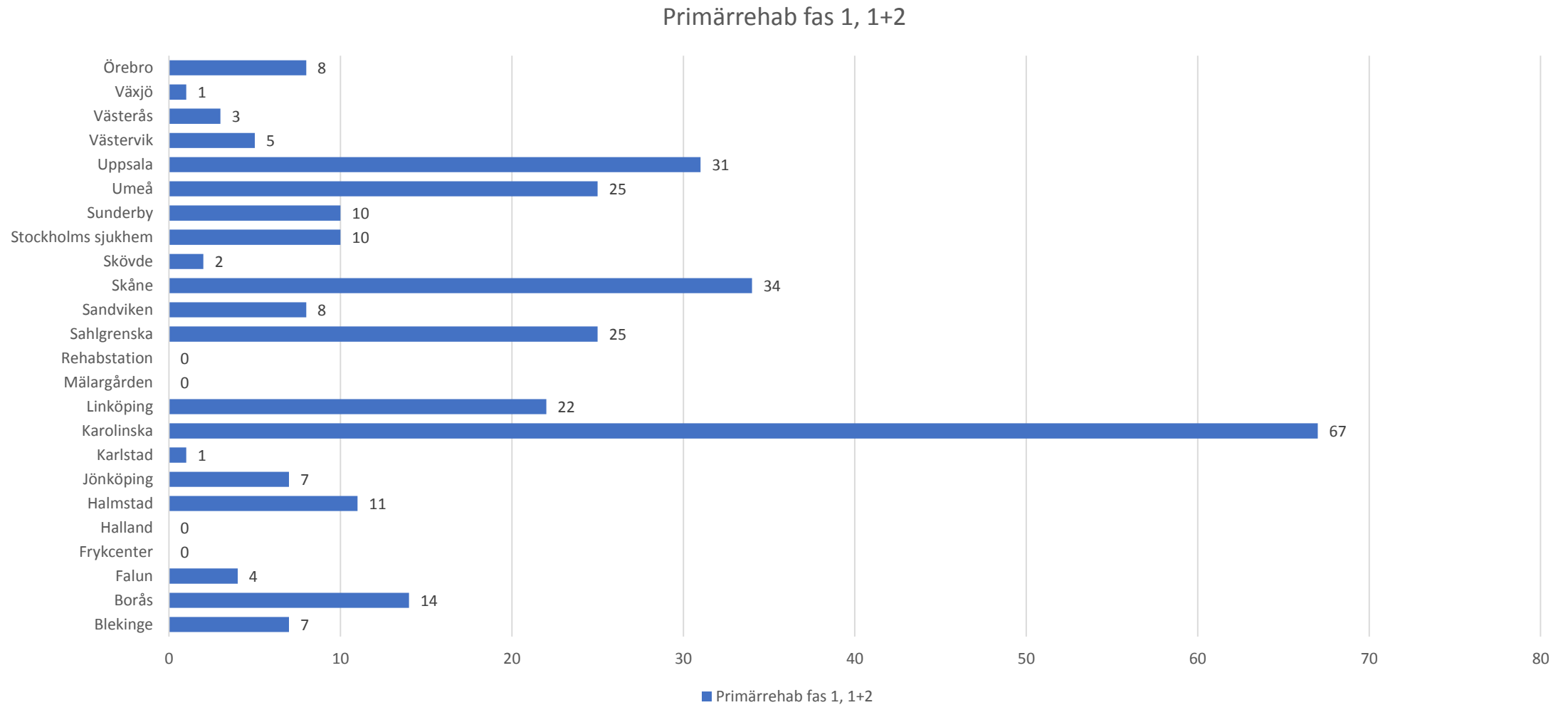
Stockholm – Thessaloniki 2006-2007 (13 m)

	Thessaloniki	Stockholm
Antal skadade	87	49
Incidens fall/miljon	33,6	19,5
Huvudorsak	Trafik – falltrauma	Falltrauma-trafik

Sydöstra regionen (1 milj inv)

År	Trauma	Övriga	Totalt
2002	3	7	10
2003	7	12	19
2004	9	4	13
2005	11	7	18
2006 (extrap)	7	5	12
Totalt	7,4	7	14,4
2012			36
2013	23	12	35

Antal patienter i primärrehabilitering (enbart fas 1 eller fas 1 och 2 förlagd på samma enhet), per enhet 2016



Vad saknas

- Vårdplatser!
- Rehab efter multitrauma utan CNS-påverkan
- Fler platser för rehab vid lättare hjärnskador
- Ytterligare RIMA-platser

