









FRAMTIDENS STROKEVÅRD

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

UNIVERSITY OF GOTHENBURG

CHALMERS

Framtidens Strokevård

Vi söker finansiärer....3
Vi är varandras förutsättningar....5
Stroke – mål och visioner....7
Strokevårdkedjan....8
Vi kan spara miljoner....9
Robert Hartmann drabbades av stroke 2007....11
Yvonne Patriksson drabbades av stroke 2000....14
Professor Annika Rosengren omriskfaktorer 18
Professor Göran Bergström om insatser....20
Hjärnvägen- en modell att effektivisera vårdkedjan....22
Professor Mikael Elam om ”Världsunik satsning på mikrovågsteknik”....26
Professor Christina Jern om hur arv och miljö påverkar risken för stroke....28
Professor Milos Pekny om astrocyter och framtidens terapier....30
Forskningsledare Marcela Pekna om komplementsystemets roll vid stroke....32
Professor Lars Rosengren om diagnostik, övervakning och behandling....34
Verksamhetschef Karin Fröjd om satsningar på strokeenheter och hemrehabilitering....38
Verksamhetschef Thomas Lindén om kognitiva och emotionella svårigheter efter stroke....40
Professor Katharina Stibrant Sunnerhagen om utvecklingen
av moderna rehabiliterings- och träningsprogram....42
Professor Christian Blomstrand om att stärka vårdprocesser och samverkan....44
Professor Maria Nyström om musik som läkande kraft vid rehabilitering....46
Professor Michael Nilsson om hjärnans formbarhet och läkningsförmåga....48
Om projektet Framtidens Strokevård....50

Vi söker finansiärer som vill medverka till att skapa Europas bästa strokevård - är du en av dem?



Årligen insjuknar cirka 30 000 människor i stroke. Utöver det mänskliga lidandet kostar det samhället cirka 15 miljarder kronor per år. Men långt fler är berörda. Beräningar visar att stroke berör cirka en halv miljon människor i Sverige: patienter, anhöriga, släkt, vänner och professionella inom vård och omsorg.

Livet förändras radikalt efter stroke. För dem som drabbas och överlever är vägen tillbaka lång och mödosam. Många blir aldrig återställda och tvingas leva med svåra handikapp livet ut.

Det finns en samstämmig syn bland forskare och i samhället att strokeområdet är eftersatt. Vi vet att vi kan bli ännu bättre. Och förutsättningarna för framgångsrik forskning och utveckling är större än någonsin. Vår ambition är att kunna visa upp det bästa som går att finna i Europa. För att nå fram måste vi bedriva en forskning och utveckling i yttersta framkant.

Tack vare många erkända och framstående forskare, men också genom ett väletablerat och sammanhållet system och nära samarbete mellan sjukvårdshuvudmän, universitet, högskolor och näringsliv, har Västra Götaland förutsättningarna att lyfta strokesjukvården till den internationella frontlinjen. Det gör vi bland annat genom att ta ansvar för att forsknings- och utvecklingsresultat utvärderas och snabbt kommer till användning i den praktiska hälso- och sjukvården.

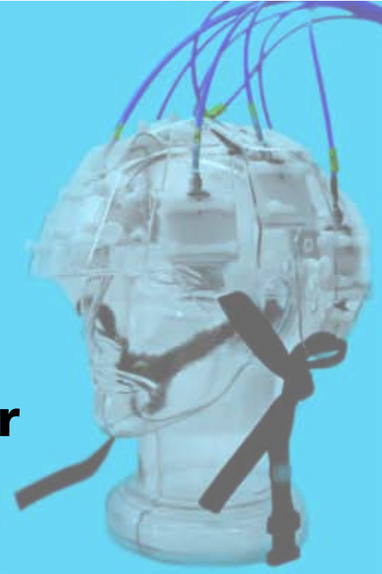
I detta översiktliga material får du träffa två personer som drabbats av stroke. Deras berättelser visar med all tydlighet komplexiteten och vad som krävs för att lyckas. En välfun-gerande vårdkedja är själva nyckeln. Och med dagens kunskap, metoder och tekniker kan vi åstadkomma mycket goda resultat.

I materialet får du även träffa framstående forskare och ta del av den viktiga kunskap som finns, men också innovativa projekt som tänjer dagens gränser. Om projekten kan genomföras kommer färre personer att insjukna i stroke, dödligheten kommer att minska och väsentligt många fler kommer att kunna återgå till ett välfungerande liv.

Vi redovisar en sammanfattning av en omfattande hälsoekonomisk studie som gjorts i Västra Götaland. Den visar att över 3 000 personer insjuknade i stroke år 2008 i Västra Götaland. Kostnaden uppgår till cirka 2, 4 miljarder kronor om året. Nu krävs handling för att minska lidandet, handikappen och de stora samhällskostnader som stroke medför. Vi har viljan, kunskapen och förutsättningarna.

Västra Götalandsregionen är initiativtagare till Framtidens Strokevård och har i nära samverkan med Göteborgs Universitet samt Chalmers tekniska högskola utvecklat bifogad plan.





Vi är varandras förutsättningar

Stroke skördar liv.
Var 17:e minut får någon i Sverige stroke, cirka 30 000 om året. Stroke är den sjukdom som kräver flest vårddagar på svenska sjukhus och beräknas kosta samhället cirka 15 miljarder kronor per år.

Stroke medför även stora behov av insatser från såväl ambulanssjukvården som primärvården och kommunen. Dessutom är kommunens del av strokevården mycket stor. Patienters behov av rehabilitering och omsorg är omfattande under en lång tid, kanske under hela livet.

Tyvärr är strokesjukvården i Sverige eftersatt. Trots att vi har kunskapen och förutsättningarna är det fortfarande många som drabbats av stroke som inte kommer till sjukhus, eller kommer för sent. Dessutom vårdas långt ifrån alla patienter på en strokeenhet, trots att det skulle minska dödligheten och de neurologiska handikappen. Här finns också könsskillnader; män har större chans att få vård på en strokeenhet än vad kvinnor har. Bristerna är även stora när det gäller utvärdering och överföring av kunskap från forskning till praktisk tillämpning i hälso- och sjukvården.

Vi har inte råd att låta bli

Skulle ordentliga satsningar göras på strokesjukvården skulle vi kunna sänka dödligheten och minska det stora antalet som i dag tvingas leva med bestående skador.

Vi har helt enkelt inte råd att låta bli.

Vår ambitionen är att utveckla nya och bättre behandlingsmetoder och att utvärdera det vi gör. Ett snabbt och högkvalitativt omhändertagande sparar liv och innebär stora besparingar för samhället. Det vill vi kunna visa vetenskapligt.

Det övergripande syftet är att öka forskningsinsatserna så att vi kan:

- Minimera antalet som drabbas av stroke
- Arbeta hälsofrämjande
- Ge en bättre sjukdomsprevention
- Satsa på tidiga insatser med akut bedömning och behandling för att minska riskerna för hjärnskador och neurologiska handikapp.
- Utveckla och förbättra rehabiliteringen
- Stärka och förbättra kommunikationen och samarbetet mellan slutenvården, primärvården och kommunerna.

Framgångsrik satsning

I Västra Götaland har vi visat att det går att effektivisera vårdkedjan för strokepatienter.

Satsningen på särskilda strokeenheter i Västra Götaland har varit framgångsrik. Vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset får över 90 procent av strokepatienterna samt 95 procent av de med TIA (en övergående cirkulationsstörning som ger kortvarig syrebrist i hjärnan) vård på en strokeenhet. Dessutom har vårdtiden kunnat förkortas med bibehållen kvalitet. Detta arbete behöver fortsätta.

Det finns ett nära samarbete mellan olika delar av stro-

kevårdkedjan. Med ”Hjärnvägen” har vi lyckats skapa ett snabbspår från ambulansen till specialistsjukvårdens stroke-enheter. Tidigare var ambulansen en transportorganisation, idag är den ett mobilt akutintag. Modellen sprids nu inom såväl regionen som i landet.

Med hjälp av mikrovågsteknik kommer ambulanssjukvården inom en snar framtid att kunna avgöra vilken typ av stroke en patient drabbats av. Kunskapen är ovärderlig. Satsningen som är världsunik, är bara ett exempel på den forskning som bedrivs och det nära och integrerade samarbete som finns i Göteborg mellan Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Sahlgrenska Akademin, Göteborgs universitet, Chalmers tekniska Högskola och Lifescienceindustrin.

Genom etableringen av Gothia Forum har den kliniska forskningen i Västra Götaland kunnat stärkas och utvecklas.

Både forskare och aktörer inom Västra Götalandsregionen samt svenska och utländska forskningsföretag kan vända sig till Gothia Forum. Ambitionen är att göra Västra Götaland till den mest attraktiva regionen för högkvalitativ klinisk forskning i Europa.

Står inför genombrott

Forskningen om stroke står inför viktiga genombrott. Vi har idag värdefull kunskap från såväl experimentell- som klinisk forskning. Men för att vetenskapligt utvärdera och införa nya behandlingar och diagnostiska tekniker i den praktiska sjukvården krävs mer resurser. Alla skulle vinna på det, inte bara patienterna, utan också samhället.

Stroke Centrum Väst

För att Västra Götaland ska kunna bli en av de främsta regionerna i världen att bekämpa stroke, etablerar vi ett forskningscentrum vid Sahlgrenska Akademin. Syftet är att ta ansvar för helhetsperspektivet i strokesjukvården.

Genom etableringen av Stroke Centrum Väst skapar vi en dynamisk mötesplats för samarbete och kunskapsutbyte mellan företrädare från olika forskningsområden.

En nära samverkan mellan experimentell- och klinisk forskning är en grundbult i en välfungerande och framgångsrik hälso- och sjukvård; genom forskning och utveckling kan patienter dra nytta av nya effektiva metoder för diagnostik och behandling.



Stroke
– mål och visioner

Stroke är den tredje vanligaste dödsorsaken efter hjärtinfarkt och cancer, samt den vanligaste orsaken till fysiska, emotionella och kognitiva handikapp hos vuxna.

Majoriteten av dem som drabbas är över 65 år, men sedan slutet av 1980-talet har andelen yngre kraftigt ökat. Störst är ökningen bland kvinnor.

Patienter som insjuknat med TIA eller stroke har en hög risk att drabbas av en ny stroke. Många återfall kan förebyggas; dels genom att påverka kända och okända riskfaktorer, dels genom farmakologisk intervention riktad mot kända och okända sjukdomsmekanismer, samt genom en vidareutveckling av neurovaskulära metoder och behandlingar.

Nuläge:

- I Västra Götalandsregionen insjuknar cirka 5 000 personer årligen i ischemisk stroke. Minst 1 000 av dem hade innan fått en varningssignal i form av TIA eller minor stroke.
- Den akuta vårdkedjan vid stroke har flera svaga länkar. Träffsäkerheten i diagnostik av strokepatienter på larmcentral och i ambulans är idag endast 30 respektive 75 procent.
- Totalt sju procent av hjärninfarktpatienterna behandlas med trombolys, endast var 10:e av dessa behandlas inom 90 minuter från första symtom.
- Rehabilitering finns inte i önskvärd omfattning och med tillräckligt evidensbaserat innehåll. Rehabiliteringsplaner finns inte för alla, delaktigheten i utformning och målsättning är bristfällig. Insatser i det längre perspektivet (efter ett år) saknas nästan helt.

Mål om 5 år:

Genom att implementera och evidensbasera nuvarande strategier kan vi förhindra att 200 av dem som haft TIA eller minor stroke, återinsjuknar.

Träffsäkerheten på larmcentral och i ambulans ökar till 50 respektive 85 procent. Mediantiden från larm till ankomst på strokeenhet alternativt till röntgen, minskar från 90 till 60 min.

Ökad kunskap och nya metoder innebär att 30 procent av hjärninfarktpatienterna behandlas med trombolys; en tredjedel inom 90 minuter. Antalet överlevande utan invalidiserande funktionshinder har ökat med 10 procent.

Träning i olika miljöer med målinriktade och stimulerande aktiviteter. Utökad användning av till exempel dataspel och kommunikationsteknik. Andelen strokedrabbade med bestående invalidiserande funktionshinder har minskat med fem procent.

