

Utlandsfödda strokepatienter i Stockholm: en kartläggning

Foreign-born stroke patients in Stockholm: an investigation

Författare: Avvai Nilsson

Handledare: Lena von Koch

Institution för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle

Karolinska Institutet

Sammanfattning

Forskning framför allt från USA och England har visat att det finns skillnader i strokevård relaterad till etnicitet men det finns ingen information om huruvida samma förhållande gäller Sverige. Studiens syfte var därför att kartlägga förekomst av riskfaktorer för stroke, erhållen vård och rehabilitering samt funktionsförmåga vid insjuknandet och 12 månader efter stroke för personer födda utomlands (grupp UF) som insjuknat i stroke och vårdats vid stroke-enheterna vid Karolinska Universitetssjukhuset och att jämföra detta med motsvarande uppgifter för personer födda i Sverige (grupp SF). Samtliga strokepatienter som vårdades på stroke-enheterna vid Karolinska Universitetssjukhuset (KUS) under en ettårsperiod tillfrågades om deltagande. Data samlades in från medicinska journaler, register över vårdkontakter och genom intervjuer. Vedertagna utvärderingsinstrument användes för att mäta funktionsförmåga. Totalt inkluderades 348 strokepatienter, av vilka 20% var födda utomlands. Grupp UF visade en tendens till att vara yngre än grupp SF, hade en större andel rökare och en högre prevalens av diabetes. Männen var signifikant yngre än kvinnorna i båda grupperna. Medelvårdtiden på stroke-enheten för grupp UF var 16 dagar och för grupp SF 15 dagar. Andelen i grupp UF som skickades direkt hem var 27% jämfört med 42% i grupp SF. Grupp UF hade signifikant sämre funktionsförmåga vid insjuknandet, både i personliga aktiviteter i dagligt liv (P-ADL) och i deltagande i mer komplexa aktiviteter men det var ingen skillnad mellan grupperna vid 12 månader. Fortsatt forskning med större grupper behövs för att bekräfta de upptäckta tendenserna till skillnader mellan utomlandsfödda och personer födda i Sverige vad avser prevalens av riskfaktorer för stroke, ålder vid insjuknande och funktionsförmåga efter stroke.

Abstract

Research from the USA and the United Kingdom suggests differences in stroke care associated with a patient's country of birth/ethnicity but no information is available about the situation in Sweden. The aim of this study was therefore to investigate the in- and outpatient care and rehabilitation received by foreign-born stroke patients in Sweden (group UF). Further, to evaluate their functioning at hospital admission and 12 months later. Finally all results were compared with those of Swedish-born stroke patients (group SF). All patients admitted to the stroke units at Karolinska University Hospital (KUS) during a one-year period were asked to participate in the study. Data were collected from medical records, the county register and by interviews. Established instruments were used to measure functioning. A total of 348 stroke patients were included, 20% were foreign-born. Group UF tended to be younger than group SF and had a higher prevalence of smokers and diabetics. The average length of stay was 16 days for group UF and 15 days for group SF. From group UF 27% were discharged to their homes and from group SF 42%. In both groups the men were significantly younger than the women. Group UF had a significantly lower

functioning at hospital admission both in personal activities of daily living (P-ADL) and in participation in more complex ADL but not after one year. Further research with larger patient groups is needed to confirm the differences found in this study.

Keywords: stroke, utlandsfödda, riskfaktorer, sjukvård, rehabilitering.

Inledning	1
Bakgrund	1
<i>Hälso- och sjukvårdslagen</i>	1
<i>Stroke</i>	1
<i>Nationella riktlinjer för strokesjukvård i Sverige</i>	1
<i>Begreppen utlandsfödd och etnisk bakgrund</i>	2
<i>Strokeincidens, mortalitet och riskfaktorer bland personer med olik etnisk bakgrund</i>	2
<i>Vård på sjukhus av strokepatienter med olik etnisk bakgrund</i>	3
<i>Funktionsförmåga och rehabilitering vid stroke</i>	3
Syfte	4
Frågeställningar	4
Metod	5
<i>Datainsamling</i>	5
<i>Studiegrupp</i>	5
<i>Mätprocedur</i>	5
<i>Nuvarande studie</i>	5
<i>Mätinstrument</i>	6
<i>Statistiska beräkningar</i>	7
<i>Etiska överväganden</i>	7
Resultat	7
<i>Födelseland</i>	7
<i>Bakgrundsfaktorer</i>	8
<i>Socioekonomiska faktorer</i>	10
<i>Livsstilsfaktorer</i>	10
<i>Medicinska bakgrundsfaktorer</i>	10
<i>Hälso- och sjukvårdsanvändning</i>	11
<i>Funktionsförmåga</i>	11

Diskussion	13
<i>Studiepopulation</i>	<i>13</i>
<i>Mätinstrument</i>	<i>14</i>
<i>Bakgrundsfaktorer</i>	<i>15</i>
<i>Livsstilsfaktorer</i>	<i>15</i>
<i>Medicinska bakgrundsfaktorer</i>	<i>16</i>
<i>Strokepatienter födda i Finland</i>	<i>16</i>
<i>Representativiteten av länderna i grupp UF</i>	<i>17</i>
<i>Funktionsförmåga</i>	<i>17</i>
<i>Hälso- och sjukvårdsanvändning</i>	<i>18</i>
<i>Studiens styrkor och svagheter</i>	<i>19</i>
<i>Fortsatt forskning</i>	<i>19</i>
Konklusion	20
Referensförteckning	21
Bilaga 1 Befolkningsstatistik 2006	25

Inledning

Tretton procent av befolkningen i Sverige består av utrikesfödda personer (år 2006) och 2,4% har föräldrar som är utrikesfödda (1). Frågan väcktes därför om hur deras hälsotillstånd och vård ser ut jämfört med inrikesfödda. Mitt arbete som sjukgymnast på en stroke-enhet var anledning till val av diagnos i detta projekt.

Bakgrund

Hälso- och sjukvårdslagen

Målet för hälso- och sjukvården i Sverige är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen (2). Hälso- och sjukvårdslagen (HSL) säger vidare att vården skall ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet.

Stroke

Stroke är en av de vanligaste folksjukdomarna i Sverige och varje år insjuknar ca 25 000 - 30 000 personer, framförallt äldre (3). Det är den diagnos som kräver flest vård dagar och som utgör den tredje vanligaste dödsorsaken (3). Riks-Stroke (4), som sammanställer information om strokepatienter i hela Sverige, redovisade år 2006, en medelålder på 76 år vid insjuknandet. Stroke orsakas av ischemi (syrebrist) i hjärnceller vilket leder till ett hastigt bortfall av de funktioner som styrs från dessa celler. I cirka 80% av fallen är orsaken till syrebristen en blodpropp i ett hjärnkärl (benämns oftast för infarkt), i cirka 15% en blödning och de resterande 5% "övriga" eller "odefinierbara" (3). De största riskfaktorerna är hypertoni, hyperlipidemi (höga blodfetter), rökning och diabetes. Andra riskfaktorer inkluderar övriga kardiovaskulära sjukdomar, ohälsosamma kostvanor, högt alkoholintag och fysisk inaktivitet (3).

Nationella riktlinjer för strokesjukvård i Sverige

Socialstyrelsen har utarbetat nationella riktlinjer för strokesjukvård både för den akuta fasen och för rehabiliteringsfasen (5). Rekommendationerna är baserade på vetenskapligt underlag och åtgärderna är rangordnade med syfte att ge vägledning för beslutsfattare. Bland de centrala högst prioriterade rekommendationerna är att patienten ska erbjudas vård på en stroke-enhet och vid stroke med milda till måttliga symtom kan tidig utskrivning från sjukhus och rehabilitering i hemmet vara ett alternativ. Båda åtgärderna innebär vård av ett multidisciplinärt team med expertkunnande inom stroke och rehabilitering. Vård på en stroke-enhet minskar dödligheten vid stroke, hjälpbehovet för att klara aktiviteter i det dagliga livet (ADL) och behovet av särskilt boende. Möjlighet till hemrehabilitering medför en förkortad medelvardtid på sjukhus men leder ändå till ett minskat hjälpbehov i ADL och minskat behov av särskilt boende (5).

De medicinska åtgärderna inkluderar behandling med läkemedel (trombolys) efter symtomdebut av hjärninfarkt för att lösa upp blodproppen och därmed minska skadorna beroende på syrebrist och förbättra prognosen att bli helt återställd (5). Vid en transitorisk ischemisk attack (TIA), som är en liten propp som orsakar ett tillfälligt och övergående tillstånd av syrebrist i hjärnan, rekommenderas både utredning och behandling på sjukhus eftersom det är en varningssignal för insjuknande i allvarlig stroke (5). En operativ metod (hemikraniectomi) för att minska trycket i skallen efter en infarkt i storhjärnan anses vara livräddande för personer under 60 år (5). En kraftig ökning av blodtrycket ska behandlas för

att minska risken för hjärnsvullnad och förbättra blodflödet i skadade delar (5). Patienter med sväljsvårigheter kan under den första tiden efter stroke få en ökad näringstillförsel med sondmatning för att minska dödligheten och förbättra möjligheten till återhämtning av funktionstillstånd (5).

Begreppen utlandsfödd och etnisk bakgrund

Statistiska Centralbyrån (SCB) har publicerat riktlinjer för hur begreppet ”personer med utländsk bakgrund” ska redovisas i forskning eftersom det används i olika sammanhang med varierande innebörd (6). Jämförelser av statistik om invandrare och personer med utländsk bakgrund försvaras när termerna används på olika sätt. Den grundläggande indelningen är utrikes- och inrikesfödd. I Sverige har alla ett personnummer och detta underlättar att hitta information om en persons födelseland. Den grundläggande indelningen i utrikes-/inrikesfödd har använts i några studier om hälsan bland invandrare i Sverige (7-9), men även andra generationens invandrare har inkluderats i några studier (10,11).

