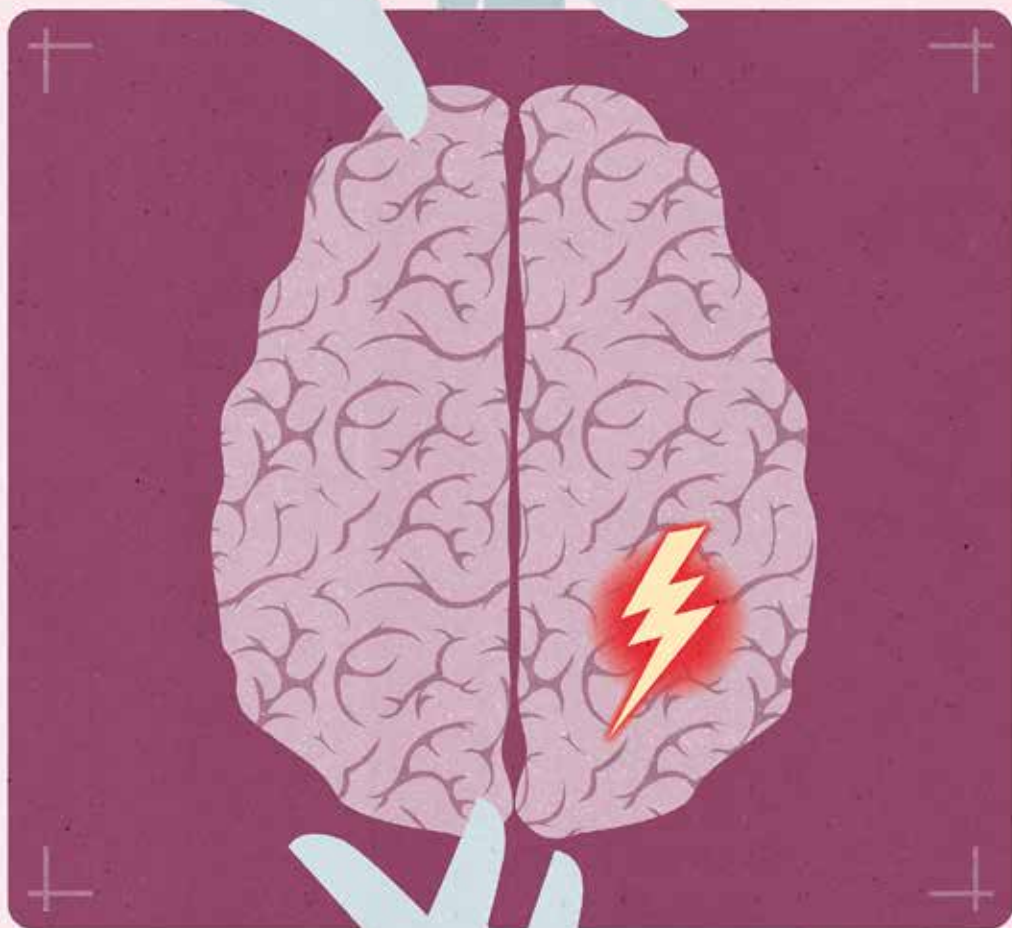


STROKE

EN SKRIFT OM STROKE OCH TIA



SYMPTOM • BEHANDLING • FORSKNING

DAGENS FORSKNING GER MORGONDAGENS VÅRD!

Den här skriften är en del av Hjärt-Lungfondens arbete med att sprida information om hjärt-, kärl- och lungsjukdomar samt stroke. Den har varit möjlig att ta fram tack vare gåvor från privatpersoner och företag.

Hjärt-Lungfonden bildades 1904 i kampen mot tuberkulos (tbc). I dag är fondens mål att uppnå en värld fri från hjärt- och lungsjukdom och att ge fler ett längre och friskare liv. Hjärt-Lungfonden samlar in pengar till hjärt-lungforskning och arbetar för ökad kunskap om forskningens betydelse. Verksamheten är helt beroende av bidrag från privatpersoner och företag.

Hjärt-Lungfonden är Sveriges största och viktigaste finansör av den oberoende hjärt- och lungforskningen.

Ett 90-konto är givarens garanti för att pengarna går till ändamålet. 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.

Jag tror och hoppas att du kommer att uppskatta denna skrift.



Kristina Sparreljung
Generalsekreterare,
Hjärt-Lungfonden



Box 2167, 103 14 Stockholm
Besöksadress: Stora Nygatan 27
Tel: 08-566 24 200
www.hjart-lungfonden.se
Organisationsnummer 802006-0763

Gåvoservice
Telefontid: 8.00-17.00
Telefon: 0200-88 24 00
gava@hjart-lungfonden.se

Insamlingskonton
Pg 90 91 92-7
Bg 909-1927
Swish: 90 91 92 7



Organisationer med 90-konto kontrolleras regelbundet av Svensk Insamlingskontroll. Ett 90-konto är en garanti för att pengarna används på rätt sätt.

STROKE ÄR DEN tredje vanligaste dödsorsaken i Sverige efter sjukdom i hjärtats kranskärl och tumörsjukdomar. Stroke är dessutom en av de vanligaste orsakerna till funktionshinder.