Mål om 10 år:

Genom ökad kunskap och effektivare metoder och behandlingar, kan vi förhindra ytterligare 300 återinsjuknanden. Träffsäkerheten på larmcentral och ambulans har ökat till 60 respektive 95 procent. Mediantiden från larm till ankomst på strokeenhet, alternativt röntgen, har minskat till 45 min. Behandling börjar i ambulansen. Antalet överlevande utan invalidiserande funktionshinder har ökat med ytterligare 15 procent.

Andelen personer med svåra funktionsnedsättningar har minskat med 10 procent. Program för friskvård för strokedrabbade finns inom hela regionen.

STROKEVÅRDSKEDJAN

För patienter som drabbats av stroke är varje minut värdefull. Därför är det så viktigtmed ett snabbt omhändertagande och ett nära samarbete mellan ambulanssjukvård och den högspecialiserade vården på sjukhus. Det krävs även en bra kommunikation och överföring av kunskap och kompetens mellan slutenvård, primärvård och den kommunala hälso- och sjukvården.

Vår styrka i Västra Götaland är att vi medvetet satsat på forskning i alla delar av strokevårdkedjan. Vi har också skapat en struktur för ett integrerat samarbete mellan forskningen på universiteten och den praktiska sjukvården. Här är vi unika i Sverige.

Ingen kedja är starkare än sin svagaste länk

Satsningar på varje del i strokevårdkejan är avgörande för att lyfta strokesjukvården

RISKFAKTORER
PREVENTIVA ÅTGÄRDER
KLINISK FORSKNING





De akuta insatserna



Initial klinisk bedömning och diagnostik



Behandling vid olika typer av stroke och sekundärprevention



Neurologisk rehabilitering



BIOMEDICINSK OCH MEDICINTEKNISK GRUNDFORSKNING

Vi kan spara miljoner genom att förbättra strokesjukvården

Kunskapen finns – nu krävs handling

Stroke är dyrt för samhället. Men också för individen.
I Västra Götaland nyinsjuknade över 3 000 personer i stroke år 2008. Den totala merkostnaden för samhället för dessa patienter uppgick till 2, 4 miljarder kronor. Då är anhörigas insatser inte inräknade.

För de individer som drabbas och överlever handlar det om ett livslångt lidande; stroke är den ledande orsaken till fysiska, emotionella och kognitiva handikapp.

En stor andel av dem som drabbas av stroke är relativt unga; många av dem tvingas till sjukskrivning och även till sjukpensionering.

Det leder till stora förluster för individen som ställs utanför arbetsmarknaden, men också för samhället som förlorar produktionsintäkter.

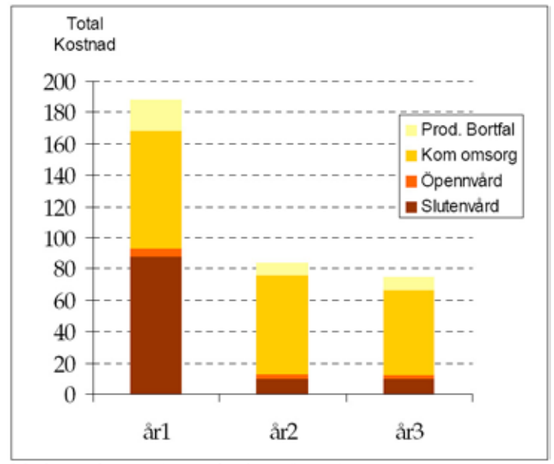
En hälsoekonomisk analys som gjorts inom projektet ”Framtidens strokevård” visar att det finns stora vinster att hämta om man satsar på att lyfta strokesjukvården.

Livskostnaden i Västra Götaland för individer som insjuknat i stroke och är under 55 år, beräknas uppgå till 2 447 000 kronor. Jämförande kostnad för personer över 84 år är 423 000 kronor.

Viktigt att understryka, är att personer som insjuknar i stroke inte är en homogen grupp; det finns skillnader i kostnader per individ, beroende på ålder, kön och funktionsnedsättning.

Vem betalar?

Under det första året efter att en individ insjuknat i stroke, hamnar mer än hälften av kostnaderna inom slutenvården. Därefter minskar kostnaderna kraftigt och flyttas över till kommunerna som ansvarar för omsorg och boende. Ju äldre man är när man insjuknar, desto större är andelen kommunala insatser.



Merkostnad per patient under de tre första åren

Hälsoeffekter

Stroke handlar inte bara om kostnader. Viktigare att uppmärksamma är den höga dödligheten och den försämrade hälsorelaterade livskvaliteten.

Den hälsoekonomiska analysen av strokesjukdom i VGR 2008, visar att den allmänna hälsan var klart sämre än för befolkningen i övrigt.

Fokus har länge varit på de fysiska konsekvenserna av stroke, som förlamning och talsvårigheter. Men lika omfattande är de dolda handikappen med kognitiva och emotionella svårigheter. Det handlar om personer med bland annat förlamande trötthet, koncentrations- och minnesproblem, men också om nedstämdhet och depression. Problemen har stor inverkan på personernas vilja och motivation att delta i träning och rehabilitering. Det påverkar i högsta grad även familjer och anhöriga.

Hälsoekonomiska vinster

Den hälsoekonomiska analysen, visar att vården i regionen inte är mindre effektiv än i andra regioner. Men det betyder dock inte att det saknas möjligheter till förbättringar. Konservativa beräkningar visar att ett förverkligande av visionerna i ”Framtidens strokevård” skulle kunna ge kostnadsminskar på cirka 300 miljoner kronor under en femårsperiod. Men ännu viktigare är den förbättrade hälsorelaterade livskvaliteten och förlängda levnadstiden för de individer som insjuknat i stroke. Den potentiella hälsovinsten uppskattas till minst 1 000 levnadsår, justerade för hälsorelaterad livskvalitet.

Vem har ansvaret?

Vi kan bli bättre när det gäller förebyggande behandling. Av de som insjuknar i stroke har så många som 25 procent insjuknat i TIA en kort tid innan. TIA är en hög riskfaktor för att drabbas av stroke.

Några kända förebyggande och kostnadseffektiva åtgärder är blodtrycksbehandling, rökstopp och läkemedelsbehandling vid förmaksflimmer.

Vi kan även bli bättre när det gäller rehabilitering. Cirka 40 procent av patienterna som omfattas av analysen, har uppgett att de inte har fått rehabilitering efter sjukhusvistelsen, trots att de ansåg att de skulle behöva det.

Analysen visar tydligt att ett förverkligande av våra forskningsvisioner är kostnadseffektiva, och ger en stor vinst för såväl samhälle som individer.



Kostnader för stroke i Västra Götaland uppgår till 2,4 miljarder kronor om året. Oproportionerligt många yngre drabbas. Stroke handlar inte bara om kostnader. Viktigare att uppmärksamma är den höga dödligheten och den försämrade hälsorelaterade livskvaliteten.

Studien ”Samhällskostnader för sjukdomen stroke: En hälsoekonomisk analys i Västra Götalandsregionen” är gjord av hälsoekonomerna Jose Ferraz samt Josefine Persson. Hela rapporten finns att beställa. Kontakt: josefine.persson@heconsultancy.se



Robert Hartmann, tillbaka i livet igen efter en stroke 2007

Tidiga insatser avgörande för att lindra effekterna av stroke

Robert Hartmann var 43 år och mitt i livet då han drabbades av en stroke. Före insjuknandet levde han ett aktivt familjeliv med skidåkning och segling. Plötsligt en dag, den 22 mars 2007, förändrades allt.



”Jag tänker inte så mycket på mina begränsningar längre. Förr var jag mer arg och nedstämd när jag inte kunde klara vissa saker. I dag har jag accepterat att jag har vissa svårigheter, och att det finns utrymme för förbättringar. Jag tränar fortfarande på att bli bättre”.

Trots att Robert inte hade några kända riskfaktorer; han var inte rökare, led inte av högt blodtryck eller hade höga blodfetter, så drabbades han av en blodpropp i vänster hjärnhalva. Hos ungefär 30 procent av dem som drabbas av stroke i ung ålder hittar man ingen orsak, så kallad kryptogen stroke.

Robert hade just genomgått en rutinmässig operation på Lundby sjukhus. Under uppvaknandet ur narkosen märkte sjukvårdspersonalen att något var fel och Robert skickades akut till Sahlgrenska Universitetssjukhusets neurologjour. Efter misstanke om stroke gjordes en undersökning med datortomografi. Det var då man upptäckte proppen i hjärnans kärl. På grund av att läkarna inte visste hur lång tid som gått och på grund av den stora infarkten, kunde Robert inte få propplösande behandling (trombolys).

– Jag fick en chock när jag vaknade upp och insåg att jag var förlamad på höger sida och att talet var helt utslaget. Den första tiden satt jag i rullstol, det var hemskt, inte bara för mig utan också för min fru och våra två barn som då var tio och tolv år.

Rehabilitering med en gång

De första veckorna övervakades och vårdades Robert på en neurologavdelning. Direkt påbörjades rehabiliteringen. Robert fick träna sig på att sitta, stå och röra armar och ben.

Han fick också träna sig på vardagliga situationer som att gå på toaletten, duscha och äta mat.

– Min familj och min fru har varit ett fantastiskt stöd under hela resan. Jag hade också en läkare som trodde på mig och på mina möjligheter att komma tillbaka till ett fungerande liv igen. Han sa att jag sannolikt skulle kunna gå och tala igen och han uppmuntrade mig att träna intensivt. Det betydde oerhört mycket för mig och min motivation.

Efter tre veckor förflyttades Robert från den akuta specialistsjukvården till Högsbo sjukhus och en neurologisk rehabiliteringsavdelning. Där fortsatte träningen, inte bara med sjukgymnastik, utan även en intensiv träning av mentala och kognitiva funktioner. Robert fick även hjälp med kontakterna mot samhället: kommunen, försäkringskassan, försäkringsbolag och arbetsgivare.

– Jag fick möta ett fantastiskt team som på olika sätt hjälpte mig tillbaka. Jag träffade till exempel dagligen en logoped som hjälpte mig att återvinna mitt språk. Jag blev så överraskad över mina framsteg och efter cirka ett halvår kunde jag prata igen.

”Jag skulle önska att beslutsfattare förstod hur viktigt det är med rehabilitering. Det skulle alla tjäna på. Inte minst samhället”

Efter cirka två månader skrevs han ut från specialistsjukvården. Därefter följde några månader av dagliga besök på Dalheimers hus där han erbjöds social träning och rehabiliterande aktiviteter.

– Jag var väldigt motiverad och drivande och ville till varje pris tillbaka till mitt arbete igen. Mina arbetskamrater och chefer stöttade mig mycket och det ökade min motivation ännu mer.

Tillbaka på heltid

Tre år har nu gått. Sedan hösten 2009 arbetar han heltid igen på sin gamla arbetsplats, Kvarndammen (Sveriges största auktionsplats för begagnade varor). Robert är tacksam att han fått livet tillbaka; även om han inte kan röra sig som förr och även om det ibland är svårt att med ord uttrycka och återge det han upplever, så känner han sig privilegierad.

– Jag tänker inte så mycket på mina begränsningar längre. Förr var jag mer arg och nedstämd när jag inte kunde klara vissa saker. Men i dag har jag accepterat att jag har vissa svårigheter, och att det fortfarande finns utrymme för förbättringar. Jag tränar fortfarande på att bli bättre.

Fram till den dagen Robert blev utskriven från specialistsjukvården i juni 2009, upplevde han vården och omhändertagandet som både fantastiskt och professionellt.

–Men därefter kände jag mig ganska övergiven. Jag fick beskedet att ta kontakt med min vårdcentral, men där hade man inte de resurser och den kompetens som krävs för fortsatt stöd och uppföljning.

Att motivera sig att på egen hand fortsätta träna är svårt. Om det är något man kan förbättra så är det just satsningar på det fortsatta stödet efter att man skrivits ut från specialistsjukvården. Vägen tillbaka är både lång och stundtals tuff. På grund av sviterna efter stroken, bland annat muskelspänningar (spasticitet) som begränsar Roberts rörlighet, besöker han regelbundet sjukvården för att få injektioner med botulinumtoxin. Han har också vissa kognitiva svårigheter som påverkar uppmärksamheten, koncentrationen och uthålligheten.