I varje land finns det flera etniska grupper med olika religiösa och kulturella uppfattningar som kan vara av betydelse när man gör studier. Innebörden i ordet ”etnisk” kan vara enbart religiös eller vara i kombination med kulturella, socioekonomiska och biologiska faktorer vilka kan påverka livsstilen, kost- och motionsvanor och därmed morbiditet (12). Många etniska grupper består av flera subgrupper vilket försvårar generalisering (12). Forskning från andra länder har haft varierande indelning, ibland för att få tillräckligt stora grupper, ibland på grund av studiens syfte. I studier från USA finns gruppindelningen svarta och vita (13-15), ibland utökat med andra grupper t.ex från Latinamerika (16, 17), eller med amerikanskt asiatiskt (18-20) eller amerikanskt indianskt (21) ursprung. I studier från England finns också indelningen svarta, vita och övriga (22, 23), men också indelning av svarta i karibiska och asiater (24, 25) eller med flera små grupper som pakistanier, indier och bangladeshare (26). I alla dessa studier är både utrikesfödda och andra generationens invandrare inkluderade.

Hur grupptillhörighet definierats eller vilka som ingår framgår inte tydligt i alla studier. I olika studier har information om etnicitet samlats in genom en enkätfråga (17, 18, 27), hämtats från medicinska journaler (16, 22,) genom telefonintervjuer (13, 14) eller genom face-to-face intervju (21, 26). En kombination av medicinska journaler och telefonintervjuer har också använts (15, 19, 23).

Sveriges system med personnummer säkerställer klassificering av födelseland men i andra länder kan det vara mer opålitligt. Det finns ett stort behov av standardiserade termer och ”etniskt” specifik data inom strokeforskning både i Sverige och i andra länder.

Strokeincidens, mortalitet och riskfaktorer bland personer med olik etnisk bakgrund

De flesta studier angående stroke och ”etnicitet” har genomförts i USA och England (12, 14-19, 22, 23, 25, 28). Studiedeltagarna var ibland enbart födda utomlands men inkluderade oftast även andragenerationens invandrare. Man har funnit en högre strokeincidens bland afroamerikaner och även bland personer från Latinamerika och Asien. Mortaliteten var också högre hos afroamerikaner än hos vita amerikaner. Möjliga förklaringar till dessa skillnader har angivits som sämre hälsostatus innan stroke, typ av stroke eller otillräckliga vårdinsatser (12, 14-18). De flesta riskfaktorer för stroke har i dessa studier varit mer prevalenta i de så kallade ”etniska” grupperna. I en studie från England har man funnit en ökad prevalens av kardiovaskulära sjukdomar bland patientgrupper med bakgrund i Indien, Pakistan och Bangladesh (26). I en av studierna från USA såg man däremot att riskfaktorn förmaksflimmer

var mer prevalent bland vita patienter än hos de etniska patienterna (19). Forskarna ansåg att det kunde bero på livsstilsfaktorer som kostvanor (19).

Forskning i Sverige om stroke bland utlandsfödda är väldigt begränsad. I en studie som genomfördes i Malmö (29) fann man att incidensen för stroke bland personer födda i det forna Jugoslavien och Ungern var högre än bland personer födda i Sverige. Strokeincidensen är även högre i områden med lägre socioekonomiska förhållanden och högre andel invandrarbefolkning (30) och några riskfaktorer för stroke som hypertension och kardiovaskulära sjukdomar är mer prevalenta bland utlandsfödda personer (7, 8, 10,).

”Body mass index” (BMI) eller kroppsmasseindex som anger relationen mellan vikt och längd var högre bland män från Polen och Chile, och kvinnor från Chile och Turkiet än personer födda i Sverige (9).

Vård på sjukhus av strokepatienter med olik etnisk bakgrund

Tiden mellan symtomdebut vid insjuknande i stroke och uppsökande av sjukhusvård var signifikant längre för en del etniska grupper, framför allt hos dem från Latinamerika än för befolkningen i genomsnitt i USA (12). Detta kan ha betydelse för medicinska åtgärder som intravenös trombolys som måste ske inom en viss tid (12). Flera studier har genomförts som visar att personer med ”etnisk” bakgrund inte känner till de vanliga symtomen vid stroke i samma omfattning som hemlandets befolkning och därför inte söker sjukhusvård lika snabbt eller ofta (31-33).

Funktionsförmåga och rehabilitering vid stroke

Få studier har följt funktionsförmågan och rehabiliteringen av patienter med stroke från olika etniska grupper och ingen av dem är utförd i Sverige men resultaten från andra länder tyder på att det finns skillnader i dessa faktorer (12, 14, 16, 18, 34).

Det finns några studier som har gjorts i USA som har visat att det fanns skillnader i rehabiliteringen av patienter med stroke med etnisk bakgrund och ”vita” men resultaten var inte entydiga (12). I en stor retrospektiv studie från ett rehabiliteringssjukhus i USA (16) fann man att ”vita” patienter hade det bästa funktionstillståndet enligt Functional Independence Measure (FIM) både vid inskrivning och också vid utskrivning. Afroamerikaner hade sämre förmåga och sämst hade personer med latinamerikansk bakgrund. Under rehabiliteringen ökade funktionstillståndet mest hos de vita patienterna. Trots detta skrevs patienterna med etnisk bakgrund oftare ut till hemmet utan fortsatt rehabilitering, 74 % av de latinamerikanska och afroamerikanska patienterna, 76 % av patienterna från andra etniska grupper men endast 66 % av de vita skrevs ut utan att få fortsatt rehabilitering.

I en ny studie från USA har man sett att patienter från Puerto Rico hade sämst funktionstillstånd enligt FIM vid inskrivning på sjukhus (34). Patienterna följdes sen under 24 månader och uppvisade liknande men sämre förbättringskurvor än vita och afroamerikaner. De fick mycket hjälp från familjen som enligt forskarna möjliggjorde hemgång från sjukhus trots den lägre motoriska funktionen men detta kan kanske även ha varit en bidragande orsak till att de inte förbättrades lika mycket som andra. Andra förklaringar enligt forskarna kan ha varit att patienterna inte insåg nedsättningarna i funktionstillståndet eller inte var motiverade att träna när hjälpen ändå fanns.

I en studie från Nya Zeeland (27) där strokepatienter följdes upp under ett år var fler ”europeiska” patienter (53%) oberoende av hjälp än ”icke-europeiska” (14%) enligt FIM.

Skillnaderna kan ha berott på strokeens omfattning, comorbiditet och kulturella aspekter t.ex. att "Maori"- och "Pacific"-grupper inte såg oberoende som ett mål. Även tolkning av ett mätinstrument kan ha varit ett problem med en stor etnisk variation bland patienterna i faktorer som religion och familjestöd (27).

Mot bakgrund av att det finns flera studier från andra länder som visat att det finns skillnader i riskfaktorer för stroke, strokeincidens, i vård och rehabilitering och i funktionförmåga efter stroke baserat på etnicitet är det angeläget att utreda hur det förhåller sig i Sverige för patienter med stroke som är födda utomlands. En ökad kunskap om dessa faktorer kan leda till förbättringar i vården för dessa patienter och att HSL:s mål uppfylls.

Syfte

Studiens syfte var att kartlägga personer som fått stroke och som var födda utomlands (grupp UF) beträffande födelseland, socioekonomiska variabler, riskfaktorer för stroke, erhållen vård och rehabilitering, funktionsförmåga vid insjuknandet och 12 månader efter stroke, och att jämföra detta med personer som fått stroke som var födda i Sverige (grupp SF).

Frågeställningar

1. Vilken var fördelningen i födelseland, ålder, kön, civilstånd, utbildning, ekonomi, boende och riskfaktorer för stroke för personer som fått stroke och som vårdats på stroke-enheterna vid Karolinska Universitetssjukhus i Stockholm (KUS) under perioden 15 maj 2006 – 14 maj 2007? Fanns det några skillnader mellan grupp UF och grupp SF beträffande dessa faktorer?
2. Hur lång var vårdtiden på stroke-enheten på KUS för patienterna i grupp UF respektive i grupp SF, och hur stor andel i respektive grupp skrevs ut direkt till hemmet efter vårdtiden på stroke-enheten och hur stor andel fick fortsatt rehabilitering eller andra vårdinsatser efter utskrivning? Fanns det några skillnader mellan grupperna beträffande vårdtiden, utskrivningen och den fortsatta rehabiliteringen?
3. Vilken funktionsförmåga hade patienterna i respektive grupp i P-ADL (personlig aktiviteter i det dagliga livet) enligt Barthel Index (35), instrumentell-ADL (I-ADL) enligt Frenchay Activities Index (36), arm/handfunktion enligt Nine Hole Peg Test (37) och gångfunktion enligt 10m gångtest (38) vid insjuknandet samt 12 månader efter stroke? Fanns det någon skillnad i funktionsförmåga i P-ADL respektive i delaktighet enligt Frenchay Activities Index eller i arm/handfunktion enligt Nine Hole Peg Test (37) och gångfunktion enligt 10m gångtest (38) vid insjuknandet samt 12 månader efter stroke mellan grupperna?
4. Vad var den självskattade återhämtningen efter stroke enligt Stroke Impact Scale (39) 12 månader efter stroke för grupp UF och för grupp SF? Fanns det någon skillnad mellan grupperna i självskattad återhämtning enligt Stroke Impact Scale 12 månader efter stroke.

