

Datortomografi eller övervakning på sjukhus vid hjärnskakning?

Samlade slutsatser i ny SBU-rapport

Två strategier för handläggning av patienter med hjärnskakning har granskats: datortomografi följt av snabb hemgång har jämförts med några dygns övervakning på sjukhus. Fördelarna tycks överväga för strategin datortomografi–hemgång. Projektordförande har varit professor Mona Britton, projektsamordnare Jean-Luc af Geijerstam. Nedan följer en sammanfattning av rapporten.

Hjärnskakning innebär att en person kortvarigt förlorat medvetandet och/eller minnet i samband med en skallskada. Ofta kommer dessa personer till sjukhus. Vid framkomsten har de vanligen återfått fullt medvetande och minne och mår relativt bra. Man finner då inte heller något onormalt vid vanlig kroppsundersökning. Det är handläggningen av dessa patienter med hjärnskakning som belyses i SBU-rapporten.

Snabb försämring en risk

Trots att allt verkar bra vid undersökningen av patienten på sjukhus kan det finnas en liten skada inne i huvudet där en blödning successivt utvecklas. Det kan, timmar eller dygn senare, innebära att patienten blir allvarligt försämrad och att en operation snabbt måste komma till stånd.

På grund av denna risk för allvarlig försämring är dagens strategi att lägga in hjärnskakningspatienter på sjukhus för övervakning under ett eller ett par dygn.

Numera ger röntgen med hjälp av datortomografi (DT) en unik möjlighet att tidigt påvisa även minimala blödningar. Frågan har därför uppkommit om det inte är bättre att göra DT på alla hjärnskakningspatienter. Då skulle en patient med normala undersökningsfynd kunna återvända hem i stället för att läggas in på sjukhus. Fördelen med en sådan strategi kunde vara att man tidigare upptäcker dem som behöver särskild övervakning och eventuell operation. Man har också antagit att DT-strategin totalt sett inte behöver bli dyrare, utan rentav skulle spara resurser.

Å andra sidan vore det riskabelt om tidig DT-undersökning, dvs i anslutning till akutbesöket, var normal och patienten ändå skulle försämrats efter hemkomsten. Det kunde medföra såväl förhöjda risker med sämre slutresultat för patienterna som ökade kostnader för deras vård.

Rapporten avser därför att sammanställa befintligt underlag för de två stra-

tegierna, främst vad gäller fördelar och risker för patienterna men också röran- de kostnader för sjukvård och samhälle.

Dagens praxis i Sverige

Dagens praxis, dvs hur man i landet handlägger den aktuella patientgruppen, har undersökts i samarbete mellan Socialstyrelsen och Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) via en enkät till samtliga svenska akutsjukhus år 1998. Vidare har statistik från Socialstyrelsens register om vård på sjukhus analyserats.

För att undersöka hur övervakningen går till på sjukhus idag har stickprovsundersökningar gjorts på tre kliniker vid vilka medlemmar i projektgruppen arbetar.

Huruvida nuvarande strategi eventuellt medför några nackdelar för patienten har bedömts genom analys av anmälningsärenden i Socialstyrelsens Riskdatabas samt i Patientförsäkringsens register.

Systematisk litteraturoversikt

Litteratursökning har gjorts i databaser omfattande åren 1966–2000. Sökor- den har varit kombinationer av olika be- teckningar för hjärnskakning och lindrigare skallskada.

Kritisk granskning av studier

De studier som återfunnits har gallrats i tre omgångar, varje gång av tre oberoende bedömare. I första omgången användes enbart sammanfattningar av artiklarna, i de två senare omgångarna bedömdes hela artiklarna. Till sist sorterades man fram de studier som var så upplagda att de kunde ge svar på rap- portens frågeställningar.

En fråga var hur ofta man med tidig DT finner något onormalt fynd hos pa- tienter med hjärnskakning, och hur ofta dessa patienter behöver specialbehand- ling, t ex neurokirurgisk operation. Även dödligheten undersöktes. De ak- tuella studierna graderades i högt, me- delhögt respektive lågt bevisvärde på

basis av hur stora och representativa pa- tientgrupperna var, om de var väl defi- nierade och om DT gjorts i stor andel av fallen.