– Tack vare att jag behöver botoxinjektioner för min rörlighet, får jag regelbundet träffa en neurolog. Han är jättetviktig för mig och för min vilja att fortsätta kämpa. Utan det stödet vet jag inte om jag hade kunnat vara tillbaka på jobbet igen på heltid.

Fick inte samma hjälp

Nyligen drabbades en granne till Robert av stroke. Men för honom gick det inte lika bra.

– Han skrevs ut direkt från sjukhuset och fick inte samma professionella rehabilitering som jag fick. Det enda stöd han får är kontakten med sin vårdcentral. Men det räcker inte. Jag skulle önska att politiker förstod hur viktigt det är med rehabilitering. Det skulle alla tjäna på. Inte minst samhället.

Robert Hartmann
Ålder: 46 år
Familj: Fru och två barn
Erfarenhet av strokesjukvården: Vårdades på Sahlgrenska Universitetssjukhuset 2007 efter en stroke



Yvonne Patriksson, insjuknade i stroke april 2000

”Göran har varit ett så stort stöd för mig. Min största rädsla är att jag inte ska kunna bo kvar hemma. Jag vill absolut inte flytta till ett servicehem”. I 40 år har Yvonne varit gift med Göran. Han är ett stort stöd för henne, inte minst när det gäller att vara en länk i den språkliga kommunikationen.

Satsningar på den akuta strokekedjan minskar antalet personer som får bestående hjärnskador efter stroke

Yvonne Patriksson var 53 år och mitt i karriären då hon drabbades av en svår stroke. Tio år senare lider hon av sviterna efter infarkten. Om hon snabbt hade fått effektiv behandling och direkt kommit till en akut strokeenhet, hade hon sannolikt inte drabbats av så omfattande skador som hon i dag tvingas leva med.

På lördagsmorgonen den sista april 2000 hittade Göran sin fru hjälplös på badrumsgolvet. Yvonne var vid medvetande, men kunde inte få fram ett ljud. Göran blev rädd. Just när det hände förstod varken han eller Yvonne att hon, bara 53 år gammal, drabbats av en svår stroke i vänster hjärnhalva. En blodpropp släppte från halsens karotiskärl och orsakade en svår infarkt i vänster hjärnhalva

Plötsligt i ett slag hade livet förändrats; från ett aktivt liv med stimulerande arbete, många vänner och ett rikt föreningsliv, till ett liv med många begränsningar.

Fick vänta flera timmar

Så här i efterhand kan både Yvonne och Göran tänka att skadorna inte hade behövt bli så omfattande om Yvonne hade fått rätt behandling i rätt tid. I flera timmar tvingades hon vänta på akuten innan hon togs om hand av läkare.

Yvonne fick neurologiska kvarstående men efter sin stroke. Hon har afasi, högersidig förlamning samt en hörselskada. Till hösten ska hon genomgå en operation för att korrigera den snedställda foten som viker sig inåt och som gör det svårt att gå längre sträckor.

Tidigare arbetade hon som sekreterare på ett läkemedelsföretag och skulle just byta jobb när hon plötsligt insjuknade. Dagarna innan hade hon haft svår huvudvärk och känt sig trött. Hon försöker förklara, men orden vill inte riktigt komma fram som hon önskar. Ibland blir hon otålig, skakar på huvudet och tittar vädjande på Göran. Han är ett stort stöd för henne, inte minst när det gäller att vara en länk i den språkliga kommunikationen. När inte heller Göran förstår, tar Yvonne fram papper och penna och skriver ned det hon vill säga:

– Man måste sätta in snabbare åtgärder! Ingen som får stroke ska behöva drabbas så hårt som jag.

Då kommer tårarna

I 40 år har Yvonne varit gift med Göran. De har två vuxna barn och ett barnbarn tillsammans. När hon tittar på Göran och tänker på hur mycket han betyder, kommer tårarna.

– Göran har varit ett så stort stöd för mig. Tack vare honom kan jag fortfarande bo hemma, träffa barnen, vän-



När Yvonne insjuknade i stroke fanns det inte någon akut vårdkedja in till en strokeenhet. Det fanns heller ingen tillgång till blodproppslösande trombolysbehandling. Så här i efterhand tänker Yvonne att hennes skador inte hade behövt bli så omfattande om hon hade fått rätt behandling i rätt tid.

ner och grannar i den takt jag orkar. Jag hade inte klarat mig hemma utan honom. Göran har dragit och drar fortfarande ett stort lass. Min största rädsla är att jag inte ska få bo kvar hemma, jag vill absolut inte flytta till ett servicehem.

Med omgivningens uppmuntran och stöd, mycket träning, tålamod och envishet försöker Yvonne leva ett aktivt och socialt liv, även om hon lätt blir trött och behöver långa stunder av återhämtning.

Kontakt med samma läkare

Hon har fortfarande kontakt med den läkare som hon träffade för tio år sedan då hon insjuknade. Katarina Jood är forskare och specialistläkare i neurologi vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

– När Yvonne drabbades fanns det inte någon akut vårdkedja in till en akut strokeenhet. Det fanns heller inte tillgång till blodproppslösande trombolysbehandling. I dag har vi mycket större kunskap och mycket fler behandlingsmöjligheter. Vår strävan är att de som drabbas av stroke snabbt ska få akut vård och behandling för att minska riskerna för hjärnskador och komplikationer, säger Katarina Jood.

Även om mycket har hänt, återstår fortfarande mycket att göra för att effektivisera strokevårdkedjan. Fördröjningstiderna är fortfarande för långa för många patienter. Det krävs också en bättre överföring av den kunskap som genereras i forskning, till den praktiska sjukvården.

Katarina Jood efterlyser en kreativ mötesplats där forskare, kliniker och andra aktörer kan samverka och tillsammans verka för att grundforskning omsätts till nytta för patienterna.

Målet är att utveckla fler effektiva behandlingsmetoder inom neurorehabilitering samt utveckla och förmedla utbildning. Behoven av att ta del av ny framväxande kunskap är stort från såväl professionen, patienterna, de anhöriga och samhället i stort.

– Vi behöver omsätta det vi redan vet, men också föra in ny kunskap och sedan tillämpa det i klinisk praxis. Med rätt förutsättningar kan vi i förlängningen minska antalet personer som får bestående hjärnskador efter stroke, säger Katarina Jood.

Yvonne Patriksson
Ålder: 63 år
Familj: Man och två barn. Ett barnbarn.
Erfarenhet av strokesjukvården: Vårdades på Sahlgrenska Universitetssjukhuset 2000 efter en stroke

Annika Rosengren, professor i medicin vid Sahlgrenska akademin.

Forskningsområdets betydelse för strokevårdkedjan: Med kunskap kan man minska antalet som insjuknar, förskjuta insjuknandet till högre åldrar, samt mildra konsekvenserna av stroke.
Vision för framtidens strokevård: Att så långt som möjligt minska andelen som behöver strokevård.



”Skulle liknande satsningar som gjorts inom hjärtsjukvården göras på strokesjukvården skulle tusentals människoliv kunna räddas varje år”.

Ofullständig kunskap om varför personer insjuknar i stroke

Genom INTERSTROKE-studien hoppas svenska forskare få ny viktig kunskap om hur stroke kan förebyggas.
Kunskapen om vilka riskfaktorer som har störst betydelse för stroke är fortfarande ofullständig.

Det finns mycket att lära av de satsningar som gjorts inom hjärtsjukvården. INTERHEART-studien utgjorde en milsten i förståelsen av vad som förorsakar hjärtinfarkt. Med den ökande kunskapen har man framgångsrikt i Sverige kunnat satsa på förebyggande arbete, vård och behandling, och därmed minskat dödligheten.

Liknande resultat hoppas Annika Rosengren att man ska uppnå med INTERSTROKE-studien.

– Högt blodtryck är en viktig riskfaktor. Fortfarande är det många som inte får behandling, eller så får de inte en tillräckligt bra behandling. Vi vet också att minskande fysisk aktivitet, fel kost, fetma, rökning och sannolikt stress är viktiga riskfaktorer. Men fortfarande vet vi inte riktigt vilka faktorer som spelar störst roll för att insjukna i stroke. Och riskfaktorerna för hjärtinfarkt och stroke ser olika ut, säger Annika Rosengren.

Större studie krävs

För närvarande rekryteras 20 000 patienter och kontroller från ett 20-tal länder världen över, till INTERSTROKE-studien. Data från de första 3 000 fallen publicerades nyligen, men för mer detaljerade analyser krävs en större studie.

– Vi har startat rekryteringen i Sverige och datainsamling kommer att ske parallellt på Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra samt vid Kärnsjukhuset i Skövde. Totalt handlar det om cirka 800 patienter och kontroller, säger Annika Rosengren.

I forskargruppen analyserar man också data från en långtidsstudie i syfte att kartlägga livstidsrisken för olika typer av stroke bland initialt friska män mellan 47 och 55 år. Ambitionen är att öka kunskapen om vilka faktorer i medelåldern som har betydelse för att insjukna i stroke upp i hög ålder.

Genom den så kallade Swedish IMPACT stroke model, en modellstudie som använder publicerad och opublicerad information från officiella registerdata, hoppas forskargruppen även kunna besvara frågan om läkemedel eller livsstilsförändringar är viktigast för att förebygga stroke.

– En oproportionerligt stor andel av dem som drabbas är relativt unga. Min vision är att vi kan nå lika bra resultat som man har gjort inom hjärtsjukvården. Om vi kan förebygga stroke och tidigt fånga upp människor som är i riskzonen att drabbas, så sparar samhället miljontals kronor, och människor slipper det lidande som skadorna av en stroke medför, säger Annika Rosengren.



Göran Bergström, professor i kardiovaskulär forskning, Sahlgrenska Akademin.

Forskningsområdets betydelse för strokevårdkedjan: Bättre diagnostik leder till bättre och ett mer individualiserat omhändertagande. Utveckling av nya mediciner mot åderförkalkning.
Vision för framtidens strokevård: Att förebygga insjuknande i stroke.



Kartläggning av åderförkalkning i halskärlen förbättrar diagnostik och behandling vid stroke

”Genom att bygga upp en unik biobank med blodprover och klinisk information, får vi kvalificerade verktyg för att utveckla bättre diagnos- och behandlingsmetoder”.

Ungefär 20 procent av alla patienter som drabbas av stroke eller TIA insjuknar på grund av åderförkalkning och/eller förträngning av de främre halskärlen.

Vid Wallenberglaboratoriet arbetar även forskare under ledning av professor Göran Bergström med att identifiera farliga åderförkalkningsplack i halskärlen (karotis) som är förknippade med ökad risk för bildandet av blodproppar och uppkomst av sjukdomar som stroke och hjärtinfarkt. Huvudfrågeställningen är att förklara varför vissa individer utvecklar dessa plack, medan andra utvecklar en mer stabil åderförkalkningssjukdom utan att insjukna i stroke. Genom WINGA-studien (Western Region Initiative to Gather information on Arthesclerosis) samt biobanken GASG (Gothenburg Atheroma Study Group) hoppas forskargruppen kunna besvara frågor som: vem insjuknar i stroke och varför? Vilka har fått stroke på grund av åderförkalkning i stora kärl? Och vilka faktorer styr vem som insjuknar i en ny stroke?



Johan Herlitz, professor i kardiologi vid Sahlgrenska akademin samt professor i prehopital akutsjukvård vid Institutionen för vårdvetenskap vid Högskolan i Borås. Han är även ledare för Västra Götalandregionens Prehospitala UtvecklingsCentrum.

Forskningsområdets betydelse för strokevårdkedjan: Utveckling av metoder och IT-baserade beslutsstöd för att öka ambulans- och larmpersonalens träffsäkerhet vad gäller bedömning av patienters tillstånd.
Vision för framtidens strokevård: att förebygga och minska hjärnskador så att stroke i framtiden blir en okomplicerad och odramatisk sjukdom.



Hjärnvägen - ett snabbspår från ambulans till specialistsjukvårdens strokeenhet

Tiden är helt avgörande för en strokepatient. För varje minut som går, ju större är risken för bestående skador. I Göteborg har ”Hjärnvägen” framgångsrikt lyckats effektivisera den tidiga vårdkedjan för strokepatienter. Nu sprider sig modellen i Västra Götalandsregionen och över landet.