Metod

Datainsamling

I denna studie användes data från en prospektiv, longitudinell studie som nyligen gjorts vid KUS där man undersökte rehabiliteringsbehov bland strokepatienter som vårdades vid stroke-enheterna under en ettårsperiod. Man samlade in information om patientens bakgrund, socioekonomiska faktorer och sjukdomsvariabler, och administrerade flera mätinstrument för att undersöka patientens status. Sammanlagt inkluderades 348 patienter i studien.

Studiegrupp

KUS ligger i Stockholm och har en upptagningsbefolkning på 260 000 personer. Sjukhuset har tre stroke-enheter: två vid neurologklinikerna i Solna och Huddinge och en vid geriatrikliniken i Huddinge. Inklusionskriterier för studien var att patienten var inskriven vid en av dessa stroke-enheter och hade fått en preliminär strokediagnos (40). Alla patienter (eller en närstående) som blev inskrivna på en stroke-enhet vid KUS mellan 16 maj 2006 och 15 maj 2007 informerades om studien både muntligt och skriftligt och tillfrågades sen om deltagande. Tillfrågandet skedde 2-3 dagar efter inskrivningen på avdelningen. Efter ett skriftligt samtycke från patienten/närstående samlades information om ålder, kön, socioekonomiska faktorer, sjukdomsvariabler (om både stroke och andra diagnoser), kognitiv funktion och medicinsk behandling. BMI, som beräknas enligt patientens vikt och längd, registrerades vid insjuknandet. Ett värde av 25,00 eller mer är ett tecken på övervikt (9). Om det senare visade sig att strokediagnosen inte var korrekt exkluderades patienten.

Mätprocedur

Patienterna följdes sen under en 12-månadersperiod och datainsamling gjordes vid fyra tillfällen i huvudsak genom intervju (vid behov anlätades en tolk). Den första gjordes 3-7 dagar efter strokedebuten, därefter vid 3, 6 och 12 månader efter stroke av arbetsterapeuter eller sjukgymnaster som hade fått särskild utbildning för studien. Mätinstrumenten valdes för att ge en bred bild av patientens status utifrån de olika dimensionerna i "International Classification of Functioning, Disability and Health" (ICF) (41).

Nuvarande studie

Patienter som var födda utomlands identifierades genom att kontrollera personnumren och uppgifter om födelseland hämtades hos Skattemyndigheten. Detta gjordes av en av de huvudansvariga för KUS-studien. Socialstyrelsen har rekommendationer för gruppering av länder när det endast finns ett fåtal studiedeltagare från varje land vilka tillämpades i denna studie (6).

Data ur Stockholms läns landstings databas användes för att få information om vårdtiden och den efterföljande rehabiliteringen. Information om vårdinsatser från kommunen eller andra vårdgivare (som privata läkare) inhämtades genom intervju med patienten/närstående.

Till den nuvarande studien användes data från två mättillfällen: 3-7 dagar och 12 månader.

Bortfall, som bestod både av personer som avböjde fortsatt deltagande och personer som det inte gick att få tag i samt personer som avled registrerades.

Mätinstrument

Följande mätinstrument användes för att undersöka patienternas funktionsförmåga:

Barthel Index (BI) användes för att mäta patientens självrapporterade förmåga att utan hjälp utföra P-ADL (35). Det är ett generiskt mätinstrument som kan användas för att beskriva en persons hjälpberoende och för att följa förändring över tid. Det omfattar tio variabler, bland annat angående personlig hygien, födointag, förflyttningar och toalettbesök. Skalan är från 0 - 100, där högre poäng visar en högre grad av oberoende i aktiviteterna. Ett resultat under 60 poäng bedöms som stort beroende medan intervallet mellan 61 och 90 som beroende. Instrumentet utvecklades 1965 för patienter med neuromuskulära sjukdomar och muskuloskeletal sjukdomar (42) men har senare använts hos flera patientgrupper inklusive stroke (43). De psykometriska egenskaperna, reliabilitet och validitet, har testats och anses vara bra för strokepatienter (44).

BI användes i KUS-studien även för att registrera patientens självrapporterade förmåga att utföra P-ADL innan stroke genom intervju med patienten/närstående.

Frenchay Activity Index (FAI) användes som mätinstrument för delaktighet i mer komplexa aktiviteter både i hemmet och utanför, och inkluderar även sociala aktiviteter. Dessa aktiviteter kräver en högre grad av oberoende, planering och beslutsfattning. Patienten tillfrågades om hur ofta han/hon utförde tio aktiviteter som matlagning och lätt hushållsarbete under de senaste tre månaderna och fem aktiviteter som är mer säsongsbetonade exempelvis att göra utflykter och klara trädgårdsarbete under de senaste sex månaderna. Man kan därför få ett mått på aktivitetsnivån även innan patienten fick stroke och genom upprepade mätningar kan man se förändringar över tid. Poängen sätts enligt hur ofta man utför aktiviteten. Den totala poängsättningen ligger mellan 0 och 45, där högre poäng visar en högre grad av aktivitet. FAI utvecklades för patienter med stroke och har visat bra reliabilitet och validitet (36).

Stroke Impact Scale (SIS) kan användas för att redovisa i vilken utsträckning patienten anser att stroke hade påverkat områdena styrka, handfunktion, aktiviteter i det dagliga livet (ADL), mobilitet, kommunikation, emotionell status, minne, kognitiv förmåga och delaktighet (39). SIS innehåller också en fråga om hur mycket patienten anser att han/hon har återhämtat sig efter stroke. Patienten svarar genom att kryssa på en vertikal linjär skala. Noll poäng motsvarar att personen ej anser sig återställd alls och 100 poäng motsvarar att personen känner sig helt återställd. Det är endast skattning av återhämtning som används i denna studie.

Mini Mental State Examination (MMSE) användes vid datainsamling 3-7 dagar för att mäta patientens kognitiva funktionsförmåga. MMSE innehåller frågor som täcker orientering till tid och rum, minne, språk och visuospatiala funktioner. Resultat under 24 poäng (av 30 möjliga) visar tecken på demenssjukdom och/eller nedsatt kognitiv förmåga. Testet har stor reliabilitet men kan påverkas av faktorer som ålder, utbildning och språkvanor (45).

Nine Hole Peg Test (NHPT) användes för att mäta arm/handfunktion (grepp- och koordinationsförmågan i armen och handen). Patienten testades sittande vid ett bord och ombads plocka upp nio små träpinnar från en låda och placera dem i en fyrkantig bräda med hål. Tiden att utföra uppgiften togs (max 60 sek) och man räknade sen antal pinnar per sekund. Om patienten inte hann med alla nio pinnar noterades antalet pinnar som hade placerats i brädan. Testet har visat bra validitet, sensitivitet och reliabilitet (37).

Gångfunktion testades med *Timed 10m gångtest* (38). Testet anger den tid det tar patienten att i självvald hastighet gå 10m, med eller utan hjälpmedel. Testet anses vara reliabelt och validt (38).

Statistiska beräkningar

Data analyserades med dataprogrammet "Statistica" (46). Deskriptiv statistik användes för att beskriva respektive grupp. För gruppjämförelser användes *Pearson's Chi-square-test* för nominaldata, *Mann-Whitney's U-test* för ordinaldata och *Oparat T-test* för intervall eller kvotdata. Ett p-värde på = 0,05 eller mindre valdes för statistisk signifikans.

Etiska överväganden

Etiskt tillstånd hade sökts av de ansvariga forskarna för KUS-studien (ansökan: 2005/1462-31/3). Tillståndet blev beviljat. Patienterna och/eller deras anhöriga i KUS-studien informerades noggrant om studien och att deltagandet var frivilligt. Alla uppgifter som lämnades behandlades konfidentiellt och sparades på säkert sätt. Endast ett fåtal personer har tillgång till rådatan. Möjlighet finns (med tillstånd från de huvudansvariga) att kontrollera uppgifterna som redovisas i forskningsprojekt om dessa patienter.

Det kan dock kännas tröttande och även integritetskränkande för patienterna att delta i en studie men erfarenheten är att många upplever det som positivt att få förmedla sina erfarenheter.

Hälso- och sjukvård har även ett ansvar att undersöka om det finns skillnader i vården av personer beroende på deras födelseland/etniska tillhörighet.

Resultat

Totalt inkluderades 348 patienter i studien. Sextioåtta patienter var utlandsfödda (grupp UF) och 280 var födda i Sverige (grupp SF).

För 65% av grupp UF och 71% av grupp SF samlades data in från patienterna själva och från övriga antingen tillsammans med anhörig (9% i grupp UF, 7% i grupp SF) eller enbart från anhörig (21% i grupp UF, 18% i grupp SF). Bortfall under de 12 månaderna som studien pågick var 77 personer (22%), av vilka 20 (29%) var från grupp UF och 57 (20%) från grupp SF. Totalt avled 50 personer (15%), av vilka 10 (15%) var från grupp UF och 40 (14%) från grupp SF.

Födelseland

Antal patienter och de olika födelseländerna presenteras i tabell 1. Tjugo procent av patienterna var födda utomlands av vilka en tredjedel kom från Finland. Totalt förekom det 22 länder vilka kan sammanfattas enligt SCBs rekommendationer: 43% var födda i länder i Norden, 16% i Östeuropa, 16% i övriga Europa, 18% i Asien och 7% i Nord- och Sydamerika och Afrika.

Tabell 1 Födelseländer i grupp UF

Grupp	Födelseland	Antal
Norden	Finland	21
	Norge	6
	Danmark	2
Östeuropa	Polen	4
	Ryssland	2
	Estland	2
	Serbien	1
	Rumänien	1
	Lettland	1
Övriga Europa	Tyskland	7
	Österrike	1
	Holland	1
	England	1
	Spanien	1
Asien	Irak	6
	Syrien	2
	Indien	2
	Turkiet	1
	Iran	1
Nordamerika	USA	1
Sydamerika	Chile	3
Afrika	Somalia	1

Bakgrundsfaktorer

Bakgrundsinformation för studiens 348 deltagare presenteras i tabell 2 för grupp UF och grupp SF.

