

NATIONELLT REGISTER KAN GE ÖKAD KVALITET

I förhållande till antalet jourhavande läkare är antalet svårt skadade personer litet. Därigenom blir erfarenheten av omhändertagande av svårt skadade liten för den enskilde läkaren, samtidigt som utvecklingen av traumavården går långsamt. För att samla erfarenhet måste därför prospektivt insamlade data av traumavården utvärderas.

I Lund har förts ett lokalt traumaregister sedan maj 1993. Resultat som är baserade på de första 1 270 inkluderade skadade visar bland annat att resultaten är i klass med motsvarande amerikanska.

Årligen dör cirka 750 personer i Sverige till följd av trafikolyckor. Av dessa avlider två tredjedelar i direkt anslutning till olyckan, medan cirka 250 avlider först sedan de kommit in till sjukhus. Enligt polisbaserad statistik dräbas därtill 5 000 av svåra skador [1]. Även om olycksfall som uppkommit på andra sätt adderas, ökar antalet svårt skadade som kräver omhändertagande obetydligt. Det innebär att varje svensk akutmottagning (90 stycken) i genomsnitt får ta emot omkring en intensivvårdskrävande skadad var fjortonde dag och årligen två eller tre så svårt skadade att de senare avlider [2]. Erfarenheten av det akuta omhändertagandet av svårt

skadade blir således liten för varje enskild jourhavande, och utvecklingen av traumavården går långsamt.

För att samla erfarenhet, som kan föra utvecklingen vidare, måste man därför utvärdera traumavården systematiskt. Ett ur vetenskaplig synvinkel tilltalande alternativ är att på basis av prospektivt insamlade data ingående granska viktiga kategorier av skadade [3].

I Lund har förts ett lokalt traumaregister sedan maj 1993. Här redovisas erfarenheter av utformningen av registret samt en diskussion om vilken typ av data som kan användas i kvalitetsarbetet.

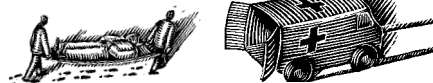
Mål för registret

Det huvudsakliga målet för registret har varit att redovisa volym och resultat av den nuvarande traumavården på ett sådant sätt att det främjar en fortsatt utveckling av kvaliteten. Registret avses således kunna redovisa meningsfulla aspekter på vårdkvaliteten så att de kan användas i en fortlöpande kvalitetssäkring. För varje färdigbehandlad skadad skrivs dessutom automatiskt ut en särskild sammanfattning, vilken används för kvalitetssäkring genom identifiering av enstaka problem respektive mer övergripande fel.

Samtidigt har registret utformats så att det kan värdera det egna sjukhusets resultat i förhållande till de samlade resultaten i andra delar av Sverige och utomlands. Vi har därvid tvingats välja en väldefinierad slutpunkt i behandlingskedjan (levande/död), men har samtidigt förberett registret för att kunna värdera resultaten mer detaljerat med den skadades tillstånd efter ett år, komplikationsfrekvenser (reoperation, behov av vårdtider mer än 2 standarddeviationer över medeltalet), vård på intensivvårdsavdelning etc – allt relaterat till patientkarakteristika (case mix) i den behandlade populationen. Registret har utformats så att det lämpar sig för att belysa insatserna under en hel vårdepisod, inkluderande åtgärder vid flera vårdenheter och resultat i öppen vård.

Slutligen har registret utformats så att det också kan vara underlag för forskning av mera traditionell art utöver produktionskontrollen. En kärna av

SERIE Trauma



Tidigare artiklar i serien har publicerats i Läkartidningen 30–31/96 och 32–33/96.

data kan enkelt byggas ut så att ytterligare aspekter på traumavården kan undersökas mer i detalj.

Inklusions- och exklusionskriterier

Den population som skall registreras är »de skadade som läggs in för slutenvård på grund av sina skador». Registreringen görs prospektivt, det vill säga att för varje skadad dataregistreras med automatik sju fastställda variabler (se Faktaruta) så snart den skadade färdigbehandlats på akutmottagningen. Dessa variabler, »kärndata», är så få och så enkla att det innebär ett minimum av arbete för de registrerande sjuksköterskorna att utföra dataregistreringen.