Varje år tar ambulanssjukvården i Göteborg hand om cirka 3 000 patienter med misstänkt stroke. På grund av flaskhalsar kan väntetiderna bli förödande långa. I många fall kan nödvändiga undersökningar och start av rehabilitering påbörjas först dagen därpå. Den långa väntan går stick i stäv mot den kunskap som finns om vikten av ett snabbt akut omhändertagande.

> *”Förr var ambulansen en transportorganisation. I dag ges avancerad akutsjukvård”.*

Svaga länkar i vårdkedjan

När en person drabbas av stroke finns fyra svaga länkar i den tidiga vårdkedjan: patienter och anhöriga; många känner inte till symtomen vid stroke och larmar därför ambulans för sent, eller inte alls. Larmcentralen; här behövs ökad kunskap och en ökad träffsäkerhet vad gäller diagnostik. Ambulans; personalen behöver bli bättre på att identifiera symtom. Även användningen av checklista för att identifiera och styra patienter till rätt vårdenhet behöver utökas. I dag är det endast fem till tio procent av alla som insjuknar i stroke som får trombolysbehandling. En orsak är att patienterna kommer för sent till sjukhus eller att de tvingas vänta i timmar på akutmottagningen och når inte en strokeenhet direkt.

– En genomgång visar att träffsäkerheten på larmcentralen ligger mellan 30 till 50 procent vid stroke. Här finns mycket att vinna. Vår ambition och strävan är att höja kunskapen och medvetenheten inom akutmedicinsk larmmottagning och ambulanssjukvård, säger Johan Herlitz.

Han är professor i kardiologi och i prehospital akutsjukvård. Han är en av initiativtagarna till Västra Götalandsregionens prehospitala forskningscentrum. Syftet med satsningen är att öka kunskapen om vård och behandling samt lyfta forskningen inom prehospital akutsjukvård.

Kärlsjukdom

I över 20 år har Johan Herlitz arbetat med att utveckla den prehospitala hjärtsjukvården; han är en av dem som bidragit till att det i dag finns en mycket snabb akut vårdkedja för hjärtpatienter.

– Vi kan använda erfarenheter och lärdomar från det arbetet för att effektivisera strokevårdkedjan. Hjärtsjukdom och stroke är samma grundsjukdom och det finns flera gemensamma sjukdomsmekanismer. Riskfaktorerna liknar också

varandra även om det finns skillnader. Det är viktigt att vi idag anammar ett bredare och mer kärlinriktat perspektiv och att vi samarbetar och överför kunskap mellan olika specialistområden, säger Johan Herlitz.

I Göteborg har man inom strokesjukvården testat och etablerat Hjärnvägen, en modell för ett snabbt och effektivt omhändertagande. För att spara värdefull tid bedöms patienter med misstänkt stroke redan i ambulansen av specialistutbildad sjuksköterska. Genom kontakt med samordnande sjuksköterska (koordinator) på Sahlgrenska Universitetssjukhuset, kan patienterna styras direkt till rätt vårdnivå. Resultat visar att 50 procent av alla patienter var möjliga att direktinlägga på en strokeenhet. Från larm till sängplats på strokeenhet tog det mindre än en timme. Inom 15 minuter från ankomst fick patienten träffa läkare och rehabiliteringspersonal.

– Projektet visar att det går att flytta ut kompetens i ambulanserna. Vi har också visat vinsterna med ett samarbete mellan olika delar av vårdkedjan. Förr fanns ett stuprörs- och revirtänkande. I dag arbetar vi utifrån en helhetssyn med patienten i fokus, säger Johan Herlitz.

På alla akutsjukhus i regionen pågår nu en implementering av Hjärnvägen. Modellen efterfrågas även av flera sjukhusområden i Sverige.

– Vi behöver satsa ännu mer på att hitta de svaga länkarna i vårdkedjan, och även utvärdera det vi gör. Genom det fortsatt arbetet med Hjärnvägen 2 genomför vi nu en kartläggning av den tidiga vårdkedjan vid misstänkt stroke. Projektet omfattar även en hälsoekonomisk genomgång.

Det finns fortfarande mycket okunskap om stroke.

– Vi vet till exempel inte hur många strokepatienter som åker ambulans. Vi behöver också ta reda på varför patienter dröjer med att larma. För att öka träffsäkerheten vill vi utveckla och utvärdera datorbaserade beslutstöd för ambulanssjukvård och larmcentral.

Det krävs dock finansiella satsningar för att vi ska lyckas nå våra mål, säger Johan Herlitz.

Vision:

Mål om fem år
Träffsäkerheten på larmcentralen har ökat till minst 50 procent och i ambulans till 85 procent. Tack vare säkrare diagnostik har mediantiden från larm till ankomst på en strokeenhet, alternativt direkt till röntgen, minskat från en och en halv timme till under en timme.

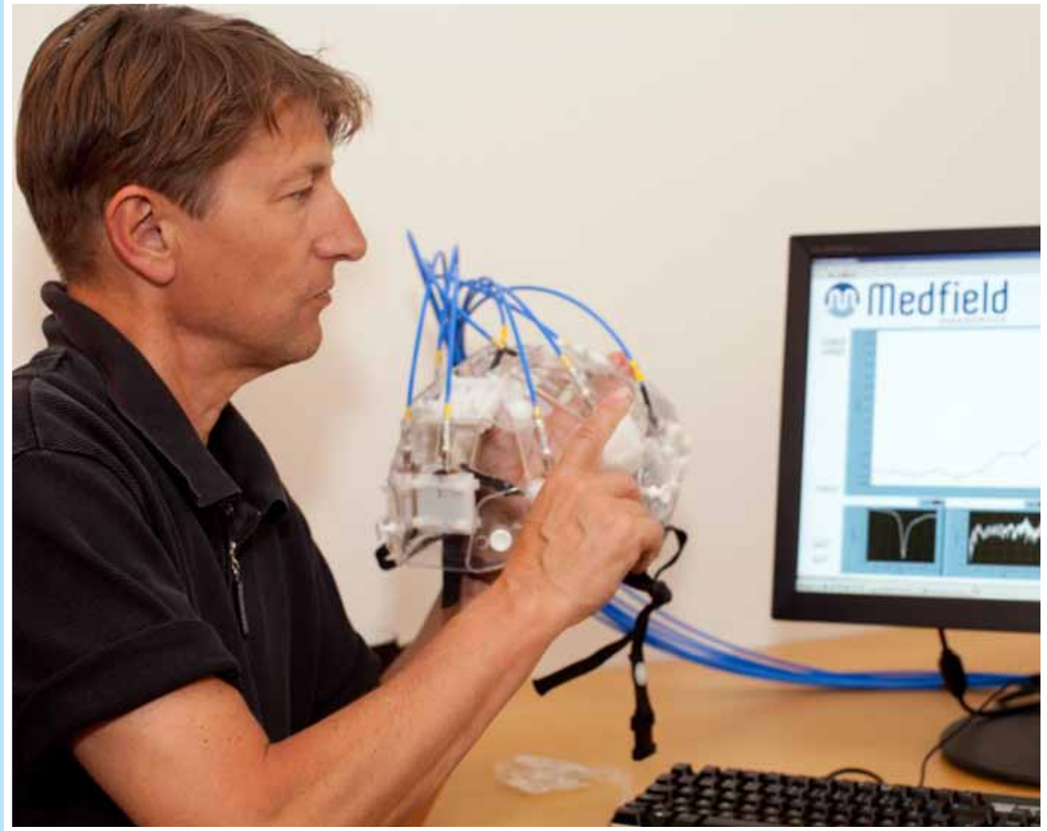
Mål om tio år
Träffsäkerheten har ökat ytterligare till 60 procent på larmcentralen, och till 95 procent i ambulans. Behandling kan påbörjas redan i ambulansen; mediantiden från larm till ankomst på strokeenhet eller röntgen har sänkts till 45 minuter.





Mikael Elam, professor i klinisk neurofysiologi, Sahlgrenska akademin

Forskningsområdets betydelse för strokevårdkedjan: Skapar förutsättningar att tidigarelägga differentialdiagnostik av stroke.
Vision för framtidens strokevård: Möjlighet att ge propplösande behandling (trombolys) redan i ambulans.



Utvecklingen av en mikrovågshjälm kan komma att revolutionera strokesjukvården, både vad gäller möjligheterna att tidigt kunna ställa korrekt diagnos och att starta behandling redan innan patienten kommer till sjukhus.

Världsunik satsning på mikrovågsteknik kan revolutionera strokevården

Med hjälp av mikrovågsteknik avser vi inom en snar framtid att redan i ambulansen kunna avgöra vilken typ av stroke en patient drabbats av. Kunskapen är ovärderlig och livsavgörande.

Att ställa diagnos tidigt, snabbt och säkert är oerhört viktigt när det gäller stroke. Varje minut är dyrbar. Ju snabbare en behandling kan sättas in, desto bättre är det för patienten. Men innan behandling kan starta måste man veta om det handlar om en propp eller blödning. Är det en propp ska trombolys ges inom 4, 5 timmar, men är det en blödning kan trombolys vara förödande. I dag kan det dröja flera timmar innan strokepatienter når sjukhus och innan de hunnit genomgå röntgen som kan fastställa vilken slags stroke det handlar om.

– Då har vi redan förlorat massor av värdefull tid. Vi arbetar nu med att utveckla en mobil mikrovågsbaserad utrustning som gör det möjligt att ställa diagnos och förhoppningsvis starta behandling redan innan patienten når sjukhus.

Eftersom cirka 80 procent av alla strokefall orsakas av en blodpropp i hjärnan är målsättningen att man redan i ambulansen ska kunna fastställa diagnosen och vid rätt indikation initiera trombolysbehandling.

Världsunikt projekt

En prototyp som är utvecklad i samarbete mellan Chalmers, Göteborgsföretaget Medfield Diagnostics och Sahlgrenska Universitetssjukhuset, håller på att utvärderas kliniskt. Hittills är resultaten lovande vad gäller känslighet och tillförlitlighet. Men fler studier och tester behöver göras innan mikrovågshjälmen kan tas i bruk i den praktiska vården. Forskargruppen har ett nära samarbete med Textilhögskolan i Borås. Där finns en forskningsplattform som omfattar smarta textilier. Det är textilier som känner av information eller som direkt reagerar eller ger respons på exempelvis värme, ljus, ljud eller rörelse. Projektet är världsunikt och satsningar på detta område innebär helt nya möjligheter att rädda liv och förebygga skador som orsakats av stroke.

Detta och flera andra projekt inom diagnostik och behandling av hjärnsjukdom och hjärnskador, drivs vid ett nystartat centrum för medicinteknisk forskning och utveckling, MedTech West. Det är en västsvensk samverkan mellan Göteborgs Universitet, Chalmers, Högskolan i Borås, Sahlgrenska Universitetssjukhuset samt Västra Götalandsregionen.

FAKTA

Mikrovågshjälmen har tio antenner som är placerade i en hjälm. Vid mätning fungerar antennerna både som sändare och mottagare av mikrovågor. Frekvensområdet är 500 MHz till 5 GHz.

Tekniken gör det möjligt att avbilda hjärnans egenskaper ur ett dielektriskt perspektiv i 3D format.

Utvecklingen av en mikrovågshjälm kan komma att revolutionera strokesjukvården, både vad gäller möjligheterna att tidigt kunna ställa korrekt diagnos, och att starta behandling redan innan patienten kommer till sjukhus.

Christina Jern, professor i neurologi med inriktning mot vaskulära sjukdomar och vaskulär genetik, Sahlgrenska akademin samt överläkare vid klinisk Genetik.

Forskningsområdets betydelse för strokevårdkedjan: Akutvård och sekundärprevention
Vision för framtidens strokevård: Mer individualiserad och skräddarsydd behandling och prevention



”Stroke är en komplex sjukdom som orsakas av både arv och miljö. Syftet med vår forskning är att vi utifrån genetiska analyser tidigt ska kunna särskilja individer med hög risk och därefter kunna erbjuda skräddarsydd behandling för att förebygga ett nytt insjuknande”.