Tabell 2 Bakgrundsinformation för grupp UF och grupp SF

Variabel	Grupp UF n=68	Grupp SF n=280	p-värde "t-test"
Ålder, medel, år (SD)	69,3 (12,6)	72,2 (13,6)	0,09
Antal kvinnor/män	30/38	131/149	
Ålder, kvinnor, medel, år (SD)	73,4 (13,2)	74,7 (13,5)	0,6
Ålder, män, medel, år (SD)	66,1 (11,3)	70,4 (13,4)	0,07

(SD = standardavvikelse)

Skillnaden i ålder mellan kvinnor och män var statistiskt signifikant i båda grupperna (grupp UF p= 0,02, grupp SF p= 0,008). Det fanns en tendens till en lägre medelålder i grupp UF än grupp SF.

Bakgrundsinformation för bortfall i studien och patienter som avled under studien presenteras i tabell 3.

Tabell 3 Bakgrundsinformation om bortfalls- och avlidna patienter

Variabel	Bortfall UF n=20	Bortfall SF n=57	Avlidna UF n=10	Avlidna SF n=40
Ålder, medel, år (SD)	71,1 (9,2)	71,9 (12,2)	68,5 (10,9)	72,2 (8,0)
Antal kvinnor/män	8/12	23/24	4/6	20/20
Ålder, kvinnor, medel, år (SD)	74,9 (6,7)	74,7 (12,2)	82,8 (3,2)	78,5 (7,4)
Ålder, män, medel, år (SD)	70,5 (8,6)	70,4 (12,4)	59,0 (9,9)	65,9 (8,3)

I grupp UF-bortfall var medelåldern högre än i hela grupp UF men i grupp SF-bortfall var medelåldern något lägre än i hela grupp SF. I grupp UF-avlidna var medelåldern lägre än i hela grupp UF. Kvinnorna som avled hade dock en högre medelålder medan männen hade en lägre medelålder än hela grupp UF. I grupp SF-avlidna var medelåldern lik den för hela grupp SF. Även i denna grupp hade dock kvinnorna som avled en högre medelålder medan männen hade en lägre medelålder än hela grupp SF.

Medelåldern bland patienter födda i Finland var 66,2 år, 9 patienter var kvinnor med en medelålder av 69,2 år och 12 var män med en medelålder av 63,5 år.

Typ av stroke var liknande fördelad i grupperna: infarkt/blödning 84%/14%. Fördelning var 81%/19% bland patienter födda i Finland. Afasi visade en tendens att vara vanligare i grupp UF, 38% jämfört med grupp SF, 29%.

Socioekonomiska faktorer

Patienterna i grupp UF var i något större utsträckning gifta eller sammanboende jämfört med grupp SF (54%/49%) men skillnaden var inte statistiskt signifikant ($p=0,13$). Fler personer i grupp SF än grupp UF var ensamstående, 47% respektive 41%, ($p=0,1$).

Andel patienter med enbart grundskoleutbildning var lägre i grupp UF (34%) än i grupp SF (45%) men skillnaden var inte statistiskt signifikant ($p=0,67$). Utbildning på gymnasie- och universitetsnivå var lika, drygt 20% för respektive utbildningsnivå.

Endast 35% i grupp UF tyckte att ekonomin ”räckte gott” eller ”gott och väl” jämfört med 51% i grupp SF. Däremot tyckte 15% av grupp UF att ekonomin inte räckte jämfört med 5% av grupp SF. En fjärdedel av båda grupperna tyckte att ekonomin ”räckte precis”.

En större andel patienter i grupp UF än i grupp SF (57% respektive 40%) bodde i hyreslägenhet och en mindre andel bodde i villa/radhus (15% respektive 31%). Lika många bodde i bostadsrätter (20%).

Livsstilsfaktorer

Andelen rökare bland alla studiedeltagarna var 18%. I grupp UF var 22% rökare och i grupp SF 16%. Andelen rökare bland patienter födda i Finland var 24% och för dem födda i Irak 33%. Medelvärdet för BMI var i grupp UF 26,8 (SD 4,5) och i grupp SF 24,9 (SD 4,0). Medelvärdet för patienter födda i Finland var 25,5 och för dem födda i Irak 27.

Medicinska bakgrundsfaktorer

Tabell 4 visar förekomsten av olika riskfaktorer för stroke. Det var inga skillnader mellan grupperna i förekomst av hypertoni och hjärtsjukdom men det fanns en tendens till skillnad i förekomst av diabetes: 27% i grupp UF och 18 % i grupp SF ($p=0,08$). Prevalensen av hypertoni bland alla deltagare i denna studie var 55%.

Tabell 4 Medicinska bakgrundsfaktorer för grupp UF och grupp SF

Diagnos	Grupp UF (n=68)	Grupp SF (n=280)	p-värde*
	Antal (%)	Antal (%)	
Ischemisk hjärtsjukdom	11 (16)	45 (16)	0,89
Perifer hjärtsjukdom	3 (4)	15 (5)	0,80
Hjärtsvikt	5 (7)	35 (13)	0,45
Förmaksflimmer	14 (21)	77 (28)	0,35
Hypertoni	34 (50)	156 (56)	0,48
Hjärtinfarkt	9 (13)	27 (10)	0,33
Diabetes	18 (27)	51 (18)	0,08

*Pearson's Chi²-test

Hälso- och sjukvårdsanvändning

Medelvårdtiden på stroke-enheterna var 16 dagar för grupp UF och 15 dagar för grupp SF. I grupp UF skickades 27% av patienterna direkt hem och i grupp SF 42%.

Vård- och rehabiliteringsinsatser från kommunen och landstinget under uppföljningsperioden (12 månader) presenteras i tabell 5.

Tabell 5 Vård- och rehabiliteringsinsatser från kommunen och landstinget under uppföljningsperioden (12 månader) för grupp UF och grupp SF

Typ av insats	Grupp UF (n=38)		Grupp SF (n=183)		p-värde*
	Antal	%	Antal	%	
Hemrehab	2	5,3	11	6,0	0,93
Sjukgymnast privat	5	13,2	16	8,7	0,62
Sjukgymnast kommun	4	10,5	27	14,7	0,38
Arbeterapeut kommun	1	2,6	28	15,3	0,17
Dagvård	3	7,9	10	5,5	0,87
Fotvård	10	26,3	66	36,1	0,19
Logoped	3	7,9	18	9,8	0,83
Hemtjänst	7	18,4	45	24,6	0,28
Larm	7	18,4	58	31,7	0,11

* Pearson's Chi²-test

Det fanns inga signifikanta skillnader mellan grupperna i den fortsatta rehabiliteringen efter sjukhusvistelsen fram till uppföljningen vid 12 månader förutom i anlitande av privatläkare. Grupp SF anlidade oftare en privatläkare än grupp UF, 15% respektive 8%, ($p = 0,02$). Tendenser fanns dock till skillnader i insatser från kommunal arbetsterapeut, utnyttjandet av fotvård och erhållna larm.

Funktionsförmåga

Medianen för funktionsförmågan innan stroke enligt BI var 100 poäng i både grupperna. Det fanns dock en lägre 1:a kvartil i grupp UF (85 poäng) än i grupp SF (95 poäng). Funktionsförmågan vid insjuknandet redovisas i tabell 6. Grupp UF hade en signifikant lägre funktionsförmåga i P-ADL enligt BI och signifikant lägre delaktighetsnivå i I-ADL enligt FAI än grupp SF.

Tabell 6 Funktionsförmåga vid insjuknandet för grupp UF och grupp SF

Utvärderingsinstrument (range)	Grupp UF n=68	Grupp SF n=280	p-värde*
BI (0-100) median	45	75	0,04
(1:a kvartil/3:e kvartil)	35/90	40/100	
FAI (0 – 45) median	24	27	0,03
(1:a kvartil/3:e kvartil)	18/30	23/34	
MMSE (0 – 30) median	24	25	0,34
(1:a kvartil/3:e kvartil)	21/28	23/29	
NHPT, höger medel i peg/sek (SD)	0,20 (0,31)	0,23 (0,48)	0,15
NHPT, vänster medel i peg/sek (SD)	0,16 (0,28)	0,19 (0,42)	0,14
Gångtest medel i m/sek (SD)	0,54 (1,56)	0,73 (1,36)	0,07

*Mann-Whitney's U-test

Funktionsförmågan vid 12 månader redovisas i tabell 7. Grupp UF hade en signifikant lägre arm- och handfunktion (höger) enligt NHPT än grupp SF.

Tabell 7 Funktionsförmåga vid 12 månader

Utvärderingsinstrument (range)	Grupp UF n=38	Grupp SF n=183	p-värde*
BI (0-100) median	95	100	0,13
(1:a kvartil/3:e kvartil)	80/100	85/100	
FAI (0–45) median	24	25	0,10
(1:a kvartil/3:e kvartil)	7/28	13/32	
SIS (0 -100) median	70	70	0,32
(1:a kvartil/3:e kvartil)	75/100	70/100	
NHPT, höger medel i peg/sek (SD)	0,24 (0,15)	0,30 (0,14)	0,01
NHPT, vänster medel i peg/sek (SD)	0,22 (0,14)	0,27 (0,13)	0,08
Gångtest medel i m/sek (SD)	0,76 (0,33)	0,69 (0,86)	0,76

*Mann-Whitney's U-test

Innan stroke liknade funktionsförmågan för bortfalls- och avlidna patienter i grupp UF och grupp SF den för hela grupp UF och grupp SF. Vid insjuknandet hade bortfallspatienter i grupp UF och grupp SF liknande funktionsförmåga som hela grupp UF och grupp SF. De därefter avlidna patienterna hade däremot sämre funktionsförmåga enligt BI, FAI och MMSE än hela grupp UF och grupp SF. Resultaten för bortfalls- och avlidna patienter redovisas i tabell 8.