Vid utskrivningen från sjukhuset registreras hur det gått för den skadade. Med utgångspunkt från dessa data kan sedan en skadegrad definieras enligt exempelvis »TRISS» eller »trauma score» [3-5], vilket ger möjlighet att jämföra resultaten vid olika sjukhus med varandra, och ett års utfall med föregående års etc. Registret är främst in-

Variabler som skall registreras (kärndata)

- tidpunkt för olyckan
- ålder
- kön
- penetrerande eller trubbigt våld
- Glasgow coma scale
- blodtryck vid inkomsten
- andningsfrekvens vid inkomsten
- injury severity score bedömt vid utskrivningen
- diagnos-, E- och operationsnummer
- status: död eller levande.

Författare

JEANETTE GUSTAFSSON
sjuksköterska, akutenheten

KARIN LENNINGER
sjuksköterska, akutenheten

ELSE RIBBE
chefsöverläkare, akutenheten

ÅKE ANDRÉN-SANDBERG
överläkare, kirurgiska kliniken;
samtliga Universitetssjukhuset,
Lund.

Tabell I. Skadegrad enligt T-RTS relaterat till antal registrerade och antalet av dessa som avlidit.

T-RTS	Totalantal	Antal avlidna
12	1 157	2
11	67	2
10	19	0
9	5	1
8	9	1
7	3	1
6	4	3
5	2	2
4	1	1
3	2	2
2	0	0
1	1	1
Alla	1 270	16

riktat på evaluering av vården på sjukhus. Vi anser dock att denna till betydande del beror på den prehospitala sjukvårdens kvalitet. Därför för vi också för forskningsändamål över ambulansjournalens standardiserade uppgifter till registret.

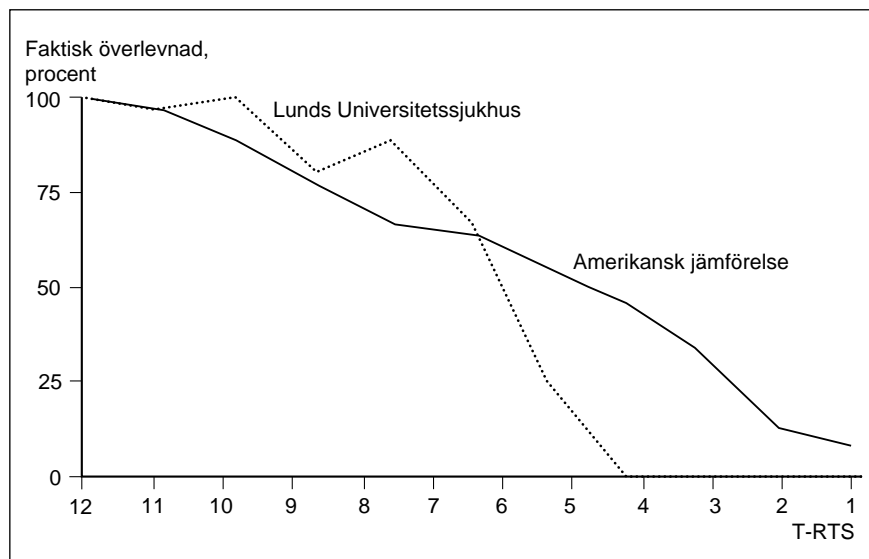
Resultat

Under de första två och ett halvt åren slutinsamlades data för 1 270 registrerade skadade. Genomsnittligt antal skadade för de månader där alla slutregistrerats var 48.

Fyrtio procent av de skadade hade skallskador, 7 procent ansiktsskador, 15 procent thoraxskador, 7 procent buk-skador, 48 procent extremitetsskador och 26 procent andra yttre skador.

Fördelning på olika skadegrad enligt »revised trauma score», T-RTS (Tabell I), visar att 91 procent hade lägsta registrerbara skadegrad (T-RTS = 12) och endast 4 procent hade en skadegrad (T-RTS (10 eller däröver) där mortalitetsrisken i det amerikanska jämförelsematerialet är över 5 procent. I hela materialet avled 16 skadade, det vill säga 1,2 procent (Figur 1). Av de allvarligt skadade (10 eller däröver) enligt »injury severity score» (ISS), avled 14 procent. Nio procent av samtliga vårdades på intensivvårdsavdelning, 49 procent opererades (40 procent opererades inom 24 timmar efter ankomsten). Av samtliga skadade kunde 86 procent skrivas ut till eget hem, 5 procent till annat sjukhus, 4 procent till sjukhem och 3 procent till rehabiliteringsklinik. Endast 3 procent av alla hade skadats av penetrerande våld.

