

Stroke

En temaskrift om slaganfall och TIA



Denna temaskrift är en del av Hjärt-Lungfondens arbete med att sprida information om hjärt- och lungsjukdomar. Den är möjlig tack vare gåvor från privatpersoner och företag.

Hjärt-Lungfonden bildades 1904 i kampen mot tuberkulos (tbc). I dag är fondens mål att besegra hjärt- och lungsjukdomarna. Hjärt-Lungfonden samlar in och fördelar pengar till forskning samt informerar om forskningsresultat och sjukdomar. Fonden har inga statliga bidrag utan är helt beroende av gåvor från privatpersoner och företag.

Hjärt-Lungfonden är Sveriges största och viktigaste finansör av den oberoende hjärt- och lungforskningen. Trots att fonden årligen delar ut cirka 150 miljoner kronor kan den bara tillgodose cirka 13 procent av de sökta medlen. Fondens viktigaste uppgift är därför att samla in mer pengar. Ett 90-konto är givarens garanti för att pengarna går till ändamålet. SFI (Svensk Insamlingskontroll) kontrollerar regelbundet alla organisationer med 90-konto. Hjärt-Lungfonden prioriterar klinisk forskning för att de medicinska resultaten snabbt ska komma till praktisk användning inom sjukvården.

ISBN 978-91-978404-2-2

Hjärt Lungfonden

Box 5413, 114 84 Stockholm

Besöksadress: Biblioteksgatan 29

Tel 08-566 24 200, Fax 08-566 24 229

www.hjart-lungfonden.se

Insamlingskonton:

pg 90 91 92-7, bg 909-1927

Organisationsnummer 802006-0763

Stroke, eller slaganfall, är en av våra folksjukdomar och den tredje vanligaste dödsorsaken i Sverige, efter sjukdom i hjärtats kranskärl och tumörsjukdomar. Stroke är dessutom den vanligaste kroppsliga orsaken till behov av långtidssjukvård. Den årliga samhällskostnaden för stroke är närmare 20 miljarder kronor.

Varje år drabbas omkring 30 000 personer i Sverige av stroke, antingen av en blodpropp i hjärnan eller av ett brutet blodkärl. Ytterligare 8 000 personer drabbas av ett varningstillstånd för stroke, som kallas TIA (transitorisk ischemisk attack).

Sverige ligger långt fram när det gäller akutvård och omvårdnad kring stroke. Bakom dessa framgångar finns ett antal grundläggande och unika insatser som påverkar vården i positiv riktning och framtidsutsikterna för de personer som får stroke.

Forskningen kring stroke är intensiv. Efter många års forskning finns flera metoder som kan rädda ett stort antal människor – men det räcker inte. Dagens strokeforskare vill finna metoder och läkemedel som kan motverka utvecklingen av den hjärnskada som uppkommer efter stroke, bland annat blodpropps-upplösande medel (*trombolys*). Ett annat mål är att finna metoder som skyddar hjärnan och stimulerar den hjärnfunktion som kan ha gått förlorad. För att bättre kunna förebygga stroke söker forskare även efter kända och okända riskfaktorer som ökar risken för insjuknande.

Det finns fler frågetecken att rätta ut kring stroke. Mer forskning behövs. ❤️

Innehåll

- 4 Så fungerar hjärnan
- 6 Hjärninfarkt eller hjärnblödning
- 10 Bråttom till sjukhus
- 17 Utredning och behandling
- 28 Vägen tillbaka
- 36 Att förebygga stroke
- 45 Forskning kring stroke

Så fungerar hjärnan

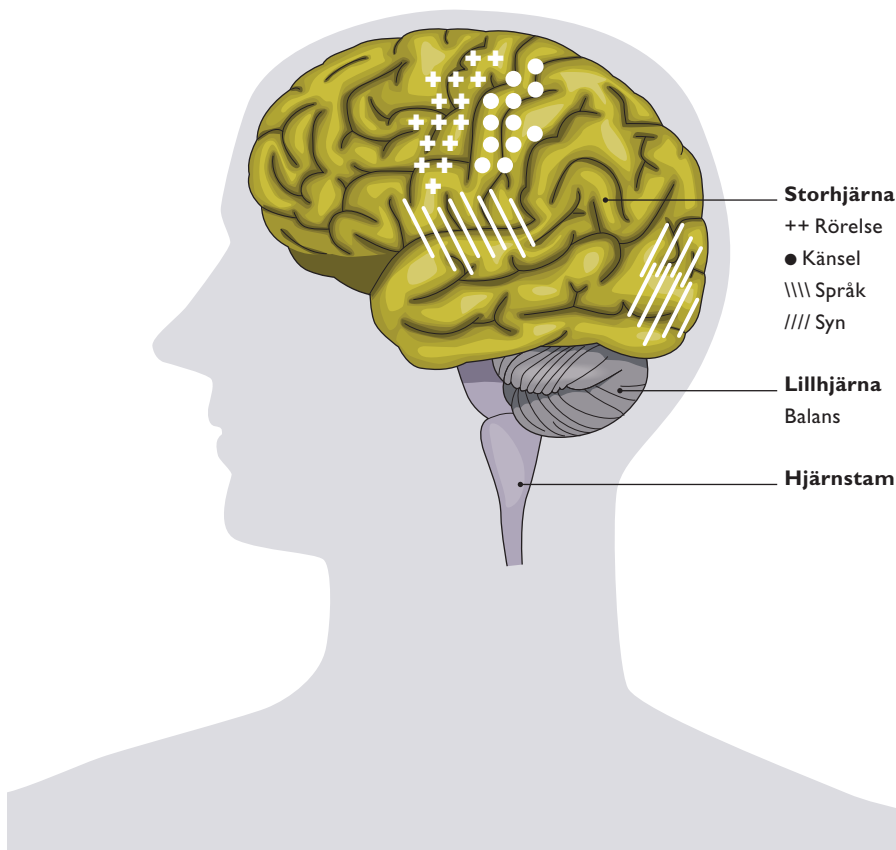
Hjärnan är kroppens kontrollrum och den behöver mycket energi för att fungera. I hjärnan finns inga energireserver, som i till exempel musklerna, utan den behöver ständig tillförsel av syre och socker (*glukos*) för att upprätthålla ämnesomsättningen i nervvävnaden. Syre och glukos transporteras till hjärnan via blodet.

Hjärnan får sin blodförsörjning genom fyra stora pulsådor (*artärer*). De två främre halspulsådorna (*karotisartärerna*) löper på var sida om halsens främre del och svarar för hjärnans främre blodcirkulation. De två bakre halspulsådorna (*vertebralisartärerna*) går på vardera sidan om ryggraden och levererar blod till den bakre cirkulationen. De främre halspulsådorna och ryggradsartärerna förgrenar sig in i hjärnan från olika håll. Den främre och bakre cirkulationen står i förbindelse med varandra genom ett system av mindre kärl på hjärnans undersida, den så kallade *circulus Willisii*. Det är en säkerhetsventil som dirigerar om blodet och motverkar syrebrist i hjärnan om en halspulsåder skulle täppas till.

Halspulsådernas förgreningar är de områden i kroppen som oftare än andra drabbas av åderförfattning (*ateroskleros*). Följaktligen är det oftast vid förgreningarna som stroke i form av blodpropp eller blödning inträffar.

Hjärnan delas in i storhjärnan (*cerebrum*) och lillhjärnan (*cerebellum*).

Storhjärnan består av två hjärnhalvor som ser lika ut, men som delvis har olika funktioner. Varje hjärnhalva är indelad i fyra lobber. Pannloben på var sin sida styr bland annat kroppens rörlighet (*motoriken*), i hjässloben finns hjärnans känselcentra, nackloben är hjärnans syncentrum och tinningloben tar hand om sinnesintryck för hörsel och lukt.



Lillhjärnans främsta uppgift är att samordna rörelser och upprätthålla kroppens balans. Varje del har dessutom ett antal andra funktioner och kunskapen utvecklas också om hur störda funktioner kan tas över av andra delar av hjärnan.

Vid en blodpropp eller blödning skadas hjärnans funktioner på grund av syrebrist. Skadorna blir olika beroende på vilken del av hjärnan som drabbas. 🇸🇪

Hjärnan delas in i storhjärnan och lillhjärnan. Storhjärnan består av två likadana hjärnhalvor med varje hjärnhalva indelad i fyra lobber som styr olika funktioner.

Hjärninfarkt eller hjärnblödning

Stroke, eller slaganfall, är samlingsnamnet på det tillstånd med plötsliga symptom som uppstår när en del av hjärnans nervvävnad skadas på grund av hämmad syretillförsel till nervcellerna i det berörda området. Syrebristen uppkommer till följd av antingen en blodpropp i något blodkärl (hjärninfarkt) eller en bristning i något kärl inne i hjärnan eller på hjärnans yta (hjärnblödning).

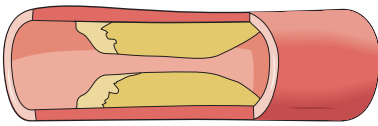
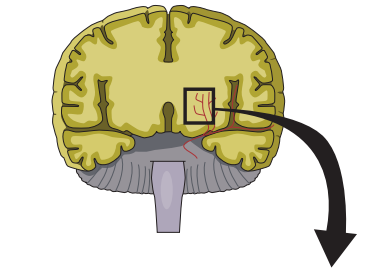
Det som utlöser stroke är hjärt-kärlsjukdom, oftast åderförfattning (ateroskleros). Kärlskadorna orsakar hjärninfarkt i cirka 85 procent av fallen och hjärnblödning i resterande fall. Enligt statistiken drabbar stroke oftast de kärlområden i hjärnan som är störst och viktigast för blodförsörjningen. Men de små blodkärlen, som ligger djupt inne i hjärnan, kan också drabbas till exempel på grund av högt blodtryck.

Hjärninfarkt

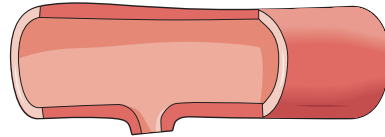
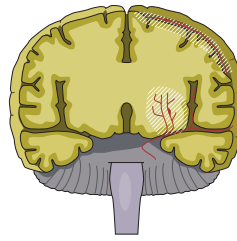
När stroke uppkommer på grund av en blodpropp, som helt eller delvis täpper till någon av hjärnans pulsådror, uppstår en hjärninfarkt.