Tabell 8 Funktionsförmåga enligt BI innan stroke och vid insjuknandet för bortfalls- och avlidna patienter i grupp UF och grupp SF

Utvärderingsinstrument (range)	Bortfall UF n=20	Bortfall SF n=57	Avlidna UF n=10	Avlidna SF n=40
<i>Innan stroke</i>				
BI (0 – 100) median	95	100	100	100
(1:a kvartil/3:e kvartil)	85/100	95/100	65/100	80/100
<i>Vid insjuknandet</i>				
BI (0-100) median	60	70	32,5	62,5
(1:a kvartil/3:e kvartil)	30/66	30/90	0/55	0/68
FAI (0–45) median	15	23	11,5	18,5
(1:a kvartil/3:e kvartil)	11/29	16/31	7/15	7/ 27
MMSE (0–30) median	26	25	14	17
(1:a kvartil/3:e kvartil)	19/28	22/27	0/18	10/23
NHPT, höger medel i peg/sek (SD)	0,13 (0,15)	0,16 (0,16)	0,12 (0,14)	0,15 (0,18)
NHPT, vänster medel i peg/sek (SD)	0,11 (0,14)	0,12 (0,15)	0,13 (0,16)	0,11 (0,13)
Gångtest, medel i m/sek (SD)	0,88 (0,32)	0,83 (0,87)	0,74 (0,56)	0,71 (0,73)

Diskussion

Studiepopulation

Denna studie har använt data från studien på KUS. I den följdes patienter med en strokedagnos som vårdats på stroke-enheterna på KUS under en ettårsperiod. Studiepopulationen var inte slumpmässigt vald utan samtliga patienter tillfrågades om deltagande. Man kan därför anta att den var representativ för hur fördelningen är mellan UF och SF bland strokepatienter i KUS upptagningsområde. KUS är bara ett av tre sjukhus i Stockholms län med stroke-enheter. Upptagningsområden för varje sjukhus har ett befolkningsunderlag som varierar ur flera perspektiv. Detta måste beaktas om man vill dra slutsatser för ett större område från denna studie. Olika befolkningsgrupper (utlandsfödda/svenska) kan även variera inom gruppen på grund av t.ex. ålderskillnader. Det förefaller som om det fanns skillnader mellan grupp UF och grupp SF men grupperna skulle behöva vara större för att ge tillräcklig power för att kunna säkerställa dessa eventuella skillnader.

Patienterna i grupp UF utgjorde 20% av alla deltagare i studien. Personer födda utomlands utgör 13% av Sveriges befolkning. Resultaten är dock förväntade eftersom prevalensen av riskfaktorer för stroke är högre bland utlandsfödda personer (7, 8, 9, 10, 11) och gruppen är större i Stockholms län (20% av befolkningen) jämfört med hela landet (1).

Medelåldern bland alla deltagare var 71,8 år och fördelningen mellan kvinnor och män var 141/187. Andra studier, till exempel Riks-Stroke (4) redovisade år 2006 en medelålder på 76 år bland 24 546 patienter i Sverige (täckningsgraden i Riks-Stroke var 90%). Fördelningen mellan kvinnor och män var 50% kvinnor och 50% män. Männerna hade en medelålder av 73,5 år och kvinnor 78,4 år. De flesta andra studier som har genomförts i Sverige har visat samma tendens med en högre medelålder bland kvinnorna men fördelningen mellan kvinnor och män brukar visa ett något större antal män (7, 29, 30). I KUS-studien var medelåldern lägre än i Riks-Stroke och andelen män var större (53,7%) än i Riks-Stroke. Det kan bero på de olika befolkningsunderlagen eftersom Riks-Stroke även omfattar landsbygden och städer av mindre storlek.

Det var liknande tendenser till skillnader mellan bortfallspatienter i grupp UF och i grupp SF som dem mellan hela grupp UF och hela grupp SF både innan och efter stroke så bortfallet antas inte ha påverkat resultaten i en viss riktning.

Avlidna patienter i grupp UF och grupp SF hade sämre funktionsförmåga enligt BI, FAI och MMSE vid insjuknandet, jämfört med dem som deltog vid 12 månader. Det var förväntat att funktionsförmågan var lägre hos de patienter som sedan avled.

Mätinstrument

Utvärderingsinstrumenten som användes har testats för reliabilitet och validitet. BI anses vara "gold standard" för mätning av P-ADL. Instrumenten har testats på strokepatienter men patienternas etniska bakgrund redovisas inte i rapporterna. Utformningen av frågorna i utvärderingsinstrumenten är viktig att beakta när man har försökspersoner från olika länder, till exempel kan språkproblem uppstå och ADL-vanor variera (47).

När uppföljning sker över en längre tid som i denna studie kan patienternas funktionsförmåga förbättras så mycket att flera av dem får maximala poäng, även om det finns skillnader mellan dem. Denna takeffekt har observerats vara ett problem för BI (48). I KUS-studien hade grupp SF bättre funktionstillstånd vid inskrivning. Det är möjligt att skillnaden kvarstod vid 12 månader men inte kunde visas eftersom testuppgifterna inte var tillräckligt svåra. KUS-studien använde även FAI som inte har rapporterats ha denna takeffekt och där hittade man ingen skillnad mellan grupperna. NHPT visade däremot en signifikant skillnad i hand/armfunktion. Nedsättningen i funktionen verkade inte vara av betydelse i variablerna som undersöktes i BI och FAI.

Mätinstrumenten användes under en ettårsperiod med regelbunden testning och man har därför kunnat se förändringarna i patienternas funktionsförmåga över tid. Många studier följde patienterna endast under sjukhusvistelsen varför man inte har kunnat se långtidseffekterna.

Personalen som samlade in studiematerialen fick särskild träning i användning av instrumenten. Vid de senare testtillfällena fick patienterna välja om mätningarna skulle göras hemma eller på sjukhuset. Enkätsvaren borde därför vara pålitliga men det kan ha funnits risk för inkorrekta uppgifter om patienten kände t.ex. att han/hon borde ha tränat mer hemma och därför uppnått bättre funktionsförmåga, eller angett att de mådde bra psykiskt för att inte

bekymra närstående. Det är inte möjligt att bedöma om några av patienterna i denna studie har känt så och därmed överskattat funktionsförmågan. En annan studie har visat att asiater har rapporterat skatta sin livskvalité högre än vita patienter för samma sjukdomsgrad (20). Andra faktorer som kan ha bidragit till att förändringar inte upptäcktes är brist på relevanta frågor om t.ex. barnpassning och fritidsintressen som dataaktiviteter samt att frågorna inte var tillräckligt sensitiva för att upptäcka små förändringar.

Bakgrundsfaktorer

Flera bakgrundsfaktorer som tidigare studier har visat vara av betydelse för strokeincidensen undersöktes även i KUS-studien. Andelen patienter med grundskoleutbildning var något högre i grupp SF. Gymnasie- och universitetsutbildning var däremot lika i båda grupperna och kan bero på att upptagningsområdet var Stockholm som hade ett behov av kvalificerad arbetskraft. Ett liknande resultat hittades i studien från Malmö (29), där man konstaterade att personer från ”Jugoslavien” rekryterades som vanlig arbetskraft under 60- och 70-talet medan personer från ”Tjeckoslovakien” och Polen var välutbildade politiska flyktingar. Universitetsutbildning garanterar inte ett kvalificerat arbete och även i KUS-studien fanns den ”typiska” taxiföraren från Iran eller Irak med universitetsutbildning.

Patienterna i grupp UF var i något större utsträckning gifta eller sammanboende jämfört med grupp SF men skillnaden var inte signifikant. Andra studier har visat liknande resultat (29) men variationerna är stora och omfattar antagligen endast ”gifta”. I Malmöstudien var 45% av finska patienter och 82% av patienter från Kina och Vietnam gifta. Skillnaden i andelen gifta mellan Finland å ena sidan och Asien inklusive Kina å andra sidan visar på betydelsen av kultur och familjetraditioner från hemlandet (29).

Grupp UF bodde oftare i hyreslägenhet och ägde mer sällan sin bostad, vilket tyder på en lägre socioekonomisk status i grupp UF. Detta har också visats i andra studier med utlandsfödda. I Malmöstudien ägde endast 12% av patienter från Kina och Vietnam sina bostäder jämfört med 55% av patienterna från Tyskland och 56% av svenska patienter.

I KUS-studien frågades deltagarna om sina ekonomiska förhållanden. En lägre andel av patienterna i grupp UF än i grupp SF tyckte att ekonomin räckte vilket tyder på att de hade lägre socioekonomisk status.

Signifikant fler i grupp SF hade körkort, 65% jämfört med 51% i grupp UF, trots att de var något äldre. Det kan vara en konsekvens av bättre ekonomi men även bero på bilkörningstraditioner.

I en studie från Sverige var både prevalensen av riskfaktorer och strokeincidensen högre i områden med lägre socioekonomiska förhållanden (30). Resultaten i den nuvarande studien visade samma tendenser.

Livsstilsfaktorer

Rökning förekom bland 18% av studiedeltagarna och var vanligare i grupp UF (22%) än grupp SF (16%). Bland patienter födda i Finland rökte 24% och bland de födda i Irak rökte 33%. Riks-Stroke redovisade en förekomst av 13%. Eftersom rökning var vanligare bland utlandsfödda patienter bör man i framtiden inrikta preventiva åtgärder som är effektiva mot just rökare. Riskfaktorer för stroke som rökning har visats vara högre i storstäderna och framförallt i områden med lägre socioekonomisk status (30).

