

Birgitta Stegmayr, docent (*Birgitta.Stegmayr@medicin.umu.se*)

Kjell Asplund, professor; båda vid institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

Ökad överlevnad vid stroke men oförändrad risk att insjukna

■ Stroke, eller slaganfall, är i Sverige den tredje vanligaste dödsorsaken efter hjärtinfarkt och cancer. Samhällskostnaden för slaganfall beräknades 1991 till minst 10 miljarder kronor årligen, av dessa var tre fjärdedelar s k direkta kostnader. Med nära en miljon vård dagar per år är slaganfall den enskilda somatiska sjukdomsgrupp som står för flest vård dagar [1].

Upp till 75 år är risken att insjukna i stroke ca 40 procent högre bland män än bland kvinnor. Men på grund av att kvinnor lever längre drabbas totalt sett ungefär lika många kvinnor som män av stroke (Tabell I). Medelåldern i Sverige för en strokedrabbad individ ligger för närvarande på 75 år (73 år för män och 77 år för kvinnor). Detta innebär att med en åldrande befolkning ökar också antalet individer i samhället som årligen drabbas av slaganfall, trots att den totala strokemortaliteten har minskat i samhället. År 2010 kommer den ökande andelen äldre i befolkningen att medföra att ca 30 procent fler patienter insjuknar i stroke jämfört med idag, under förutsättning att incidensen förblir oförändrad [2].

Om resultaten från en färsk, mycket väl genomförd epidemiologisk studie i Örebro extrapoleras till hela landet drabbas årligen mellan 27 000 och 35 000 svenskar av stroke [3]. Eftersom de regionala skillnaderna är stora (Figur 1) blir dock beräkningarna osäkra på nationell nivå. Data från Riks-Stroke, det nationella kvalitetsregistret för sjukhusvårdade strokepatienter, visar att av alla som drabbas av slaganfall är det ca 70 procent som insjuknar i sitt första slaganfall [4].

Stroke delas vanligtvis in i tre huvudgrupper. De allra flesta (85 procent) av slaganfallen orsakas av en propp i hjärnan som leder till ischemi i området. Cirka 10 procent beror på en bristning av ett kärl (hjärnblödning eller intracerebral blödning), medan subaraknoidala blödningar står för ca 5 procent.

I epidemiologiska sammanhang brukar man exkludera subduralblödningar, vilka oftast är orsakade av ett trauma. Dessutom ingår oftast inte transitoriska ischemiska attacker (TIA). Det är också viktigt att man har en tämligen snäv definition av vad som skall kallas för stroke. Den definition som vanligtvis används är WHO:s. »Snabbt påkommande fokalt störning av hjärnans funktion med symtom som varar minst 24 timmar eller leder till döden, där orsaken inte uppenbarligen är annan än vaskulär. I fall av djup medvets-



SAMMANFATTAT

Stroke är den tredje vanligaste orsaken till död i Sverige och konsumerar mer sjukhustid än någon annan somatisk sjukdom. Årligen insjuknar mellan 27 000 och 35 000 individer i stroke i Sverige. Medelåldern är nu 75 år (73 för män och 77 för kvinnor). Ungefär lika många män som kvinnor insjuknar i stroke, men kvinnorna är cirka fyra år äldre när de insjuknar.

Svenska undersökningar visar att incidensen inte har gått ner under de senaste decennierna. Däremot har mortaliteten sjunkit – detta beroende mestadels på att letaliteten har gått ner.

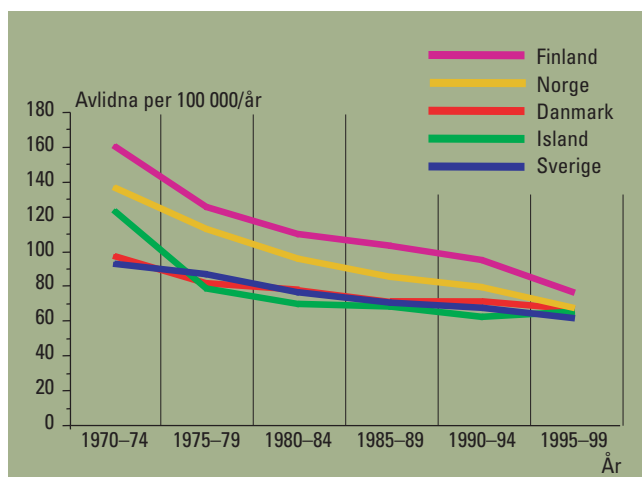
En viktig orsak till att färre strokepatienter avlider idag kan vara att vården har förbättrats. För tio år sedan vårdades ungefär hälften av alla strokepatienter på en strokeenhet, idag är den siffran 73 procent.