Blodproppen i hjärnan stoppar eller hämmar kraftigt blodförsörjningen till de nervceller som normalt får sitt blod via det kärlet. Ju större det tilltäppta blodkärlet är och ju närmare halspulsådronas ingång till hjärnan proppen ligger, desto större område av nervvävnaden berörs av avbrottet eller nedsättningen i syretillförseln. När hjärnan inte får tillräckligt med blod uppstår syrebrist (ischemi) i området och nervcellerna kan inte fungera normalt.

Om blodflödet är mycket nedsatt eller uteblir helt dör nervcellerna i den del av hjärnan som berörs. Redan efter några minuters blodstopp uppstår en ”infarkt”, ett ställe med döda eller svårt skadade nervceller. Vid hjärninfarkt uppstår en svullnad som kan leda till döden.



När en blodpropp helt eller delvis täpper till någon av hjärnans pulsådor uppstår en hjärninfarkt. Blodproppar bildas ofta som följd av åderförfettning i ett kärl.



När ett blodkärl i hjärnan brister läcker blod ut i hjärnan eller i det vätskefyllda hålrum som omger hjärnan. Detta kallas hjärnblödning och medför strokesymptom.

En del av det ischemiska området är ett kärnområde där vävnaden är oåterkalleligen skadad på grund av syrebrist. Det kringliggande området kallas *den ischemiska penumbran*, och är också skadat men kan i vissa fall vara räddningsbart om den strokedrabbade personen kommer till sjukhus i ett mycket tidigt skede.

Olika sorters proppar

Det finns olika sorters proppar. Det finns de som bildas på platsen där pålagringar byggs på successivt till dess blodet inte längre kan passera (*trombos*). Det finns också proppar som bildas någon annanstans än där de slutligen ger symptom (*emboli*). Vissa embolier bildas i hjärtat och andra i ett kärl. Gemensamt för embolierna är att de flyttas med blodströmmen så högt upp i hjärnans kärlträd som deras storlek tillåter. Där fastnar de, täpper till kärlet och hindrar blodtillförseln till den del av hjärnan som normalt får sin blodförsörjning från det kärlet.

Hjärnblödning

Hjärnblödningar som ger en blodansamling, ett *hematom*, medför också strokesymptom. Det beror på

Flest hjärninfarkter

Av alla strokefall drabbas

- 85 procent av hjärninfarkt
- 10 procent av hjärnblödning
- 5 procent av subaraknoidalblödning

Många drabbas

- Varje år insjuknar cirka 30 000 personer i stroke.
- Två tredjedelar av dem drabbas för första gången.
- Könsfördelningen är jämn men män insjuknar i medeltal i yngre ålder än kvinnor.
- Medelåldern för män är 73 år och för kvinnor 77 år.
- Andelen döda inom 28 dagar efter förstagångsstroke har sjunkit stadigt sedan mitten av 1990-talet samtidigt som andelen strokepatienter som vårdas på strokeavdelning har ökat kraftigt.
- Varje år drabbas cirka 8 000 personer av TIA.

att blodet som läcker ut i hjärnan, eller i det vätskefyllda hålrum som omger hjärnan, förstör nervceller och sliter sönder nervbanor i den omgivande vävnaden. Trycket inne i huvudet ökar och stör nervcellernas funktion.

Om hjärnblödningen är liten, och inte lokaliserad till ett känsligt ställe, blir tryckhöjningen i hjärnan endast obetydlig. Resultatet blir samma slags neurologiska symptom som vid hjärninfarkt. Ofta är dock hjärnblödningarna allvarligare och kan medföra huvudvärk, illamående, kräkningar och påverkan av medvetandegraden hos den sjuka. Dödsfall är vanligare vid hjärnblödning än vid hjärninfarkt.

Blödningar i hjärnan kan ha olika orsaker. Vanligast är att ett blodkärl är försvagat på grund av åderförfettning eller högt blodtryck.

Pulsåderbräck i hjärnan

Blödningsskällan kan också vara ett pulsåderbräck som i sin tur kan bero på en medfödd kärlmissbildning eller svaghet i kärlväggen (*aneurysm*). Om blödningen uppkommer under den mjuka hjärnhinnan, som omsluter och skyddar hjärnan, kallas det för en *subaraknoidalblödning*. Den vanligaste orsaken till sådana blödningar är bräck på en pulsåder. Detta är vanligare hos yngre personer än hos äldre.

TIA – varningssignal för stroke

En form av stroke kallas TIA (*transitorisk ischemisk attack*). TIA är en övergående attack som signalerar att blodflödet i något av hjärnans kärl har stoppats eller hämmats under en kortare tid, men också att flödet återställts så pass snabbt att hjärnvävnaden inte skadats allvarligt.

Symptomen är desamma som de som uppstår vid en ”riktig” stroke. Skillnaden är att symptomen vid TIA är kortvariga och typiska attacker varar några minuter upp till någon timme. Symptomen går tillbaka inom högst ett dygn. ❤️

Könsfördelningen
mellan dem som
drabbas av stroke är
jämn, men männen
insjuknar i medeltal i
yngre år.



Bråttom till sjukhus

Bråttom, bråttom

- Hotande stroke är lika akut som en hjärtinfarkt.
- För att minska hjärnskadans utbredning under akutskedet: Kalla på hjälp via SOS Alarmering för att snabbt komma till sjukhus.
- Även om det än så länge av försiktighetsskäl finns åldersgränser för en del akutbehandlingar är vård på strokeenhet lika viktig för patienter i alla åldrar och för alla typer av stroke och förbättrar förloppet.

Stroke kommer ofta blixtnabbt och inte sällan helt utan förvarning. Från att ha varit helt frisk får personen inom loppet av några sekunder eller minuter kraftiga symptom. Men det händer också att spåren av stroke växer fram stegvis under ett dygn eller ännu lite längre tid.

Stroke yttrar sig ofta som en plötslig känselnedsättning eller förlamning av kroppens ena sida, eller som förlust av synfältet i någon riktning. Talsvårigheter är också ett vanligt symptom. Det kan vara svårt att formulera ord eller att förstå vad andra säger.

I vissa fall kan insjuknandet vara mindre dramatiskt med lindriga eller till och med övergående symptom. Inte sällan sker insjuknandet under natten och personen vaknar med symptomen. En annan ganska vanlig situation är att symptomen börjar och att den drabbade då går och lägger sig i förhoppningen att de ska gå över av sig själv.

Kunskapen om att det är lika bråttom till sjukhus vid stroke som vid hjärtinfarkt är inte lika spridd. Delvis kan avsaknaden av smärtor, särskilt vid propputlöst stroke, vara orsak till att man inte blir lika oroad.

Insjuknandet är i regel smärtfritt, utom vid främst subaraknoidalblödning vars vanligaste symptom är en akut, sprängande huvudvärk, ofta i kombination med kräkningar och påverkan på medvetandet. En person med subaraknoidalblödning får en retning på hjärnhinnorna och blir ”nackstyv”, det går inte att sätta hakan mot bröstet. Eftersom blödningen kan bryta igenom hjärnhinnan och komma in i hjärnan kan vanliga strokesymptom också uppstå.

Ring 112

Precis som vid hjärtinfarkt är misstänkt stroke och TIA alltid att betrakta som akuta tillstånd. Det är av



yttersta vikt att den som drabbas fortast möjligt kommer till akutmottagningen på närmaste sjukhus.

”Time is brain”, är ett uttryck som läkare inom strokevården använder. Det innebär att insatserna vid omhändertagandet måste ske snabbt. Skadan i hjärnan är inte fullt utvecklad direkt efter insjuknandet, utan utvecklas efter hand under de första timmarna och dygnet. Ju snabbare en diagnos kan ställas och ju snabbare patienten får behandling – desto fler liv kan räddas och desto större är chanserna att kvarstående funktionsbortfall blir få eller inga alls.

Ring 112 till SOS Alarmering och be om en ambulans!

FAST-testet

Ett enkelt sätt för personer utanför sjukvården att kontrollera om en person kan ha drabbats av stroke är att göra det så kallade FAST (Face Arm Speech Test). Om en person plötsligt börjar bete sig annor-

Misstänkt stroke och TIA är akuta tillstånd och den som insjuknar ska därför snabbt föras till sjukhus. Ju snabbare den drabbade kommer under vård, desto större är chanserna till överlevnad och till att den strokedrabbade slipper kvarstående funktionsbortfall.



De anhöriga spelar en viktig roll som känslomässigt stöd i rehabiliteringen efter stroke när det gäller att träna upp rörelse- och talförmåga.

lunda och man misstänker stroke ber man personen i fråga utföra följande handlingar:

- Be personen le. Vid stroke hänger ena mungipan inte alltid med.
- Be personen hålla båda armarna rakt fram. Vid stroke faller ofta ena armen ned.
- Be personen säga en enkel mening av typen ”i dag är det måndag”.

Misslyckas personen med något av detta rör det sig om misstänkt stroke.

Den här typen av information skickas emellanåt ut via e-post, och det kan det vara en god idé att vidarebefordra informationen så att fler människor får möjlighet att lära sig hjälpa någon som kan ha drabbats av stroke.

Strokesymptom

Stroke orsakar typiska störningar i flera av nervsystemets funktioner, men symptombilden som helhet skiljer sig mellan enskilda personer. I regel drabbar stroke ena hjärnhalvan, vilket gör att också symptomen bara berör ena kroppshalvan, men på motsatt sida. Förklaringen är att viktiga nervbanor korsas när de går från hjärnan ut i kroppen.

Många strokesymptom är desamma oavsett om höger eller vänster hjärnhalva skadas. Det beror på att flera av hjärnans funktioner finns representerade i båda hjärnhalvorna. Vissa specialiserade funktioner, som språkförmåga eller förmågan att orientera sig, styrs däremot från centra vanligen i vänstra respektive högra hjärnhalvan. De störs bara om kärlskadan som utlöste stroke påverkar blodförsörjningen i just dessa områden.

Hjärninfarkt, hjärnblödning och TIA utlöser såldes samma typ av symptom även om de varierar från fall till fall.

Man kan inte skilja en hjärninfarkt från en hjärn-

blödning bara genom symptomen. Rätt diagnos kan ställas först efter en skiktundersökning av hjärnan antingen med röntgen, datortomografi eller med magnetkameraundersökning.