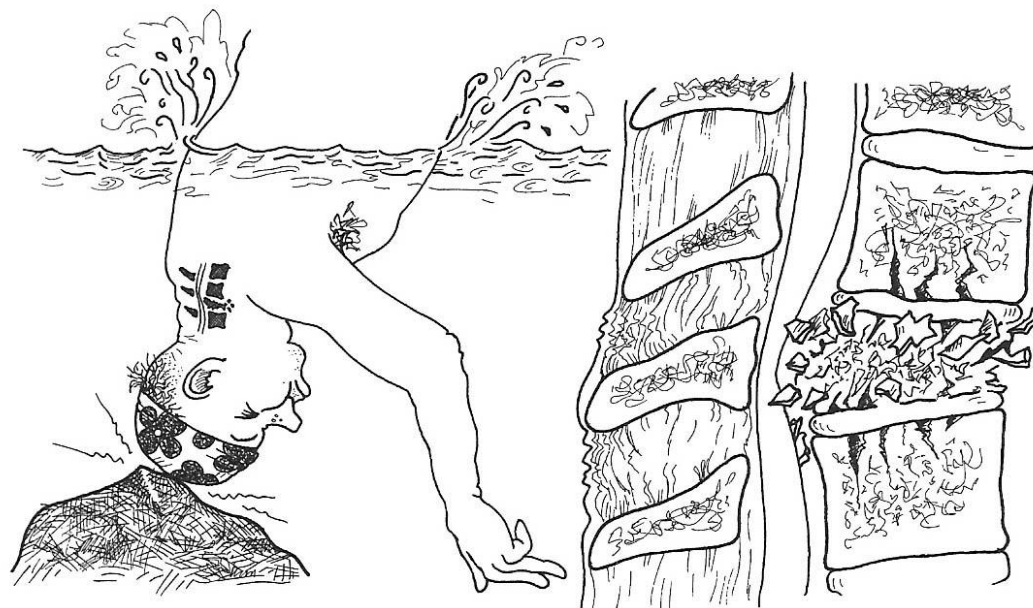
RMS-centra i Norden

- Danmark: 2
- Finland: 3
- Island: 1
- Norge: 3
- Sverige: 6 (?)

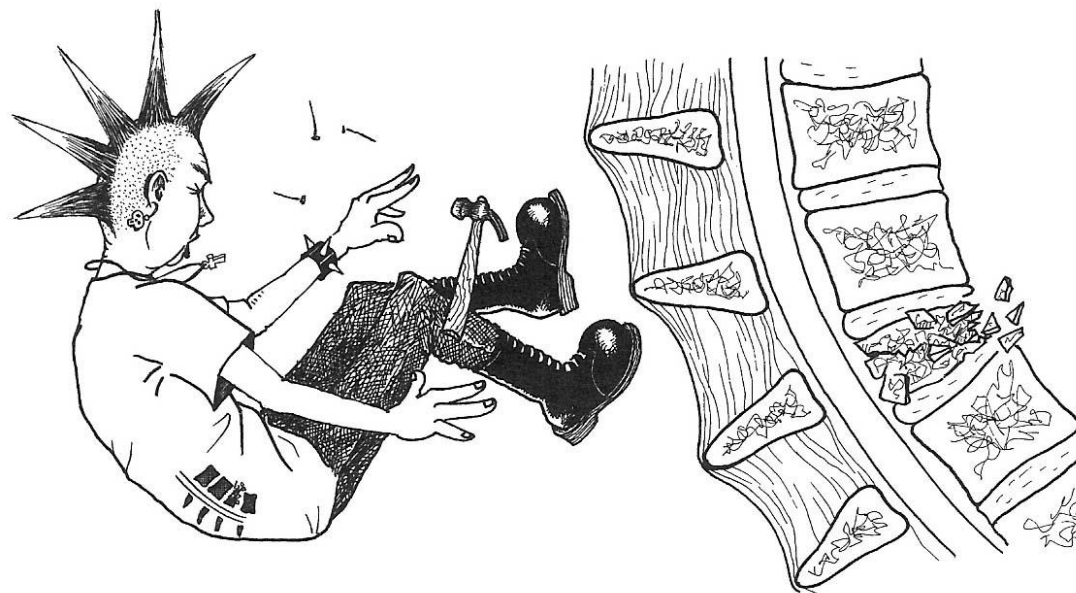
Centralisering på gång i Sverige?

- Regeringen har godkänt Socialstyrelsens nya koncept om centralisering av ”hög-specialiserad nationell vård” till 5 centra.
- ”Nervsystemets sjukdomar” ingår som ett pilotområde.
- Är ryggmärgsskada en sjukdom i nervsystemet?

Traumatiska skador



Traumatiska skador



Martinsson, Rickard Ragnar,
760207-2477

C: 200.0, W: 2000.0

Kontrast: +

Gantry: 0°

Tid: 660 ms

Snitt: 3 mm

Couch:

Pos: HFS

HFS



F: STANDARD

mA

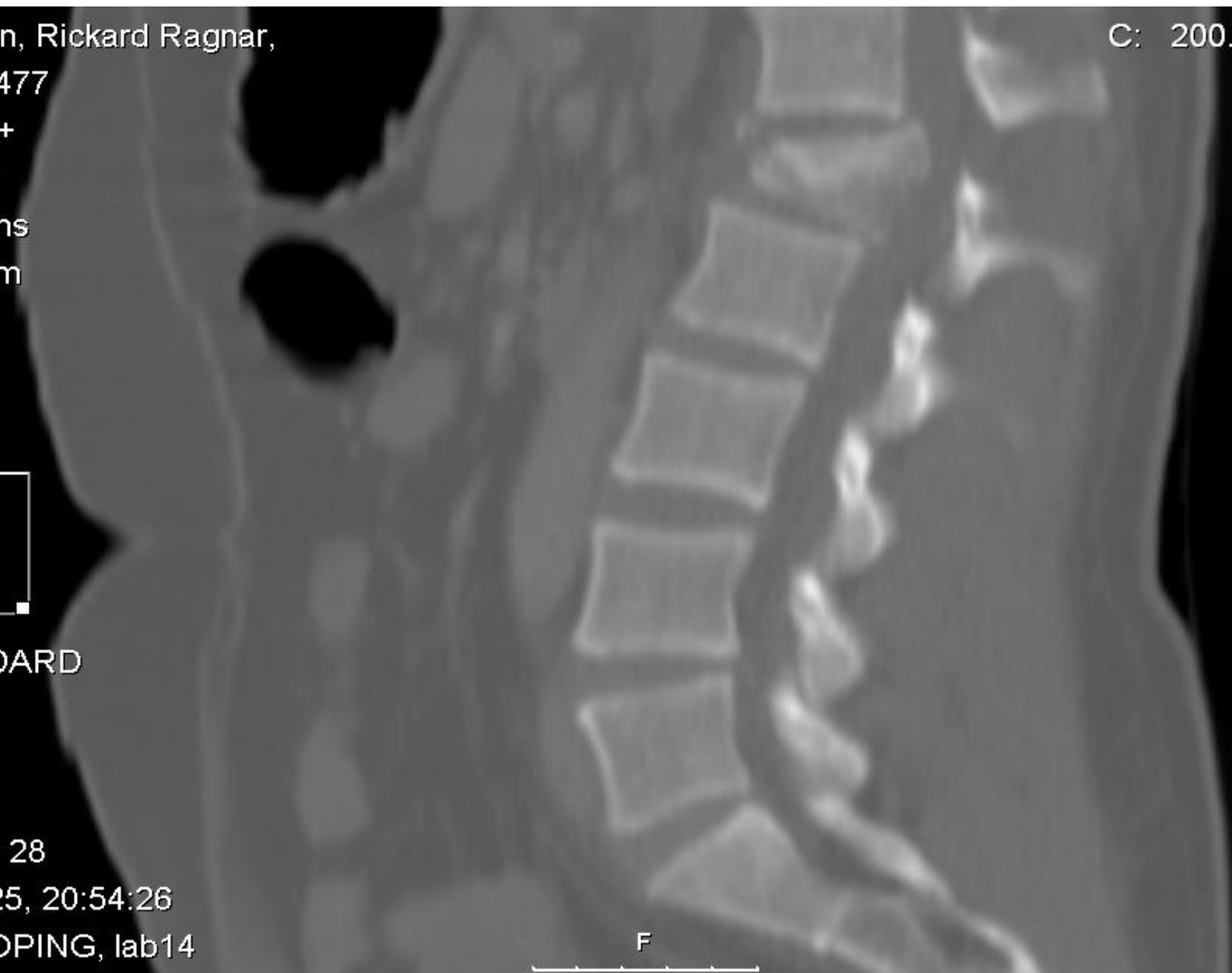
120 kV

Bildnr: 14

Bild 14 av 28

2005-08-25, 20:54:26

US LINKOPING, lab14



P

F

6

Martinsson, Rickard Ragnar,

760207-2477

Kontrast: +

Gantry: 0°

Tid: 660 ms

Snitt: 3 mm

Couch:

Pos: HFS

HFS

F: STANDARD

mA

120 kV

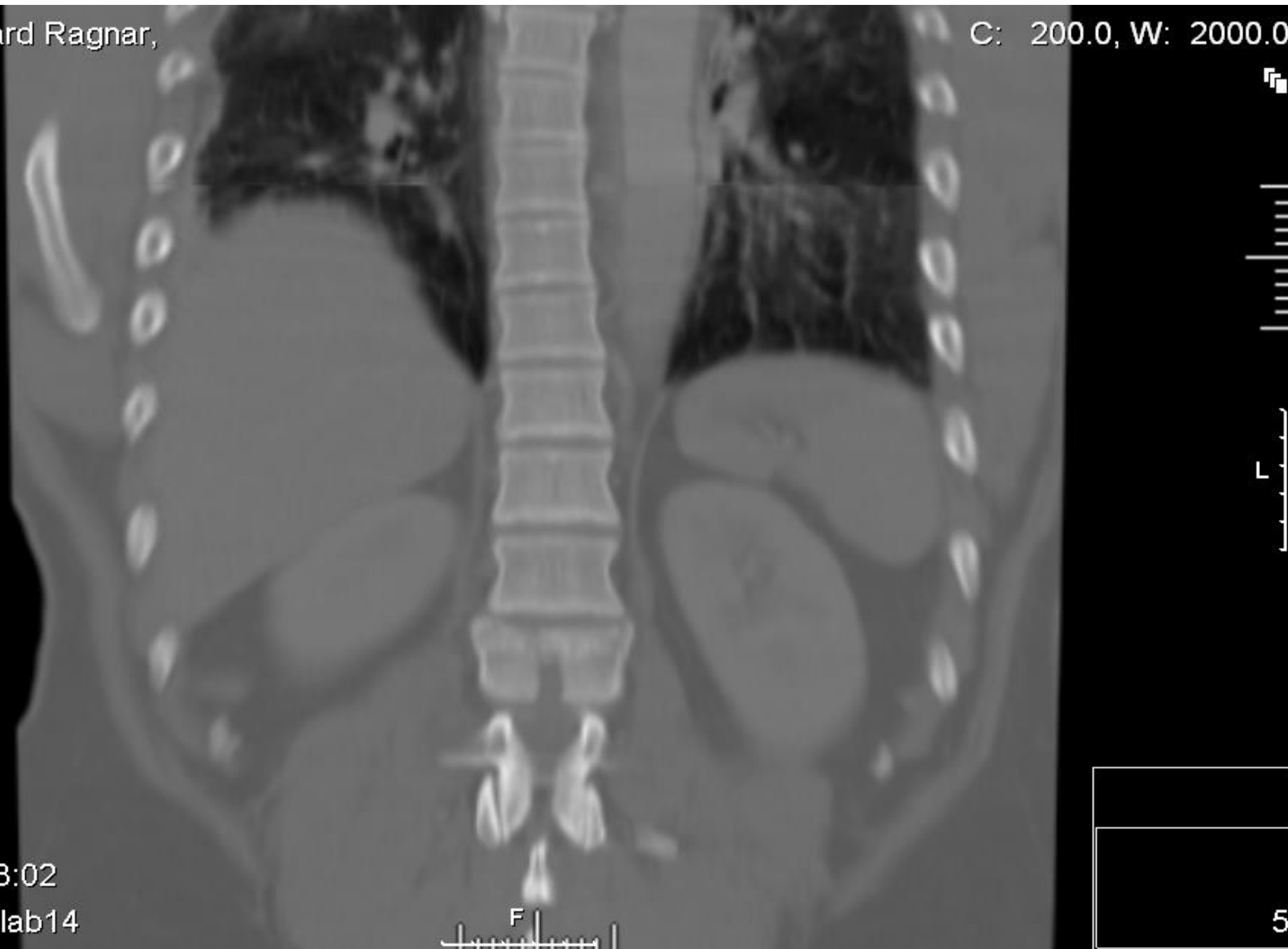
Bildnr: 20

Bild 20 av 39

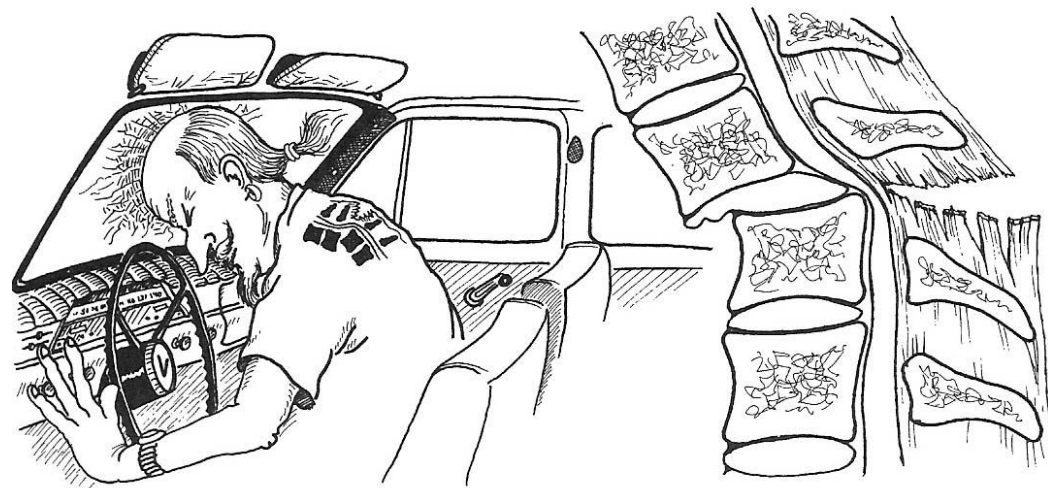
2005-08-25, 20:58:02

US LINKOPING, lab14

C: 200.0, W: 2000.0



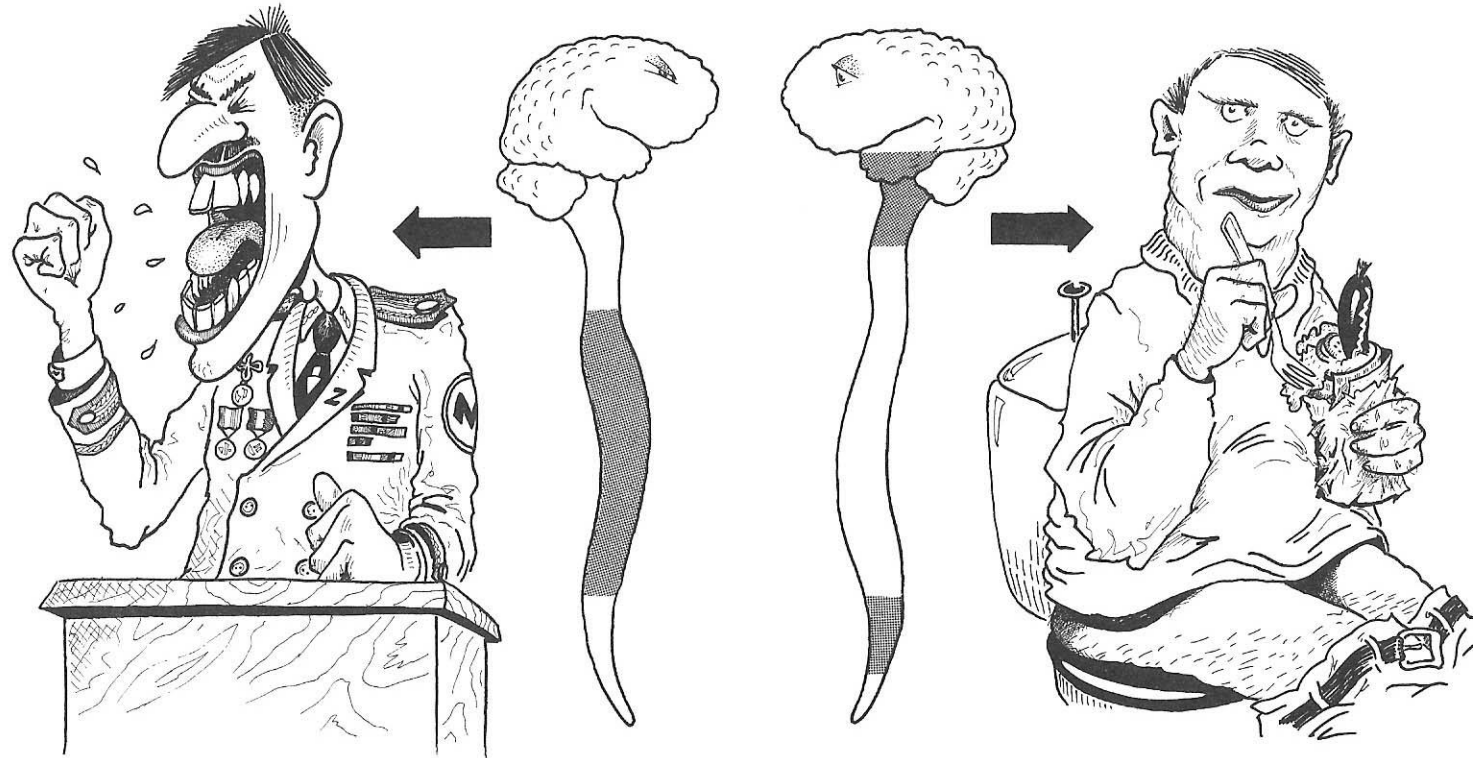
Traumatiska skador



Övergripande frågor

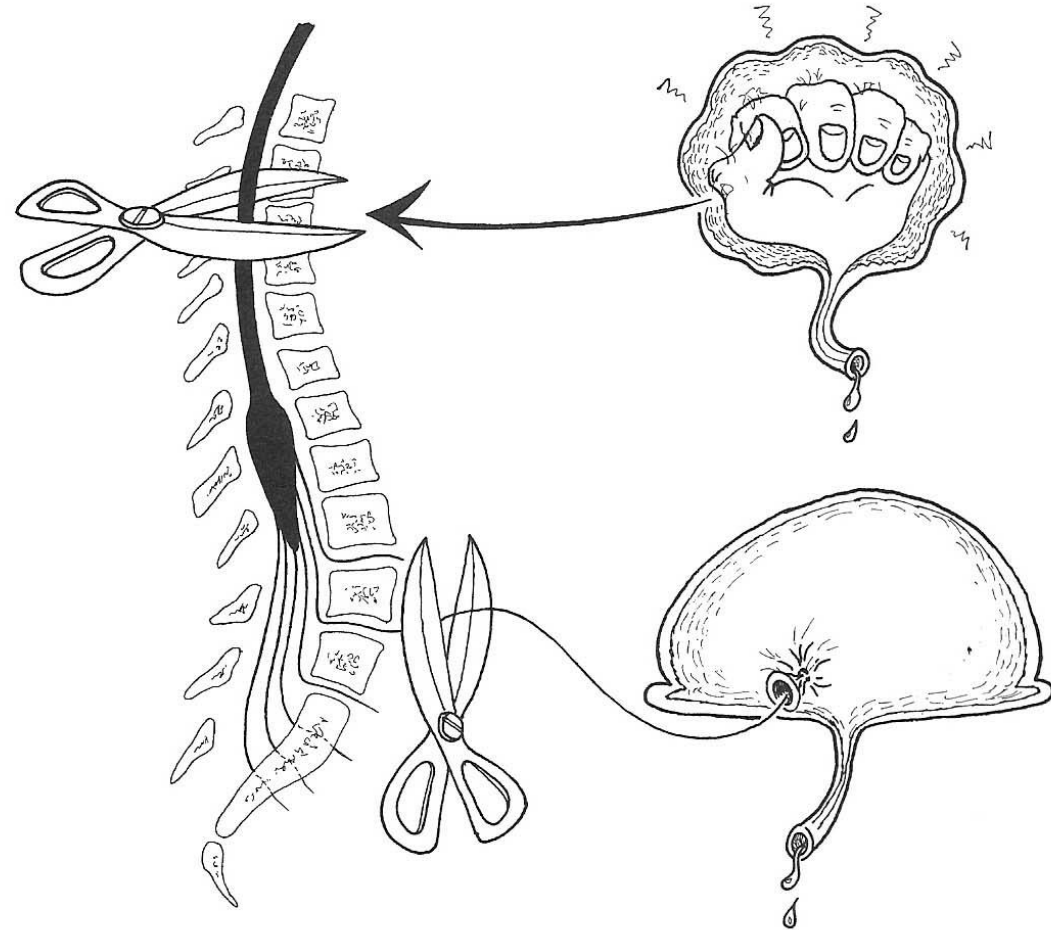
- Elimination: urinvägar och tarm
- Cirkulation
- DVT-profylax
- Sår
- Smärta
- Mobilisering
- Nutrition
- Andning
- Coping

Autonoma nervsystemet



Blåspåverkan vid ryggmärgsskada

Övre vs nedre
motorneuronskada



KAD ut

- KAD innebär ökad infektionsrisk
- Övergång till Ren Intermittent Kateterisering snarast möjligt
- Eget ansvar för patienten

Tarmen är också förlamad!