Med en åldrande befolkning och en förbättrad överlevnad kommer andelen individer med stroke att öka i samhället. Detta innebär troligtvis att andelen strokepatienter kommer att öka på våra sjukvårdsinrättningar.

Det är därför av stor betydelse att reducera riskfaktorer för stroke. Att förhindra ett slaganfall spar mycket mänskligt lidande hos både patient och anhöriga såväl som stora samhälleliga kostnader.

Serie slaganfall/stroke

Gästredaktör: Per Wester



Figur 1. Strokemortaliteten i de nordiska länderna 1970–1999 (WHO European Office 2002).

löshet och subaraknoidalblödning kan symtomen vara globala.» [5]

På grund av att subaraknoidalblödningar (SAH) anses ha en annan etiologi än intracerebrala blödningar och ischemiska slaganfall redovisas här resultat från SAH separat. Det innebär att SAH är exkluderade från jämförelserna här nedan.

Minskande mortalitet

I de flesta fall utgör offentlig dödsorsaksstatistik underlag för jämförande mortalitetsstatistik inom ett land men även länder emellan. Under de senaste decennierna har strokemortaliteten minskat i de västliga delarna av Europa, medan den är oförändrad eller till och med har ökat i många av de östliga delarna. Bland de nordiska länderna hade Finland 1970 nästan dubbelt så hög strokemortalitet som övriga nordiska länder: 180 per 100 000 invånare. I Sverige var mortaliteten under den perioden 98 per 100 000 (Figur 1). Mortaliteten har dock minskat snabbare i Finland än i de övriga nordiska länderna och är nu nere på nästan samma nivå som i de övriga länderna [6].

En minskning av mortaliteten kan bero dels på att färre

Tabell 1. Andel (procent) patienter med slaganfall fördelat på ålder och kön. Uppgifter från 2001 från det nationella kvalitetsregistret Riks-Stroke.

Ålder, år	Män	Kvinnor	Alla
< 65	10,2	5,5	15,7
65–74	13,5	9,4	22,9
75–84	20,5	21,8	42,3
≥85	6,6	12,4	19,0
Alla	50,8	49,1	100

människor insjuknar i stroke (sjunkande incidens), dels på att det är färre som avlider av dem som insjuknar (minskad letalitet). Slutanalyser från de tio år MONICA-projektet har pågått visar att förändringar i mortalitet beror till två tredjedelar på förändringar i letaliteten medan en tredjedel beror på förändringar i incidensen. Detta oavsett om mortaliteten har ökat eller minskat [7]. Den ökade strokemortaliteten i Ryssland och Litauen kan helt tillskrivas en ökande letalitet i akutskedet [7].

Många blandar ihop begreppen mortalitet och letalitet. Med mortalitet (dödlighet) menas andelen dödsfall i en befolkning. Mortaliteten är ett vanligt mått på ohälsa. När det gäller strokemortalitet är det de som avlider i stroke av hela befolkningen i motsvarande åldersgrupp och under samma period. Med letalitet avses däremot andelen som avlider av dem som insjuknat i en viss sjukdom, i detta fall stroke. Här kan man använda lite godtyckliga tidsperioder, men tidsperioden skall alltid anges. Vanligast är att man anger andelen som avlider inom 28 dagar efter insjuknandet. Letaliteten är ett bra mått på en sjukdoms svårighetsgrad eller vårdens effektivitet.

Stora variationer i incidens och letalitet

För att få en uppfattning om den totala strokeincidensen måste alla insjuknanden i en population registreras. Detta är både arbets- och tidskrävande och möjlig orsak till att det finns relativt få populationsbaserade studier under senaste decenniet i Sverige. Den största svårigheten är att finna kostnadseffektiva rutiner för att hitta alla suspekta fall (s k case-finding). En annan svårighet är validering (säkerställande) av diagnoser. Skall man dessutom jämföra sina resultat med andra popula-

Slaganfall eller stroke?

II Sedan lång tid har Läkartidningen och Svenska Läkarsällskapets kommitté för medicinsk språkvård kämpat emot användningen av ordet stroke i stället för slaganfall. Vi har inte varit ensamma. Många tycker att stroke är en onödigt term som dessutom är svår att använda på svenska. Heter det en eller ett stroke, i bestämd form stroke(n) eller strokarna? Det finns inte heller någon betydelseskilnad mellan slaganfall och stroke. I rapporten »Slaganfall« från Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) år 1992 förekom ordet stroke mycket sparsamt. I den senaste upplagan av boken »Neurologi« (2000), under redaktion av Sten-Magnus Aquilonius och Jan Fagius, används termen slaganfall genomgående i det kapitel som handlar om cerebrovasculära sjukdomar.