Skattkista med kunskap om hur arv och miljö påverkar risken för stroke

”Vår studie är internationellt unik i sitt upplägg. Vi har stora förutsättningar att kunna presentera helt ny kunskap om stroke som gör det möjligt att tidigt hitta olika högriskpersoner och därefter kunna skräddarsy behandling och även minska risken för nytt insjuknande”.

Ungefär en fjärdedel av alla som drabbas av stroke är under 70 år och många av dem löper en ökad risk att drabbas igen.

Det är en av våra stora folksjukdomar, men jämfört med till exempel cancer och hjärt-kärlsjukdomar är stroke underforskat.

– Stroke drabbar själva hjärnvävnaden, men orsaken är bristande blodförsörjning. Vi behöver mycket mer kunskap om de bakomliggande orsakerna, men också om hur vi kan förebygga stroke och även förbättra prognosen för dem som redan har drabbats, säger Christina Jern.

En komplex sjukdom

Stroke är en komplex sjukdom som orsakas både av arv och miljö. Forskargruppen arbetar med att försöka hitta hittills okända riskfaktorer som har med genetik och livsstilsfaktorer att göra. Syftet är att bättre kunna förstå hur dessa riskfaktorer påverkar blodets sammansättning och därmed patienters insjuknande i stroke.

– Vår kunskap om de genetiska faktorernas betydelse vid stroke är otillräcklig. Sannolikt samspelar många genvarianter med miljöfaktorer så att en individ kan bli mer sårbar för vissa livsstilar.

Har man en viss genvariant kan det innebära att exempelvis rökning, högt blodtryck, stress eller höga blodfetter kraftigt ökar risken för en ny stroke eller för en för tidig död. Vidare kan genetiska varianter ha betydelse för hur stor hjärnskadan blir och hur väl de läkande mekanismerna fungerar efter en stroke.

– Syftet med vår forskning är att vi utifrån genetiska analyser tidigt ska kunna särskilja individer med hög risk som vi behöver ta extra hand om och därefter kunna erbjuda skräddarsydd behandling för att förebygga ett nytt insjuknande.

Unik studie

Sedan 1998 pågår en internationellt unik studie, The Sahlgrenska Academy Study on Ischemic Stroke (SAHLSIS). Forskargruppen följer yngre individer i Västra Götaland mellan 18 och 70 år som drabbats av stroke på grund av blodpropp i hjärnan. 600 patienter och lika många kontrollpersoner följs upp efter sju år. En undergrupp genomgår mycket omfattande utredningar i syfte att kartlägga de fysiska, mentala och kognitiva symtomen. Även ärftlighet och livsstilsfaktorer kartläggs.

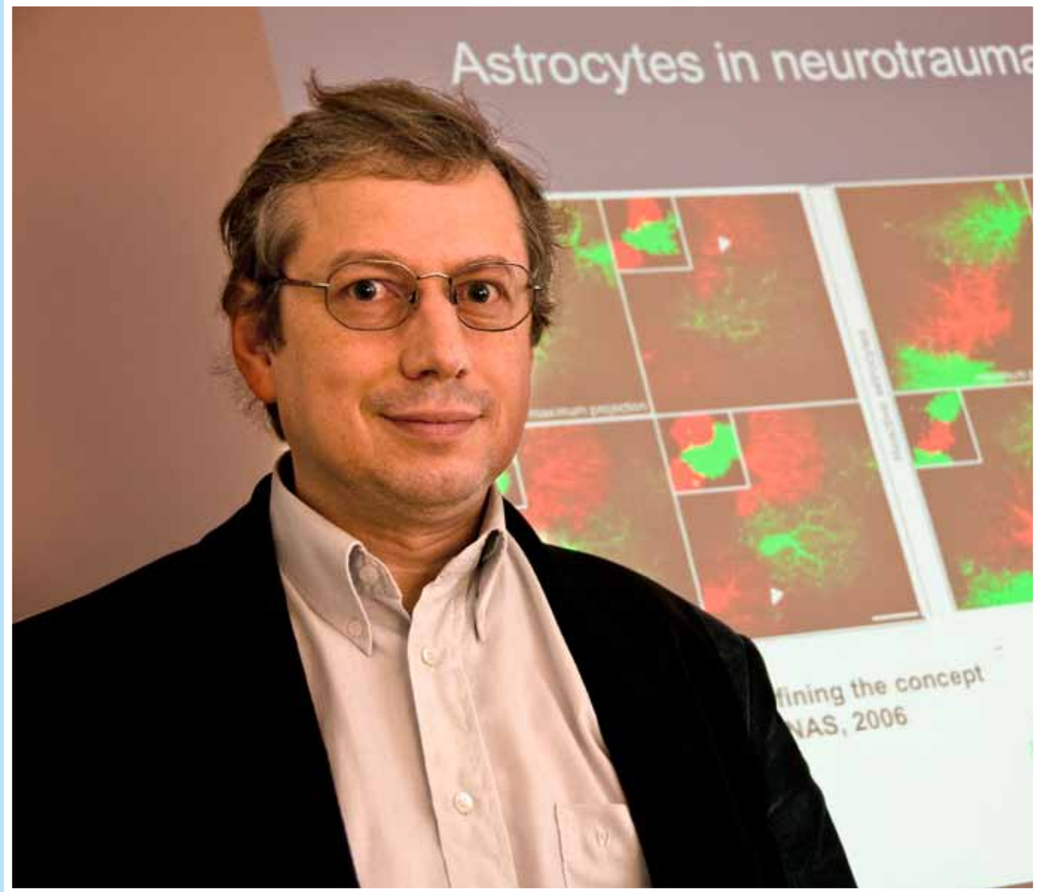
– Vi har nu en databas med över 1 000 variabler; en skattkista med kunskap att ösa ur, men det är en gigantisk uppgift att följa så många patienter under så lång tid, och det krävs en enorm satsning för att vi ska kunna sammanställa det insamlade materialet genetiskt och biokemiskt. Det är kostsamt och det fordras mycket resurser.

Forskargruppen har såväl ett nationellt (Lunds Universitet) som internationellt samarbete (The International Stroke Genetics Consortium).

– Görs ordentliga satsningar är möjligheterna stora att vi att vi inom några år kommer att kunna erbjuda strokepatienter skräddarsydd vård i det akuta skedet, men också förbättra överlevnaden och omhändertagande efter stroke.

Milos Pekny, professor i astrocytbiologi, Sahlgrenska akademin samt forskningsledare för laboratoriet för astrocyternas biologi och CNS regeneration vid Center for Brain and Repair Rehabilitation (CBR), Institutionen för neurovetenskap och fysiologi.

Forskningsområdets betydelse för strokevårdkedjan: Förbättrade förutsättningar för funktionsåterkomst i tidiga och sena skeden efter rehabilitering.
Vision för framtidens strokevård: Att använda kunskapen om de bakomliggande mekanismerna till hjärnans plasticitet och förmåga till läkning, för att utveckla nya effektiva behandlingsmetoder för personer som drabbats av stroke.



Hjärnans astrocyter – nyckelspelande celler i utvecklingen av framtidens terapier mot stroke

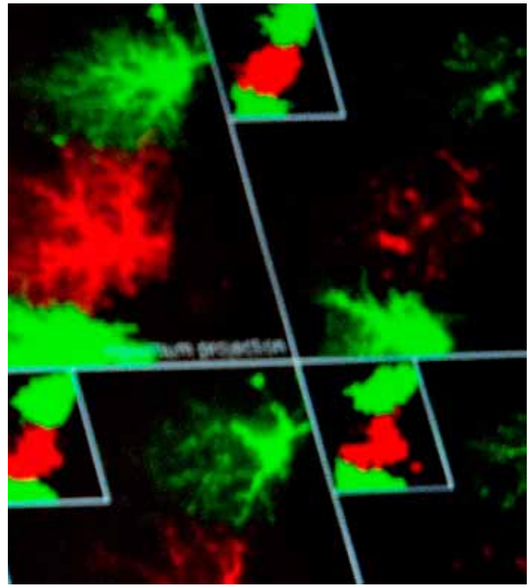
En ny forskningsplattform med möjligheter att förbättra hjärnans plasticitet och resultat av rehabilitering efter stroke.

Astrocyten är en celltyp i hjärna och ryggmärg som kontrollerar många viktiga funktioner i såväl frisk som sjuk vävnad. De fungerar som en slags sambandscentral i kommunikationen mellan nervcellerna och de spelar en avgörande roll för signalöverföringen i synapsen.

Professor Milos Peknys forskargrupp har visat hur man genom att manipulera astrocyter i möss, kan stimulera regeneration efter hjärnskada, till exempel nybildning av synapser samt återbildning av nervcellsutskott. Forskningen har även visat att astrocyter är viktiga för att stödja nervcellers tillväxt efter transplantation.

Vid stroke aktiveras astrocyterna, denna reaktion kallas för reaktiv glios. Vid hjärnskada eller stroke inriktar sig astrocyterna på att begränsa skadan. Men i ett senare skede följer en negativ process med ärrbildning runt det skadade området, vilket hindrar regeneration. I experimentella studier har forskargruppen visat att möss med minskad kapacitet till reaktiv glios som får stroke, får två till tre och en halv gånger större infarkter jämfört med möss med normal reaktiv glios. Resultatet visar att den reaktiva gliosen är viktig för att skydda vävnaden från syrebrist. Detta är de första resultaten som visar att aktivering av astrocyter och reaktiv glios är av stor betydelse för att begränsa hjärnskadan. Det talar för att astrocyter är högst intressanta målceller för nya behandligsmetoder vid stroke.

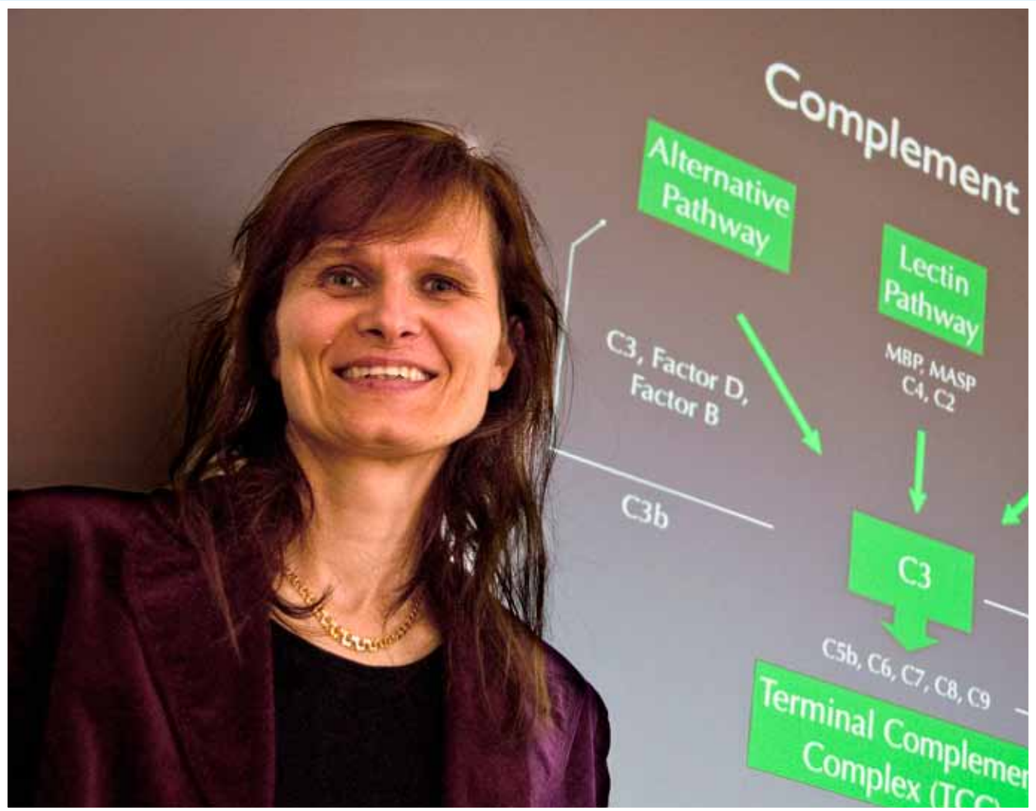
– Astrocyterna har visat sig vara nyckelceller i läkningsprocesser efter sjukdom och skada. Med bättre kunskap och förståelse av bakomliggande molekylära mekanismer, ju större möjligheter har vi att designa framgångsrika och skräddarsydda strategier för att hjälpa strokepatienter att återfå sina funktioner, säger Milos Pekny.