För att få tillförlitliga svar på våra frågor har slutsatser dragits, framför allt på basis av studier med högt och medel- högt bevisvärde. I studier om ekonomi har även de ekonomiska beräkningarna granskats och kvalitetsbedömts.

För analysen av komplikationer med den ena eller den andra strategin har även patientserier, fallbeskrivningar och enklare rapporter accepterats. De stora patientmaterial som användes för ovan nämnda frågor har också gåtts ige- nom avseende uppgifter om komplika- tioner.

Gradering av evidensstyrka för slutsatser

Slutsatserna i litteraturöversikten har graderats efter styrkan i det veten- skapliga underlaget:

Evidensstyrka 1. Starkt underlag; åt- minstone två studier med högt bevisvär- de och från två olika studiecentra.

Evidensstyrka 2. Måttligt starkt under- lag; åtminstone en studie med högt be- visvärde och flera med medelhögt.

Evidensstyrka 3. Begränsat underlag; vilar på minst två studier med medel- högt bevisvärde. När evidensstyrka 3 inte uppnåtts har inga slutsatser dragits.

Hälsoekonomiska aspekter

Tre olika vägar har använts för att be- döma kostnader för de två strategierna övervakning på sjukhus respektive DT och hemgång:

1. Kostnader i landet för akutvård av hjärnskakningspatienter har beräknats med hjälp av enkätsvar samt uppgifter i offentliga register och rapporter.

2. Vetenskapliga studier där strategier- na jämförs har sökts, granskats och kva-

litetsbedömts enligt ovan. Slutsatser har dragits från studier med högt eller medelhögt bevisvärde.

3. En beslutsanalys har genomförts för att jämföra kostnader för de två alternativen. Rimliga sannolikheter för olika utfall har valts med hjälp av litteratursammanställningen, för kostnader med hjälp av offentliga uppgifter. I en känslighetsanalys har dessa värden varierats.

Resultat

Enligt enkätsvar från alla akutmotagningar år 1998 lades patienter med hjärnskakning rutinemässigt in för övervakning på sjukhus. Datortomografi utfördes i varierande omfattning: från några få procent till 80 procent, i genomsnitt 22 procent. Enhetliga indikationer för att utföra undersökningen saknades. Ingen klinik använde sig rutinemässigt av DT för att avgöra om inläggning för övervakning var nödvändig.

Ca 17 000 patienter vårdas varje år inom slutenvård på grund av hjärnskakning (Figur 1). Antalet fall har varit stabilt under perioden 1987–1997, ett faktum som talar för att praxis varit oförändrad. Vårdtiderna för patienter med hjärnskakning är relativt korta, i medeltal 1,4 dygn.

Enligt stickprovsundersökningarna genomfördes övervakningen på sjukhus noggrant och med god dokumentation på de tre aktuella universitetssjukhusen.

I Socialstyrelsens Riskdatabas och i Patientförsäkringsregistret fanns 19 anmälningar under den senaste treårsperioden där upptäckt av blödning i skallen försenats.

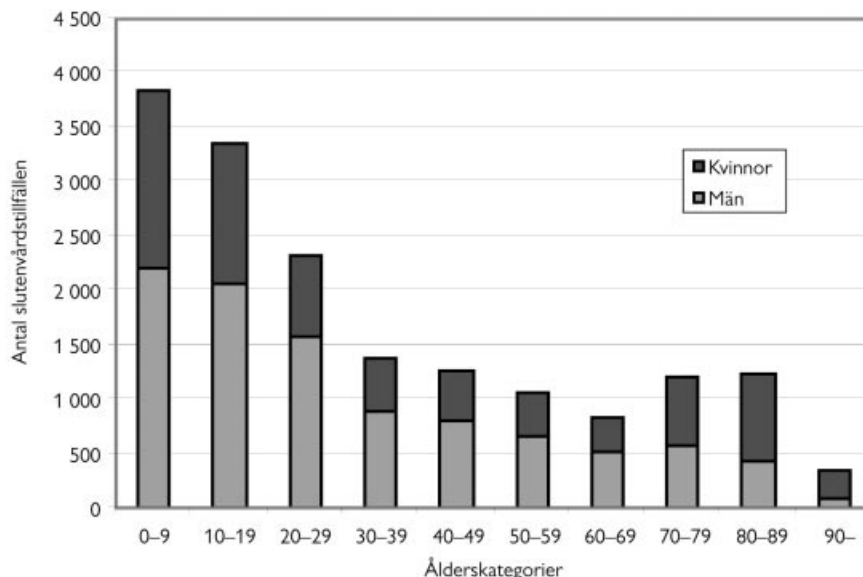
Vad gav granskningen av studier?