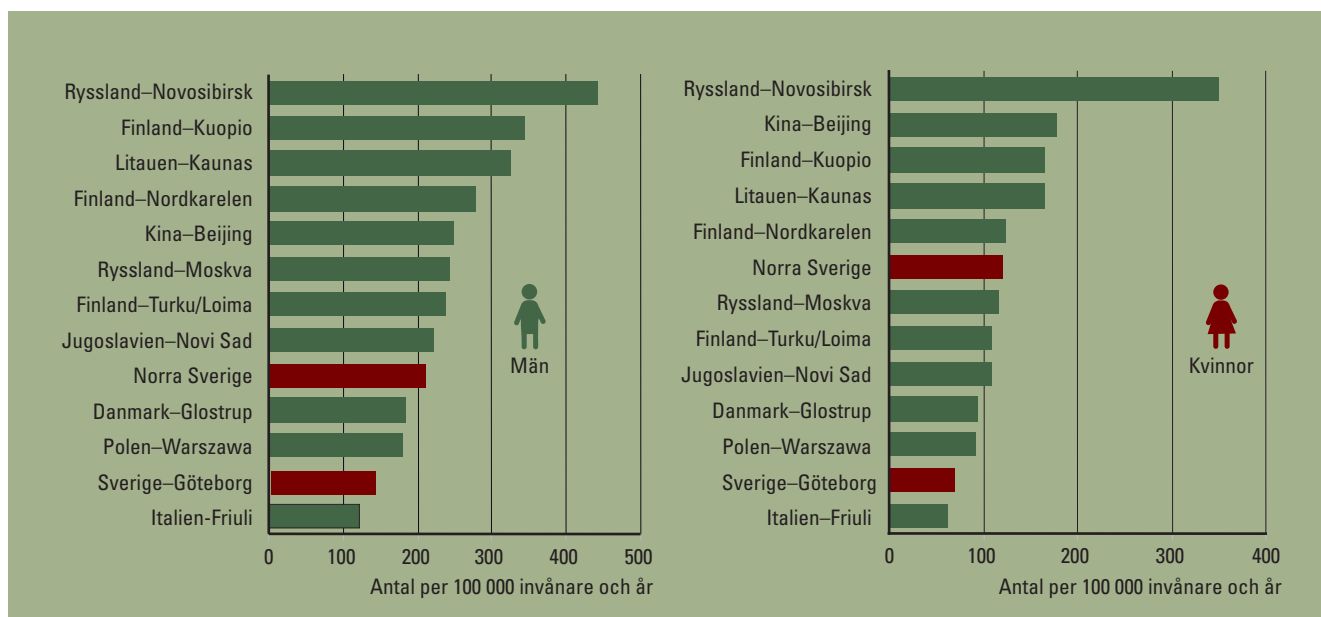
Dock har de som använder stroke blivit fler och fler, inte

minst därför att många sjukhus har inrättat stroke-team eller strokeenheter. Socialstyrelsen använder slaganfall och stroke huller om buller i sina »Nationella riktlinjer för strokesjukvård« och skriver att det inte finns några starka skäl att välja den ena eller den andra termen. Vi på Läkartidningen har nu bestämt oss för att inte längre aktivt försöka påverka våra författares ordval på denna punkt. I detta nummer inleds en artikelserie, benämnd Serie slaganfall/stroke. I de enskilda artiklarna förekommer orden slaganfall och stroke om vartannat – författarna har varit fria att använda termerna som de har velat.