Medelvärde för BMI var i grupp UF 26,8 (SD 4,5) dvs över gränsvärdet för normalvikt och 24,9 (SD 4,0) i grupp SF dvs precis under gränsvärdet. Medelvärde för BMI bland patienterna födda i Finland var 25,5 och Irak 27, dvs också över gränsvärdet för normalvikt. BMI har även tidigare visats vara högre bland utlandsfödda i Sverige, framförallt bland män från Polen och Chile och kvinnor från Chile och Turkiet (9).

Fysisk inaktivitet är en viktig riskfaktor för stroke, och aktivitetsnivån har i tidigare studier visats vara lägre bland etniska grupper (21). I KUS-studien har FAI använts för att ge information om aktivitetsnivå det senaste halvåret innan stroke och resultaten visade att grupp UF hade en lägre delaktighet i I-ADL än grupp SF.

Medicinska bakgrundsfaktorer

Det förefaller finnas skillnader mellan grupperna i prevalensen av flera av de sjukdomar som är riskfaktorer för stroke men dessa skillnader var inte statistiskt signifikanta. Hjärtsvikt, förmaksflimmer och hypertoni hade en högre prevalens i grupp SF medan hjärtinfarkt och diabetes var vanligare i grupp UF. Ingen av de finska patienterna hade haft hjärtinfarkt, vilket gör prevalensen bland de övriga utlandsfödda ännu högre. I KUS-studien liknade förekomsten av diabetes bland finska patienter mer de svenska patienterna än de övriga utlandsfödda. Skillnaderna mellan grupperna kan bero på livsstilsfaktorer som kost och motion, och hur länge personerna har bott i Sverige och anammat nya vanor. I en studie från USA (19) fann man en högre prevalens av hypertoni bland svarta och latinamerikanska patienter men en högre prevalens av förmaksflimmer bland vita patienter. I den studien var inte skillnaderna mellan de olika etniska grupperna så stora utan istället mellan alla etniska patienter och vita.

Fördelningen mellan infarkt och blödning var likadan i grupp UF och SF. En studie från USA (19) analyserade även infarkterna och man fann att vita patienter oftare hade en infarkt beroende på arterioskleros medan latinamerikanska patienter hade infarkter beroende på hypertoni och diabetes.

Strokepatienter födda i Finland

Den största undergruppen av utlandsfödda var personer födda i Finland som här utgjorde 31% av grupp UF och 6% av alla patienter i studien. I Sverige utgjorde personer födda i Finland 2% av befolkningen och i Stockholms län 3% (1). Därför kan de sägas vara överrepresenterade bland strokepatienter på KUS. Strokeincidensen och mortaliteten i Finland har tidigare varit de högsta i Västeuropa. De har nu minskat och börjat närma sig dem i övriga västeuropeiska länder (49).

Fördelningen mellan blödningar och infarkt har varit annorlunda i Finland med en högre frekvens av blödningar än i de flesta andra länder. En studie från Finland (49) rapporterade 19,4 fall per 100 000 personer i Finland jämfört med t.ex. 5,2 i Italien. Statistik från Världshälsoorganisationen (50) visade resultat på 26,0 fall bland män och 18,7 bland kvinnor i Finland, 15,2 bland män och 20,6 bland kvinnor i norra Sverige och 9,1 respektive 11,0 i Göteborg. Även i denna studie från KUS var incidensen av blödningar högre hos Finlandsfödda patienter än hos de andra utlandsfödda patienterna: 19% jämfört med 15%. Det kan finnas både genetiska faktorer och beteendemönster som ökar risken för stroke och just blödningar hos personer i Finland (50) och hos dem födda i Finland men boende i Sverige (11, 51).

Representativiteten av länderna i grupp UF

I grupp UF var det en stor skillnad mellan det förväntade antalet och det faktiska antalet personer födda i Tyskland och i Norge. Det fanns sju patienter som var födda i Tyskland (ca 2% av alla patienter) och sex personer som var födda i Norge (2%). Antalet var högre än det som förväntades eftersom endast 0,6% av befolkningen är födda i Tyskland och 0,4% i Norge (bilaga 1). Det fanns även sex patienter från Irak (2% av alla patienter). I Stockholms län är 2% av befolkningen födda i Irak (bilaga 1).

Det fanns flera ”östeuropeiska” länder representerade i grupp UF. Det finns många olika anledningar till varför man har invandrat till Sverige, till exempel, rekryterad till industriarbete under 70-talet eller som flykting från ett krigshärjat land, vilket naturligtvis påverkar hälsan i olika utsträckning. Dessutom har hälsofaktorer i ursprungslandet en inverkan och strokeincidensen är hög i många östeuropeiska länder (49). I Malmöstudien (29) var Jugoslavien och Ungern överrepresenterade bland patienter med stroke, och Finland bland patienter med blödningar. Det är anmärkningsvärt att det inte finns några uppgifter om patienter från Irak i den studien eftersom det i Malmö bodde 3 811 personer födda i Irak år 2000 och studien samlade in data över en 10-årsperiod (1990–2000). Studien redovisade resultat från 12 länder men några hade uteslutits eftersom det fanns för få fall (antagligen var Irak ett av dessa länder). Resultaten från KUS visade däremot det förväntade antalet strokefall i förhållande till befolkningen i Stockholm. En möjlig förklaring kan vara tidsskillnaden i studierna eftersom KUS-studien var gjord några år senare. Antalet personer från Irak som bor i Sverige har ökat under de senaste åren (1) och effekterna av riskfaktorer som rökning och diabetes kan ha blivit kännbara.

Funktionsförmåga

Patienter i grupp UF hade ett signifikant lägre resultat i BI vid inskrivning, vilket visar en större funktionsnedsättning och större beroende i P-ADL. Detta stämmer överens med studier från andra länder särskilt USA (12, 14, 16, 34, 54) där man har funnit tydliga skillnader i funktionsförmåga vid inskrivning mellan olika etniska grupper. Gruppen ”latinamerikaner” hade lägst inskrivningspoäng på FIM, följt av ”svarta” medan de ”vita” hade högst poäng (16). I dessa studier har man konstaterat att patienter från olika etniska grupper fick svårare stroke, hade mindre kunskap om symtom vid stroke och högre comorbiditet, vilket bidrog till skillnaderna. BI-resultaten från KUS-studien kan vara ett tecken på att patienter i grupp UF inte kände igen strokesymtom i lika stor utsträckning som de i grupp SF och/eller inte hade som tradition att söka sjukhusvård. Det kan också bero på fysiska faktorer som det allmänna hälsotillståndet och comorbiditeten. Det fanns en tendens att diabetes var mer prevalent i grupp UF. Diabetes är en sjukdom som är associerad med allvarligare stroke (53).

Efter 12 månader var funktionsförmågan nästan lika i båda grupperna. Grupp SF hade full poäng på BI och kan därför sägas vara oberoende i P-ADL. Det är möjligt att ”takeffekten” i BI hade nåtts och att ett mätinstrument med svårare uppgifter hade visat en skillnad.

FAI visade också en signifikant skillnad mellan grupperna vid inskrivning men inte vid 12 månader. Grupp UF hade dock något lägre poäng vid 12 månader. Detta stämmer med forskning som också har visat att funktionsnedsättningen är större bland utlandsfödda strokepatienter vid insjuknandet (12, 14, 16, 54).

NHPT visade att det fanns en signifikant skillnad i höger hand/armfunktion mellan grupperna även vid utskrivning (grupp SF hade ett bättre resultat). Det fanns även en skillnad i vänster hand/armfunktion, men den var inte signifikant. Det finns inte möjlighet till maximal poäng i

testet eftersom det är tidsbaserat (instrumentet har ingen takeffekt) och därmed mer känsligt. I andra studier har "sensitiviteten" i testet visat sig vara bra framförallt vid bättre funktion (upper range of ability) (27). I KUS-studien klarade grupp UF 0,24 peg/sek eller 14,4 peg/min, medan grupp SF klarade 0,3 peg/sek eller 18 peg/min. Skillnaden mellan grupperna var därför 3,6 peg/min vilket enligt resultaten på BI och FAI vid 12 månader inte hade en betydelsefull effekt i P-ADL eller deltagande i I-ADL. Skillnaden kan bero på att grupp SF hade mildare stroke med mindre påverkan på hand/armfunktion.

SIS visade likadana förhållanden i grupperna. Det var ändå positivt att de utlandsfödda patienterna med större funktionsnedsättningar inte bedömde effekterna av stroke större än de Sverigefödda patienterna.

MMSE användes vid inskrivning för att få ett mått på den kognitiva förmågan. Den var nästan lika i båda grupperna (grupp UF: 24 poäng, SF: 25 poäng) men eftersom grupp UF hade en lägre medelålder (framförallt männen) var ett högre poängantal i grupp UF förväntat. Resultaten kan bero på att patienterna hade fått stroke med flera kognitiva nedsättningar. Afasi visade en tendens att vara vanligare i grupp UF, 38% jämfört med grupp SF 29%. Även språkproblem på grund av ett annat modersmål än svenska kan ha varit av betydelse (45).

Hälso- och sjukvårdsanvändning

I KUS-studien visade resultaten att grupperna vid 12 månader hade liknande funktionsförmåga förutom i arm/handfunktion. Detta kan tolkas som att båda grupperna fick liknande rehabiliteringsinsatser och att den sämre handfunktionen berodde på en svårare stroke.