Fysiska problem

Stroke orsakar vissa karaktäristiska funktionsnedsättningar på flera områden. Den som drabbas kan till exempel känna plötslig svaghet i armen eller benet på ena sidan av kroppen, ibland i både arm och ben. Plötslig känselnedsättning och domningar i ena kroppshalvan är vanligt liksom fumlighet i rörelserna (*apraxi*).

Stroke kan också påverka balansen och möjligheterna att styra rörelserna (*ataxi*).

Ibland tillkommer även yrsel i kombination med dubbelseende, huvudvärk, illamående och kräkningar. I vissa fall förekommer även varierande grad av ensidig eller, i sällsynta fall, dubbelsidig förlamning framförallt vid stroke långt bak i hjärnan. Särskilt vid bakre stroke kan medvetandegraden påverkas.

Kommunikation

Stroke kan leda till plötsliga störningar i nervcentra som styr högre hjärnfunktioner. Skada i tal- och språkcentra leder till svårigheter att hitta orden när man talar och/eller att förstå (*afasi*). De flesta typer av afasi medför samtidigt nedsatt förmåga att skriva och räkna samt i olika grad att förstå det man hör och läser. Afasi drabbar i regel dem som har stroke i vänster hjärnhalva och om förlamning också föreligger är den då lokaliserad till höger kroppshalva.

Oförmåga att finna namn på föremål är också vanligt (*anomi*).

Nästan hälften av alla som drabbas av stroke har svårt att svälja under det akuta skedet. Orsaken är förlamning i den ena sidan av svalget. När den nedre delen av stora ansiktetsnerven är drabbad leder

Utbredd okunskap

- Studier visar att bara drygt hälften av patienter med akut stroke åker direkt till sjukhus i Sverige.
- Nästan lika många väljer att gå till sin vårdcentral där möjligheterna till akuthjälp är begränsade.
- Det händer också att personer som drabbats av stroke stannar hemma och hoppas att symptomen ska gå över av sig själv.

det till svårigheter att artikulera. Talet blir sluddrigt och därmed svårt att förstå (dysarti).

Uppfattningsförmåga

En annan grupp av symptom vid stroke är plötslig påverkan av förmågan att uppfatta sig själv och omvärlden, vilket kallas perceptionsstörning.

En perceptionsstörning avseende synen innebär att personen får svårt att förstå och känna igen färger, former eller kroppsdelar. Denna svårighet att tolka synintryck är inte detsamma som förlust av synen på ena ögat, ensidig blindhet, vilket är symptom på TIA, eller bortfall av synfältet, vilket orsakas av stroke.

Den som drabbas av stroke kan även få minnes- eller koncentrationsstörningar som ett uttryck för intellektuell (*kognitiv*) påverkan. I vissa fall går förmågan att orientera sig i den närmaste omgivningen också förlorad – det blir till och med svårt att hitta i det egna hemmet.

En särskild form av perceptionsstörning är när den som drabbas av stroke förlorar förmågan att registrera information från ena kroppshalvan (*neglekt*). Det blir svårt att uppfatta det som händer med och runtomkring den sidan av kroppen (i regel vänster kroppshalva). Personen kanske inte ens uppmärksammar förlamningen eller synfältsbortfallet. Neglekt kan medföra så total omedvetenhet om den vänstra kroppshalvan att det finns risk för fall, exempelvis från en stol om neglektet medför att endast höger kroppshalva sätts på stolsitsen. Det kan också vara så att endast maten på höger sida av tallriken uppmärksammas.

Smärta

Smärtor förekommer vid stroke, ibland akut men inte sällan lite längre fram i förloppet och föregås då ofta i akutskedet av känselnedsättning. Tillståndet är viktigt att uppmärksamma – genom



medicinsk behandling kan läkarna i bästa fall förhindra uppkomst av ofta långvarig så kallad central smärta.

Smärta kan också uppkomma bland annat i den förlamade sidans axel. Anledningen är att muskler och senor inte håller axelleden i rätt läge eller bristen på rörlighet. När läkaren misstänker att ett sådant tillstånd är på väg kan akupunktur eller så kallad TENS ges. TENS innebär smärtlindring med hjälp av en svag elektrisk ström. Man provar också avlastande hjälpmedel för armen i förebyggande syfte. ❤️

Vid subaraknoidalblödning är det vanligt med akut, sprängande huvudvärk, ofta i kombination med kräkningar. Även vid andra former av stroke kan det förekomma huvudvärk, men annars är insjuknandet i regel smärtfritt.

Efter stroke är det viktigt att rörelseträningen kommer igång så snart som möjligt. Förmågan att hålla balansen tränas upp och så småningom kan man bege sig ut utanför hemmet. Det är klokt att genomgå ett bilkörningstest.



Utredning och behandling

På akutavdelningen gör läkaren en första undersökning som kan bekräfta misstänkt stroke.

Patienten förs sedan så snabbt som möjligt till en strokeenhet där ett team av specialister behandlar och övervakar. På vissa sjukhus passeras röntgenavdelningen för en skiktröntgen av skallen för att vinna tid.

Utredning

Den första kliniska rutinundersökningen består av blodprov, mätning av blodtrycket, puls och temperatur, bedömning av hjärtat och kontroll av eventuella fallskador i samband med insjuknandet. Den görs ibland redan i ambulansen och rapporteras till akutmottagningen.

På akutmottagningen fortsätter utredningen snabbt. Det gäller för läkaren att få svar på några viktiga frågor: Kan tillståndet bero på någonting annat än stroke? Finns det andra sjukdomar som komplicerar eventuella strokesymptom?

Runt 20 procent av de personer som kommer in till akutmottagningen har strokeliknande symptom som kan bero på till exempel för lågt blodsocker, en migränattack som orsakar spasm i hjärnans blodkärl, hjärntumör eller hjärtrytmrubbningar. Dessa tillstånd är lika viktiga att identifiera för att de ska få rätt behandling som det sedan är att skilja mellan de olika stroketyperna blödning och propp.

Läkaren försöker ta reda på så mycket som möjligt om vilka sjukdomar patienten har haft och vilka mediciner han eller hon tar. Informationen hjälper till att utesluta andra sjukdomstillstånd. Anhöriga eller närstående som följt med till sjukhuset kan också bidra med mycket värdefulla upplysningar, inte minst om insjuknandet.

Propp eller blödning

I det akuta skedet tar läkaren reda på om det är en blödning eller en propp som orsakar symptomen. Detta är viktigt dels eftersom behandlingarna skiljer sig åt, dels för att mediciner som löser upp proppar är direkt farliga under en pågående blödning.

Utredning för att skilja blödning från blodpropp ska ske akut.

Misstänkt TIA

Även vid misstänkt TIA ska läkaren påbörja akut utredning och behandling så att rätt behandling kan sättas in. TIA kan, utöver proppar, även orsakas av hjärnblödning och av andra sjukdomstillstånd med strokeliknande symptom.

TIA-patienter ska genomgå samma undersökningar som vid stroke, det vill säga skiktröntgen eller magnetkamera samt ultraljud av halspulsådern.

För en TIA-patient, som har symptomen på grund av propp, är risken att få stroke mycket hög. Cirka 10 procent av dem som har en TIA drabbas av stroke inom två dagar. Snabbt påbörjad behandling ger väsentligt minskad risk för stroke.

Undersökningar

Skiktröntgen

För att fastställa vad som har utlöst stroke undersöks patienten i regel med *datortomografi*, vanligen kallat skiktröntgen eller DT. Datortomografen avbildar skikt efter skikt av hjärnvävnaden och bilderna kan ge besked om det är en blodpropp eller en blödning som har förorsakat symptomen. Numera är DT så utvecklad att den i regel upptäcker syrebristskador lika tidigt i förloppet som magnetkamera, MR, (se nästa sida). Ofta gör man även en undersökning av det drabbade kärlet. Ibland kartläggs också syrebristskadans olika delar inför beslut om behandling.

Patienter som misstänks ha fått en subaraknoidalblödning och patienter med symptom på stroke som behandlas med blodförtunnande medel undersöks också med datortomografi. Vid en vanlig hjärnblödning kan röntgenbilden visa var i hjärnan skadan har uppstått och hur omfattande den är.

Data från den första undersökningen sparas för eventuell uppföljning av de olika symptomens utveckling över tiden.

DT-angiografi och DT-perfusion

I samband med datortomografi sprutar man ibland kontrastmedel via en tunn slang in i ett blodkärl. Detta görs för att hitta proppen i kärlet och metoden kallas DT-angiografi.

När kontrasttillförseln används för att undersöka genomblödningen i det syrebristskadade området kallas detta DT-perfusion. Målsättningen är att se hur stor del av hjärnskadan som fortfarande har genomblödning och sannolikt är räddningsbar. Värdet av dessa undersökningar på DT, och även med MR, är under utredning.

Lumbalpunktion

Mycket små subaraknoidalblödningar kan inte alltid upptäckas med datortomografi, men om misstanken kvarstår kan läkarna ta prov på den vätska som cirkulerar genom hjärnans hålrum och i ryggradskanalen. Provtagningsättet kallas lumbalpunktion och lite av vätskan sugts ut med en tunn nål mellan två kotor i ryggraden nedanför ryggmärgens slut.

Magnetkamera

Avbildning med magnetisk resonanstomografi, i dagligt tal kallad MR, är också en teknik som används för att fastställa vad som har orsakat strokesymptom. MR använder magnetfält i stället för röntgenstrålning och kan visa skador i hjärnan tidigt efter en blodpropp. MR är också till stor nytta vid skador i

bakre delar av hjärnan där det på DT kan bli så kallad benskugga. Även mycket små skador i nervvävnaden kan upptäckas, liksom pulsåderbräck. I sådana fall flyttas patienten direkt till en neurokirurgisk klinik.

MR finns inte tillgängligt på alla sjukhus och är oftast inte i bruk dygnet runt, till skillnad från DT. När läkarna i vissa fall önskar diskutera tolkning av en undersökning kan denna numera länkas till ett specialistteam. Möjlighet till teleradiologi, att bilderna kan överföras till ett annat sjukhus, finns redan på de flesta sjukhus och är under ytterligare utbyggnad.

Ultraljudsundersökningar

Ultraljud används för att kartlägga orsakerna till stroke, framförallt vid kontroll av kärlförändringar i halspulsådern och hjärnans stora blodkärl.