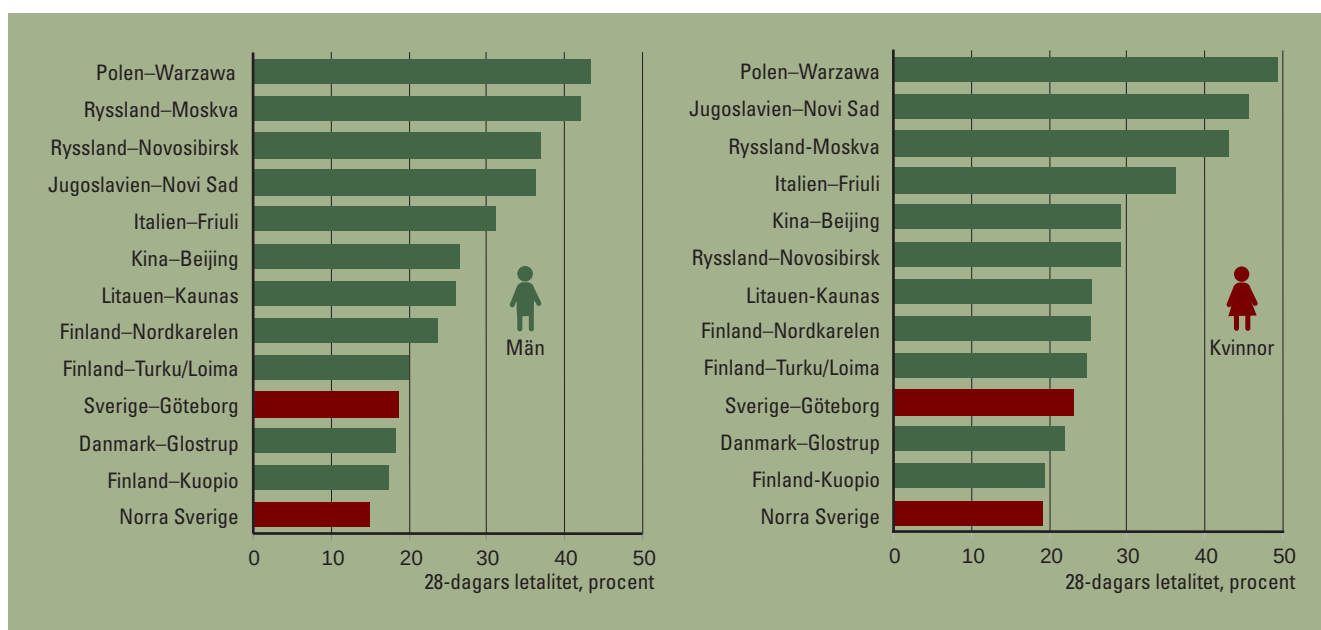
Synpunkter på termvalsfrågan välkomnas.

Jarl Holmén

redaktör för Medicinens språk
jarl.holmen@lakartidningen.se



Figur 2. Incidensen i slaganfall för åldern 35–64 år (förstagångs- och återinsjuknanden). Resultat från WHO:s MONICA-studie [9].



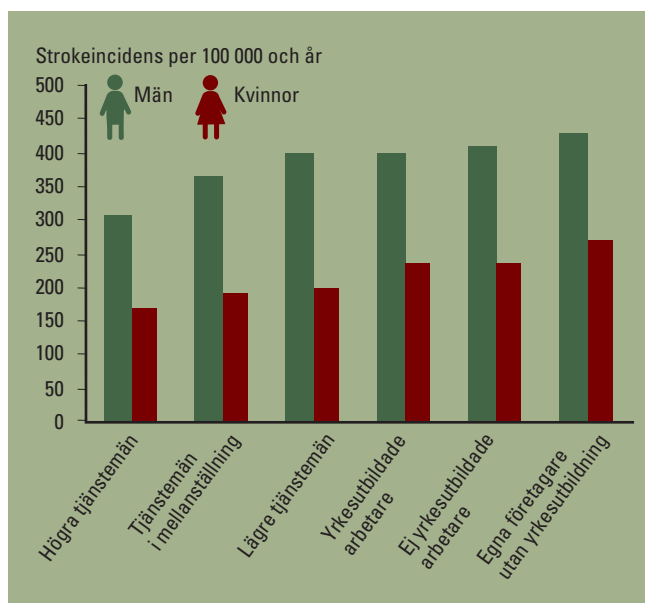
Figur 3. Letaliteten (andelen som avlider inom 28 dagar efter ett insjuknande i akut slaganfall) i åldersgruppen 35–64 år. Data från WHO:s MONICA-studie [9].

tioner bör samma bedömningsgrunder föreligga studierna emellan. Detta gör Världshälsoorganisationens MONICA-projekt unikt. Här har ett tiotal länder med 18 centrum följt trender i insjuknande och död av slaganfall från mitten av 1980-talet och tio år framåt. I MONICA-projektets stroke-registreringar har framför allt populationer i Väst- och Östeuropa deltagit, men även två centrum från Asien [8]. Begränsningen med MONICA-projektet är att det var obligatoriskt att inkludera strokefall endast upp till 65 år. Ungefär hälften av de deltagande centrumen (inklusive norra Sverige) beslöt att registrera insjuknanden i slaganfall upp till 75 år.

MONICA-projektet är den största epidemiologiska strokestudie baserad på individdata som någonsin ägt rum. Totalt ingår drygt 60 000 män och kvinnor i åldersgruppen

25–64 och ytterligare ca 30 000 i åldern 65–74 år. Från Sverige deltog två centrum: Norr- och Västerbotten och Göteborgs stad. Göteborg avslutade sin strokeregistrering 1994, men norra Sverige har fortsatt.