Andra studier som har analyserat rehabiliteringsinsatserna har inte lett till några entydiga svar. Några har visat att etniska grupper inte har förbättrats lika mycket (14, 18, 55) eller att de fick vänta längre innan rehabilitering började (55). En studie i USA visade både lägre inskrivningspoäng för svarta och att deras förbättring skedde senare (55). Trettio dagar efter inskrivning var skillnaden som störst, vid 90 dagar hade den minskat och den funktionella statusen låg på 90% av de vitas. De svarta patienterna hade fortfarande "betydande kvarvarande fysiska problem" vid utskrivning.

Det är i studier från 1990-talet som det finns en tendens till mindre förbättring av funktionsförmågan i etniska grupper medan det i senare studier har varit mer blandade resultat. Det kan vara ett tecken på att de specifika problem som gäller etniska patienter kan ha blivit bättre beaktade.

Efter utskrivning från sjukhus har många patienter kvarstående funktionsnedsättningar och är i behov av fortsatt rehabilitering. Insatser från kommun, landsting och privata företag har utnyttjats av båda grupperna men de förefaller inte vara frekventa trots Socialstyrelsens rekommendation om hemrehabilitering (5). De kommunala insatserna har varit större i grupp SF, men skillnaderna var inte signifikanta. Privata läkare anlätades signifikant oftare av grupp SF än grupp UF. Insatser från kommunal arbetsterapeut visade en tendens att ske oftare i grupp SF än grupp UF vilket eventuellt kan bero på att gruppen var äldre. Kommunen har rehabiliteringsansvar för äldre som bor i kommunens boenden. Tidigare forskning har inte visat entydiga resultat angående resursanvändning av hälso- och sjukvård. En studie har rapporterat att det inte fanns några skillnader i insatser av sjukgymnast, arbetsterapeut och logoped (56) medan signifikanta skillnader har rapporterats i en annan studie (57).

I grupp UF skickades 27 % av patienterna direkt hem jämfört med 42% av grupp SF. Detta kan vara ett tecken på ett bättre funktionell status vid utskrivning i grupp SF, men den kommunala hemtjänsten utnyttjades samtidigt i större utsträckning av gruppen (17%) än av grupp UF (12%). Detta kan ha varit ett sätt att kompensera för kvarstående problem. Det kan även ha funnits ett större behov av hemtjänst i grupp SF, eftersom en större andel var ensamboende (47%) än i grupp UF (41%). Det har också rapporterats från Sverige (58) att äldre med utländsk bakgrund inte utnyttjar hemtjänst trots att behov finns, på grund av kulturella problem och bristande kunskap om sina rättigheter. De äldre vill ha personal som kan tala deras eget språk och känner till deras matvanor och traditioner. De vill egentligen vara självständiga och inte belasta anhöriga. Riks-Stroke visade ett liknande resultat i utnyttjandet av hemtjänst, 17% av alla patienterna fick hemtjänst vid utskrivning. 68% skrevs ut utan hemtjänst och 10% skrevs ut till särskilt boende.

Studiens styrkor och svagheter

Det är sällan det finns så mycket information om en utlandsfödd patientgrupp och denna studie ger därför unik kunskap om situationen för personer som är födda utomlands och som får en stroke i Sverige. Patienter med utländsk bakgrund framhävs inte ofta i medicinska studier och ett inklusionskriterium är ibland att deltagarna förstår landets språk (14).

Studiens analys har resulterat i att ny information om utlandsfödda patienter med stroke har kunnat presenteras. Fler studier behövs för att komplettera dessa uppgifter eftersom de tyder på skillnader mellan utlandsfödda patienter med stroke och sverigefödda patienter.

En fördel med utnyttjande av rådata som redan finns var att uppgifter som annars kan ha gått förlorade lyfts fram. En nackdel är att man kan sakna vissa uppgifter under bearbetningen. I det här fallet hade det varit bra att skilja på termerna "gifta" och "sammanboende" eftersom det finns etniska aspekter i dem. Det är mer vanligt att termen "gift" används i litteraturen och för att kunna jämföra resultaten är det bra att ha samma termer. Både termerna ger dock informationen om patientens hemförhållanden vilka kan ha haft betydelse i utskrivning från sjukhus och den fortsatta rehabiliteringen.

Fortsatt forskning

I kommande studier skulle det vara intressant att undersöka hur länge de utlandsfödda patienterna har bott i Sverige. Ju längre utlandsfödda har bott i ett land desto mer förlorar de skyddande sociala och kulturella faktorer de kan ha haft från hemlandet (7). Det beror naturligtvis på vilket födelseland de har och anledningen till utvandringen. Det kan finnas faktorer under de tidiga barnåren som leder till en ökad morbiditetsrisk, t ex smittsamma sjukdomar, näringsbrist eller stress relaterade till fattigdom (15).

Ännu en uppgift som borde studeras i fortsatta studier är tiden mellan symtomdebut och uppsökande av sjukhusvård. Många studier har visat att tiden är längre för etniska grupper (12, 14). Det kan vara av betydelse eftersom det nu finns möjlighet till trombolysbehandling om patienter inkommer inom 4,5 timmar från symtomdebut.

Det är också viktigt att studera patienter som tillhör olika etniska grupper men som är födda i Sverige och är andra generationens invandrare. De kan också ha en ökad risk för stroke på grund av socioekonomiska faktorer (30). Informationen som finns i Riks-Stroke skulle också kunnat användas för vidare analys av födelseländer bland strokepatienter.

En vidare uppföljning av deltagarna i KUS-studien kunde ge värdefull information om kvarstående nedsättningar i funktionsförmåga, vilka medicinska och rehabiliteringsinsatser som har erhållits och återinsjuknande i ny stroke. Till exempel uppgifter om deltagande i eller information om preventiva åtgärder efter stroke kan vara av intresse.

Invandringen till Sverige har ökat de senaste åren, till exempel från Irak från 6 681 personer år 2000 till 15 642 personer år 2007 (1). Därför kan man förvänta sig ett ökat antal strokepatienter därifrån om inte åtgärder vidtas. I denna studie hade de irakiska patienterna både ett högt BMI-värde och hög prevalens av rökning.

Denna studie har endast undersökt patienter med stroke och det finns ett behov av liknande studier i Sverige även för andra diagnoser. Det är viktigt att först upptäcka eventuella skillnader i funktionsnedsättningar och deras orsaker för att sedan kunna utveckla och därmed förbättra vården både i den akuta fasen och över en längre tidsperiod.

Ett viktigt område, som inte har belysts i KUS-studien, är vårdpersonalens inställning till patienter från etniska grupper. Personalen behöver bli uppmärksam på variationer bland patienter för att vid behov kunna ändra beteenden och attityder. Detta kan göras genom generisk träning av färdigheter och inhämtning av kunskap (till exempel kulturella uppfattningar om och fattigdomens effekter på hälsa), istället för att bara fokusera på specifika kliniska problem. Därmed undviks förutfattade meningar hos personal och patienter ses som individer (59). Personalen borde vara mer stödjande och kooperativ så att behandlingen kan bli mer effektiv.

Konklusion

Studien visade att 20% av strokepatienterna på KUS var födda utomlands. En tredjedel av dessa kom från Finland. Grupp UF visade en tendens till att vara yngre än grupp SF. I både grupperna var männen signifikant yngre än kvinnorna. Grupp UF visade en tendens till att oftare vara rökare och ha en högre prevalens av diabetes och hjärtinfarkt.

En signifikant lägre funktionsförmåga vid insjuknandet både i P-ADL enligt BI och I-ADL enligt FAI hittades i grupp UF jämfört med grupp SF. Vid 12 månader var endast arm- och handfunktion enligt NHPT signifikant sämre i grupp UF.

Fortsatt forskning med större grupper behövs för att ha styrka att kunna upptäcka och eventuellt bekräfta de tendenser till skillnader mellan utrikes och inrikes födda strokepatienter som har visats här. Effektiva vårdprogram kan sedan utvecklas för att kunna ge en jämlik vård enligt HSL.

Referensförteckning

1. www.scb.se
2. Hälso- och sjukvårdslagen (Elektronisk) (1982) Tillgänglig: <http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3911&bet=1982:763>
3. Norrving, B. Förekomst i befolkningen (Elektronisk) (2007-05-09) Tillgänglig: Vårdalsinstitutets Tematiska rum: Stroke - vård, omsorg och rehabilitering. <http://www.vardalsinstitutet.net/1168/1575/3272>
4. Riks-Stroke. Analyserande rapport från Riks-Stroke. Umeå: Västerbottens läns landsting; 2006.
5. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för strokesjukvård 2005. Medicinskt och hälsoekonomiskt faktadokument. 2006. Stockholm:Socialstyrelsen.
6. SCB, MIS, Personer med utländsk bakgrund, Riktlinjer för redovisning i statistiken. SCB-Tryck, Örebro 2002.
7. Sundquist J, Johansson S. The influence of country of birth on mortality from all causes and cardiovascular disease in Sweden 1979 -1993. *Int J Epid*. 1997;26:279-287.
8. Carlsson A, Wändell P, de Faire U, Hellénus M. Prevalence of hypertension in immigrants in Sweden. *J. Hypertens*. 2008;26(12):2295-302.
9. Wändell P, Ponzer S, Johansson S, Sundquist K. Country of birth and body mass index: a national study of 2000 immigrants in Sweden. *Eur J Epidem*. 2004;19:1005-1010.
10. Sundquist K, Li X. Coronary heart disease risks in first- and second-generation immigrants in Sweden: a follow-up study. *J Int Med*. 2006;259:418-427.
11. Hjern A, Allebeck P. Alcohol-related disorders in first- and second-generation immigrants in Sweden national cohort study. *Addiction*. 2003;99(2):229-236.
12. Stansbury J, Huanguang J, Williams L, Vogel W, Duncan P. Ethnic disparities in stroke: epidemiology, acute care and post-acute outcomes. *Stroke*. 2005;36:374-386.
13. Boulware L, Cooper L, Ratner L, La Veist T, Powe N. Race and trust in the health care system. *Public Health Reports*. 2003;118:358-365.
14. Horner R, Swanson J, Bosworth H, Matchar D. Effects of race and poverty on the process and outcome of inpatient rehabilitation services among stroke patients. *Stroke*. 2003;34:1027-1031.
15. Glymour M, Avendano M, Haas S, Berkman L. Lifecourse social conditions and racial disparities in incidence of first stroke. *Ann Epidemiol*. 2008;18:904-912.
16. Ottenbacher K, Campbell J, Kuo Y, Deutsch A, et al. Racial and ethnic differences in postacute rehabilitation outcomes after stroke in the United States. *Stroke*. 2008;39:1514-1519.