Vid inskrivning av nyskadad patient kan följande rutin användas:

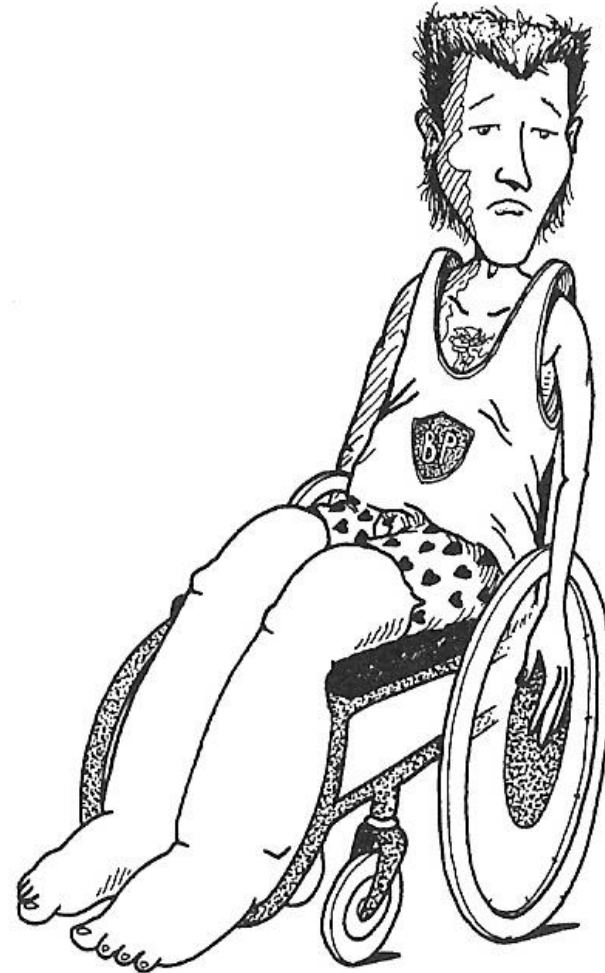
- Dospulver Importal 1-3 påsar/dag
- Droppar Laxoberal 5-15 st till natten
- Supp Dulcolax 1-2 varje morgon

Cirkulation

- Ortostatism oftast stort problem i initialskedet
- Mekaniskt stöd: kompressionsstrumpor, maggördel
- Eventuellt Orstanorm® 5mg x 2-3