En av MONICA-studiens förtjänster är att alla insjuknanden registreras på ett enhetligt sätt, vilket möjliggör jämförelser mellan olika populationer och länder. Den officiella statistiken, t ex dödsorsaksstatistiken, ger inte den möjligheten. Figur 2 visar att insjuknande och död i stroke varierar kraftigt mellan olika populationer [9]. Den högsta incidensen finns i Ryssland, Finland och Litauen, medan populationer i Italien, Polen och Göteborg uppvisar mycket lägre incidens. Det finns även geografiska skillnader inom länder. I Sverige ses en nord-sydlig gradient i förekomst av stroke. I åldrarna



Figur 4. Risk för strokeinsjuknande i åldrarna 25–64, uppdelat på olika yrkeskategorier. Data ur MONICA-studierna i norra Sverige [15].

Tabell II. Strokeincidensen i populationsbaserade studier i Sverige från 1986–2000.

Ort	År	Åldersintervall	Incidens/100 000	Letalitet, procent
Enköping–Häbo [11]	1986–88	25+	320	21,6
Malmö [12]	1989	Alla åldrar	225	15
Lund–Örup [13]	1993–95	15+	208	17,5
Norr- och Västerbotten [14]	1996–99	25–75	264	12,3
Örebro [3]	1999–00	Alla åldrar	314	19

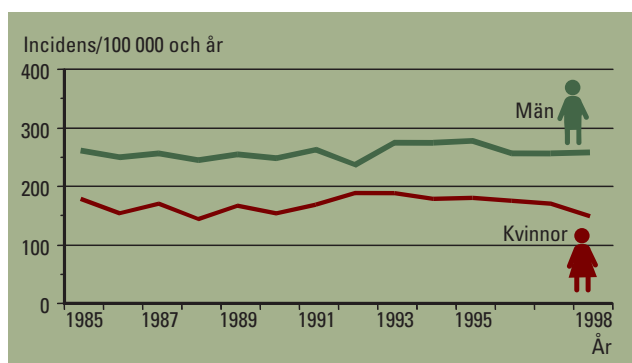
35–64 år har Norrbotten och Västerbotten ca 30 procent högre strokeincidens än Göteborg [10]. Detta bekräftas även från andra populationsbaserade studier i Sverige. Incidensen är lägst i Skåne och högst i norra delarna av landet [3, 11–14]. I Tabell II presenteras studier som utförts under de senaste 15 åren i Sverige och som är populationsbaserade. Som framgår av Tabell II är det svårt att jämföra studier med varandra. Studierna visar att incidensen per 100 000 individer och år av förststagångsinsjuknanden i stroke (alla åldrar, män och kvinnor tillsammans) ligger mellan 225 (Malmö) och 314 (Örebro).

Sverige har, tillsammans med övriga Norden, låg letalitet sett i ett internationellt perspektiv. Risken att avlida i slaganfall under den första månaden är betydligt större i forna Östeuropa än i de nordiska länderna (Figur 3).

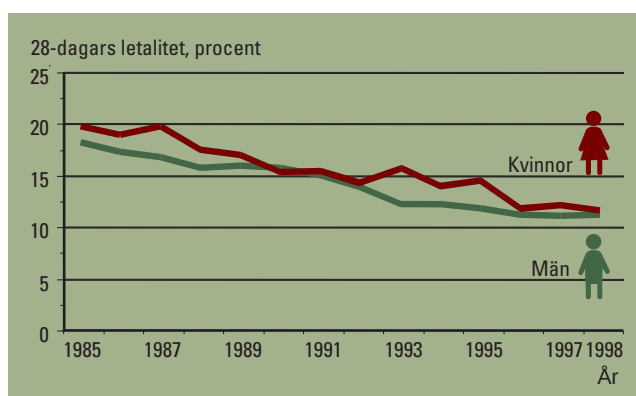
Den sociala skiktning som tidigare visats för risken att drabbas av hjärtinfarkt har nyligen bekräftats också för stroke. I Sverige följer strokeinsjuknandena en tydlig social gradient med avsevärt lägre risk bland högre tjänstemän än bland andra yrkesgrupper (Figur 4). Mönstret är detsamma för män och kvinnor [15].

Oförändrad incidens, sjunkande letalitet

Under de 15 år som strokeincidensen har följts i norra Sverige ser vi ingen förändring i det årliga antalet insjuknade. I stort sett lika många insjuknar idag som år 1985. Figur 5 vi-



Figur 5. Incidens (förstagångsinsjuknande) hos män och kvinnor i åldern 25–74 år. P-värde för trender = NS. Resultat från Norra Sveriges MONICA-studie.