Förträngningar i halspulsådern (*karotisstenoser*) orsakade av åderförfattning kan vara en utlösande orsak. Orsaken kan vara *hemodynamisk* påverkan, det vill säga en alltför dålig genomblödning av hjärnan. Det aterosklerotiska placket i halspulsådern kan också få pålagringar så att det täpper till kärlet. Det kan också släppa ifrån sig små fragment (*embolier*) som kommer in i hjärnan och kan förorsaka tilltäppning i mindre kärl.

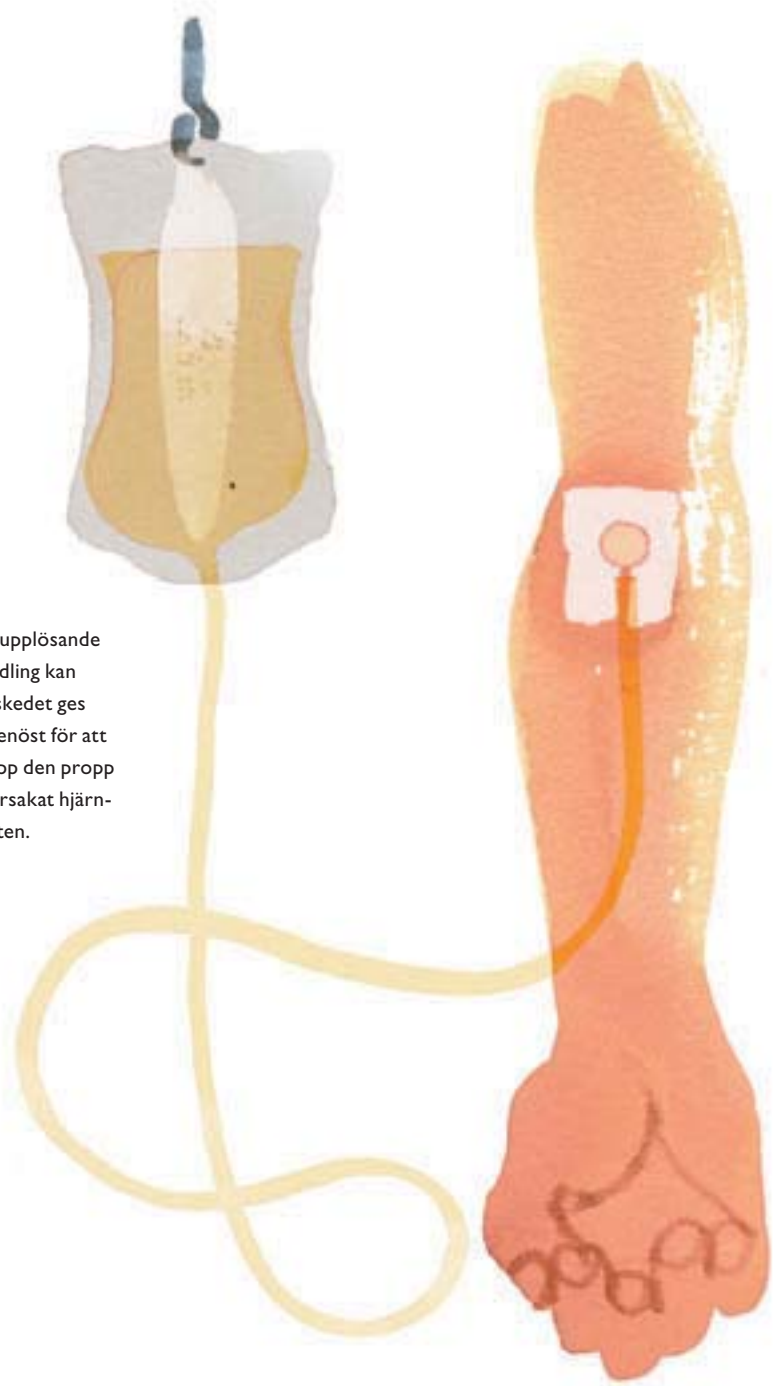
Större embolier kan också ta sig upp till hjärnan. Dessa kommer från hjärtat och är följderna av olika hjärtsjukdomar, till exempel rytmrubbningar eller genomgången hjärtinfarkt. Av det skälet är det vanligt att undersöka även hjärtat med ultraljud vid stroke.

Behandling

Läkemedel

Lågdos ASA (acetylsalicylsyra, aspirin) givet inom de första 48 timmarna ökar patientens möjligheter till oberoende överlevnad, vilket betyder att personen överlever och kan leva ett normalt vardagsliv.

Proppupplösande behandling kan i akutskedet ges intravenöst för att lösa upp den propp som orsakat hjärninfarkten.





För att förhindra återinsjuknande i stroke eller TIA får man läkemedelsbehandling som tunnar ut blodet, sänker blodfetterna och vid behov även blodtrycket.

ASA är en *trombocythämmare* som förhindrar bildning av blodproppar genom att påverka blodplättarna. ASA ges inte till patienter med hjärnblödning. Vid TIA och stroke med snabbt övergående symptom sätts ASA dock ofta in direkt om man inte kan utreda patienten snabbt nog enligt de nya riktlinjerna. Helst bör dock en datortomografi göras för att utesluta blödning i hjärnan innan ASA-behandlingen kan påbörjas.

För att förhindra återinsjuknande i stroke eller TIA består behandlingen av trombocythämmare, i vissa fall av blodförtunnande Waran, samt vid



behov också av statiner, som sänker blodfetterna. Blodtryckssänkande läkemedel ges också vid behov och gärna mediciner med flera olika angreppsmekanismer.

Trombolysbehandling

Så kallad trombolys, proppupplösande behandling, kan ges till vissa patienter i det hyperakuta skedet för att lösa upp den propp som orsakat strotetillståndet och därmed minska hjärnskadans utbredning. Medicinen ges intravenöst, det vill säga som dropp i armen, under en timmes tid. Det är en behandling som ger en klart ökad blödningsrisk, men som i stora studiesammanställningar har visats ge klart positiv effekt.

Vid trombolysbehandling finns än så länge många restriktioner, bland annat tiden efter insjuknandet. En studie har visat effekt upp till 4,5 timmar efter insjuknandet och den tiden är nu (2010) föreslagen som ny övre tidsgräns för behandling. En annan av många begränsningar är att patienten ska vara högst 80 år. Begränsningarna studeras nu och sannolikt kommer betydligt fler patienter kunna erbjudas trombolysbehandling när kunskaperna har ökat.

Prognosen förbättras ju snabbare behandlingen sätts in efter insjuknandet. Det finns dock ytterligare faktorer än tiden som påverkar effekten vid proppupplösning. Men som vid alla syrebristtillstånd eftersträvas snabb behandling. För en person som bedöms kunna få trombolys gör man allt man kan för att korta alla ledtider fram till behandlingsstart: Från SOS Alarm och ambulans, via akutmottagning och röntgen, till strokeenheten.

Speciella behandlingsformer

Vid välutrustade neurokirurgiska kliniker kan vissa behandlingar genomföras på personer som har drabbats av propputlöst stroke eller hjärnblödning.

Skallbensoperation

Malign mediainfarkt är en omfattande hjärninfarkt där det föreligger hög risk att hjärnan svullnar kraftigt i och omkring det skadade området. Eftersom skallbenet inte är elastiskt får hjärnan inte tillräckligt utrymme. I dessa fall stiger trycket i hjärnan och dödligheten är mycket hög.

En speciell behandling för att minska på trycket kallas hemikraniektomi. Ingreppet bör göras inom 48 timmar från insjuknandet och innebär att neurokirurgen sågar ut en del av skallbenet, ”lyfter på locket”, och hjärnsvullnaden kan svälla ut i det fria utrymmet. När svullnaden gått ner sys skallbiten, som har förvarats i kyla, fast igen.

Studier visar att ingreppet kan minska antalet dödsfall med 50 procent. Än så länge har man en övre åldersgräns på cirka 60 år för hemikraniektomi vid malign mediainfarkt. För patienter över den åldersgränsen ska ingreppet bara utföras inom ramen för vetenskapliga studier.

Neurokirurgi vid hjärnblödning

Det finns inga säkra vetenskapliga belegg avseende behandling av hjärnblödning. I vissa fall, i regel vid tryckstegring eller lägesförskjutningar i hjärnan, kan det finnas anledning för neurokirurger att öppna skallbenet och suga ut blödningen. Det finns dock inga övertygande forskningsdata som talar för att blödningar i storhjärnan har någon fördel av ett neurokirurgiskt ingripande. Det finns lite mer kunskaper kring värdet av operation vid lillhjärneblödningar och vid blödningar hos patienter som behandlas med blodförtunnande Waran.

Operation av pulsåderbråck

Subarkanoidalblödning behöver i vissa fall behandlas genom att det brutna kärlet täpps till, antingen genom operation, då det kläms åt med en klämma (clips), eller utan operation, med hjälp av angiografi,

då kärlet lagas via en kateter genom så kallad coiling. Vissa pulsåderbräck behöver inte åtgärdas invasivt utan läker spontant.

Vård på strokeenhet

Den grundläggande strokevården ges och utgår från strokeenheten. Efter akutmottagningens inledande insatser tar det specialutbildade teamet vid sjukhusets strokeenhet över. De sköter akutvård, utredning och övervakning och inleder snabbt rehabiliteringen av patienten.

I varje team ingår läkare, sjuksköterska, undersköterska, sjukgymnast och arbetsterapeut – och vid behov även kurator, logoped, psykiater, psykolog, neuropsykolog och dietist. Specialisterna arbetar efter ett fastställt, kombinerat vårdprogram. Vid utskrivningen från sjukhuset ska strokeenheten samordna ett väl genomdiskuterat och målinriktat vårdprogram med de vårdgivare som tar vid.

Vätske- och näringstillförsel

Vid svårigheter att äta eller dricka sätts efter tre dagar en sond, en tunn slang, genom ena näsborren till magsäcken för att säkerställa att patienten får i sig vätska och näring.

Komplikationer

Under den första tiden efter insjuknandet är en av huvuduppgifterna för vårdteamet att upptäcka och förebygga komplikationer. Strokesymptomen förvärras under de första tre till fyra dygnet hos omkring 20 till 40 procent av patienterna. Vanliga orsaker till förvärrade symptom utöver själva hjärnskadan är högt blodtryck, högt blodsocker, lunginflammation, feber eller blodpropp i benet.