Varje år insjuknar i snitt 25 000 personer i Sverige i stroke, antingen av en blodpropp i hjärnan (akut ischemisk stroke) eller av ett brustet blodkärl i hjärnan (hjärnblödning). Ytterligare knappt 10 000 personer drabbas av ett varningstillstånd för stroke som kallas TIA, transitorisk ischemisk attack.

Glädjande nog har antalet strokedrabbade minskat under det senaste dryga decenniet, trots en ökande och allt äldre befolkning. Minskningen ses främst bland de äldre. Risken för stroke ökar med ökande ålder, men ungefär var sjätte person som drabbas av stroke är yngre än 65 år.

Sverige ligger långt fram när det gäller akutvård och omvårdnad vid stroke och forskningen har gjort stora framsteg. Det finns dock fortfarande mycket som kan göras för att förebygga insjuknande i stroke. Ett bekymmer är också att det råder geografisk brist på jämlikhet i vården av de strokedrabbade och att inte alla patienter får dra fördel av den kunskap forskningen gett.

Samtidigt finns det flera områden där kunskapen fortfarande är ofullständig. Det saknas till exempel i många fall effektiva behandlingsmöjligheter vid hjärnblödning. Det saknas också kunskap om orsaker till stroke hos unga, betydelsen av arvsanlag och om metoder att förbättra hjärnans tillfrisknande efter stroke. Läs mer om detta i avsnittet Forskning.

Innehåll

- 4 Hjärnan
- 6 Stroke
- 10 Symptom
- 12 Behandling
- 16 Forskning
- 19 Ordlista

HJÄRNAN

SÅ FUNGERAR HJÄRNAN

HJÄRNAN ÄR KROPPENS kontrollrum och den behöver mycket energi för att fungera. I hjärnan finns inga energireserver, som i exempelvis musklerna, utan den behöver ständig tillförsel av syre och glukos (socker) för att upprätthålla ämnesomsättningen i nervvävnaden.

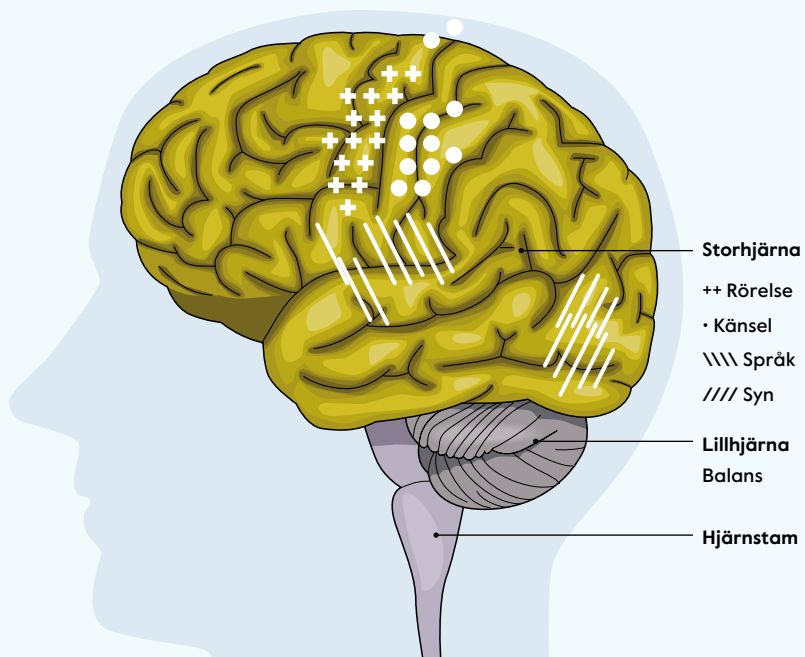
Syre och glukos transporteras till hjärnan via fyra stora pulsådor (artärer). De två främre halspulsådrorna kallas karotisartärerna och löper på varsin sida om halsens främre del. De två bakre halspulsådrorna kallas vertebralisartärerna och löper på varsin sida om halsryggraden. Dessa artärer förgrenar sig in i hjärnan och står i förbindelse med varandra via ett system av mindre kärl på hjärnans undersida.

Hjärnan består av storhjärnan (*cerebrum*) och lillhjärnan (*cerebellum*). Storhjärnan är delad i två hjärnhalvor och varje hjärnhalva är indelad i fyra lobar. Pannloben styr bland annat kroppens rörlighet, i hjässloben finns känselcentra, i nackloben finns syncentrum och tinningloben tar hand om sinnesintryck för hörsel och lukt.

Lillhjärnans främsta uppgift är att samordna rörelser och upprätthålla kroppens balans.

Vid en blodpropp eller blödning skadas hjärnans funktioner på grund av syrebrist, så kallad ischemi. Skadorna yttrar sig olika beroende på vilken del av hjärnan som drabbats.

Hjärnan delas in i storhjärnan och lillhjärnan. Storhjärnan består av två likadana hjärnhalvor där varje hjärnhalva är indelad i fyra lobar som styr olika funktioner som rörelse, känsel, språk och syn.



STROKE

BLODPROPP ELLER BLÖDNING

STROKE ÄR SAMLINGSNAMNET på det tillstånd med plötsliga symptom som uppstår när en del av hjärnans nervvävnad påverkas av hämmad syretillförsel. Det finns tre huvudtyper av stroke – akut ischemisk stroke, som orsakas av en blodpropp, intracerebral blödning, som är en blödning i hjärnvävnaden, samt subaraknoidalblödning, som är en blödning i hjärnhinnan.