Vid stroke aktiveras astrocyterna, en celltyp i hjärna och ryggmärg som kontrollerar många viktiga funktioner i såväl frisk som sjuk vävnad. Mycket talar för att astrocyter är högst intressanta målceller för nya behandlingsmetoder vid stroke

Marcela Pekna, docent i medicinsk och fysiologisk kemi vid Sahlgrenska akademin

Forskningsområdets betydelse: Förbättra förutsättningar för funktionsåterkomst genom att identifiera nya måltavlor som kan minska skadan och öka hjärnans plasticitet
Vision för framtidens strokevård: Att kunna manipulera immunsystemet, eller delar av det, för att minska skador och stimulera funktionell återkomst och efter stroke



”Våra studier har visat att komplementsystemet, som är en del av immunförsvaret, har en viktig funktion när det gäller att begränsa och reparera skadorna efter en stroke. Denna kunskap har öppnat upp ett helt nytt forskningsfält”.

Ökad förståelse om kroppens komplement-system kan minska skadorna efter stroke

”Vår forskning har visat att komplementsystemet reglerar nybildning av nervceller och spelar en viktig roll i reparationsarbetet efter stroke. Kunskapen öppnar ett helt nytt forskningsfält”.

Marcela Pekna rönte stor internationell uppmärksamhet för upptäckten att komplementsystemet är inblandat vid regenerationen av hjärnan efter stroke, det vill säga återskapandet av förlorade eller skadade vävnader.

Komplementsystemet är en del av immunsystemet och består av ett 20-tal proteiner som snabbt aktiveras när kroppen utsätts för sjukdom, skada eller attackeras av bakterier och virus.

– Vi vet idag att komplementsystemet är extremt viktigt för regenerativa processer. I vår forskning studerar vi komplementsystemets roll vid utvecklingen av de vävnadsskador man ser efter stroke, främst genom den inflammation som uppstår. Våra studier har dock visat att komplementsystemet även har en viktig funktion när det gäller att begränsa och reparera skadorna efter en stroke genom att reglera utmognaden av nya nervceller. Denna kunskap har öppnat upp ett helt nytt forskningsfält, säger Marcela Pekna, docent i medicinsk och fysiologisk kemi vid Institutionen för biokemi vid Göteborgs universitet.

Identifiering av viktiga målmolekyler

Centrala nervsystemet, CNS (som utgörs av hjärnan och ryggmärgen) utsöndrar komplementproteiner. Hittills är kunskapen om deras roll i CNS, både hos friska men också hos människor som drabbats av sjukdom och skador, begränsad. Studier på möss visar dock att proteinerna har en viktig roll i kroppens egen reparation av skador efter exempelvis stroke.

– Vi har upptäckt att såväl nervstamceller som nybildade nervceller har receptorer som reagerar med specifika komplementproteiner. Men komplementsystemet är stort och innehåller många olika molekyler och receptorer. Vi behöver ta reda på vilka målmolekylerna är.

När vi vet det, kan vi förhoppningsvis blockera dem för att begränsa skadorna som komplementsystemet orsakar efter stroke. Men vi vill också ta vara på komplementsystemets positiva effekter och i ett senare skede stimulera andra specifika målmolekyler för att påverka läknings- och återhämtningsprocesser, säger Marcela Pekna.

I diagnostik och behandling

Förhoppningen är att man i framtiden ska kunna använda kunskapen om komplementsystemet för att utveckla nya och bättre behandlingar för personer som drabbats av stroke eller hjärnskador. Men förhoppningen är också stor att kunskapen kunna användas i tidig diagnostik. Om man till exempel kan identifiera höga halter av specifika målmolekyler i blodplasma, så skulle man förhoppningsvis tidigt kunna hitta personer med hög risk att senare insjukna i stroke. Det skulle spara många människors lidande och även samhällets omfattande kostnader för vård och behandling av strokedrabbade.

Tillsammans med kollegor inom klinisk forskning försöker forskargruppen även ta reda på om kunskapen om komplementsystemet går att använda för att förutsäga patienters förmåga att tillgodogöra sig effektiv rehabilitering.

– Genom en bättre förståelse av immunförsvarets roll i stroke, kan vi förhoppningsvis ta fram nya biomarkörer för patienters rehabiliteringsförmåga, och bidra till utvecklingen av innovativa behandlingsstrategier för strokepatienter, säger Marcela Pekna.

Lars Rosengren, adjungerad professor i neurologi med inriktning mot stroke. Verksamhetschef för Neurologiska kliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Forskningsområdets betydelse för strokevårdkedjan: Med tidig och effektiv behandling kommer färre strokedrabbade att behöva samhällets rehabiliteringsresurser
Vision för framtidens strokevård: Genom att utveckla och ta till oss nya tekniker och behandlingsalgoritmer, ska handikapp och lidande efter stroke minimeras



Mekanisk utdragning av proppar via kateter (trombektomi) görs i samverkan med specialiserade röntgenläkare. Lars Rosengren, adjungerad professor i neurologi med särskild inriktning mot stroke, förklarar.

Ny regional neurovaskulär forskningsenhet – en plattform för nya diagnostiska tekniker och behandlingsmöjligheter

Satsning på studier av diagnostik, övervakning och behandling under akutskedet vid stroke skulle rädda många från handikapp och väsentligt lyfta strokesjukvården.

Det finns idag värdefull kunskap från såväl experimentell som klinisk forskning, men inte tillräckligt med resurser för att vetenskapligt utvärdera och införa nya behandlingar och diagnostiska tekniker i den praktiska sjukvården.

– Genom att etablera en neurovaskulär forsknings- och utvecklingsenhet får vi en sådan möjlighet. Det skulle även innebära att vi kan rekrytera patienter från hela Västra Götalandsregionen till viktiga interventionsstudier; på sikt innebär det ett stort lyft för hela strokesjukvården och den translationella forskningen, det vill säga kunskapsöverföringen mellan grundforskning, klinisk forskning och specialiserad vård, säger Lars Rosengren.

Till Sahlgrenska Universitetssjukhuset kommer patienter som drabbats av **TIA** (transitorisk ischemisk attack), en cirkulationsstörning i hjärnan med övergående symtom som påminner om en propp eller hjärnblödning. Varje år insjuknar cirka 1 800 patienter i Västra Götaland i TIA och redan inom en vecka har cirka 10 procent av dem drabbats av stroke. Därefter, mellan åtta och 90 dagar kommer nästan lika många till att drabbas av ett sent återinsjuknande.

Skulle kunna förebygga

På grund av korta vårdtider och brist på resurser är möjligheterna begränsade att låta dessa patienter stanna kvar på sjukhuset med effektiv övervakning. Om vi hade det, skulle vi kunna ge trombolys i tidigt skede och därmed förebygga och begränsa utvecklingen av de skador som stroke orsakar.

Ungefär 15 till 20 procent av alla TIA beror på karotisstenos, förträngning på halspulsådern. Akut karotiskirurgi, vilket innebär att vi avlägsnar förträngningen och därmed förhindrar proppar till hjärnans kärl, skulle kunna undanröja risken för ett återinsjuknande. För att få maximal nytta av karotiskirurgi behöver ingreppet göras inom 48 timmar efter första symtom. Genom att organisera en akut vårdkedja ”Karotislarm” kan man tidigt identifiera patienter med TIA och minor stroke för utredning och eventuell operation.

– Till den regionala neurovaskulära forskningsenheten vill vi även knyta ett utökat strokeregister där viktiga aspekter kan tas med som rör kognition, gender, sociala problem och anhörigas upplevelser och behov av stöd.

En medveten satsning på ett neurovaskulärt forskningscentrum innebär att vi kan rädda fler liv, men framförallt förebygga att människor tvingas leva med invalidiserande funktionshinder.



Metoderna

Några av de metoder som vi vill utveckla och utvärdera vetenskapligt:

- Trombektomi: mekanisk utdragning av proppar via kateter, görs i samarbete med interventionell neuroradiologi. Metoden har ett något längre tidsfönster än den intravenösa trombolysen. Det gör det möjligt att akut ta emot strokedrabbade från hela Västra Götalandsregionen, i de fall den intravenösa behandlingen inte lyckas.

- Ultraljudsförstärkt trombolys: metoden används framför- allt i USA och innebär en effektivare propp-upplösning.

- Kontinuerlig EEG-övervakning: observation av TIA- och strokepatienter innebär stora möjligheter att tidigt upptäcka när hjärnvävnaden drabbas av syrebrist.

- Mikrovågshjälm: särskiljer propp från blödning och möjliggör en tidig diagnostik, såväl i ambulans som hos patienter inlagda för observation.

- Biomarkörer för upptäckt av ischemiskt hjärnsönderfall: Vid skada i hjärnan läcker proteiner ut i blodströmmen. Genom specifika blodprov kan man uppskatta skadans storlek. Vid besked om en begränsad vävnadsskada, skulle man eventuellt kunna behandla med trombolys även om tidsintervallet överskridit 4, 5 timmar. Då får man en förlängning av trombolysfönstret. Det finns redan idag en biomarkör som är lämplig för detta (serum-GFAP), men utveckling av fler och mer känsliga markörer behövs.

- Transkraniell magnetstimulering: förutom diagnostik av sjukdomar i det centrala motoriska systemet, kan man kartlägga var olika funktioner i hjärnan är belägna och göra tester av deras aktivitet.

- Neuroprotektion: Farmakologisk neuroprotektion för att skydda nervceller efter stroke är ett område med stor potential.

Nedkylning är en annan form av neuroprotektiv behandling som används för att skydda nervcellerna efter hjärtstopp. Metoden har kunnat rädda många liv. På liknande sätt skulle vi vilja göra vid stroke.



”Satsning på studier av diagnostik, övervakning och behandling under akutskedet vid stroke skulle rädda många från handikapp och väsentligt lyfta strokesjukvården”, menar Lars Rosengren.

Nuläge:
Endast sju procent av alla hjärninfarktpatienter behandlas med trombolys. Och endast var 10:e av dessa behandlas inom 90 minuter från första symtom.

Mål om fem år:
Ny kunskap om akutvårdskedjan och nya interventionsstrategier innebär att vi kan behandla 30 procent av alla ischemipatienter med trombolys, samt en tredjedel inom 90 minuter. Antalet överlevande utan invalidiserande funktionshinder, har ökat med 10 procent.

Mål om tio år:
Tack vare translationell forskning, har behandlingsmöjligheterna ytterligare ökat. Behandling startar redan i ambulansen, vilket innebär att antalet överlevande utan invalidiserande funktionshinder ökat med ytterligare 15 procent. Dessutom är det 10 procent fler som endast får måttliga istället för svåra funktionsnedsättningar.

Karin Fröjd, verksamhetschef för strokeenheten Sahlgrenska

Forskningsområdets betydelse för strokevårdkedjan: Att patienten efter utskrivning till hemmet kan tillämpa och fortsätta med träningen, för att uppnå förbättrad funktion och livskvalitet
Vision för framtidens strokevård: En kombination av högspecialiserad sjukhusvård med en väl fungerande fortsatt rehabilitering efter avslutad sjukhusvård



Vi har lämnat stuprörstänkadet och arbetar nu processorienterat med en gemensam syn och ambition att förbättra strokevården för patienterna. Det är en av nyckelfaktorerna till våra framgångar.

Strokeplatskoordinator och tvärprofessionella strokeenheter – ett lyft för patienterna och strokesjukvården

För patienter som drabbats av stroke eller TIA, är varje minut värdefull. Därför är det så viktigt med ett snabbt omhändertagande.

Förutsättningen är dock att det finns ett nära samarbete mellan ambulanssjukvården och den högspecialiserade vården på sjukhus, samt en bra kommunikation och överföring av kunskap och kompetens mellan slutenvård, primärvård och den kommunala hälso- och sjukvården.

Det krävs även ett smidigt flöde eftersom varje sparad minut från dess att patienten insjuknar till behandling, är avgörande för det fortsatta förloppet.

I Västra Götaland har etableringen av specifika strokeenheter väsentligt lyft strokesjukvården.