I den första granskningsfasen bedömdes 1 028 studier utifrån titlar och korta sammanfattningar. En stor andel sorterades bort då de saknade relevans för frågeställningarna.

Till den sista fasen kvarstod 127 arbeten, varav 47 rörde komplikationer och specialfall. För resterande 80 arbeten bedömdes bevisvärdet enligt följande: högt 13, medelhögt 27, lågt 40. Från de två förstnämnda grupperna har fakta extraherats till tabeller och slutsatser.

Onormala DT-fynd, svåra komplikationer, dödlighet

Det fanns överhuvudtaget inga kontrollerade studier som jämförde resultaten för patienter mellan de två strategierna: DT och hemgång respektive övervakning på sjukhus. Inget säkert går därför att säga rörande eventuella skillnader mellan dem, vare sig när det gäl-



Figur 1. Antal slutenvårdstillfällen för patienter med hjärnskakning år 1996, uppdelade på ålderskategorier och kön.

ler sjuklighet eller dödlighet. Resultaten beträffande förekomst av sjukliga förändringar på DT, behov av neurokirurgiska ingrepp samt dödlighet vid hjärnskakning grundar sig på 9 studier med högt bevisvärde samt 22 studier med medelhögt värde. Totalt ingick således 31 studier omfattande 25 222 patienter med hjärnskakning och normala fynd vid kroppsundersökning på sjukhus.

Vi fann således att patienter med hjärnskakning uppvisar en sjuklig förändring på datortomografi i akutskedet i ca 9 procent av fallen (Evidensstyrka 1). Operation eller annan omfattande behandlingsåtgärd måste vidtas för 1 procent av patienterna (Evidensstyrka 1) och dödligheten är generellt låg, i genomsnitt 0,1 procent (Evidensstyrka 1).

Allvarlig komplikation trots normal DT

Riskerna förknippade med strategin DT och hemgång går ej att säkert bedöma, eftersom en majoritet av patienterna i studierna lagts in trots att datortomografi uppvisat normala fynd. Tidsramar för utförande av DT finns sällan angivna, inte heller är någon minimitid stipulerad.

Överraskande och negativa förlopp trots normal, tidig datortomografi är dock mycket sällsynta. I 32 funna studier omfattande 586 komplicerade fall, liksom i patientserier med 54 000 patienter, har vi endast funnit två säkerställda och nio möjliga fall med försämring inom 48 timmar där tidig DT varit normal (Evidensstyrka 2).

Särskilda skäl för inläggning

Frekvensen blödningar i skallen vid hjärnskakning är något högre för äldre patienter liksom för alkoholberusade

individer. Teoretiskt borde därmed skälet att utföra en DT vara förstärkt i dessa fall. Vi har dock inte funnit belägg för att barn, äldre personer eller alkoholberusade skulle ha större fördelar eller nackdelar med någon av strategierna. Dessa patientkategorier har ingått i stora antal i alla studier. Inget har talat för att situationen skulle vara allvarligare för dem än för andra om DT är normal (Evidensstyrka 2).