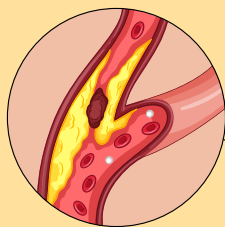
Akut ischemisk stroke svarar för cirka 85 procent av alla fall av stroke. Resterande 15 procent är någon form av blödning.

Akut ischemisk stroke

En akut ischemisk stroke orsakas av en blodpropp som täpper till något av hjärnans blodkärl och stoppar eller kraftigt hämmar blodförsörjningen till de nervceller som normalt får sitt blod via kärlet. Ju större det tilltäppta blodkärlet är och ju närmare halspulsåderns ingång till hjärnan proppen fastnar, desto större område av nervvävnaden drabbas av nedsättningen i syretillförseln.

Vid syrebrist kan nervcellerna inte fungera normalt och om blodflödet är mycket nedsatt eller stoppas helt dör nervcellerna i den berörda delen av hjärnan. När nervcellerna dör uppstår en svullnad som kan förvärra skadan ytterligare och i värsta fall leda till döden.

Den vanligaste enskilda orsaken till stroke är en blodpropp till följd av förmaksflimmer. I hjärtats vänstra förmak finns en liten ficka som kallas förmaksörat. Vid förmaksflimmer står blodet i förmaksörat mer eller mindre stilla, vilket ökar risken för att en propp ska bildas. Blodproppen kan följa med blodströmmen upp till hjärnan och orsaka stopp av blodflödet i något av kärlen. Risken att drabbas av stroke, oberoende av andra riskfaktorer, är 5–6



Akut ischemisk stroke:

En blodpropp blockerar blodflödet till delar av hjärnan.



Hjärnblödning:

Ett försvagat blodkärl brister och orsakar en blödning.

gångar högre om man har förmaksflimmer jämfört med om man inte har det.

En blodpropp kan också bildas i någon av halspulsåderna. Förkalkning i dessa kärl leder till förträngningar med plack. Om placket brister kan det bildas en blodpropp som följer med blodet upp till hjärnan.

Slutligen kan blodproppar också bildas i små blodkärl i de djupa delarna av hjärnan, där de drabbar de långa banorna för kraft och känsel.

Hos framför allt hos patienter yngre än 65 år, hittar man ibland ingen säker orsak till insjuknandet i akut ischemisk stroke.

Intracerebral blödning

Vid en intracerebral blödning, som är den vanligaste formen av hjärnblödning, är ett blodkärl försvagat på grund av åderförfettning eller högt blodtryck. Om kärlet brister och blod läcker ut i hjärnan eller i hjärnans vätskefyllda hålrum, förstörs nervceller och nervbanor i den omgivande hjärnvävnaden. Dessutom ökar trycket inne i huvudet eftersom hjärnblödningen tar plats.

- ♦ År 2023 inträffade knappt 25 000 fall av stroke i Sverige
- ♦ Cirka 5500 avled med stroke
- ♦ Något fler män än kvinnor drabbades
- ♦ Cirka 4300 av de drabbade var yngre än 65 år

KÄLLA: SOCIALSTYRELSEN

Subaraknoidalblödning

Subaraknoidalblödning beror oftast på att ett pulsåderbräck eller annan kärlmissbildning har brustit och blod läcker ut i det så kallade subaraknoidalrummet, som är utrymmet mellan de två innersta hjärnhinnorna. Utrymmet är fyllt med ryggmärgsvätska som dämpar och skyddar hjärna och ryggmärg. Blödningen ökar trycket inne i kraniet, vilket leder till att hjärnan trycks samman och kan skadas. Dessutom finns risk för ytterligare blödningar.

Genomsnittsåldern för patienter med subaraknoidalblödning är lägre än vid ischemisk stroke och majoriteten är i arbetsför ålder. Många har barn som fortfarande bor hemma.

TIA – en varningssignal

TIA, som står för transitorisk ischemisk attack, är en övergående attack som signalerar att blodflödet i något av hjärnans kärl har hämmats eller stoppats under en kortare tid. Flödet har dock kommit igång igen av sig själv så snabbt att hjärnvävnaden inte fått någon allvarlig skada. Symptomen vid TIA är kortvariga och en typisk attack pågår under några minuter upp till några timmar.

En TIA medför kraftigt ökad risk för en kommande stroke, särskilt under den närmaste tiden. Det är viktigt att snabbt komma till sjukhus och få förebyggande behandling som minskar risken för en framtida stroke.

Tyst hjärninfarkt

Tidigare trodde man att en hjärninfarkt alltid gav symptom på stroke. Men forskning under de senaste årtiondena har visat att tysta små hjärninfarkter, det vill säga hjärninfarkter som inte ger symptom och som oftast är lokaliserade i de djupa delarna av hjärnan, inte är ovanliga bland äldre personer som undersöks med datortomografi (DT) eller magnetresonanstomografi (MR). Definitionsmässigt är en tyst infarkt inte en stroke och den ger inga synliga fysiska funktionsnedsättningar. Tysta hjärninfarkter är dock kopplade till riskfaktorer, och innebär en viss ökad risk för minnessvårigheter och hjärt-kärlhändelser. Utredning och behandling av riskfaktorer är därför viktigt om en tyst hjärninfarkt upptäcks.