17. McGruder H, Malarcher A, Antoine T, Greenlund K, Croft J. Racial and ethnic disparities in cardiovascular risk factors among stroke survivors: United States 1999 to 2001. *Stroke*. 2004;35(7):1568-9.
18. Bhandari V, Kushel M, Price L, Schillinger D. Racial disparities in outcomes of inpatient stroke rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86:2081-2086.
19. White H, Boden-Albala B, Wang C, Elkind M, et al. Ischemic stroke subtype incidence among whites, blacks and Hispanics: the Northern Manhattan Study. *Circulation*. 2005;111:1327-1331.
20. Fu A, Kattan M. Racial and ethnic differences in preference-based health status measure. *Curr Med Res Opin*. 2006;22 (12):2439-2448.
21. Eyler A, Baker E, Cromer L, King A, et al. Physical activity and minority women: A qualitative study. *Health Educ Behav*. 1998;25:640-652.
22. Wolfe C, Rudd A, Howard R, Coshall C, et al. Incidence and case fatality rates of stroke subtypes in a multiethnic population: the South London Stroke Register. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002;72:211-216.
23. Heuschmann P, Grieve A, Toschke A, Rudd A, Wolfe C. Ethnic Group Disparities in 10-Year Trends in Stroke Incidence and Vascular Risk Factors: The South London Stroke Register (SLSR). *Stroke* 2008;39:2204-2210.
24. Ryan T. Stroke awareness among British ethnic minorities. *Br J Community Nurs*. 2010;15(8):381-4.
25. Smeeton M, Heuschmann P, Rudd A, McEvoy A, Kitchen N et al. Incidence of hemorrhagic stroke in black Caribbean, black African, and white populations. *Stroke* 2007;38:3133-8.
26. Chauhan U, Baker D, Lester H, Edwards R. Exploring uptake of cardiac rehabilitation in a minority ethnic population in England: A qualitative study. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2009;10:1-7.
27. McNaughton H, Weatherall M, McPherson K, Taylor W, Harwood M. The comparability of community outcomes for European and non-European survivors of stroke in New Zealand. *New Zealand Medical Journal*. 2002;March:98-100.
28. Thom T, Rosamund W, Flegal K, Friday G, et al. Heart disease and stroke statistics-2007 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2007;Feb:e69-171.
29. Khan FA, Zia E, Janzon L, Engström G. Incidence of stroke and stroke subtypes in Malmö, Sweden, 1990-2000: marked differences between groups defined by birth country. *Stroke*. 2004;35:2054-2058.

30. Engström G, Jerntorp I, Pessah-Rasmussen H, Hedblad B, Berglund G, Janzon L. Geographic distribution of stroke incidence within an urban population: relations to socioeconomic circumstances and prevalence of cardiovascular risk factors. *Stroke*. 2001;32:1098-1103.
31. Goldstein L, Silberberg M, McMiller Y, Yaggy S. Stroke-related knowledge among uninsured Latino immigrants in Durham County, North Carolina. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2009;18(3):229-31.
32. Chow C, Chu J, Tu J, Moe G. Lack of awareness of heart disease and stroke among Chinese Canadians. *Can J Cardiol*. 2008;24(8):623-8.
33. Levine D, Niedecker M, Kiefe C, Karve S, Williams L, Allison J. Racial/ethnic disparities in access to physician care and medications among US stroke survivors. *Neurology*. 2010; Nov 17 (Epub ahead of print).
34. Hinojosa MS, Rittman M, Hinojosa R, Rodriguez W. Racial / ethnic variation in recovery of motor function in stroke survivors: Role of informal caregivers. *JRRD*. 2009;46(2):223-232.
35. Mahoney FI, Barthel DB. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61-65.
36. Wade DT, Legh-Smith J, Langton-Hewer R. Social activities after stroke: measurement and natural history using the Frenchay Activities Index. *Int Rehabil Med*. 1985;7(4):176-81.
37. Heller A, Wade DT, Wood VA, Sunderland A, et al. Arm function after stroke: measurement and recovery over the first three months. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1987;50:714-19.
38. Rossier P, Wade DT. Validity and reliability comparison of 4 mobility measures in patients presenting with neurologic impairment. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001;82: 9-13.
39. Duncan PW, Wallace D, Min Lai S, Johnsson D, et al. The stroke impact scale version 2.0: evaluation of reliability, validity, and sensitivity to change. *Stroke*. 1999;30:2131-2140.
40. Reunanen A, Aho K, Aromaa A and Knekt P. Cerebrovascular disease in the community: results of a WHO collaborative study. *Bull WHO* 1980;58:113-130
41. ICF: International classification of functioning, disability and health. Geneva: World Health Organization: 2001.
42. Collin C, Wade DT, Davies S, Home V. The Barthel ADL Index: a reliability study. *Int Disabil Stud*. 1988;10:61-3.
43. Granger C, Dewis LS, Peters NC, Sherwood CC, Barret JE. Stroke Rehabilitation: Analysis of repeated Barthel Index measures. *Arch Phys Med Rehabil*. 1979;60:14-17.
44. Wilkinson PR, Wolfe CDA, Warburton FG, Rudd AG, et al. Longer term quality of life and outcome in stroke patients: is the Barthel Index alone an adequate measure of outcome? *Quality in Health Care*. 1997;6:125-130.

45. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;Nov:12(3):189-98.
46. "Statistica" dataprogram version 7.0 Statsoft Inc., Tulsa, OK, USA.
47. Lundgren-Nilsson A, Grimby G, Ring H, Tesio L, et al. Cross-cultural validity of independent measure items in stroke: a study using Rasch analysis. *J Rehabil Med.* 2005;37(1):23-31.
48. Appelros P. Characteristics of the Frenchay Activities Index one year after stroke: a population-based study. *Disabil and Rehabil.* 2007;29(10):785-790.
49. Ingall T, Asplund K, Mähönen M, Bonita R. A multinational comparison of subarachnoid hemorrhage epidemiology in the WHO MONICA stroke study. *Stroke.* 2000;31:1054-1061.
50. Sivenius J, Tuomilehto J, Immonen-Räihä P, Kaarisalo, et al. Continuous 15-year decrease in incidence and mortality of stroke in Finland: The Finstroke study. *Stroke.* 2004;35:420-425.
51. Mäkelä P, Fonager K, Hibell B, Nordlund S, et al. Episodic heavy drinking in four Nordic countries: a comparative survey. *Addiction.* 2001;96:1575-1588.
52. Belza B, Walwick J, Shiu-Thornton S, Schwartz S, et al. Older adult perspectives on physical activity and exercise: Voices from multiple cultures. *Prev Chronic Dis.* 2004;1(4):1-12.
53. Arboix A, Rivas A, García-Eroles L, de Marcos L, et al. Cerebral infarction in diabetes: clinical pattern, stroke subtypes, and predictors of in-hospital mortality. *BMC Neurol.* 2005;15(5):1-9.
54. Chiou-Tan F, Keng MJ, Graves DE, Chan KT, et al. Racial/ethnic differences in FIM scores and length of stay for underinsured patients undergoing stroke inpatient rehabilitation. *Am J Phys Med and Rehab.* 2006;5:415-423.
55. Horner RD, Matchar DB, Divine GW, Feussner JR. Racial variations in ischemic stroke-related physical and functional impairments. *Stroke.* 1991;22:1497-1501.
56. Cook C, Stickley L, Ramey K, Knotts VJ. Variables associated with occupational and physical therapy in stroke rehabilitation, utilization and outcomes. *J Allied Health.* 2005;34(1):3-10.
57. Weech-Maldonado R. Racial-ethnic differences in nursing home rehabilitation care. Presented at Annual Medicaid Policy and Research Conference; State Health Care Innovation: Cost, Quality and Access. Tallahassee, FL, USA, 9-12 July, 2007.
58. Äldre födda utomlands – en demografisk beskrivning (Elektronisk) (1999-01-01)
Tillgänglig: [http:// www.socialstyrelsen.se/publikationer1999/1999-26-4](http://www.socialstyrelsen.se/publikationer1999/1999-26-4)
59. Kai J, Spencer J, Wilkes M, Gill P. Learning to value ethnic diversity - what, why and how? *Medical Education.* 1999;33:616-623.

Bilaga 1

Befolkningsstatistik 2006

Område	Befolkning	Utrikes födda	Finska
Antal (%)			
Sverige	9 113 257	1 175 200 (13%)	180 906 (2%)
Stockholms län	1 918 104	368 694 (19%)	60 949 (3%)
Stockholms stad	782 885	160 618 (21%)	19 330 (3%)
KUS-studie	348	68 (20%)	21 (6%)

Antal personer födda i Irak boende i Stockholms län var 38 383.

Befolkningsstatistiken för Sverige, Stockholms län och Stockholms stad är hämtade från Statistiska Central Byrån (1).