Sedan 2009 har patienter med misstänkt stroke eller TIA kunnat läggas in direkt från ambulansen till tre specialiserade strokeenheter vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset. För att öka tillgängligheten har en strokeplatskoordinator inrättats som ständigt är uppdaterad vad gäller platstillgången. Därmed kan ambulansen snabbt få besked om var det finns platser och direkt köra patienten dit.

Gemensam vilja till förbättring

– Det som genomsyrar hela projektet är en gemensam vilja i hela regionen att förbättra strokevården för patienternas bästa. En utredning från 2006 visar att andelen strokepatienter som förr vårdades på en strokeenhet troligen inte var högre än 53 procent i Göteborg. Patienter med stroke och TIA vårdades istället på allmänna internmedicinska avdelningar, samtidigt som det på strokeenheterna vårdades patienter med andra åkommor. Dessutom var de akuta strokeplatserna inom geriatriken ständigt underutnyttjade. Det var nödvändigt att vi gjorde något radikalt, säger Karin Fröjd.

Från november 2009 till och med juli 2010 har 186 patienter direktinlagts från ambulansen i Göteborg. Cirka 20 procent av patienterna fick, tack vare strokeplatskoordinatorn, plats på en annan strokeenhet. Dessa skulle annars ha hamnat på en vanlig vårdavdelning utan strokekompetens.

Framgångsrik satsning

Satsningen har varit framgångsrik. Idag får över 90 procent av strokepatienterna samt 95 procent av TIA-patienterna vård på en strokeenhet. Dessutom har vårdtiden kunnat förkortas med bibehållen kvalitet.

En svag länk i strokevårdkedjan är dock samarbetet och kommunikationen mellan slutenvård och öppenvård. Ett nytt pilotprojekt ska nu startas vid strokeenheten på Sahlgrenska som handlar om att ta fram och utvärdera en modell för integrerad hemrehabilitering. Syftet är att förbättra omhändertagandet efter utskrivning från sjukhuset och skapa möjligheter till rehabilitering i hemmiljö.

I de nationella riktlinjerna för strokevård 2009 rekommenderas hemrehabilitering för strokepatienter med milda till måttliga restsymtom.

– Men rekommendationen bygger på studier med vårdtider på upp till 33 dagar, vilket inte längre är aktuellt i Sverige som har en medelvårdtid på cirka 16 dagar. Det finns ännu inga studier som visar att det är kostnadseffektivt med hemrehabilitering med nuvarande vårdtider, säger Karin.

Det är viktigt, menar hon att utvärdera om hemrehabilitering fungerar och ökar patienters funktionsnivå och trygghet, samt minskar beroendet av slutenvården.

Efter pilotprojektet planeras en större studie för att noggrannare utvärdera om tidig hemgång med integrerad hemrehabilitering är effektivt och till nytta för patienter med stroke.

Thomas Lindén, neurolog/psykiater. Chef för Neurosjukvården vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Gästprofessor vid Florey Neuroscience Institutes, Melbourne, Australien.

Forskningsområdets betydelse för strokevårdkedjan: Kognitiva och emotionella problem upplever patienter och anhöriga som besvärligast. Problemen är också kopplade till dålig förbättring i övrigt samt höga kostnader. Att hjälpa en patient till bättre funktion leder till minskat lidande och sparade kostnader.
Vision för framtidens strokevård: Att kognitiva och emotionella problem uppmärksammas när de förekommer, och att patienterna får effektiv hjälp att återfå sina funktioner. Även anhöriga behöver ges kunskap och redskap för att förstå och hjälpa sina nära.



Sinnesstimulering och social interaktion är viktig för att återfå funktioner i hjärnan

Inom forskning, vård och behandling har man länge fokuserat på motoriska funktionsnedsättningar hos patienter som drabbats av stroke. Mindre uppmärksammat och undersökt är omfattningen och konsekvenserna av de kognitiva och emotionella svårigheter som många strokedrabbade tvingas leva med.

Stroke är den näst vanligaste orsaken till demens och den mest betydande och resurskrävande orsaken till långvariga funktionshinder. Även depression är vanligt efter stroke.

– Är man deprimerad uteblir de positiva effekterna av rehabilitering. Forskningen fokuserar fortfarande på de fysiska hindren, kraftnedsättningen i armar och ben, och uppmärksammar inte tillräckligt de intellektuella och känslomässiga problemen, säger Thomas Lindén, forskare och specialist i neurologi och psykiatri, samt verksamhetschef för neurosjukvården vid Sahlgrenska universitetssjukhuset.

En studie som gjorts i Göteborg visar att stroke är en av de starkaste riskfaktorerna för att utveckla demens.

– Vår studie, men även andra, visar en mångfaldig ökning av risken om man haft en stroke. Vi har också sett att så många som två tredjedelar av äldre strokepatienter får betydande kognitiva problem. När man intervjuar patienter så svarar många att det är lättare att leva med fysiska funktionshinder, än att hantera de kognitiva och emotionella funktionsnedsättningarna, säger Thomas Lindén.

Exempel på funktionsnedsättningar

Kognitiva eller intellektuella funktionsnedsättningar kan till exempel vara: afasi (svårigheter att tala eller förstå tal), apraxi (valhänthet), agnosi (svårigheter att tolka sinnesintryck), neglekt (halvsidig ouppmärksamhet), minnessvårigheter och problem att tolka det abstrakta.

Emotionella funktionsnedsättningar kan till exempel vara: depression, affektlabilitet; det vill säga en bristande förmåga att kontrollera känslouttryck, apati, ångest, personlighetsförändring och extrem uttröttbarhet (hjärntrötthet).

Medan personer som drabbats av stroke anger kognitiva svårigheter som sina svåraste problem, upplever många anhöriga att emotionella funktionsnedsättningar är de svåraste att hantera.

Påverkar utan att synas

De neuropsykiatriska problemen syns inte alltid, men påverkar och förändrar livet också för de anhöriga.

– Vi vet att dessa funktionsnedsättningar har en avgörande påverkan på rehabilitering, livskvalitet och dödlighet. Det finns mycket som återstår att göra, både vad gäller forskning, men också när det gäller att öka kunskapen och medvetenheten om de här problemen, säger Thomas Lindén.

Mycket talar för att både fysisk träning, som stavgång eller simning, samt träning av kognitiva förmågor genom korsord, snickeri, stickning eller dataspel, kan förhindra en försämring och vara stärkande och läkande. Även berikade miljöer som har en positiv påverkan på sinnena, tycks spela en betydelsefull roll för reparativa processer.

– Vi behöver hitta och utvärdera fungerande koncept där vi kombinerar olika typer av behandling för att stimulera läkning och återhämtning. Vi vet att fysisk aktivitet minskar inflammation i kroppen, och att sinnesstimulering och social interaktion är viktig för att återfå funktioner i hjärnan. Alla tre stimulanser stärker varandra och med rätt insatser kan vi dels förebygga kognitiva och emotionella problem, men också påskynda läkning av skador efter en stroke, säger Thomas Lindén.

Katharina Stibrant Sunnerhagen, professor i rehabiliteringsmedicin vid Institutionen för Neurovetenskap och Fysiologi, samt verksam som överläkare vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Forskningsområdets betydelse för strokevårdkedjan: Större delen av livet efter stroke levs utanför sjukhuset, men det finns mycket lite forskning kring detta. Att få möjlighet att påverka hur man tränar, när man tränar och få styra var man tränar är exempel på områden som efterfrågas av patienter
Vision för framtidens strokevård: Att kunna få en skräddarsydd vård där individens önskningar, behov och förutsättningar ligger till grund, och där övergångar mellan vårdgivare sker utan glipor..



”Forskningsmässigt är vi unika. I Göteborg har vi ett forskande rehabiliteringsteam bestående av läkare, sjukgymnast, arbetsterapeut och kurator som arbetar tätt tillsammans”, säger Katharina Stibrant Sunnerhagen, professor i rehabiliteringsmedicin .

Sverige är ledande i världen att tillämpa datorspel vid strokerehabilitering

I dag vet vi inte hur ett normalförlopp vid stroke ser ut. Vi vet heller inte hur formbar hjärnan är och vilka förbättringspotentialer som finns. Vi behöver mer kunskap så att vi bättre kan skräddarsy rehabiliterings- och träningsprogram för strokepatienters behov och förutsättningar.

I Västra Götalandsregionen pågår utveckling och utvärdering av nya modeller för rehabilitering efter stroke. I tre projekt testas rehabiliteringsmetoder som baseras på informations- och kommunikationsteknik samt datorspel.

– När man drabbats av stroke kan vardagliga aktiviteter som att äta, dricka och klä på sig plötsligt vara svårt. Vi använder ny teknik i kombination med andra kliniska modeller. Genom att jämföra rörelsemönster hos friska och strokedrabbade kan vi erhålla objektiva mått, en förutsättning för att utveckla effektiva rehabiliteringsmodeller. Avsikten är också att utveckla metoder som kan motivera och stimulera patienter till träning och ge dem feedback på den prestation de utför. Ett av huvudsyftena är att få vetenskapliga bevis för att det går att förbättra motorik och kognitiva förmågor med denna typ av träning.

Forskningsmässigt unika

Katharina Stibrant Sunnerhagen är en av experterna bakom Socialstyrelsens nationella riktlinjer för stroke som presenterades 2009. Sedan 2009 deltar hon även som en av två svenska representanter i Global Stroke Community, ett världsomspännande nätverk av forskare som arbetar med utveckling av strokerehabilitering.

– Vi har bland annat utarbetat ett förslag med en checklista. Syftet är att stödja patienter med kunskap och information så att de vet vad de bör ta upp med sin läkare vad gäller en fungerande rehabilitering och uppföljning. I dag hamnar tyvärr många patienter mellan stolarna och vet inte vart de ska vända sig och vad de ska efterfråga.

Länge trodde man att det inte fanns så mycket att göra om man drabbats av sjukdom och skada i hjärnan. Men bilden av hjärnan som rigid och oföränderlig har de senaste åren förändrats. Forskning har visat att hjärnan är formbar och påverkbar. Upprepade studier har visat nyttan av rehabilitering, men hur stor den är beror bland annat på genetik och ålder, men också på hur snabbt man startar rehabilitering efter insjuknande.

– Forskningsmässigt är vi unika. I Göteborg har vi ett forskande rehabiliteringsteam bestående av läkare, sjukgymnast, arbetsterapeut och kurator som arbetar tätt tillsammans. På många andra ställen i landet hävdar man att man erbjuder multidisciplinär rehabilitering, trots att man saknar exempelvis läkare i teamen. Vi har även en bra uppbackning från de specialiserade strokeenheterna på universitetssjukhuset, vilket inte är alltid är fallet på andra håll i landet.

Multidisciplinär rehabilitering i hemmet

I de nationella riktlinjerna för stroke har multidisciplinär rehabilitering i hemmet, en hög prioritet. I dag saknas i stort sett en sådan typ av rehabilitering i den svenska hälso- och sjukvården.

– I Västra Götalandsregionen utvecklar vi modeller där dataspel och kommunikationsteknik används för rehabilitering i hemmet. Hälso- och sjukvårdspersonal kan coacha patienter och deras närstående på distans, och även ge stöd och råd i viktiga frågor som rör träning och återhämtning. Det ger oss möjlighet att erbjuda extra träning vid sidan av vanlig rehabilitering. Med krympande resurser är det viktigt att vi utvecklar nya effektiva rehabiliteringsmodeller även för kommuner och primärvård.

Christinan Blomstrand, professor emeritus, forskningsledare vid Stroke Research Group, verksam vid Center for Brain Repair and Rehabilitation (CBR), Institutionen för Neurovetenskap och Fysiologi vid Sahlgrenska akademin.

Forskningsområdets betydelse för strokevårdkedjan: Vårdtiderna för strokepatienter inom sjukhusvården är korta och behoven av stöd och långsiktig rehabilitering är stora. Att utveckla effektiva och välfungerande rehabiliteringsmodeller är lönsamt för såväl patienterna som samhället.
Vision för framtidens strokevård: Vi vill effektivisera och stärka rehabiliteringskedjan och det långsiktiga stödet till patienter och anhöriga, samt höja strokedrabbades livskvalitet och minska deras grad av beroende



Många som drabbats av och överlever stroke, får olika motoriska svårigheter. Mindre uppmärksammat är dock de emotionella och kognitiva svårigheterna; de är inte lika synliga och tydliga, men har en avgörande påverkan på rehabilitering, livskvalitet och dödlighet.