RISKFaktorER

STROKE GÅR ATT FÖREBYGGA

MELLAN 80 OCH 90 PROCENT av alla fall av stroke beror på påverkbara riskfaktorer. Det är med andra ord möjligt att förebygga stroke, både rent medicinskt och genom sunda livsstilsval.

Under det senaste dryga decenniet har det skett en dramatisk minskning av antalet strokefall i Sverige, mycket tack vare att vi röker allt mindre samtidigt som fler får effektiv behandling för högt blodtryck, blodfettssrubbnings, förmaksflimmer och diabetes. Andelen som drabbades av stroke i befolkningen var 528 per 100 000 invånare år 2009 och hade år 2023 minskat till 314 per 100 000 invånare. Andelen som avled i stroke nära nog halverades under samma period från 122 per 100 000 invånare till 64 per 100 000.

De viktigaste påverkbara och behandlingsbara riskfaktorerna för stroke är

- ♦ högt blodtryck
- ♦ förmaksflimmer
- ♦ rökning
- ♦ diabetes
- ♦ låg grad av fysisk aktivitet
- ♦ blodfettssrubbnings
- ♦ hög alkoholkonsumtion
- ♦ droganvändning
- ♦ långvarig psykosocial stress

Det finns således mycket man kan göra själv för att minska sin risk för stroke: hålla igång fysiskt, sluta röka, vara måttlig med alkohol och helt undvika droger, kontrollera sitt blodtryck, söka läkare om man känner oregelbunden puls, samt inte minst ta sina förskrivna mediciner.

- ♦ 20 procent av de stroke-drabbade hade haft en tidigare stroke
- ♦ 9 procent hade haft en TIA
- ♦ 64 procent behandlades för högt blodtryck
- ♦ 28 procent hade förmaksflimmer
- ♦ 13 procent var rökare

KÄLLA: RIKSSTROKES ÅRSRAPPORT
FÖR 2023

SYMPTOM

BRÅTTOM TILL SJUKHUS

STROKE KOMMER OFTA som en blixtnad från klar himmel. Symptomen utvecklas inom loppet av några sekunder eller minuter.

Typiska symptom på stroke är plötslig debut av

- ♦ förlamning eller känselnedsättning i kroppens ena sida
- ♦ talsvårigheter
- ♦ förlust av delar av synfältet
- ♦ svår huvudvärk

Vid TIA drabbas man av liknande symptom, men dessa är i regel lindrigare och övergående inom ett dygn.

Vid subaraknoidalblödning är symptomen akuta med sprängande huvudvärk, illamående och kräkningar.

Majoriteten har mild stroke

Majoriteten av de stroke som inträffar i Sverige är milda enligt den standardiserade skala som tillämpas på sjukhus runt om i världen. Av de som bedöms enligt skalan har cirka 65 procent en lindrig stroke och endast 6 procent en svår stroke. Att en stroke är mild behöver emellertid inte automatiskt innebära att patienten inte kan få kvarstående funktionsnedsättning av något slag.

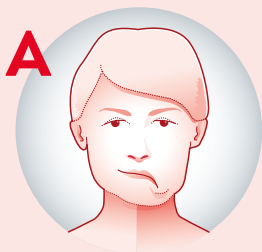
Ring 112

Misstänkt stroke och TIA är akuta tillstånd. Behandling av stroke måste ske snabbt. Skadan i hjärnan är inte fullt utvecklad direkt efter insjuknandet, utan utvecklas efter hand under de första timmarna och dygnen. Ju snabbare en diagnos kan ställas och ju snabbare patienten får behandling, desto fler liv kan räddas och desto större är chanserna



AKUT-TESTET:

Så känner du igen stroke



ANSIKTE

Be personen att le. Om mungipan hänger

– Ring 112!



KROPP

Be personen lyfta armarna i 10 sekunder. Om en arm faller

– Ring 112!



UTTAL

Om personen talar sluddrigt eller inte hittar rätt ord

– Ring 112!



TID

Varje sekund är livsviktig. Vänta inte

– Ring 112!

att kvarstående funktionsbortfall blir få eller inga alls.

Oftast är det någon anhörig eller annan person som är i närheten som ringer efter ambulans. Personen som insjuknat är sällan fullt medveten om att det hänt något allvarligt som kräver akut sjukhusvård. Ring 112 och be om en ambulans!

BEHANDLING

VIKTIGT MED SNABB VÅRD

MAN KAN INTE skilja en akut ischemisk stroke från en hjärnblödning bara genom symptomen. På sjukhuset görs därför alltid en tidig datortomografiundersökning av hjärnan för att se om det handlar om en propp eller en blödning. Diagnosen är helt avgörande för vilken behandling som kan sättas in.