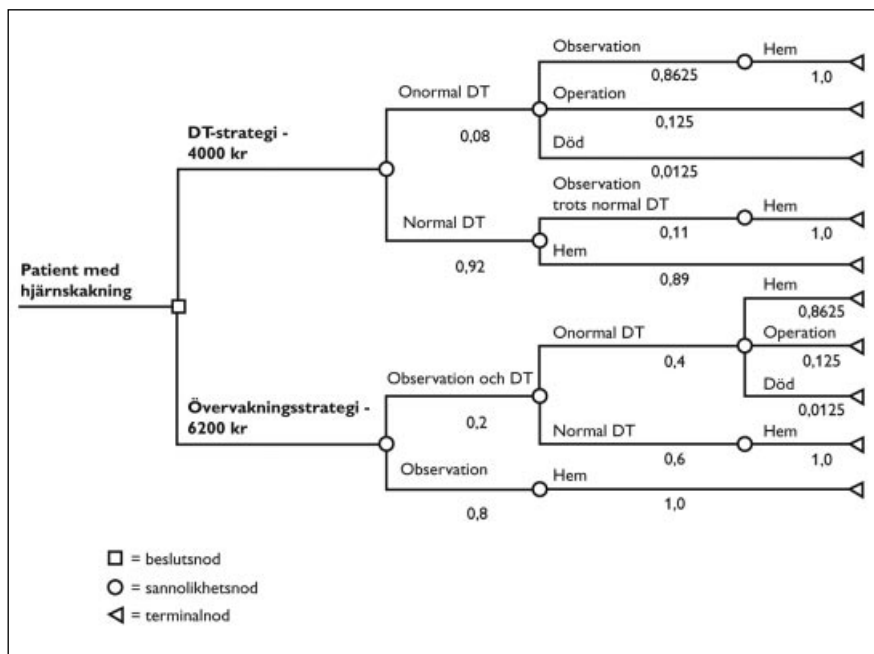
När det gäller patienter under antikoagulantabehandling eller med koagulopati finns inga säkra uppgifter om hur man bör förfara. Rimligen är dock indikationen för DT förstärkt. Hur ofta ovannämnda faktorer, liksom etiska, sociala och andra skäl bör föranleda att patienter läggs in trots normal datortomografi är okänt. Om någon form av narkos skulle vara nödvändig för att möjliggöra DT kan övervakning på sjukhus fortsatt vara ett alternativ, liksom när kapacitetsbrist på röntgenavdelningen föreligger.

Hälsoekonomiska aspekter

Direkta kostnader för den akuta sjukvården för patienter med hjärnskakning har beräknats till 100 miljoner kronor per år i Sverige. Därtill kommer i vissa fall direkta kostnader under efterförloppet och, framför allt, indirekta kostnader i form av produktionsbortfall på grund av sjukskrivning, sjukpensionering och för tidig död. Rimligt säkra uppgifter saknas för att man skall kunna dra slutsatser om dessa kostnader. De är dock högre än de direkta sjukvårdskostnaderna.

Ingen studie har påträffats som direkt mätt och jämfört kostnader gällande de två strategierna för omhändertagande av patienter med hjärnskakning. ▶

ANNONS



Figur 2. De sannolikheter som anges i beslutsträdet har tagits från rapportens litteraturoversikt samt genomförd praxisundersökning.

Litteratursökningen gav fyra kontrollerade hälsoekonomiska studier rörande 4 126 patienter. En mindre studie var utförd i Norge, de övriga tre i USA. Kostnaderna för övervakningsstrategin jämfördes med en konstruerad modellberäkning för DT-strategin. I alla fyra studierna var kostnaderna lägre med DT (omkring en tredjedel).

Den i projektet genomförda beslutsanalysen visade också att kostnaden för datortomografistrategin var omkring en tredjedel lägre än den för övervakning (Figur 2). I känslighetsanalysen framkom att DT-strategin i nästan samtliga fall skulle medföra lägre kostnader.

Behov finns av fortsatta studier

Oberoende av strategi förefaller således riskerna för patienter med hjärnskakning låga, men potentiellt allvarliga. Någon jämförande studie mellan de två strategierna finns inte. En sådan skulle behöva omfatta flera hundra tusen patienter för att statistiskt säkerställt kunna bevisa skillnader eller likheter mellan de två omhändertagandeformerna. Med rimligare studiestorlek på några tusen patienter skulle man dock kunna utesluta väsentliga skillnader i resultat samt kunna utvärdera praktisk genomförbarhet och ekonomi. En sådan studie är angelägen.