Teamet är uppmärksamt på om patienten har svårt att orientera och koncentrera sig eller har besvär med vissa rörelser. De utreder om problemen beror på skador i hjärnan, på sjukdom eller annat.

Språkförmågan testas så fort som möjligt, eftersom kommunikationsförmågan är en så väsentlig funktion. Personens förmåga att förflytta sig kartläggs. Svårigheter att bibehålla eller ändra kroppsställning i sängen och tendenser till att förlora balansen i samband med uppstigning noteras. Patienten uppmuntras att resa sig och gå runt i rummet, både för att träna rörelserna och för att undvika blodpropp eller liggsår.

Risken att drabbas av blodpropp i benet ökar hos strokepatienter, i synnerhet vid nedsatt rörelseförmåga eller förlamning. Blodproppen (djup ventrombos) kan leda till allvarliga tillstånd om den går vidare i blodomloppet och fastnar i lungorna. På strokeenheten får man hjälp med tidig träning och sjukgymnastik, och vid oförmåga att gå ges ofta lågdos heparin, ett läkemedel som hindrar blodet från att levra sig.

Man försöker också fastställa om patienten har drabbats av depression.

Satsning på utökad strokevård

Det är vetenskapligt bevisat att strokepatienter, oavsett ålder och sjukdomens svårighetsgrad, har störst chans att tillfriskna om de vårdas på en avdelning specialiserad på vård av stroke och de gynnsamma effekterna syns även fem till tio år efter insjuknandet. Den här typen av vård minskar också behovet av boende på institution. 2008 års uppföljning i kvalitetsregistret Riks-Stroke visar att 84 procent av de patienter som drabbats av akut stroke fick vård på en strokeenhet i Sverige, som ligger väl framme inom detta område. Enligt de Nationella riktlinjerna för strokesjukvård 2009 rekommenderas en utökad satsning runt om i Sverige. Bäst effekt har den typ av strokeenhet som både tar om hand akutfasen och den inledande rehabiliteringen. 



I dag skrivs strokedrabbade med milda till måttliga symptom ut tidigare än förr och får fortsatt rehabilitering i hemmet. Studier har visat att rehabilitering hemma ger minst lika goda resultat som rehabilitering på sjukhus.

Vägen tillbaka

Att drabbas av stroke innebär i allmänhet en stor förändring i livet, både för den som drabbats och för närstående. Många patienter får kvarstående symptom efter stroke.

Under de närmaste månaderna efter insjuknandet brukar de nedsatta funktionerna förbättras av sig själva. Ny kunskap om hjärnan bekräftar att en skadad hjärna kan återfå förlorade funktioner i mycket större utsträckning än man tidigare trott. Vissa funktioner kan arbetas upp igen genom träning och dessutom kan andra delar av hjärnan eller nervbanor överta en del av den utslagna vävnadens uppgifter. Förbättringar kan ske även lång tid efter insjuknandet i stroke. Det klassiska förloppet vid stroke är således att symptomen går tillbaka. Det går fortast i början men det finns egentligen ingen borte gräns för återhämtning.

Rehabilitering är en mycket viktig del i strokevården.

Tidig rehabilitering

Det är svårt att förutsäga hur en enskild person återhämtar sig efter stroke. Tillfrisknandet påverkas av hjärnskadans omfattning och rehabiliteringens kvalitet, men sannolikt också av patientens egen ork, vilja, och känslomässiga inställning. Stödet från närstående spelar också en viktig roll. Målet är att med hjälp av specialister som arbetsterapeut, logoped och sjukgymnast samt inte minst i samverkan med närstående så snabbt som möjligt återvinna så mycket som möjligt av grundläggande vardagsfunktioner – allt för att öka chanserna till bra livskvalitet.

Rehabiliteringen syftar till:

- att träna upp, eller kompensera, de funktioner som skadats
- att lära sig nya sätt att göra saker på
- att anpassa bostadsmiljön efter behov
- att ge personlig assistans och stöd i vardagen anpassat efter önskemål och behov.

Rörelseträning

Det är viktigt att rörelseträningen kommer igång så fort som möjligt och att den görs regelbundet. Ofta blir man muskelsvag efter en stroke, dels av skadan men också, om skadan varit omfattande, av att vara stilla under sjukhustiden. Sjukgymnastiken går ut på att man ska bli starkare och till exempel träna upp nedsatt balans, så att man orkar med dagliga rörelser och allt fler sysselsättningar.

Träningen går ut på att göra ett antal standardrörelser och att upprepa träningen flera gånger om dagen. Vårdpersonalen eller någon anhörig måste ofta hjälpa till under den första tiden, och vara uppmärksam framför allt på att personen inte faller omkull. Risken att bryta lårbenshalsen är upp till fyra gånger högre efter en stroke.

Förmågan att förflytta sig och hålla balansen bedöms i varje enskilt fall och träningen anpassas därefter. I vissa fall övar man att gå utan rullator, i trappor och i ojämna terräng. I gynnsamma fall kan man således ge sig ut utanför hemmet, använda allmänna transportmedel eller till och med cykla och köra bil. Allt bestäms från fall till fall och successivt under rehabiliteringens gång, i samråd med patienten, de närstående och de som tillsammans med patienten och de närstående är ansvariga för rehabiliteringen.

CIMT-metoden

CIMT (Constraint Induced Movement Therapy) är en terapimetod som sjukvården använder för dem

Nedsatt funktion

- Stroke är den vanligaste orsaken till fysiska funktionshinder hos kvinnor över 45 år och män över 50 år.

som har en viss kvarvarande rörlighet i handled och fingrar efter stroke.

Teorin bakom CIMT bygger på hjärnans inbyggda kapacitet att kompensera för en hjärnskada. Ny träning och inlärning stimulerar hjärnan att etablera nya nervförbindelser efter en nervskada. En grundregel i metoden är att den ”friska” armen fixeras under träningsperioden, som kan uppgå till två–tre veckor och upp till 90 procent av patientens vakna tid. Detta görs för att den förlamade armen ska ”tvingas” att användas. CIMT ger en viss förbättring i den förlamade armens funktion och det finns enstaka studier som visar en kvarstående effekt efter sex månader till två år.

Den ursprungliga CIMT-metoden är en kostnads- och resursintensiv form av rehabilitering och får en låg prioritetssiffra i Socialstyrelsens riktlinjer för strokevård. Modifierad CIMT, som kan användas inom hälso- och sjukvården, pågår inom ramen för kontrollerade studier.

Kommunikation

Svårigheter att tala och kommunicera är mycket vanligt efter stroke. Vid skador som omfattar talcentra drabbas personen av afasi. Det kan innebära att man inte hittar ord eller inte kan sätta ihop ord till meningar. Man kan få svårt att läsa, skriva, räkna eller att förstå det man hör.

Störningar i tal och kommunikation kan också orsakas av svårigheter att aktivera och samordna de muskler som behövs för att artikulera. Det kallas dysarti och innebär att talet blir sluddrigt. Inte sällan drabbas patienten av såväl afasi som artikulationssvårigheter om skadan är lokaliserad till vänster hjärnhalva. Rehabiliteringens mål vid tal- och språksvårigheter är att personen så självständigt som möjligt ska kunna vara delaktiga och leva ett normalt liv. Afasi kan vara en anledning till att man isolerar sig.



Målet med rehabiliteringen är att den drabbade ska återfå grundläggande vardagsfunktioner.



Logopeden hjälper till med övningar och aktiviteter som stärker talet och språkförmågan. Även närstående kan få stöd och råd och alla i patientens omgivning är mycket viktiga för träningen. Att närstående och vänner ger patienten tid att försöka uttrycka sig är en viktig del av träningen.

Minne och koncentration

Efter stroke kan både minnet – i huvudsak korttidsminnet – och koncentrationen påverkas. Det blir svårt att följa ett samtal med flera personer, slutföra aktiviteter och lära sig nya saker. Mycket av det man ska göra tar längre tid, det kan vara svårt att koncentrera sig och att göra flera saker samtidigt.

Stroke kan också påverka förmågan att orientera sig i tid och rum. Det kan leda till ganska grava förvirringstillstånd, ibland med ändrad tids- och rumsuppfattning. Det kan också bli svårt att bedöma hastigheter eller avstånd. I rehabiliteringen måste man ta hänsyn till sådana störningar genom att säkra en lugn och trygg miljö.

Orienteringsförmågan kommer ofta tillbaka gradvis, ibland försvinner störningarna helt.

Psykisk påverkan

Att drabbas av stroke innebär oftast en svår psykisk påfrestning och kan också förändra känslolivet för den drabbade.

Risken att livskvaliteten försämras är större hos personer med svåra restsymptom och sämre förmåga att självständigt klara det dagliga livet, men kan också drabba dem som är till synes helt återställda. Detta beror då ofta på depression och oro.

Vid stroke kan ett helt spektrum av emotionella reaktioner dyka upp, till exempel förnekande av sjukdom, förtvivlan, förvirring, misstänksamhet, irritabilitet och aggressivitet, även gentemot närstående. Vissa personer genomgår olika grader av personlighetsförändring. Därtill förekommer en

mycket speciell form av svår trötthet (*fatigue*), som brukar minska med tiden.

En annan reaktion som ingår är en övergripande känsla av olust som många strokepatienter upplever (*dysfori*).

I vårt samhälle är psykiska reaktioner så mycket mer tabubelagda än de rent kroppsliga. För dem som behandlar strokepatienter är reaktionerna vare sig konstiga eller pinsamma. Det är tvärt emot mycket svårare att på rätt sätt hjälpa en patient som inte berättar om sina känslomässiga reaktioner. De kan sannolikt blockera en del av den rehabiliterande behandlingen om de inte tas om hand.

Det är således mycket viktigt att vårdpersonalen förklarar för patienten och de anhöriga att dessa typer av reaktioner i någon grad inträffar hos i stort sett varenda strokepatient.

I regel kan reaktionerna lindras med medicinering och allmänt stöd.

Depression och andra emotionella reaktioner

Symptom på ångest och depression kan ha samband med själva strokeskadan i hjärnan. Vid afasi måste sjukvårdspersonalen vara särskilt uppmärksam på sådana reaktioner eftersom personen oftast inte kan uttrycka dem själv. Symptomen kan också vara svåra att skilja från kliniska yttringar av hjärnskadan. Ny forskning visar att depressionsdiagnos kan ställas även hos afatiker om patienterna förstår frågor som kan besvaras med ja och nej, vilket gör att behandling kan sättas in på mer säker grund.