Akut ischemisk stroke

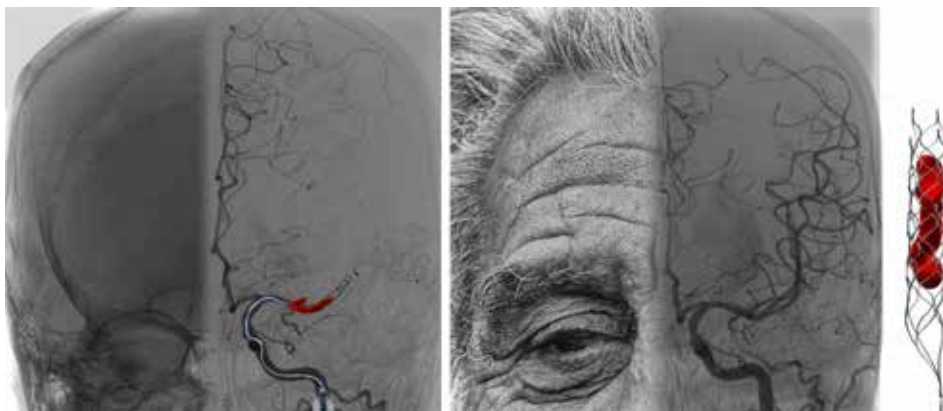
Om datortomografiundersökningen visar att det handlar om en ischemisk stroke kan undersökningen utökas med en så kallad DT-angiografi, det vill säga en undersökning av kärlen med datortomografiteknik. Med en sådan undersökning kan man få en tydligare bild av blodproppen och hur den påverkar hjärnans blodflöde. Med DT-angiografi eller ultraljud kan man även undersöka halspulsåderna för att se om de är förträngda.

Proppupplösande behandling, så kallad trombolys, kan ges till vissa patienter i det hyperakuta skedet för att lösa upp den propp som orsakat strotetillståndet och därmed begränsa hjärnskadans omfattning. Trombolys ges som en spruta i armen. Trombolys ökar möjligheten att bli funktionellt återställd efter stroke, särskilt om den ges mycket snabbt efter ett insjuknande. I nuläget stödjer forskningen trombolysbehandling upp till 4,5 timmar efter insjuknandet.

Sedan tio år tillbaka finns också en metod att mekaniskt kunna ta bort en större blodpropp i hjärnans kärl. Med hjälp av mycket små verktyg som förs genom pulsådersystemet från ljumsken eller armen upp till ett tilltäppt kärl i hjärnan kan blodproppen avlägsnas och blodflödet återställas. Detta kallas trombektomi. Trombektomi kan vara aktuellt



För att förhindra återinsjuknande i ischemisk stroke eller TIA består den sekundärpreventiva behandlingen av flera läkemedel i kombination. Det handlar om blodproppshämmande och blodtrycks-sänkande mediciner samt kolesterolsänkande statiner.



vid blodpropp i något av hjärnans stora blodkärl. Ingreppet utförs endast vid specialistkliniker, vilket ställer stora krav på snabba transporter inom landet om det ska vara möjligt att upprätthålla en jämlik vård.

För att förhindra återinsjuknande i ischemisk stroke eller TIA består den sekundärpreventiva behandlingen av flera läkemedel i kombination. Det handlar om blodproppshämmande (låg dos acetylsalicylsyra och klopido­grel) och blodtryckssänkande mediciner samt kolesterolsänkande statiner. Eftersom förmaksflimmer är en stark riskfaktor för ischemisk stroke övervakas patientens hjärtrytm på sjukhuset rutinemässigt med EKG. Om man hittar flimmer är behandling med blodförtunnande läkemedel rutin.

Om undersökningen av halspulsåd­rorna visar på för­trängningar kan det bli aktuellt med kirurgi varvid för­trängningarna tas bort.

Intracerebral blödning

De vetenskapliga be­läggen för neurokirurgisk behandling av hjärnblödning är osäkrare än behandlingarna för akut ischemisk stroke. Efter individuell bedömning kan det i vissa fall finnas anledning att öppna skallbenet och suga ut blödningen, särskilt om blödningen sitter ytligt eller i lill­hjärnan. Vid blödningar hos patienter som behandlas med blodförtunnande läkemedel ges i regel medel som häver blodförtunnningen.

För att på sikt förhindra en ny blödning är blodtrycks­­sänkning den allra viktigaste behandlingen vid intracerebral blödning. Blodtryckssänkande behandling används också i akutskedet vid hjärnblödning.

Vid trombektomi dras blodproppen ut ur kärlet med ett litet instrument som förs upp till hjärnan via kärltrådet. Den vänstra bilden visar blodproppen i kärlet och hur den fångas in. På bilden i mitten är blodproppen borta och blodflödet i kärlen återställt (mörkt). Notera skillnaderna i blodflödet i de båda bilderna. Den sista bilden visar hur instrumentet som används ser ut med den infångade blodproppen.

Subaraknoidalblödning

Subaraknoidalblödning behöver oftast behandlas genom att det brustna kärlet täpps till, antingen genom operation, då det kläms åt med en klämma (clips), eller utan operation, då kärlet lagas via en kateter genom så kallad coiling.

Vård på strokeenhet

Vid en stroke påverkas ofta viktiga funktioner, som tal- eller rörelseförmåga. Men funktionsbortfallet behöver inte vara för all framtid. En hjärnskada kan läka, och med rätt stimulans kan hjärnan lära om och lära nytt.