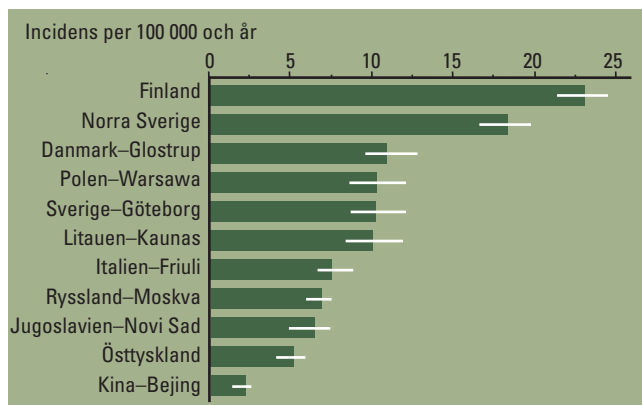


Figur 6. Letaliteten (förstagångsinsjuknande) hos män och kvinnor i åldern 25–74 år. Resultat från Norra Sveriges MONICA-studie.

sar antal förststagångsinsjuknade per 100 000 i åldersgruppen 25–74 år uppdelat på män och kvinnor [14]. Befolkningsbaserade studier i Lund–Örup har visat att strokeincidensen till och med ökade där mellan tidsperioderna 1983–85 och 1993–95 [16].

Några svenska studier har registrerat insjuknande och död i alla åldrar. Oftast har projekten pågått under ett eller några år. Dessa studier visar att letaliteten i akutskedet varierar mellan 15 procent och 22 procent mellan olika studier [3, 11, 12]. I en studie från Malmö var den totala letaliteten 15 procent; andelen som avled inom 30 dagar bland dem med intracerebrala blödningar var 37 procent och för ischemiska stroke 10 procent [12].

Eftersom inga svenska studier tyder på minskad strokeincidens borde den sjunkande mortaliteten kunna tillskrivas en allt mindre risk att avlida när man har drabbats av stroke. Detta har bekräftats i studier i norra Sverige, där överlevnaden sedan 1985 har förbättrats markant för både ischemiska stroke och intracerebrala blödningar (Figur 6). Letaliteten har gått ner från knappt 20 procent 1985 till 11 procent 1998 i åldersgruppen yngre än 75 år [14]. Risken att avlida inom en månad i stroke har därmed nästan halverats under de senaste 14 åren. Under samma tid ser vi ingen förändring av fördelningen mellan blödningar och infarkter [14]. Nu bör man komma ihåg att dessa uppgifter gäller patienter yngre än 75 år. Det finns inga svenska studier där man följt alla åldrar i samma befolkning under ett flertal år med möjlighet att mäta trender över tiden. Det närmaste vi kommer är sjukhusbaserade studier som t ex det nationella kvalitetsregistret Riks-Stroke [4]. Vid sammanställning av data i Riks-Stroke ser vi hittills ingen för-



Figur 7. Åldersjusterade årliga incidensen SAH per 100 000 individer. De horisontella strecken är 95 procents konfidensintervall [19].

ändring över tiden av letaliteten hos patienter över 75 år. Där emot är letaliteten högre ju äldre patienterna är.

Förekomst av subaraknoidalblödningar

SAH utgör ca 5 procent av alla slaganfall. Emellertid är letaliteten i SAH mycket hög – 30–50 procent av alla som drabbas avlider inom några veckor. Det finns få studier på SAH-insjuknande i äldre åldrar, men det tycks som incidensen har en tendens att öka med stigande ålder [17]. I Sverige är SAH vanligare hos kvinnor än hos män. I en studie utförd i Skåne (inkluderande alla åldrar) var den totala incidensen 10,0 per 100 000 individer (6,4 för män och 13,5 för kvinnor) [18].

Även SAH uppvisar stora geografiska skillnader. Bland de populationer som deltog i WHO:s MONICA-undersökningar hade norra Sverige, tillsammans med Finland, den högsta incidensen av SAH. I åldersgruppen 25–64 år var incidensen 18 per 100 000 invånare i norra Sverige. I Göteborg var incidensen endast hälften så hög: 10 per 100 000 invånare (Figur 7) [19].

Kommentar

Eftersom letaliteten i akutskedet sjunker finns det anledning att fundera över om slaganfallen har blivit lindrigare i Sverige. Det finns inga tydliga indikationer på detta. Fördelningen mellan underdiagnoser (hjärninfarkt med respektive utan embolikälla, intracerebral blödning och subaraknoidalblödning) har varit i stort sett oförändrad sedan 1980-talets mitt [opublicerade data från MONICA-studierna i norra Sverige]. Efter att andelen med medvetandesänkning vid insjuknandet sjunkit under tiden fram till mitten 1990-talets början – något som skulle tyda på att allvarlighetsgraden minskat – har denna andel legat stabil eller till och med ökat sedan dess.