De första tecknen på nedstämdhet kan komma ganska omgående efter insjuknandet. Vanligare är dock att depressionen kommer smygande och att den förstärks efter hand under de tre första månaderna efter utskrivningen från sjukhuset. Ofta kan

Svårt för anhöriga

- De negativa känslorna och upplevelsen av att livet är ett enda kaos kan också drabba de anhöriga.
- Man känner press på sig att vara stark och se till att allt fungerar, samtidigt som man vill undertrycka sina egna känslor av oro, ilska, sorg och besvikelse.
- Närstående kan också känna skuld inför den sjuka och uppleva krav på sig att "offra allt" för rehabiliteringen.
- Kunskapen om reaktioner hos närstående och hur man kan stödja dem ökar successivt.
- De anhöriga bör få rådet att fråga rehabiliteringsteamet var man kan få stöd om man skulle behöva det.

nedstämdheten bero på insikter om att man har fått funktionsnedsättningar. I det läget tänker man kanske inte på att funktionen kan förbättras.

I dag behandlas deprimerade strokedrabbade personer med moderna antidepressiva läkemedel. Utöver att ha effekt på depressionen och oron kan preparaten även vara effektiva mot andra emotionella symptom som uppkommer till följd av själva hjärnskadan, till exempel mot det som förr kallades "slagrördhet" eller "blödighet", men som nu ofta kallas emotionalism. Emotionalism är ett uttryck för brist på kontroll över känslomässiga reaktioner, exempelvis att man gråter fast man blir glad, eller i mer sällsynta fall att man skrattar fast man inte vill det. I båda fallen är personen oftast plågsamt medveten om att reaktionen är obefogad. Emotionalism kan därför precis som afasi leda till att personen isolerar sig. Det är därför viktigt att få hjälp och behandling.

De antidepressiva läkemedlen kompletteras ibland med psykologsamtal, psykosocial hjälp eller allmänt känslomässigt stöd för både strokepatienter och deras närstående. Det vetenskapliga värdet av ren psykoterapi är inte visat.

Dagliga aktiviteter

Framgångsrik rehabilitering efter stroke förutsätter en gemensam bedömning av den enskilda personens förmåga att klara dagliga aktiviteter som personlig vård och sysslor i hemmet. Bedömningen underlättar för patienten, de närstående och rehabiliteringsteamet att anpassa stöd och träning i varje enskilt fall. Arbetsterapeuten kan ofta föreslå hjälpmedel som underlättar.

I arbetsterapin arbetar man med den praktiska verkligheten: personlig vård, boende, arbete och fritid. Man tränar på att skriva och hantera olika föremål och handlingskedjor. Man kan arbeta kreativt med att måla eller snickra, laga mat och baka

eller att arbeta i trädgården. Arbetsterapeuten hjälper även till att bedöma om anpassning av bostaden behövs.

Att umgås och vara delaktig

Stroke brukar påverka förmågan och lusten att umgås. Personen som återhämtar sig efter stroke behöver stöd för att komma igång med familje- och arbetsliv, fritidsaktiviteter eller andra verksamheter från tiden före insjuknandet. Rehabiliteringen kan på olika sätt öka självförtroendet och minska rädslan eller oviljan att leva vidare med nedsatt funktion. Den som siktar på att återvända till arbete eller utbildning får till exempel träna sig på uthållighet och koncentration, eller att kunna hantera olika hjälpmedel.

Tidig utskrivning

Den mer långsiktiga rehabiliteringen sker allt oftare i hemmet. Det innebär att arbetsterapeuter, sjukgymnaster och logopedier i början gör täta hembesök i nära samarbete med läkare, sjuksköterska, kurator och eventuellt psykolog. Hembesöken glesas ut allteftersom den strokedrabbade och närstående upplever att de kan hantera sin vardag på egen hand, eller med hjälp av personliga assistenter. Vid behov kan den strokedrabbade fortsätta att delta i rehabiliteringsaktiviteter utanför hemmet, som sjukgymnastik och arbetsterapi.

I Socialstyrelsens Nationella riktlinjer för strokevård 2009, får denna rehabiliteringsform hög prioritet. Rekommendationen är att patienter med milda till måttliga symptom skrivs ut tidigare än förr, under förutsättning att de får fortsatt rehabilitering i hemmet av ett specialutbildat multidisciplinärt team med kunskap om strokesjukvård. Socialstyrelsen stöder sig på studier som visar att resultaten för denna form av rehabilitering är minst lika goda som för rehabilitering på sjukhus. ❤️

Att förebygga stroke

Det finns olika sätt att förebygga sjukdom. Med primär prevention försöker man förhindra att en viss sjukdom uppkommer hos personer som inte har drabbats av sjukdomen i fråga. Sekundär prevention innebär att man försöker förhindra återinsjuknande.

Riskfaktorer

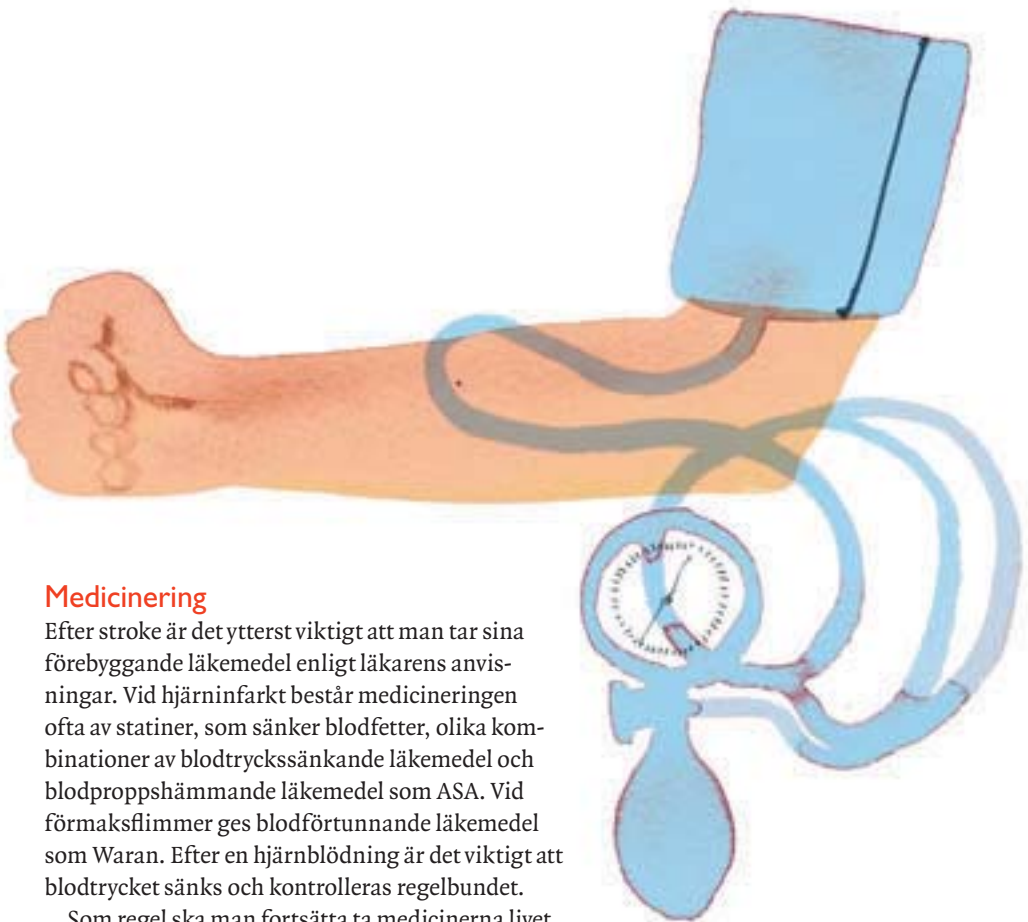
Om man har drabbats av stroke löper man en kraftigt ökad risk att drabbas igen. En grundprincip för att minska risken och förebygga stroke är att läkaren gör en noggrann riskfaktorkontroll.

De viktigaste riskfaktorerna för stroke är:

- högt blodtryck
- rökning
- förmaksflimmer
- diabetes
- låg fysisk aktivitet
- höga blodfetter
- förträngning i halspulsådern
- tidigare genomgången stroke eller TIA
- hög ålder
- ärftlighet av hjärt-kärlsjukdomar
- hög alkoholkonsumtion

Ju fler riskfaktorer en person bär på, exempelvis högt blodtryck, diabetes och höga blodfetter, desto högre är risken för insjuknande eller återinsjuknande. Det är därför viktigt att läkaren uppmärksammar den sammantagna riskprofilen hos en individ.

Beräkningar visar att nästan två tredjedelar av alla strokefall kan tillskrivas fem riskfaktorer, som alla är möjliga att påverka. De är högt blodtryck, rökning, förmaksflimmer, diabetes och låg fysisk aktivitet.



Medicinering

Efter stroke är det ytterst viktigt att man tar sina förebyggande läkemedel enligt läkarens anvisningar. Vid hjärninfarkt består medicineringen ofta av statiner, som sänker blodfetter, olika kombinationer av blodtryckssänkande läkemedel och blodproppshämmande läkemedel som ASA. Vid förmaksflimmer ges blodförtunnande läkemedel som Waran. Efter en hjärnblödning är det viktigt att blodtrycket sänks och kontrolleras regelbundet.

Som regel ska man fortsätta ta medicinerna livet ut, men sorter och doser kommer att behöva justeras under åren. Det är viktigt att primärvårdsläkaren justerar medicineringen så att den är rätt anpassad till individen, att medicinen som patienten en gång blev ordinerad fortfarande är lämplig, samt att man successivt tar ställning till om den fortfarande behövs.

Högt blodtryck – hypertoni

Högt blodtryck är den enskilt viktigaste riskfaktorn för både hjärninfarkt och hjärnblödning, eftersom det påskyndar åderförfettningssprocessen och kan skada tunna blodkärl inne i hjärnan. Personer med högt blodtryck löper tre gånger större risk att få stroke jämfört med dem som inte har någon blod-

Högt blodtryck är den enskilt viktigaste riskfaktorn för både hjärninfarkt och hjärnblödning, men med en välskött behandling minskar risken för stroke kraftigt.