Det är vetenskapligt bevisat att strokepatienter, oavsett ålder och sjukdomens svårighetsgrad, har störst chans att tillfriskna om de vårdas på en avdelning där personalen är specialiserad på vård av stroke. De gynnsamma effekterna syns även fem till tio år efter insjuknandet.

Det specialutbildade teamet vid sjukhusets strokeenhet sköter akutvård, utredning och övervakning och inleder snabbt rehabiliteringen av patienten. I varje team ingår läkare, sjuksköterska, undersköterska, fysioterapeut och arbetsterapeut samt vid behov även kurator, logoped, psykiater, psykolog, neuropsykolog och dietist. Specialisterna arbetar efter ett fastställt vårdprogram. Vid utskrivningen från sjukhuset ska strokeenheten samordna ett väl genomdiskuterat och målinriktat vårdprogram med de vårdgivare som tar vid. Patienter med milda till måttliga symptom skrivs numera ut tidigare än förr, under förutsättning att de får rehabilitering i hemmet av ett specialutbildat multidisciplinärt team med kunskap om strokesjukvård.

Beroende på arten och graden av besvär omfattar rehabiliteringen rörelseträning, balansträning samt övningar och aktiviteter som stärker talet och språkförmågan. Dessutom görs en bedömning av personens förmåga att klara dagliga aktiviteter som personlig vård och sysslor i hemmet. Bedömningen underlättar för de närstående och rehabiliteringsteamet att anpassa stöd och träning i varje enskilt fall. Arbetsterapeuten kan ofta föreslå hjälpmedel som underlättar och hjälper även till att bedöma behovet av anpassning av bostaden.

Huvudmålet för rehabiliteringen är att den drabbade ska klara sin vardag, exempelvis kunna äta, dricka, duscha, sköta toalettbesök, klä på sig själv, laga mat, städa och handla. Ett annat mål är att den drabbade ska kunna delta i socialt liv och på sikt kunna återgå i arbete. Det handlar kort sagt om livskvalitet.

Enligt kvalitetsregistret Riksstroke kunde 85 procent av de stokedrabbade som före insjuknandet klarat sig själva, klara sådant som på- och avklädning samt toalettbesök utan hjälp tre månader efter sin stroke.

Livet efter stroke

Även om de stokedrabbade helt eller delvis återfår sina fysiska förmågor får många funktionsnedsättningar som inte syns, som kraftig trötthet (fatigue), koncentrationssvårigheter, problem med minnet, depression och svängningar i humöret. Vissa personer genomgår olika grader av personlighetsförändring.

Fatigue kan inte vilas bort utan kan bara hanteras. Det bästa brukar vara att lägga in många vilopauser och på så sätt försöka förebygga och hantera tröttheten. Depression behandlas i allmänhet med moderna antidepressiva läkemedel. Utöver att ha effekt på depressionen och oron kan preparaten även till viss del 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.

Stroke fördubblar också risken för utvecklandet av så kallad vaskulär demens eller blodkärlsdemens. Den här typen av demenssjukdom beror på att nervcellerna i hjärnan inte får tillräckligt med näring och syre – precis det som händer vid stroke.

Förebyggande arbete mot stroke kan alltså också förebygga demens.

- ◆ 74 procent av strokefallen i landet lades 2023 in på en strokeenhet
- ◆ 60 procent av de med ischemisk stroke undersöktes med DT-angiografi
- ◆ 8 procent av alla med ischemisk stroke behandlades med trombektomi
- ◆ 95 av alla med ischemisk stroke behandlades med blodproppsförebyggande läkemedel
- ◆ 38 procent av de drabbade uppgav att alla besvär efter strokeinsjuknandet hade gått över helt efter tre månader
- ◆ 63 procent uppgav att de upplevde en ökad trötthet som påverkade det dagliga livet

KÄLLA: RIKSSTROKES ÅRSRAPPORT
FÖR 2023

FORSKNING

ANGELÄGEN FORSKNING

FORSKNINGEN OM STROKE har gjort stora framsteg under kort tid, något som bland annat resulterat i den framgångsrika behandlingen med trombektomi och nya metoder för rehabilitering. Men det krävs fortfarande mycket forskning, inte minst kring hjärnblödning, där behandlingsmöjligheterna i dag är begränsade. Dessutom är det ett bekymmer att den kunskap som strokeforskningen hittills resulterat i inte kommer alla patienter till del. I många fall skiljer sig behandling och rehabiliteringsinsatser mellan sjukhusen.

Behandling vid hjärnblödning

För patienter med intracerebral blödning ligger dödligheten på över 30 procent och ännu högre för dem som står på blodförtunnande medel. Kunskapen är begränsad när det gäller behandlingen av dessa patienter. Man vet att en sänkning av blodtrycket ger effekt, men behöver fler verktyg för att kunna minska skadan och rädda liv. Det pågår studier kring flera åtgärder som skulle kunna sättas in tidigt i förloppet, gärna i kombination. Förutom blodtryckssänkning vill man bland annat tidigt koppla in neurokirurgisk expertis, och ta bort effekten av blodförtunnande medel hos patienter som står på detta vid insjuknandet.

Utvidgad användning av reperfusion

Reperfusion innebär att blodflödet i ett kärl återställs. Vid akut ischemisk stroke används proppupplösande trombolyt upp till 4,5 timmar efter insjuknandet och trombektomi kan i vissa fall göras upp till 24 timmar efter insjuknandet.