En viktig faktor för den sjunkande letaliteten är förmodligen det förbättrade omhändertagandet av strokepatienter. Under de senaste två decennierna har kunskapen om omhändertagande av strokepatienter ökat väsentligt. Dessutom har andelen sjukhus med strokeenheter ökat. Under 1994 vårdades cirka hälften av alla strokepatienter på en strokeenhet, 2002 hade den andelen ökat till 73 procent [opublicerade data från Riks-Stroke, 2003]. Studier har visat på att vård på strokeenhet ger betydande vinster för patienten [20–22]. Man har visat att både den akuta dödligheten och den efter ett år minskar [20]. Även resultat från det nationella kvalitetsregistret Riks-Stroke har visat att en större andel patienter överlevde om de vårdades på strokeenhet än om de vårdades på annan typ av avdelning [21, 23].

Med en ökad åldrande befolkning kommer prevalensen av slaganfall att öka i samhället. Detta under förutsättning att in-

cidensen är oförändrad. Svenska prevalenssiffror saknas, men man kan uppskatta att den ligger runt 900 per 100 000 invånare (detta om man beräknar att incidensen är 300 per 100 000 och att genomsnittlig överlevnad är tre år). Det innebär också att andelen slaganfallspatienter troligtvis kommer att öka på våra vårdinrättningar. Det som vi måste försöka att bidra med är att minska eller eliminera orsaker till slaganfall. Vissa riskfaktorer är påverkbara, t ex hypertoni, rökning och diabetes, medan andra inte går att påverka, såsom ålder och arv. Att förhindra ett slaganfall spar mycket mänskligt lidande, hos både patient och anhöriga, och dessutom stora kostnader för samhället.

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Referenser

- Asplund K, Wiklund P. Vård för cerebrovaskulär sjukdom vid svenska sjukhus 1993. SoS-rapport 1995:25. Stockholm: Socialstyrelsen; 1996.
- Statistics Sweden. Population Statistics, Stockholm 2000. Tillgänglig på: <http://www.scb.se>. Stockholm: Statistiska centralbyrån; 2000.
- Appelros P, Nydevik I, Seiger A, Terent A. High incidence rates of stroke in Örebro, Sweden: Further support for regional incidence differences within Scandinavia. *Cerebrovasc Dis* 2002;14:161–8.
- Analyserande rapport Riks-Stroke för helåren 1999 och 2000. Tillgänglig på: <http://www.riks-stroke.org/files/contents.html>.
- Asplund K, Tuomilehto J, Stegmayr B, Wester PO, Tunstall Pedoe H. Diagnostic criteria and quality control of the registration of stroke events in the MONICA project. *Acta Med Scand Suppl* 1988;728:26–39.
- WHO European Office. Health for all. Database. Tillgänglig på <http://www.who.dk/hfadb>. Copenhagen: WHO European Office; 2002.
- Sarti C, Stegmayr B, Tolonen H, Möhnen M, Tuomilehto J, Asplund K. Are changes in mortality from stroke due to changes in stroke event rates or case fatality? – Results from the WHO MONICA project. *Stroke* 2003;34:1833–41.
- Asplund K, Tuomilehto J, Kuulasmaa K, Torppa J for the WHO MONICA Project. Multinational stroke mortality data at the baseline of the WHO MONICA Project. In: Meyer JS, editor. *Cerebral vascular disease*. Elsevier Science; 1989. p. 155–60.
- Stegmayr B, Asplund K, Kuulasmaa K, Rajakangas AM, Thorvaldsen P, Tuomilehto J. Stroke incidence and mortality correlated to stroke risk factors in the WHO MONICA project. An ecological study of 18 populations. *Stroke* 1997;28:1367–74.
- Stegmayr B, Harmsen P, Rajakangas AM, Rastenyte D, Sarti C, Thorvaldsen P, et al. Stroke around the Baltic Sea – Incidence, case fatality and population risk factors in Denmark, Finland, Lithuania and Sweden. *Cerebrovasc Dis* 1996;6:80–8.
- Hultcrantz Åberg K, Parrow A. Event, incidence, and fatality rates of cerebrovascular diseases in Enköping-Håbo, Sweden, 1986–1988. *Scand J Soc Med* 1991;19:134–9.
- Jernstorp P, Berglund G. Stroke registry in Malmö, Sweden. *Stroke* 1992;23:357–61.
- Norrving B, Löwenhielm P. Epidemiology of stroke in Lund–Örup, Sweden, 1983–85. Incidence of first stroke and age-related changes in subtypes. *Acta Neurol Scand* 1988;78:408–13.
- Stegmayr B, Asplund K. Stroke in northern Sweden. *Scand J Public Health* 2003; in press.
- Peltonen M, Rosen M, Lundberg W, Asplund K. Social patterning of myocardial infarction and stroke in Sweden: Incidence and survival. *Am J Epidemiol* 2000;151:283–92.
- Johansson B, Norrving B, Lindgren A. Increased stroke incidence in Lund–Örup, Sweden, between 1983 to 1985 and 1993 to 1995. *Stroke* 2000;31:481–6.
- Inagawa T. Trends in incidence and case fatality rates of aneurysmal subarachnoid hemorrhage in Izumo City, Japan, between 1980–1989 and 1990–1998. *Stroke* 2001;32:1499–507.
- Nilsson OG, Lindgren A, Stahl N, Brandt L, Saveland H. Incidence of intracerebral and subarachnoid haemorrhage in southern Sweden. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000;69:601–7.
- Ingall T, Asplund K, Mahonen M, Bonita R. A multinational com-