Särskilt intresse har ägnats vården före ankomst till sjukhus, där uppgifterna från ambulansjournalen bearbetats. På skadeplatsen åtgick i genomsnitt $11,5 \pm 7,2$ minuter för omhändertagandet av den skadade, och färden in till sjukhuset tog $18,3 \pm 9,2$ minuter. Den sammanlagda tidsåtgången från ambulanslarm till dess den skadade kom till akutmottagningen var $38,8 \pm 15,2$ mi-



Figur 1. Resultat av traumabehandlingen enligt traumaregistret i Lund från och med maj 1993 till och med oktober 1995 jämfört med ett stort amerikanskt material [6] och med nedbrytning på antal skadade i olika skadegrad (Revised trauma score 12 innebär liten skada och revised trauma score 1 en nästan säkert letal skada). Observera att i Lundamaterialet finns endast sex patienter med T-RTS mindre än 6, varför denna del av kurvan är svårvärderad.

nuter. Åttiosju procent av samtliga skadade hade kommit till akutmottagningen inom 55 minuter.

Tidsåtgången i den prehospitala vårdkedjan för de mer allvarligt skadade i jämförelse med de mindre allvarligt skadade skilde sig genom att de svårast skadade omhändertogs längre tid på skadeplatsen.

Den genomsnittliga tiden på skadeplatsen var 4,5 minuter längre för de patienter som fick en intravenös kanyl jämfört med dem som inte fick kanyl. Gavs dessutom farmaka var tidsåtgången 10,0 minuter längre än för dem som inte fick intravenös kanyl och farmaka. Tidsåtgången för åtgärder enligt den amerikanska definitionen på »advanced life support», ALS, (intravenös kanyl, farmaka och/eller intubering) var $16,2 \pm 8,1$ minuter mot $8,8 \pm 5,0$ ($P < 0,001$) för »basal life support», BLS, (immobilisering, stoppande av blödning etc) [3].

Diskussion

I Sverige är vården av svårt skadade för varje enskild klinik och sjukhus ett förhållandevis litet kvantitativt problem. Det finns dock data som talar för att vi kan organisera vården så att den blir bättre både ur medicinsk och ekonomisk synvinkel. På grund av våra speciella förhållanden i geografi, vårdstruktur och socialt mönster måste vi självfallet anpassa organisationen till våra svenska förutsättningar.

Skall kvaliteten höjas krävs därför en betydande grad av nytänkande. Ett första steg på vägen kan vara att inrätta ett nationellt traumaregister, till vilket alla de som tar emot patienter med avancerade trauma ansluter sig. Det är en stark önskan att man skall kunna ena sig om ett gemensamt register, inte bara i alla regioner utan inom alla de medicinska discipliner som i Sverige bidrar till traumavården.

Det registersystem som här redovisas används idag vid 21 svenska sjukhus, varav flertalet har startat registrering under 1995. Vid ett första »användarmöte» i september 1995 (nästa möte hålls i Helsingborg februari 1996) underströks att registret skall vara så utformat, att man i olika lokala register också kan dokumentera andra faktorer av intresse som exempelvis prehospitala åtgärder, tidsåtgången för dessa, åtgärder på akutmottagningen, tidpunkter för olika åtgärder på sjukhus, vårdtider, resursåtgång, IVA-vård, epidemiologiska faktorer och dylikt.

Vilka skall ingå?

Det enda större teoretiska problemet inför registreringen tycks vara att kunna enas om vilka patienter som skall ingå i registret. Man skulle kunna tänka sig att avgränsa inklusionen så att endast de som avlider, opereras, vårdas på intensivvårdsavdelning eller vårdas i slutenvård mer än två eller tre dygn tas med i registret, vilket sannolikt är de grupper där eventuella kvalitetskillnader tydligast framkommer. Eftersom man måste registrera data prospektivt ökar arbetsbelastningen emellertid endast i ringa grad om man tar med även övriga inlagda patienter. I syfte att minska arbetet med registreringen beslöts dock vid »användarmötet» (efter att ha tagit del av redovisningen av följderna av olika typer av exkludering av patienter ur Lunds universitetssjukhus databas) att

Tabell II. Traumasjukvårdens årliga kvantitet med extrapolering av data ur Lunds traumaregister.