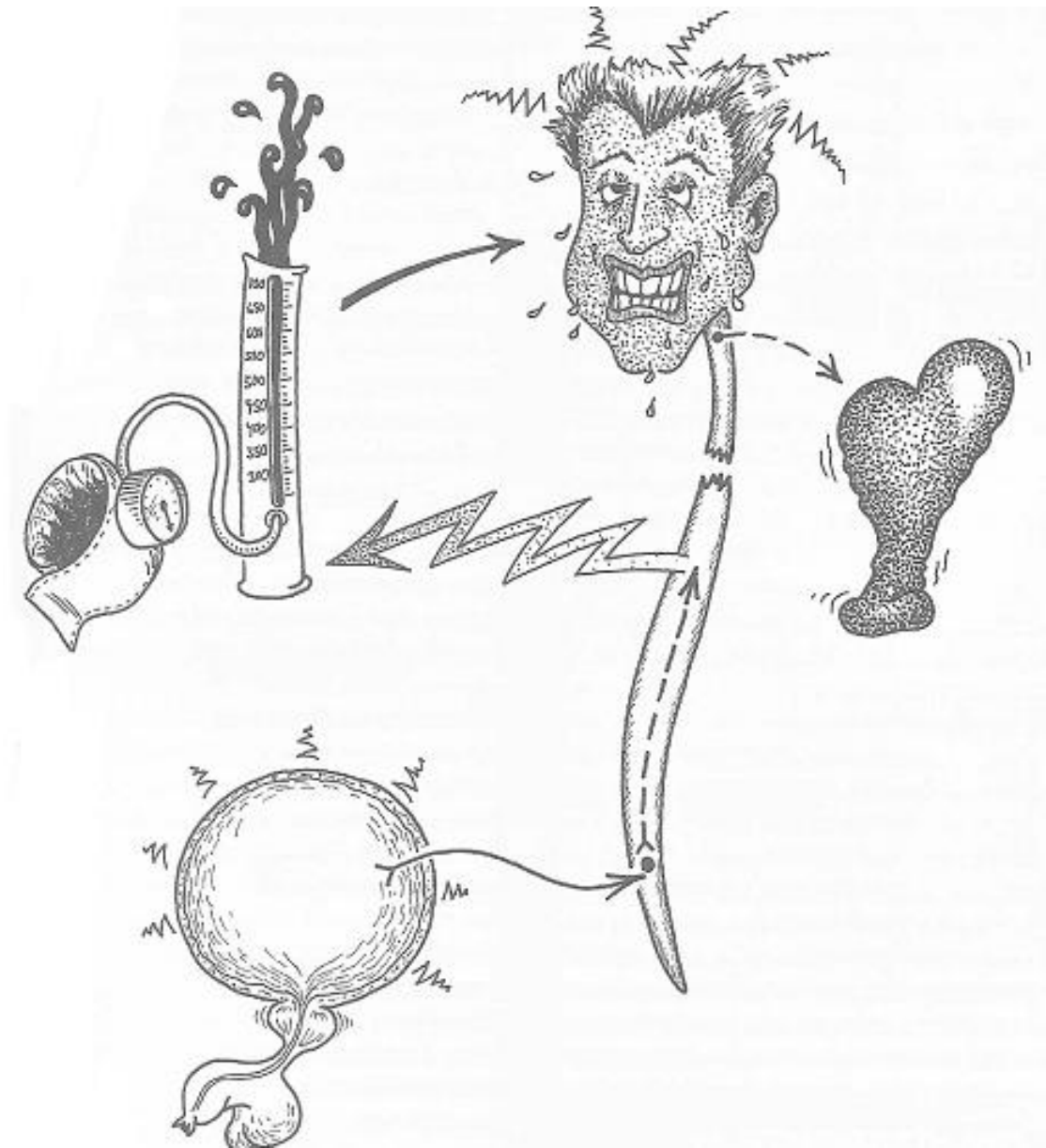
Ödem

- Muskelpumpen saknas
- Försvårar mobilisering och förflyttning
- Strumpor & handskar
- Manuell kompression
- Kompressionspump?



Autonom dysreflexi

- Skada ovanför T6
- Retning nedom skadenivån
- Full blåsa?
- Sår?
- Infektion?
- Annat?
- Åtgärda orsaken
- Adalat v.b.



DVT och lungemboli

- Risk för DVT (djup ventrombos) nära 100% utan profylax
- Profylaktisk behandling med Innohep® 4500E x1
- x2 om ytterligare riskfaktorer (infektion, inflammation, hereditet, tid VTE, VIKT mm)
- Uppmärksamhet för kliniska tecken på DVT och lungemboli
- Förlängd profylaxtid (3mån normalt, eventuellt förlängd om ytterligare riskfaktorer)

Sår

- Nedsatt sensibilitet
- Immobilisering
- Neurogen vasoton störning
- Ödem
- Vändning!
- Inspektion!
- Information och stöd!



Neurogen smärta

- Nociceptiv smärta från trauma, op-sår
- Belastningsrelaterad smärta
- Neurogen smärta
- Inkomplette skador med viss bevarad sensibilitet innebär ökad risk
- Tidig behandling!



Mobilisering & förflyttning



on, Per Stefan Ingemar,

03-3011

t:

o

s

nm

C: 35.0, W: 70.0



A

P

PR

v 24

/Tid: 2007-11-05, 14:33:37

1-05, 14:23:40

US Linköping, CMIVCT

F



6

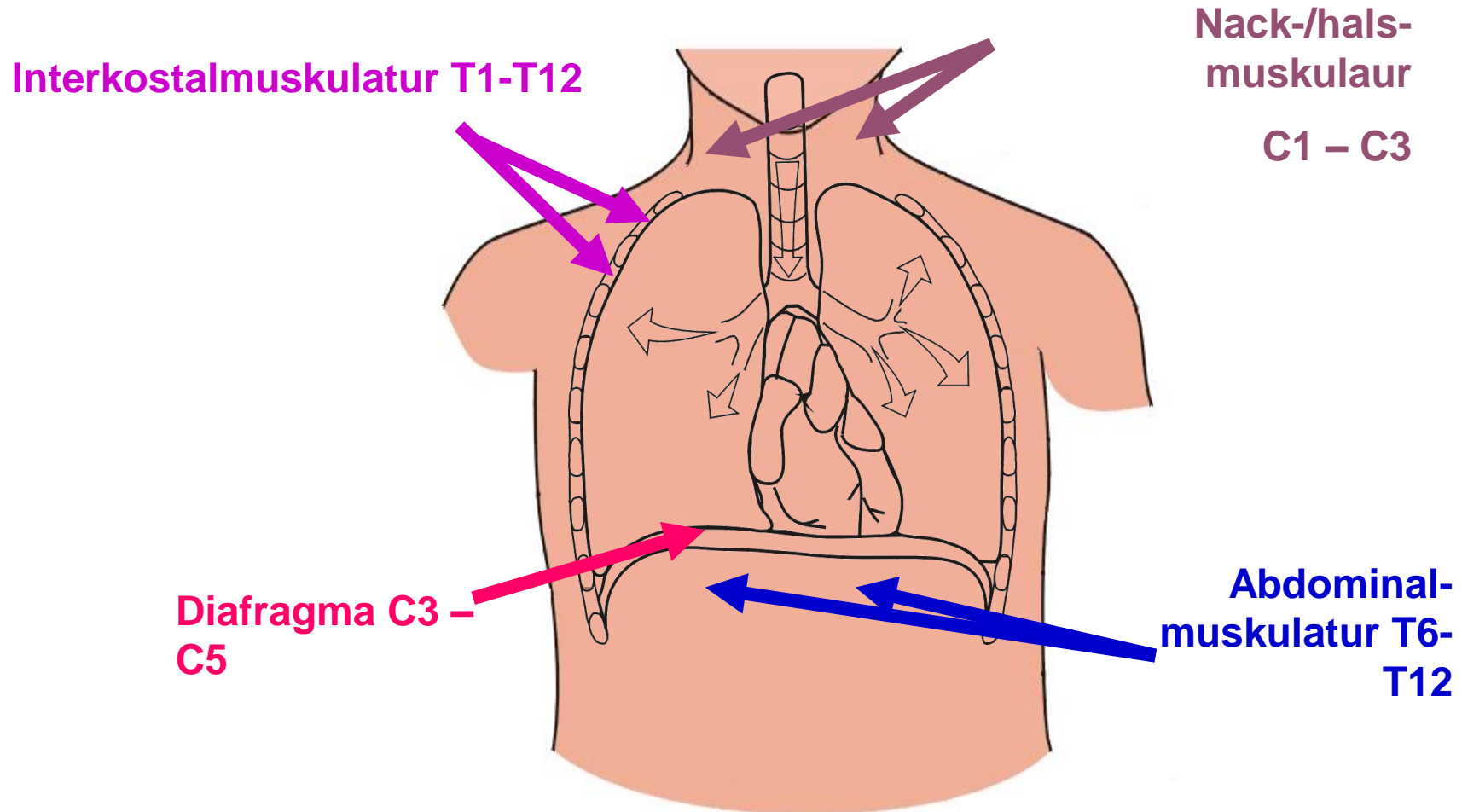
Mobilisering initialt

- Begränsas av smärta, ortostatism, ödem
- Vilka begränsningar ska gälla efter ”stabil” fixation?
- Hänsyn till mjukdelar
- Dialog

Nutrition

- Katabol ämnesomsättning i initialskedet
- Påverkan på svalgfunktionen (vanligt vid skador i halsryggmärgen) – logopedbedömning!
- Trachealkanyl?
- Viktkontroll!
- Nutritionsstöd?

Andning



Andning

Muscles of inspiration

Accessory

Sternocleidomastoid
(elevates sternum)

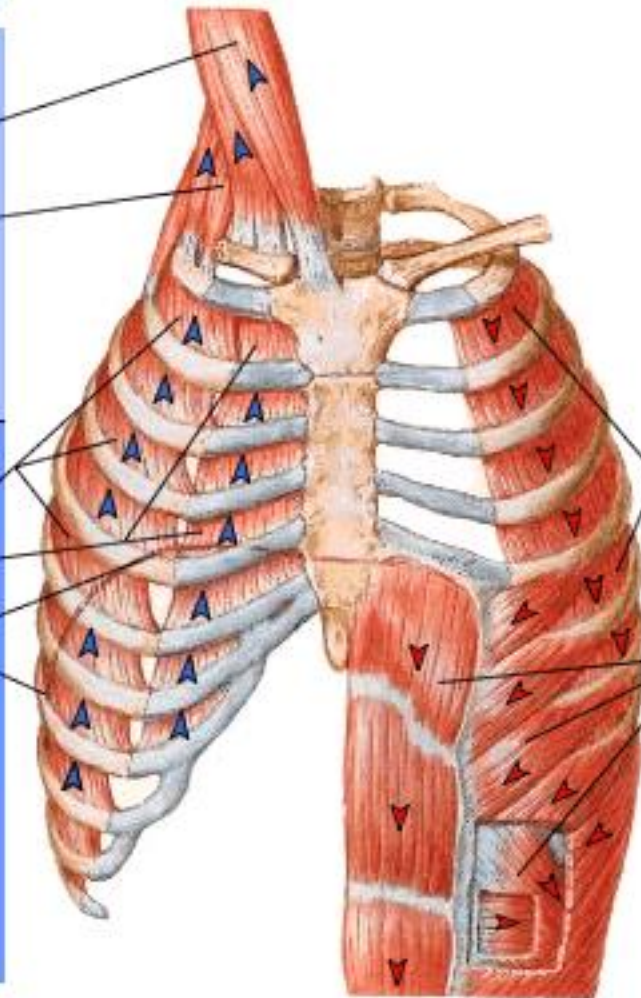
Scalenes Group
(elevate upper ribs)

Not shown:
Pectoralis minor

Principal

External intercostals
Interchondral part of
internal intercostals
(also elevates ribs)

Diaphragm
(dome descends, thus
increasing vertical
dimension of thorac
cavity; also elevates
lower ribs)



Muscles of expiration

Quiet breathing

Expiration results from
passive, elastic recoil
of the lungs, rib cage
and diaphragm

Active breathing

Internal intercostals,
except interchondral
part (pull ribs down)

Abdominals
(pull ribs down,
compress abdominal
contents thus pushing
diaphragm up)

Note shown:
Quadratus lumborum
(pulls ribs down)

Andningskomplikationer

- Respiratorisk insufficiens med CO₂-retention
- Ventilatorberoende – trachealkanyl?
- Sekretstagnation
- Atelektaser
- Pneumoni, pleuravätska

Cough Assist



Coping

- Prognos och planering
 - **Tydlighet**
 - **Enkelhet**
 - **Upprepning**
- Delaktighet
- Involvera anhöriga
- Referensramar