Fler mötesplatser för lustbetonad neurologisk rehabilitering och sinnestimulering behövs

Studier från Göteborg visar till exempel att en stor andel av strokepatienter lider av depression. Risken för demens är också kraftigt förhöjd efter stroke.

Av de cirka 30 000 personer som varje år insjuknar i stroke, lever drygt 100 000 med motoriska, kognitiva och emotionella svårigheter. Många klarar inte av att leva ett självständigt liv utan insatser från samhället. Kostnaderna för bristfälligt stöd och dålig rehabilitering uppgår till miljontals kronor varje år.

– Det här är ett försummat område. Det handlar om personer med bland annat förlamande trötthet, koncentrations- och minnesproblem, men också om nedstämdhet och depression. Problemen har stor inverkan på personernas vilja och motivation att delta i träning och rehabilitering. Många förlorar livsmodet och har svårt att mobilisera kvarvarande resurser. Vi behöver fokusera mycket mer på att hjälpa strokedrabbade att återfå sin drivkraft och livsglädje. Samtliga stöd- och hjälpprogram är verkningslösa om en person saknar motivation att delta, säger Christian Blomstrand.

Satsningar behöver göras för att kartlägga och uppmärksamma kognitiva funktionsförluster och psykiatriska tillstånd i ett längre perspektiv. Kunskapen har stor betydelse för att man ska kunna utveckla diagnostik och individanpassade rehabiliteringsmodeller.

Kvalitetsregister

För att skapa en bas för kvalitetsuppföljning, verksamhetsutveckling och klinisk forskning planeras inrättandet av ett kvalitetsregister för stroke och TIA vid Sahlgrenska universitetssjukhuset.

– Varje år drabbas cirka 2 000 patienter av stroke i Storgöteborg. Med ett lokalt kvalitetsregister som omfattar hela vårdkedjan från ankomst till sjukhus och till fortsatt uppföljning inom öppenvården, kan vi relativt snabbt samla in omfattande data från strokepatienter i alla åldrar. Registret är ett värdefullt komplement till det nationella kvalitetsregistret Riks-stroke, säger Christian Blomstrand.

Certifiering i strokekunskap

Mycket kraftfullare satsningar behöver även göras på en närmare samverkan i vårdkedjan mellan akutvården, primärvård, kommun och frivilligorganisationer som stroke- och afasiföreningarna.

Med start på Hisingen i Göteborg har man inom primärvård och äldreomsorg, utbildat och certifierat sjuksköterskor, undersköterskor, sjukgymnaster och arbetsterapeuter i strokekompetens.

Satsningen, som är ett samarbete mellan Sahlgrenska akademin, Göteborgs stad och primärvården, är unik i Sverige och ett viktigt led i att stärka vårdprocesser och samverkan. Avsikten är också att höja medvetenheten och kompetensen om strokedrabbades ofta bortglömda och negligerade behov.

Kraftfull påverkan

– Vi vill även öka delaktigheten och skapa fler positiva mötesplatser där kompetens inom neurologisk rehabilitering och strokevård förenas med beteendevetenskap och humanistisk kompetens. Experimentella studier har visat att berikade miljöer och sinnesstimulering kan ha dramatiska effekter på hjärnans förmåga att mobilisera läkningsprocesser. Vi kan komma mycket längre än vad vi gjort i dag. Kultur, konst, teater, dans-, rytm- och musikterapi, är bara några exempel på kraftfulla och berikande sinnesstimuleringar som kan användas i en mer lustbetonad strokerehabilitering.

Behovet av extern finansiering till bred tvärvetenskaplig forskning är idag stort. För att skapa en modern strokesjukvård som är i den internationella frontlinjen, krävs medvetna och riktade satsningar.

Maria Nyström, professor i vårdvetenskap vid Högskolan i Borås.

Forskningsområdets betydelse för strokevårdkedjan: Den musikterapi som studeras i det här projektet kan föras in både tidigt och sent i rehabiliteringskedjan.
Vision för framtidens strokevård: Att förekomsten och skadeverkningarna av stroke minskar. För dem som ändå drabbas handlar det om att arbeta för förbättrade funktioner. Förutom att återfå tal och rörelser, handlar det om att skapa lust, stimulans och motivation.



Musik som en läkande och stimulerande kraft vid rehabilitering

Musikterapi för personer som drabbats av stroke, har i internationella studier visat sig ha flera positiva effekter vad gäller förbättrad gång-, tal- och koordinationsförmåga.

Idag används olika musikterapeutiska metoder i syfte att träna och stimulera det centrala nervsystemet efter skada och sjukdom. För strokepatienter som drabbats av afasi, det vill säga skador som påverkar språkförmågan, har musikterapi visat sig vara en möjlig metod för att stärka den kommunikativa förmågan och även att återvinna det talade språket.

Vid Högskolan i Borås där bland annat musiker och professionella vårdare med olika yrkesbakgrund lär sig att ge musikterapi på vårdvetenskaplig grund.

– Vi vill försöka fånga hur musikterapi uppfattas av patienter, närstående, personal och musikterapeuter. Syftet är att ta reda på mer om vad det är vi egentligen ska mäta och hur musikterapi efter stroke ska utvärderas, säger Maria Nyström.

Musik tycks vara ett bra sätt att stimulera hjärnan. Vid Högskolan i Borås har 17 musikterapeuter examinerats. Erfarenheter visar att patienter med stroke tycks få en ökad lust och motivation för rehabilitering, och även en förbättrad förmåga till socialt samspel, när musikterapi används i rehabiliteringsprocessen.

– Det finns en stor potential att utveckla musikterapin när man har med musiker i rehabiliteringsprocessen, säger Maria Nyström.

Få vetenskapliga studier

Många studier världen över har redan gjorts som visar på musikens goda effekter. Men i ett vetenskapligt perspektiv är de för få och begränsade. Jakten på mätbara effekter bidrar till att viktiga frågor, som också kan antas ha stor betydelse för strokedrabbades välbefinnande och livskvalitet, försummas efter en stroke.

– Många närstående upplever till exempel att kontakten och relationen förändras, i vissa fall kan den empatiska förmågan minska. Kan musik vara till hjälp för att positivt påverka kontakten och relationen, det vill vi ta reda på, säger Maria Nyström.

Hennes ambition är att identifiera och försöka förstå vad musik egentligen kan åstadkomma, som inte bara handlar om en allmän aktivering. Det är väl känt att många som drabbats av stroke får emotionella problem. Att känna sig nedstämd, sorgsen, håglös och att förlora sin lust och initiativförmåga, kan påverka viljan att delta i rehabiliteringsprocessen.

– Vi vet till exempel inte om och i vilken utsträckning depression är ett hinder för att komma igång med rehabiliteringsprocessen och vilka effekter musikterapi skulle kunna ha på depression, säger Maria Nyström.

Vill vidga frågorna

Maria Nyström vill vidga forskningsfrågorna kring musikterapi och bland annat undersöka:

- Hur upplever strokedrabbade, närstående och professionella bedömare musikterapi som vilar på en vårdvetenskaplig grund?
- Vilka effekter anser dessa grupper att musikterapi har, när det gäller motivationen för rehabilitering, mellanmänskliga relationer och andra sociala samspel?

Michael Nilsson, adjungerad professor i rehabiliteringsmedicin samt Forsknings- och utvecklingsdirektör vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset.
Forskningsområdets betydelse för strokevårdkedjan: Förbättrade förutsättningar för funktionsåterkomst i tidiga och sena skeden efter rehabilitering.
Vision för framtidens strokevård: Färre insjuknanden i stroke, och för dem som ändå drabbas: en sammanhållen och effektiv vårdprocess baserad på senaste vetenskapliga rön.



”Vi har många nya idéer och ligger inom flera områden i den internationella frontlinjen. Men vi är inte där vi skulle vilja vara på grund av att vi tyvärr inte har de resurser som krävs”, säger Michael Nilsson.

The Culture and Brain Health Initiative – vill öka förståelsen kring hjärnans formbarhet och läkningsförmåga

Rehabilitering efter hjärnskador är ett eftersatt område. Ändå visar modern forskning att det finns mycket mer att göra för att minska skadans konsekvenser, bland annat genom tillämpning av nya strategier för att stimulera läkning och funktionsåterkomst, exempelvis efter stroke.

Hjärnan är kroppens mest komplicerade och kanske mest fascinerande organ. För inte så länge sedan trodde man att det var omöjligt att återfå funktioner efter skada och sjukdom i hjärnan. Forskningen har dock visat att hjärnan har en betydligt större förmåga att återfå och behålla funktioner än man tidigare trott, bara den får tillräckligt med stimulans att kicka igång kroppens egna processer för läkning och återhämtning. Denna kunskap kan användas för att förbättra rehabiliteringsmöjligheterna för personer som har drabbats av stroke och andra hjärnskador.

– Men riktigt hur det går till och vilken sorts rehabilitering som är bäst, vet vi inte riktigt idag. Det behövs mer forskning och fler vetenskapliga data innan vi kan ge ordentliga svar, säger Michael Nilsson.

Lång forskningserfarenhet

I många år har han tillsammans med rehabiliteringsteamen på Högsbo sjukhus, arbetat med patienter som drabbats av olika typer av hjärnskador. Han har en lång erfarenhet av forskning inom området hjärnans plasticitet, det vill säga hjärnans formbarhet och förmåga att omorganisera och återhämta sig efter sjukdom och skada.

– I samband med en propp eller blödning i hjärnan uppstår syrebrist. Och ju längre den varar, ju större blir skadorna på hjärnvävnaden. Så vi vill dels försöka hitta strategier i den akuta fasen som kan minska skadans omfattning, samt mildra effekterna av de eventuella skador som uppstår. När väl den akuta fasen är över, är det även viktigt att satsa på stimulerande strategier så att hjärnans förmåga till reparation och läkning stimuleras, säger Michael Nilsson.

Grundforskningen är inriktad mot förståelsen av astrocyters och stamcellers betydelse vid läknings- och plasticitetsprocesser i centrala nervsystemet. Forskningen är också inriktad mot en ökad förståelse av hur komplementsystemet, som är en del av vårt immunförsvar och består av över 30 olika proteiner, aktiveras.

– Vi har också flera djurexperimentella forskningsprojekt som handlar om att kartlägga betydelsen av berikade miljöer för hjärnans återhämtning efter en skada. Omfattande forskning har under senare år visat att olika former av stimulering av våra sinnen aktiverar mekanismer som styr hjärnans plasticitet, säger Michael Nilsson.

Tvärvetenskapligt projekt

Inom ramen för forskningsprogrammet The Culture and Brain Health Initiative studerar forskargruppen hur hjärnan påverkas av kost och motion, men också vilka effekter musik, bildkonst, dans, arkitektur och social stimulans har. Projektet är tvärvetenskapligt och involverar forskare och representanter från exempelvis Chalmers, Högskolan för Design och Konsthantverk (HDK) och Dans- och Musikhögskolan.

– Vår målsättning är att kartlägga de olika komponenterna i den berikade miljön, och hur de specifikt påverkar vår hjärnhälsa. Vår övertygelse är att en ökad kunskap om dessa mekanismer kan förbättra möjligheterna att återfå funktioner efter skada och sjukdom i hjärnan, säger Michael Nilsson.



FRAMTIDENS STROKEVÅRD

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

UNIVERSITY OF GOTHENBURG

CHALMERS

Framtidens Strokevård är ett samarbete mellan Göteborgs Universitet, Chalmers Tekniska Högskola samt Västra Götalandsregionen

Styrgrupp: Christian Blomstrand, Lars Rosengren, Christina Jern, Katarina Jood, Katharina Stibrant Sunnerhagen, samtliga professorer/forskare vid Sahlgrenska akademin vid Göteborgs Universitet och överläkare vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Västra Götalandsregionen, Mikael Persson, professor vid Chalmers Tekniska Högskola samt forskningsledare för MedTech West, Tony Holm, utvecklingsledare vid Västra Götalandsregionen och universitetslektor Birgitta Wireklint Sundström vid Högskolan i Borås.

Vill du veta mer om materialet och dess användning?
Kontakta: Lars Rosengren lars.rosengren@vgregion.se