	Lund 30 månader	Lund ett år	Skåne ett år	Sverige ett år
Inlagda	1 270	500	2 200	19 000
Avlidna	16	6	25	225
ISS >5	590	240	1 000	8 500
(därav döda)	16	6	25	225
ISS >10	68	25	120	1 050
(därav döda)	15	6	25	225

exkludera patienter med isolerade frakturer erhållna efter fall i samma plan. I första hand avsågs då att kunna exkludera patienter med osteoporosfrakturer (vars vårdkvalitet enklare kan utvärderas på annat sätt).

På mötet beslöts också att efter ett år registrera funktionsstatus enligt en sju-gradig skala, »Göteborgsskalan», för alla patienter med ISS över 10, vilket innebär att cirka 11 procent av alla patienter följs upp, särskilt med avseende på möjlighet att leva ett fullvärdigt liv ur social synvinkel.

Våra data kan användas för att dimensionera traumavården. Under förutsättning att skadorna i Lundabygden är av samma art och grad kan man extrapolera även till resten av landet (Tabell II). Visserligen kan inte någon garanti ges för att extrapoleringen är rätt, men det är trots allt troligt att siffrornas storleksordning är rimlig.

Resultatet för Lunds universitetssjukhus, jämfört med en amerikansk standard, visar att resultaten är väsentligen likvärdiga. Fortfarande är materialet dock alltför litet för att resultatet skall tillmätas stor vikt. Under 1996 förväntas dock resultatet kunna ställas mot en svensk nationell standard baserad på de 21 sjukhus som idag registrerar enligt vårt system, vilket avsevärt kommer att öka värdet. En svensk standard kommer ur flera synvinklar att vara bättre att jämföra med eftersom skadepanoramat väsentligen skiljer sig från exempelvis amerikanska traumamaterial.

Särskilt intresse har ägnats den prehospitala vården som kommer att redovisas senare mera i detalj. Den genomsnittliga tidsåtgången innan de skadade hade kommit till akutmottagningen kan förefalla lång och skall ställas i relation till att data är samlade från ett ur svenskt perspektiv tätbebyggt område. Det framgår också tydligt, att medicinska åtgärder på skadeplatsen kan tidsvärderas.

De framvisade uppgifterna ur Lunds traumaregister skall enbart ses som exempel på vilka data som kan hämtas från ett genomtänkt och välskött register. Värdet ökas dock kraftigt ju fler sjukhus som registrerar på jämförbart

sätt, och förhoppningsvis kan denna redogörelse tjäna som incitament för fler att registrera samma »kärndata» och använda samma inklusionskriterier.

Litteratur

1. Statens beredning för utvärdering av medicinsk metodik. Trafikolycksfall. SBU-rapport nr 112. Stockholm: Statens beredning för utvärdering av medicinsk metodik, 1994: 23-42.
2. Andrén-Sandberg Å, Nygren C. Vårdprogram för trafikolyckor? Amerikansk modell för förbättrad traumavård. Läkartidningen 1994; 91: 2792-4.
3. Committee on Trauma, American College of Surgeons. Resources for optimal care of the injured patient: 1993. Chicago: American College of Surgeons 1993; 1-133.
4. Committee on Trauma, American College of Surgeons. Advanced trauma life support. Program for Physicians. Chicago: American College of Surgeons 1993; 1-406.
5. Andrén-Sandberg Å. Innan bakjouren kommit - riktlinjer för akut omhändertagande av svårt skadade på akutmottagningen. Lund: Studentlitteratur 1993; 1-130.
6. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, Gann DS, Gennarelli TA, Flanagan ME. A revision of the trauma score. J Trauma 1989; 29: 623-9.



MISSÖDEN MISSTAG MISSBRUK

i sjukvården

Vad händer i slutna rum då läkare blir problem? Hur löser man konflikter vid missöden i vården? Vem kan ge ett bra stöd till anmälda läkare?

Under 1994-95 publicerade Läkartidningen 21 artiklar om problemläkare, läkarproblem, ansvarsfrågor och patientförsäkring. De har nu samlats i ett 80-sidigt häfte, som kan beställas med kupongen nedan.

Pris 75 kronor. Vid 11-50 ex 67 kronor, vid högre upplagor 63 kronor/exemplar.

Beställer härmed

..... ex Missöden, Misstag,
Missbruk

.....
Namn

.....
Adress

.....
Postnummer/Postadress

Insändes till Läkartidningen,
Box 5603, 114 86 Stockholm

Märk kuvertet »Missöden»
Telefax 08-20 76 19