Det finns dock studier som tyder på att trombolytbehandling kan ges ända upp till 9 timmar efter insjuknandet hos patienter med räddningsbar hjärnvävnad och som inte ska behandlas med trombektomi. Forskningen om utökade

tidsfönster och möjligheter att behandla med trombolys och trombektomi fortsätter.

Skydd för hjärncellerna

Ett stort och aktuellt forskningsområde rör neuroprotektion, det vill säga hur man ska kunna skydda nervcellerna i hjärnan vid nedsatt blodcirkulation. Fördelen med en sådan behandling är att den skulle kunna ges oavsett om det rör sig om en hjärnblödning eller hjärninfarkt, och att behandlingen därmed kan sättas in redan i ambulansen.

Stimulans av hjärnans reparation

Efter de första månaderna efter stroke återfår strokepatienten successivt alltmer hjärnfunktion. Det betyder att hjärnan har möjlighet att självläka och omorganisera funktioner. För dagens experimentella och kliniska strokeforskare är det därför en stor utmaning att finna metoder som stimulerar nybildning av nervcellsnätverket efter stroke.

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

Jakten på biomarkörer

En del forskning är inriktad på att finna nya biomarkörer, det vill säga ämnen i blodet, som är kopplade till ökad risk för stroke, både hos den allmänna befolkningen och hos



Bo Norrving är tidigare professor i neurologi vid Lunds universitet och en av Sveriges främsta strokeforskare nationellt och internationellt. Han har bland annat varit president för världsstrokeorganisationen och representerat stroke hos WHO och FN.

personer med förmaksflimmer. Biomarkörer kan också potentiellt komma till användning för att tidigt skilja stroke från andra orsaker till strokesymptom. Kunskap om sådana biomarkörer kan hjälpa forskningen att ta fram nya stroke-förebyggande behandlingar.

Stroke hos unga

Var sjätte stroke drabbar personer yngre än 65 år och hos en stor andel är orsakerna okända. Observationsstudier har visat på en koppling mellan ångest, depression och psykisk ohälsa tidigt i livet och risk för stroke. Andra observationsstudier har sett en koppling mellan låg födelsevikt och risk för stroke. Mer forskning behövs om varför unga drabbas av stroke och hur de ska behandlas.

Ordlista

- Afasi** – svårighet att hitta ord och förstå vad som sägs
- Apraxi** – fumlighet ofta på grund av rörelse- och känselnedsättning
- ASA** – acetylsalicylsyra, förhindrar bildning av blodproppar
- Ataxi** – balansrubbing
- Ateroskleros** – åderförfettning
- DT** – datortomografi, skiktröntgen
- Dysartri** – sluddrigt tal
- Emboli** – en blodpropp som transporteras med blodet
- Hjärnblödning** – blödning orsakad av brustet blodkärl i hjärnan
- Ischemi** – syrebrist
- Karotisartär** – främre halspulsåder
- MR** – magnetresonanstomografi
- Neglekt** – oförmåga att registrera information från exempelvis den ena kroppshalvan
- Plasticitet** – förmåga till återhämtning och anpassning
- Subaraknoidalblödning** – blödning under mjuka hjärnhinnan
- TIA** – kort stopp av blodflödet i något av hjärnans kärl
- Trombektomi** – mekanisk avlägsnande av en blodpropp
- Trombolys** – proppupplösande behandling
- Trombos** – blodpropp



Följande skrifter och faktablad finns att beställa kostnadsfritt från Hjärt-Lungfonden:

Aortasjukdomar	Hjärtrytm-rubbingar	Sarkoidos
Astma	Hjärtsvikt	Sex och samlevnad
Barnhjärtan	KOL	Stress
Blodfetter	Kärlkramp	Stroke
Blodtrycket	Lungfibros	Sömnapné
Diabetes	Mat och rörelse för ett friskare liv	Tobak och nikotin
Friskt liv	Plötsligt hjärtstopp	Tuberkulos
Hjärtinfarkt		
Hjärtklaffsjukdom		

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

Vetenskapligt ansvarig

Bo Norrving, tidigare professor i neurologi vid Lunds universitet och överläkare vid Skånes universitetssjukhus

Projektledare

Birgit Eriksson, Hjärt-Lungfonden

Produktion och grafisk form

Hjärt-Lungfonden

Text

Karin Strand, Strandtext

Illustrationer

Kotryna Zukauskaitė, sid 1

Kjell Thorsson, sid 5

iStock, sid 7

Susanne Flodin, sid 11

Fredrik Tjernström/agent Bauer, sid 12

Foto

Leonard Gren, sid 2

Johan Wasselius, sid 13

Roger Nellsjö, sid 17



Tryck

Ruter AB i Laholm, 2025

Forskning som gäller oss alla

Tack vare gåvor kan Hjärt-Lungfonden bekosta det mesta av den oberoende hjärt-lungforskningen i Sverige.

För att forskningen ska kunna fortsätta behövs mer pengar, och varje gåva är värdefull. Du kan göra stor skillnad genom att bli månadsgivare!

Använd talongen här intill.