Genom att komma igång med familje- och arbetsliv, fritidsaktiviteter och andra verksamheter ökar självförtroendet hos den som drabbats av stroke.

trycksförhöjning. Högt blodtryck är också en viktig riskfaktor för att återinsjukna i stroke.

En välskött hypertoni-behandling, med blodtrycket välkontrollerat, minskar kraftigt risken för stroke. Blodtrycket bör ligga under 140/90 mm Hg, och för personer med diabetes bör blodtrycket vara under 130/80 mm Hg.

Enligt Socialstyrelsens nya riktlinjer för hälso- och sjukvården bör läkemedelsbehandling för högt blodtryck kombineras med livsstilsråd. För att hålla blodtrycket nere bör man sluta röka, motionera regelbundet, vid behov gå ner i vikt, inte salta maten alltför mycket, undvika negativ stress och ha ett måttligt alkoholintag.

Rökning

Rökare har dubbelt så hög risk att drabbas av stroke än en icke-rökare. Särskilt farlig är rökning för personer som redan drabbats av TIA eller hjärninfarkt. Kvinnliga rökare löper dessutom större risk att drabbas av stroke än manliga.

Ett totalt rökstopp minskar risken för stroke redan inom ett till två år, och efter tio år finns ingen kvarstående ökad risk jämfört med icke-rökare. Snus ökar inte risken för stroke, men för den som drabbas av stroke och är snusare ökar risken att dö kraftigt.

Vårdcentraler och den så kallade Sluta-röka-linjen (020 – 84 00 00) erbjuder hjälp, råd och stöd för den som vill och bör sluta röka.

Förmaksflimmer

Den vanligaste rytmrubbningen i hjärtat, förmaksflimmer, ökar risken för hjärninfarkt i genomsnitt fem gånger. För en del drabbade är risken ännu större.

Vid förmaksflimmer töms hjärtat inte på blod, utan en del stannar kvar i en säckliknande utbuktning i vänster förmaksvägg som kallas hjärtöra

Farligt blodtryck

- Högt blodtryck är vanligt förekommande i Sverige och en stark riskfaktor för stroke.
- Om hela befolkningen hade ett normalt blodtryck skulle cirka 6 000 personer varje år slippa att drabbas av stroke.

(auriculus sinister) och koagulerar där till en blodpropp. Större eller mindre delar av denna blodpropp kan lossna och följa med blodströmmen ut i kroppen. Om en propp når hjärnan och fastnar i något kärl blir följden en hjärninfarkt.

För att förebygga stroke och återinsjuknande bör patienter med förmaksflimmer därför behandlas med blodförtunnande medel. Nuvarande behandling är Waran eller för dem som inte kan ta Waran, ASA. Forskning pågår avseende nya blodförtunnande medel som inte kräver kontroller i lika hög grad som Waran.

Vissa patienter kan själva klara att kontrollera sin Waran-behandling men för de flesta sköts detta fortfarande bäst med prov och ordination inom de så kallade AK-mottagningarna. Till AK-mottagningen kommer patienter som har en ökad risk för proppbildning i blodet. Förutom personer med förmaksflimmer tar AK-mottagningen emot dem som fått en ny hjärtklaff inopererad eller som haft en propp i benet.

Diabetes eller högt blodsocker

Diabetes typ-2 påverkar blodkärlen negativt och är en av de faktorer som orsakar ett stort antal strokeinsjuknanden. Mer än var femte strokepatient har diabetes.

Vid diabetes är det viktigt med god insulinkontroll och att följa läkarens ordinationer vad gäller läkemedel, blodtryck, livsstil och matvanor.

Operation av förträngt halskärl

I de fall där halspulsådern är alltför sjukligt förändrad kan en så kallad sotningsoperation genomföras. Det innebär att en kärlkirurg avlägsnar det aterosklerotiska placket. Personer som har drabbats av lindrig stroke eller TIA och som har en höggradig förträngning av halsartären ska opereras inom två veckor efter insjuknandet. Det finns tydliga

bevis för att en snabb operation är avgörande för att förhindra stroke.

Motion

Låg fysisk aktivitet innebär minst fördubblad risk för stroke. Motion är därför bra för kroppen. Vid rörelse stimuleras hjärta, blodomlopp och lungor. Endorfiner, även kallade lyckohormoner, frisätts och blodtryck, blodfetter, blodsocker och vikt påverkas positivt.

Rekommendationen är att man rör på sig minst en halvtimme varje dag, exempelvis genom att promenera. Några dagar i veckan bör man, om man klarar sådan aktivitet, komplettera med dans, simning eller gymnastik. Alternativ kan föreslås av sjukgymnast.

Höga blodfetter

Höga blodfetter, i synnerhet det ”onda” kolesterolet LDL, ökar risken för åderförfattning och sjukdom i blodkärlen. Vid behov bör därför blodfetterna sänkas för den som har drabbats av stroke. Läke- medelsbehandlingen består av statiner. Även sund kost och regelbunden motion kan påverka blodfetterna i rätt riktning.

Kost

De generella rekommendationerna är att man bör minska på mättat fett (kött och mejeriprodukter) och vara sparsam med socker och salt. I stället bör man välja omättat fett som finns i oljor, fet fisk och nötter, samt äta rikligt med frukt och grönsaker varje dag.

En sundare kost medför bland annat en förbättring av blodfetternas sammansättning. Mängden av det ”onda” LDL-kolesterolet sjunker och det ”goda” HDL-kolesterolet ökar och därigenom bromsas åderförfattningen. En dietist kan ge råd om hur kosten kan förbättras.

Förebygg

Detta kan du själv göra för att förebygga stroke:

- Rör på dig varje dag och motionera regelbundet
- Om du inte motionerar – börja i dag!
- Sluta röka
- Undvik övervikt
- Salta inte extra på maten
- Ät mycket frukt och grönsaker
- Drink bara måttligt med alkohol
- Kontrollera blodtrycket regelbundet
- liksom blodfetter
- och blodsocker
- Ta dina läkemedel enligt doktors ordination
- Sök läkare om du känner att hjärtat slår oregelbundet



Har föräldrar eller syskon fått stroke eller annan kärlsjukdom bör man se över sina riskfaktorer. Risken att själv drabbas är fördubblad.

Alkohol

Alkohol påverkar blodtrycket och kan överbelasta blodkärlen, i synnerhet om de redan är trånga till följd av åderförfettning. Överdrivet intag av alkohol bör därför undvikas.

Ärftlighet

Vissa riskfaktorer som hög ålder och ärftlighet kan man av naturliga orsaker inte förebygga. Men har man stroke eller annan kärlsjukdom i familjen



finns det skäl att ha särskilt noggrann uppsikt över sina samlade riskfaktorer. Förekomst av stroke hos föräldrar och syskon (förstegradssläktingar) innebär statistiskt en ungefär dubblad risk att själv drabbas.

Livsstilsråd

Den vanligaste orsaken till sjukdomar i hjärta och kärl, inklusive stroke, är åderförfettning. Biologiska riskfaktorer som högt blodtryck, höga blodfetter och högt blodsocker ökar risken. Bukfetma är också kopplat till ökad risk, särskilt hos män.

Lägger man till riskfaktorer som rökning, stress och fysisk inaktivitet påskyndas åderförfettningen och kärlen skadas. Det är därför viktigt att den strokedrabbade också följer livsstilsråd som rör rökning, kost och motion.

Kombinationen av läkemedel och förändrade levnadsvanor har en värdefull effekt. Medan läkemedel huvudsakligen verkar kraftfullt mot enskilda riskfaktorer som exempelvis högt blodtryck, påverkar förändringar i livsstilen ofta flera riskfaktorer samtidigt. Fysisk aktivitet ger gynnsamma förändringar som kan mätas som minskning av flera av de biologiska riskmarkörerna samtidigt: såväl blodtryck, blodfetter som vikt påverkas positivt.

Livsstilens betydelse

Livsstilsfaktorer har under senare år visat sig ha ännu större betydelse för utvecklingen av hjärt-kärlsjukdom än man tidigare förstått. Det nya här är hur snabbt en ändrad livsstil – till det bättre eller sämre – påverkar risken för insjuknande.

Man har kunnat visa en markant skillnad i medellivslängd genom att studera befolkningsgrupper. Många faktorer inverkar förstås, det gäller såväl arv och kulturvanor som rökning, men förmågan att kunna ta till sig upplysning spelar sannolikt en mycket stor roll.

Även för för närstående innebär stroke en stor förändring i livet. Det är viktigt att man får stöd för att klara situationen, både gemensamt och på egen hand.

I en mycket stor befolkningsstudie fann man positiva hälsoeffekter hos ett lands befolkning i samband med att subventioner för mejeri- och köttprodukter togs bort. Beslutet, som togs av politiska omständigheter, drev upp priset på mejeri- och köttprodukter och befolkningen åt i stället mer rotfrukter och grönsaker. Frekvensen av hjärt-kärlsjukdom sjönk inom ett par år.

Andra studier visar att effekterna av rökstopp inte kan överskattas vad avser risken att insjukna i hjärt-kärlsjukdom.

Forskare inom epidemiologi, sjukdomslära, anser att detta är något att reflektera över. Vi ska inte vänta på att våra barn eller barnbarn kommer på en lösning för problemet, eller vänta på att de ska förändra hjärtkärlssjukdomens utbredning. Det vi kan göra redan nu får betydelse inom en klart över-skådlig tid. ❤️



Forskning kring stroke

Forskningen kring stroke har kommit igång på allvar, och strävan efter ny kunskap är intensiv i nationell och internationell samverkan. Allt oftare möts den prekliniska vetenskapliga världen och den kliniska. Patienten och de närstående står också i centrum utifrån olika forskningsperspektiv.

I Socialstyrelsens nationella riktlinjer har man tydliggjort vad man vet är överksamt eller olämpligt och graderar de sannolikt goda metoderna efter hur mycket bevis som ligger bakom rekommendationen.

Intravenös trombolys

I en mycket stor vetenskaplig studie, IST-3, som blir färdig 2012, undersöker forskare i internationell samverkan och med deltagande av ett antal sjukhus i Sverige möjligheterna att behandla strokepatienter upp till sex timmar efter insjuknandet. Man undersöker även vilka faktorer som påverkar effekt och risk.