ANNONS

ANNONS

- parison of subarachnoid hemorrhage epidemiology in the WHO MONICA stroke study. *Stroke* 2000;31:1054-61.
20. Stroke Units Trialists' Collaboration. A systematic overview of specialist multidisciplinary team (stroke units) care for stroke inpatients. (Cochrane review). Oxford, UK: The Cochrane library. Update Software; 1999.
 21. Stegmayr B, Asplund K, Hulter-Asberg K, Norrving B, Peltonen M, Terent A, et al. Stroke units in their natural habitat: can results of randomized trials be reproduced in routine clinical practice? Riks-Stroke Collaboration. *Stroke* 1999;30:709-14.
 22. Indredavik B, Bakke F, Slordahl SA, Rokseth R, Haheim LL. Stroke unit treatment. 10-year follow-up. *Stroke* 1999;30:1524-7.
 23. Stegmayr B, Asplund K, Danielsson BP, Hulter-Asberg K, Norrving B, Peltonen M, et al. Vård på strokeenhet räddar liv. Sverige först i världen med nationellt kvalitetsregister för slaganfall. *Läkartidningen* 1999;96:2719-24.



= artikeln är referentgranskad

SUMMARY

Improved survival after stroke but unchanged incidence

Birgitta Stegmayr, Kjell Asplund

Läkartidningen 2003;100:3492-8

Stroke is the third most common cause of death in Sweden. With almost one million hospital days per year, stroke consumes more hospital days than any other somatic disease. Each year between 27 000 and 35 000 have a stroke and the mean age of stroke patients in Sweden is now 75 years (73 years for men and 77 for women). Swedish studies have shown that the stroke incidence has been unchanged or even increasing slightly over the last decades. However, the stroke mortality has decreased, mainly because the case fatality has improved. In patients younger than 75 years, the Northern Sweden MONICA study has shown that the case fatality has declined from almost 20% 1985 to 11% in 1998. One important reason for the declining case fatality is probably the improved care of the stroke patients. In 1994 half of the patients were treated in a stroke unit. Today 73% of all patients are treated in a stroke unit. With an ageing population and an improved survival, the prevalence of stroke will increase as long as the incidence is unchanged. This means that the number of stroke patients will increase health care facilities at all levels. Therefore, it is very important to reduce or eliminate risk factors for stroke. Preventing a stroke saves much suffering for both patients and relatives and reduces the economic burden for the society.

Correspondence: Birgitta Stegmayr, Dept of medicine, Norrlands Universitetssjukhus, SE-901 85 Umeå, Sweden.

Särtryck

Läkartidningen

Artros är inte en enhetlig sjukdom utan snarare ett gemensamt slutstadium av olika orsaker. De viktigaste symtomen är ledsmärta, stelhet och inskränkt rörlighet, som leder till nedsatt funktion och handikapp.

Idag finns ingen behandling som kan bromsa artrosens fortskridande. Däremot finns det en rad behandlingar som kan minska smärtan och bidra till att bibehålla eller förbättra patientens funktion.

I en serie artiklar publicerade i *Läkartidningen* belyses artros i olika perspektiv. Dessutom speglas aktuell forskning.

Det häfte som har tagits fram omfattar nio artiklar på 33 sidor och kan beställas med kupongen nedan. Priset är 60 kronor

Artros



Beställer härmed.....ex
av "Artros"

.....
namn

.....
adress

.....
postnummer

.....
postadress

**Insändes till Läkartidningen
Box 5603
114 86 Stockholm**

Faxnummer: 08-20 74 35

www.lakartidningen.se
under särtryck, böcker