

Trombolyse

Det vigtigste i behandlingen af blodpropper i hjernen er at opløse dem, så iltforsyningen genskabes, og at komme i behandling hurtigt. Hvert minut koster hjerneceller og dermed hjerneskade.

Tekst: Jacob Marstrand, overlæge, ph.d., Neurologisk afdeling, Bispebjerg Hospital

Når en blodprop sætter sig fast i et kar i hjernen, lukkes der for blodtilførslen og dermed energiforsyningen til det område af hjernen, som blodkarret forsyner.

Symptomerne på blodprop i hjernen opstår øjeblikkeligt som tab af den funktion, det involverede område af hjernen varetager.

Det kan være tab af følesans, styrke (lammelse), sprog eller syn. Tabet vil oftest være halvsidigt, da de nævnte funktioner i den ene side af kroppen varetages af den modsatte hjernehalvdel.

Det er derimod sjældent, at der sker et tab af bevidstheden ved blodprop i hjernen. Derfor skal man primært overveje anden sygdom hos bevidstløse personer.

De kræsne nerveceller

Det, som et blodkar i hjernen overvejende forsyner, er nervecellerne. Nerveceller er kræsne og lever udelukkende af sukker og ilt. De har ikke noget reservelager af oplagret næringsstof, som eksempelvis muskelceller har.

Samtidig er hjernen det mest energikrævende organ i kroppen og står for forbrændingen af i alt en fjerdedel af kroppens samlede energiomsætning.

Hjernen får sin forsyning af sukker og ilt med blodet, og blodgennemstrømningen i hjernen udgør en sjettedel af hjertets gennemsnitlige udpumpede mængde blod. Derfor er hjernen særdeles afhængig af sin blodforsyning, og selv sekunders ophør i tilførslen bevirker forstyrrelse i hjernens funktion.

Celleskade

Når energiforsyningen til nervecellen standses eller reduceres, går en lang række processer i gang, der til slut medfører, at nervecellen dør. Om nervecellen ender med at gå til grunde afhænger både af, hvor stor reduktionen i energitilførslen er, samt hvor længe reduktionen varer.

Ved komplet ophør af energiforsyning varer det kun sekunder, før celleskaden er uoprettelig, og cellen vil dø.

Sker der derimod en reduktion men ikke ophør i energiforsyningen, vil der være et længere tidsrum, hvori cellen kan overleve. Cellen vil dog ophøre med dens normale funktion, hvilket giver symptomer som de nævnte med eksempelvis lammelser, synstab, taleforstyrrelse eller tab af følesans.

Hvis energiforsyningen genetableres i tide, kan cellen overleve og også vende tilbage til dens normale funktion, så symptomerne forsvinder.

Opløsning og tid

Der er to vigtige principper i behandlingen af blodprop i hjernen:

- At opløse eller fjerne blodproppen så blodforsyningen og dermed energiforsyningen til det lidende område af hjernen genetableres.
- At iværksætte behandlingen så hurtigt som muligt, så flest nerveceller overlever, og patienten dermed efterlades med færrest mulige symptomer.

Dette er behandlingsrationalet bag den akutte blodpropsopløsende behandling, kaldet trombolyse, der blev indført som standardbehandling i Danmark i 2006, og den fra 2014 etablerede mekaniske fjernelse af blodproppen kaldet trombektomi (en endovaskulær behandling).

Risikoen for blødning

Det, der er risikabelt ved at behandle med blodpropsopløsende medicin, er risikoen for at skabe en blødning enten i det aktuelt lidende område af hjernen, i andre hjernedele eller andre steder i kroppen. Samlet viser de gennemførte forsøg da også, at der er tre og en halv gang øget risiko for at få en symptomgivende hjerneblødning, når man behandler med trombolyse.

Derfor er det vigtigt at sikre, at de patienter, der modtager trombolyse, ikke har en hjerneblødning frem for en blodprop i hjernen. Symptomerne ved de to tilstande er de samme, og man kan kun skelne tilstandene fra hinanden ved hjælp af en hjernescanning. En sådan scanning skal altså være foretaget, inden man kan starte trombolysbehandlingen.

Det er også vigtigt at sikre, at patienten ikke har anden sygdom, der øger risikoen for at bløde ved trombolyse, og endelig at sikre, at diagnosen "blodprop i hjernen" er korrekt, så patienten ikke udsættes for unødigt behandling.

Udover hjernescanning tages derfor akutte blodprøver, blodtryk og hjertekardiogram, og patienten vurderes af en erfaren læge med speciale i neurologiske sygdomme.

I behandling så hurtigt som muligt

Hvor hurtigt skal man så behandle for at redde de lidende nerveceller? Det nemme svar på dette spørgsmål er: så hurtigt som muligt.

Fra det øjeblik blodproppen sætter sig fast og lukker for blodforsyningen, tæller hvert minut, da der sker et stadigt tab af nerveceller. Dette er vigtigt at pointere, når man taler om behandlingsvinduet, altså den tidsramme inden for hvilken, patienten vil have gavn af behandlingen. Jo hurtigere, patienten får behandlingen, jo mere gavn vil behandlingen gøre. Man har derfor altid travlt, når man skal behandle blodprop i hjernen med trombolyse og trombektomi/EVT.

Dette stiller store krav til organisationen omkring trombolysbehandlingen og EVT lige fra ambulancetjenesten til den neurologiske afdeling. Det kræver også et godt samarbejde med de serviceerende radiologiske og klinisk kemiske afdelinger, så alle procedurer kan gennemføres med mindst muligt tidsspilde. Trombolys- og trombektomibehandlingen er i dag samlet på enkelte specialiserede afdelinger, således at rutine og erfaring opretholdes.

Fire og en halv time

Der har på verdensplan samlet været undersøgt mere end 7.000 patienter i videnskabelige forsøg udført med det formål at undersøge behandlingseffekten og sikkerheden af trombolyse til blodprop i hjernen. Den overordnede konklusion på disse undersøgelser er, at der ved trombolysebehandling givet inden for tre timer fra symptomdebut er omkring en tredjedel færre, der dør eller bliver afhængige af hjælp. En europæisk undersøgelse har desuden vist, at også inden for fire og en halv time fra symptomdebut er der effekt af trombolysebehandlingen.

Der er således fra årsskiftet 2010 indført et fire og en halv-times behandlingsvindue på landsplan.

Der vil dog altid være en gruppe af patienter, hvor debuttidspunktet for symptomerne ikke kan fastslås.

Dette kan være tilfældet, hvis patienten på grund af blodproppen har mistet evnen til at kommunikere og derfor ikke kan fortælle, hvornår symptomerne startede. Det er også tilfældet, hvis patienten er vågnet med sine symptomer.

Der er nu etableret bevis for, at det ved brug af avanceret billeddiagnostik som MR-scanning og måling af hjernens blodgennemstrømning med CT kan afgøres, om patienter med ukendt debut tidspunkt vil have gavn af trombolyse og EVT-behandling. Det er således nu muligt at tilbyde behandling til denne patientgruppe, men udredningen og behandlingen skal fortsat iværksættes akut fra det tidspunkt, symptomerne er erkendt, altså ved opvågning eller ved konstatering af anden person.

Det er i sådanne tilfælde altid tidspunktet, hvor patienten sidst er set i normal tilstand, der vil gælde som debuttidspunkt. Derfor vil tidsgrænsen for behandling ofte være overskredet, uanset at den reelle symptomdebut kan ligge inden for den.

(Revideret 2018)