För råd kring testamentsgåvor till forskningen kontakta oss på 08-566 24 230 eller testamente@hjart-lungfonden.se



Hjärt-Lungfonden

VILLKOR FÖR BETALNING VIA AUTOGIRO

Jag, nedan benämnd betalaren, medger att uttag får göras från mitt angivna bankkonto på begäran av angiven betalningsmottagare för betalning via Autogiro.

Kontoförande bank är inte skyldig att pröva behörigheten av eller meddela betalaren i förväg om begärda uttag. Uttag belastas betalarens konto enligt kontoförande banks regler. Meddelande om uttag för betalaren från kontoförande bank. Medgivandet kan på betalarens begäran överflyttas till annat konto i kontoförande bank eller till konto i annan bank.

För uttag gäller dessutom följande: **GODKÄNNANDE/INFORMATION I FÖRVÄG**

Betalningsmottagaren får begära uttag från betalarens konto på förfallodagen

- om betalaren senast åtta vardagar före förfallodagen fått meddelande om belopp, förfallodag och betalningssätt, eller
- om betalaren godkänt uttaget i samband med köp eller beställning av vara eller tjänst.

TÄCKNING MÅSTE FINNAS PÅ KONTOT
Betalaren ska se till att tillräckligt stort belopp finns på kontot för betalning på förfallodagen. Om kontobehållningen inte räcker för betalning på förfallodagen får betalningsmottagaren göra ytterligare uttagsförsök under de kommande vardagarna*, som får omfatta högst en vecka. Information om antalet uttagsförsök lämnas av betalningsmottagaren.

STOPP AV UTTAG

Betalaren kan stoppa

- ett enskilt uttag genom att kontakta betalningsmottagaren senast två vardagar före förfallodagen.

- alla uttag avseende medgivandet genom att kontakta banken senast två vardagar före förfallodagen.

MEDGIVANDETS GILTIGHETSTID, ÅTERKALLELSE

- Medgivandet gäller tills vidare. Om betalaren vill återkalla medgivandet gör betalaren det genom att kontakta kontoförande bank eller betalningsmottagaren.
- Medgivandet upphör senast fem vardagar efter att återkallelsen kommit kontoförande bank eller betalningsmottagaren tillhanda.

RÄTTEN FÖR KONTOFÖRANDE BANK OCH BETALNINGSMOTTAGAREN ATT AVSLUTA ANSLUTNINGEN TILL AUTOGIRO

Kontoförande bank och betalningsmottagaren har rätt att avsluta anslutningen till Autogiro trettio dagar efter det att kontoförande bank/betalningsmottagaren underrättat betalaren härom. Kontoförande bank och betalningsmottagaren har dock rätt att omedelbart avsluta betalarens anslutning till Autogiro om betalaren vid upprepade tillfällen inte har haft tillräcklig kontobehållning på förfallodagen eller om det konto som medgivandet avser avslutats.

* Med vardag avses inte söndag, annan allmän helgdag, lördag, midsommarafton, julafton eller nyårsafton.

Fyll i anmälan Bli Månadsgivare på andra sidan. Riv av svarskortet, vik det dubbel, tejpä igen och lägg på postlådan. Portot är redan betalt.

Tack för att du blir månadsgivare och stödjer den livsviktiga forskningen!

FRANKERAS EJ
Mottagaren
betalar portot



Hjärt-
Lungfonden

Svarspost

Kundnr: 110 344 500

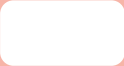
110 05 Stockholm

TEJPA
HÄR

TEJPA
HÄR

Ja, jag vill bli månadsgivare

och stödja Hjärt-Lungfonden regelbundet

med  100 kronor/månad eller  valfritt belopp
(minst 100 kr/månad)

GÖR SÅ HÄR: Fyll i alla uppgifter och skriv under. Riv loss anmälan, vik talongen dubbel och tejpa igen. Sedan kan du lägga den på postlådan, portot är redan betalt.

Beloppet dras från angivet konto den 28:e varje månad. Som tack för att du stödjer Hjärt-Lungfonden och den långsiktiga forskningen får du vår uppskattade tidning Forskning för hälsa fyra gånger per år.

Du kan också bli månadsgivare via bankID på vår webb, scanna QR-koden här bredvid.



MGTemas

FÖRNAMN	BANKENS NAMN
EFTERNAMN	CLEARINGNUMMER (4 ELLER 5 SIFFROR)
ADRESS	KONTONUMMER (LÖNE/PERSON/PENSIONS/PLUSGIROKONTO)
POSTNUMMER	PERSONNUMMER (KRAV FRÅN BANKGIROCENTRALEN) —
ORT	E-POST
TELEFONNUMMER	DATUM
MOBILNUMMER	NAMNUNDERSKRIFT



DIN GÅVA BEHÖVS!

Den här skriften är möjlig att ta fram och erbjudas kostnadsfritt till dig tack vare gåvor till Hjärt-Lungfonden. Gåvorna används också till ett stort antal viktiga forskningsprojekt som kommer att hjälpa många som drabbas av hjärt-, kärl- och lungsjukdomar. Om du uppskattar den här skriften och tycker att forskning är viktigt, bli månadsgivare! Det gäller oss alla.

Bli månadsgivare och stöd livsviktig forskning!
Ge 100 kr i månaden. Använd bifogad talong.