I Europa behandlas i dag inte patienter över 80 år med proppupplösande läkemedel, medan det i USA inte finns någon officiell övre åldersgräns. Eftersom mer än 40 procent av alla patienter med propputlöst stroke i Sverige är över 80 år är IST-3 av särskilt intresse då man i studien inte följer kronologisk utan biologisk ålder.

Studien kommer att vara vägledande för lång tid avseende intravenös trombolys.

Det pågår också mindre undersökningar av nya medel, ännu längre behandlingstid och nya sätt att tillföra den proppupplösande medicinen, bland annat genom att spruta in det proppupplösande medlet direkt i proppen via en smal kateter.

Vidare pågår studier av proppuppkomstens mekanism. På sikt kan det leda till nya angreppspunkter

både på den förebyggande sidan och på möjligheterna för akutbehandling.

Trots att trombolys är en så lovande behandling är det fortfarande totalt sett en liten andel av patienterna som får behandlingen. I Sverige ligger vi ändå långt framme med närmare 8 procent. Andelen behandlade bör kunna öka väsentligt när man genom IST-3-studien lärt sig mer om vinst och risk totalt, och också om vilka faktorer som påverkar utfallet för individuella patienter.

Skydd för hjärncellerna

Ett stort och aktuellt forskningsområde är hur man ska kunna öka hjärncellernas tolerans för nedsatt blodcirkulation. Det kallas för *neuroprotektion* och innebär att nervcellerna i hjärnan ska skyddas. Fördelen med en sådan behandling är att den skulle kunna ges oavsett om det rör sig om en hjärnblödning eller hjärninfarkt, och att behandlingen kan börja i ett så tidigt skede som möjligt, det vill säga redan i ambulansen.

Flera läkemedelsföretag har genomfört stora studier och lagt ner miljardbelopp för att hitta läkemedel mot den skada som orsakas av den nedsatta cirkulationen. Vid experiment med djur har behandlingen fungerat mycket bra, men än så länge fungerar den inte på människor.

Kylning

Kyla är en metod som används för att minska risken för hjärnskada efter behandling av hjärtstopp och är en form av *neuroprotektion*. Om kroppstemperaturen sänks till mellan 33 och 34 grader kan hjärnskadorna som uppstår av syrebristen hos dessa patienter minskas. Kylans skyddande egenskaper beror troligen på att flera skadliga processer som uppstår vid syrebrist bromsas upp och saktar in, vilket i sin tur bidrar till att tröskeln för celldöd inte passeras. Metoden kallas *terapeutisk hypotermi*.



Genom att studera ärftliga anlag hoppas forskarna kunna få kunskap om nya mekanismer bakom stroke, kunskap som i förlängningen kan leda till nya behandlingar.

Forskare undersöker nu om metoden är lika effektiv för strokepatienter. Det man vet är att hjärnan måste kylas ned så skyndsamt som möjligt för att få effekt. I dagsläget utförs experiment på olika kylmetoder, men hittills har man inte funnit någon som är tillräckligt snabb.

Genforskning

De bakomliggande riskfaktorerna bakom hjärtinfarkt och stroke liknar varandra. I dag vet man att livsstilen har betydelse, men även att den genetiska faktorn – att man ärver ett anlag – kan öka risken för insjuknande. I en stor svensk studie har forskarna identifierat nya genvarianter på en av kromosomerna, kromosom 9, som ökar risken för stroke

och hjärtinfarkt. Forskarna uppskattar att hälften av befolkningen bär på dessa gener.

I framtiden finns kanske en möjlighet att se vilka riskfaktorer som är farligare för en viss grupp individer med hänsyn till de genetiska förutsättningarna. I nuläget är det dock inte aktuellt att ”mota Olle i grind” med en så kallad screening av genvarianterna hos friska personer eller patienter. Anledningen är att denna ärftliga riskfaktor sannolikt väger mindre i sammanhanget än de riskfaktorer man kan påverka, det vill säga rökning, låg fysisk aktivitet och högt blodtryck.

Forskarna fokuserar i stället på att se om resultaten kan leda till kunskap om nya mekanismer bakom hjärtinfarkt och stroke, som i förlängningen kan leda till nya behandlingar.

Medel som stimulerar hjärnans reparation

Efter de första månaderna efter stroke återfår strokepatienten successivt allt mer hjärnfunktion. Det betyder att hjärnan är plastisk, det vill säga att hjärnan har möjlighet att självläka och omorganisera funktioner. Den omgivning man vill skapa med strokepatienten i centrum är vad man i labororiesammanhang kallar ”enriched environment”, det vill säga en stimulerande miljö. Vid experimentella försök har man funnit att detta är klart positivt för hjärnans återhämtning.

Man vet att de överlevande nervcellernas nervtrådar kan bilda nya kontakter (*synapser*) med nervceller som har förlorat sitt informationsflöde från döda eller skadade celler. Det bildas också fler utskott på överlevande celler.

För dagens experimentella och kliniska strokeforskare är det därför en stor utmaning att finna metoder som stimulerar nybildning av nervcellsnätverket efter stroke. Man har identifierat substanser som stimulerar hjärnans reparation och

återhämtning av förlorad funktion och kliniska prövningar med sådana substanser pågår.

Stamcells forskning

Stamceller är primitiva celler som kan utvecklas för olika specialfunktioner. Förhoppningarna har varit stora att man ska kunna stimulera egna stamceller till att ersätta de nervceller som har förlorats efter stroke. En annan förhoppning är att man ska kunna tillföra celler utifrån.

Forskningen kring stamceller är intensiv, men många frågor är fortfarande olösta och det kommer sannolikt krävas många års forskning innan man är redo för stora kliniska randomiserade studier.

Förebyggande forskning

Det råder ingen tvekan om att det viktigaste är att få kunskap om hur vi ska minska ”the global burden of disease”, den stora börda av hjärt-kärlsjukdom som vilar över hela världen. Insjuknanden i olika typer av hjärt-kärlsjukdom som stroke måste och bör kunna minska. Därnäst är det, som det synes, av allra största vikt att arbeta hårt med studier kring akutbehandling, både för att minska dödligheten i sjukdomen och för att förhindra eller minska funktionsnedsättningarna.

Tillämpad klinisk forskning

Utöver grundforskning pågår intensiv tillämpad klinisk forskning. Studierna rör allt från varianter på primär- och sekundärprevention, diagnostik och akutbehandling med intravenös trombolys till rehabiliteringsmetoder. Anhöriga står i fokus i många undersökningar, och livskvalitet ingår i de flesta studier numera.

Kombinationsbehandling med trombolys och andra metoder undersöks på vissa centra. Ett angreppssätt är så kallad ”bridging”, man ”brygger över” och fortsätter behandlingen med andra



Forskningen kring stroke har kommit igång på allvar och pågår i nationell och internationell samverkan. Stora framsteg har gjorts under 00-talet både vad gäller kunskap och behandling.

metoder om vanlig trombolys inte har effekt. Ett annat sätt är att man testar olika kombinationsbehandlingar, exempelvis trombolys med ultraljud. Ytterligare ett annat angreppssätt är försök med laserbehandling.

Mekaniska försök att få ut proppen med något litet instrument pågår. Det finns en mångfald instrumentmodeller, en utgörs av en ”korkskruv”, en annan av ett litet ”paraply” som fälls upp när det borrats genom proppen. Båda är tänkta att dra ut proppen. De mekaniska metoderna kombineras ofta med lokalt givet proppupplösande läkemedel.

Undersökningar av hur och när i förloppet en viss typ av träning ska ges för ett visst symptom är ett mycket stort forskningsfält. Där ingår påverkan och behandlingsmöjligheter av olika känslomässiga reaktioner. Andra studier omfattar test av afasi-träning och undersökning hur man kan träna upp kompensatoriska mekanismer vid funktionsbortfall.

Med akutbehandling vill man förbättra både överlevnad och funktionsgrad. Forskning satsas således på alla nivåer, allt ifrån grundforskning för att förhindra hjärt-kärlsjukdom till hur man bäst tränar och stödjer, via utveckling och utvärdering av hyperakutbehandling för att minska dödligheten och öka funktionsgraden hos dem som drabbats. ❤️

Plats för egna noteringar

Vetenskapligt ansvarig

Veronica Murray, Med Dr, senior forskare vid Karolinska institutet. Institutionen för kliniska vetenskaper, Danderyds sjukhus, Stockholm.

Intervjupersoner

Veronica Murray, Med Dr, senior forskare vid Karolinska institutet. Institutionen för kliniska vetenskaper, Danderyds sjukhus, Stockholm.

Bo Norrving, professor, överläkare vid neurologiska kliniken, Lunds universitetssjukhus, samt institutionen för kliniska vetenskaper, Lunds universitet.

Projektledning och grafisk form

Appelberg

Text

Elisabet Tapio Neuwirth

Foto

Kristofer Samuelsson

Illustrationer

Moa Lindqvist-Bartling
Kjell Eriksson

Tryck

Trydells 2010

Källor

Hjärt-Lungfonden, Stroke, 2006
Riks-Stroke nationella kvalitetsregister, Årsbok 2008
Socialstyrelsen: Nationella riktlinjer för strokesjukvård 2009
Socialstyrelsen: Folkhälsorapport 2009
Vårdalinstitutets tematiska rum: Stroke – vård, omsorg och rehabilitering
Norrving, B: Orsaker till stroke: Hur kan stroke förebyggas?, 2007
Stroke Riksförbundet www.strokeforbundet.org, tel 08-721 88 20

ISBN 978-91-978404-2-2

Följande temaskrifter finns att beställa kostnadsfritt från Hjärt-Lungfonden.

Beställ på
www.hjart-lungfonden.se/
butik eller telefon
08-566 24 210.

Astma
Barnhjärtan
Blodtrycket
Diabetes – en kärlsjukdom
Hjärtinfarkt
Hjärtrytmrubbningar
Hjärtsvikt
KOL
Kolesterol
Kvinnors hjärtan och lungor
Kärlkramp
Plötslig hjärtdöd
Sarkoidos och lungfibros
Stroke
Stroke
Sömnapné
Tobak
Tuberkulos

Trött najad har på mossig bädd
sjunkit ned vid sin urnas brädd,
sövd av sorlande källans sus:
barmen häves i månens ljus
stilla, drömmande, stilla.

Viktor Rydberg

Hjärt  Lungfonden

Tillsammans besegrar vi hjärtsjukdom