Vidare saknas större studier om det fortsatta förloppet efter hjärnskakning. Säkra uppgifter om frekvens och omfattning av sena besvär behövs, liksom vilka sociala och ekonomiska konsekvenser eventuella resttillstånd medför. Det vore också angeläget att utreda hu-

ruvida efterförloppet är beroende av vilken akut strategi som används.

Slutsatser

- I Sverige vårdas årligen ca 17 000 patienter på sjukhus för hjärnskakning. Antalet har varit stabilt det senaste decenniet. Alla sjukhus uppger att de använder övervakning som vårdform vid hjärnskakning. Trots övervakningen görs datortomografi på i genomsnitt 22 procent av patienterna.
- Under den senaste treårsperioden har 19 anmälningar gjorts rörande patienter hos vilka upptäckt av blödning i skallen försenats.
- Hos omkring 9 procent av alla som inkommer till sjukhus med hjärnskakning påvisas onormala fynd med datortomografi (Evidensstyrka 1). I genomsnitt 1 procent av patienterna behöver neurokirurgiskt ingrepp eller andra åtgärder (Evidensstyrka 1). Dödligheten är låg, 0,1 procent (Evidensstyrka 1).
- Bland mer än 50 000 studerade patienter med hjärnskakning förekom endast några enstaka fall där tidig datortomografi var normal men där patienten försämrades inom några dygn (Evidensstyrka 2). Det finns inga studier som direkt jämför sjukhusövervakning med datortomografi och hemgång. På basis av stora patientserier har skillnader mellan resultat av strategierna varken kunnat påvisas eller uteslutas.

- Det är okänt hur många patienter som behöver läggas in av etiska, sociala och medicinska skäl även då datortomografen är normal. Inget talar för att risken är förhöjd hos barn/äldre eller alkoholberusade när datortomografen är normal (Evidensstyrka 2). Studier saknas vad gäller patienter med koagulationsrubbing eller antikoagulantibehandling.

Ekonomiska aspekter

- Direkta kostnader för den akuta sjukvården för patienter med hjärnskakning har beräknats till 100 miljoner kronor. De indirekta samhällskostnaderna för produktionsbortfall vid sjukskrivning m m har ej gått att beräkna med rimlig säkerhet.
- Kostnaderna för datortomografistrategin beräknas vara betydligt lägre (möjligen omkring 30–40 miljoner kronor) än de för sjukhusövervakning enligt såväl litteraturoversikten som beslutsanalysen. Den potentiella besparingen innebär att andra patienter med större behov av slutenvård kunde beredas plats i 11 000 dygn.

En strategi med datortomografi och hemgång förefaller således ej medföra större risker för patienterna än övervakning på sjukhus. Dessutom kan DT ge vinster i form av tidigare upptäckt av sjukliga förändringar, och därmed mer framgångsrik behandling då operation eller andra intensiva åtgärder krävs. Datortomografistrategin förefaller också vara mer kostnadseffektiv.

Allt detta förutsätter att man inte glider på diagnosbegreppet, utan med hjärnskakning avser dels en kortvarig medvetande-/minnesförlust i samband med skallskada, dels en återgång till normala funktioner i samband med att patienten undersöks på sjukhus.

En stor grupp av patienter och personal berörs av förändring i en sedan länge etablerad praxis. Säkra uppgifter från direkta jämförelser mellan de två strategierna saknas.

Vilken strategi man än använder måste den i praktiken bli blandad: vissa patienter behöver sjukhusvård trots normal DT, andra behöver DT trots övervakning på sjukhus. En ny strategi borde därför initieras i form av en studie där alla faktorer följs och strategierna verkligen blir jämförda när det gäller vinster, risker, praktisk genomförbarhet och ekonomi.

Den fullständiga rapporten kan beställas från SBU, Box 5650, 114 86 Stockholm.

Tel: 08-412 32 00.
Fax: 08-411 32 60. •