

Kasuistik

Ugeskr Læger 2021;183:V09200659

Svær cerebral hæmodynamisk påvirkning afhjulpet med bypassoperation

Malini Sagar¹, Christian Stenør¹ & Sverre Rosenbaum²

1) Neurologisk Afdeling, Herlev Hospital, 2) Neurologisk Afdeling, Bispebjerg Hospital

Ugeskr Læger 2021;183:V09200659

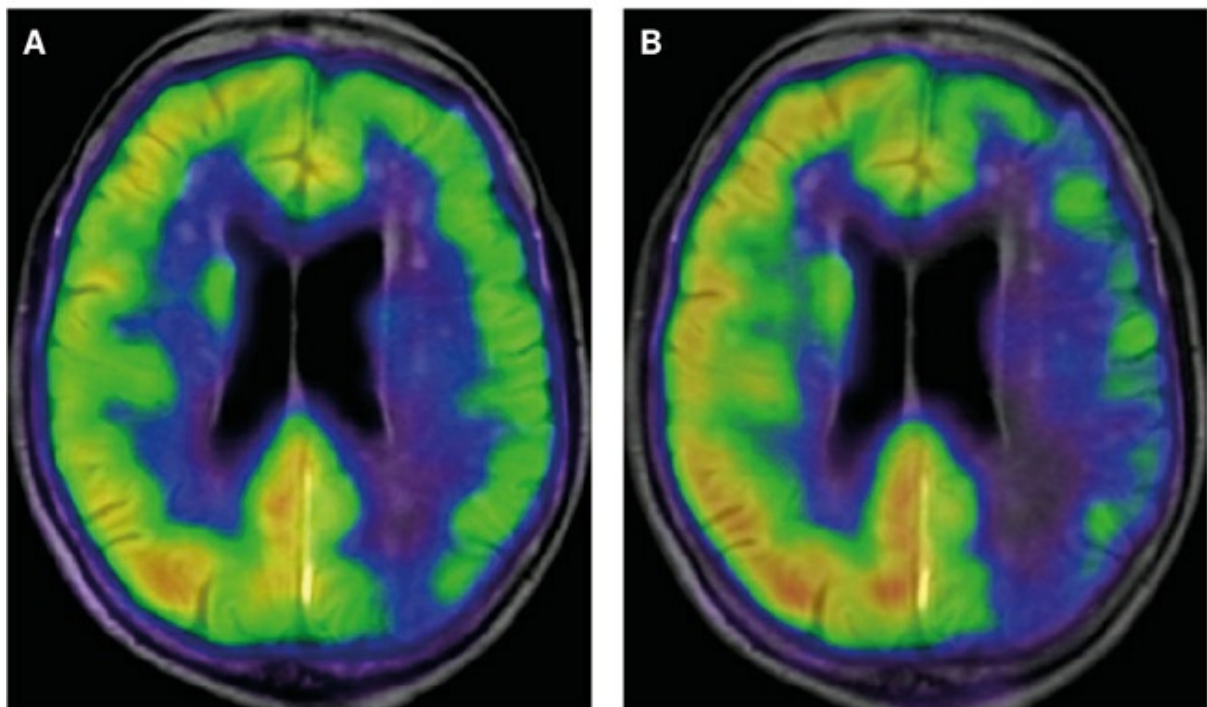
Kronisk cerebral hypoperfusion opstår typisk som følge af svære aterosklerotiske stenoser og okklusioner i de store cerebrale og præcerebrale arterier og udgør en risiko for iskæmisk apopleksi [1-3]. Tilstanden skyldes hypoperfusion af hjernevævet i de afficerede arteriers forsyningsområde, oftest a. carotis interna eller a. cerebri media. Symptomerne inkluderer forbigående, men gentagne, hemiforme, rystende bevægelser, såkaldt limb-shaking transitorisk iskæmisk attack (TIA), pareser og afasi, som ofte er ortostatisk udløst [1-3]. Pga. den stereotype anfaldskaraktør bliver limb-shaking TIA ofte fejldiagnosticeret som fokal epilepsi [1-3]. For at bekræfte diagnosen skal patienten ud over en relevant karokklusion eller -stenose, som typisk påvises ved CT- eller MR-angiografi, eller halskar-Dopplerundersøgelse [3], have påvirket cerebral hæmodynamik i det afficerede kars forsyningsområde [3]. Ved bestemmelse af den regionale cerebrovaskulære reaktivitet (CVR) kan graden af hæmodynamisk reservekapacitet fastslås [3]. Flere billeddiagnostiske modaliteter kan bruges som screening: transkraniel Doppler (TCD) og ^{99m}Tc-exametazim-SPECT med acetazolamid, mens ¹⁵O-H₂O-PET med acetazolamid for nuværende er den eneste metode i Danmark, hvormed man kan kvantificere CVR [3, 4].

Den medicinske behandling omfatter pladehæmmere, statiner og livsstilsoptimering [3]. Ved invaliderende symptomer og svært påvirket CVR kan nogle patienter have gavn af en bypassoperation mellem a. carotis externa og a. cerebri media, en del af a. carotis interna-gebetet, (ekstrakraniell-intrakraniell (EC-IC) bypassoperation), til bedring af den regionale hæmodynamik [2, 3, 5].

SYGEHISTORIE

En 72-årig kvinde, som havde hypertension, hyperkolesterolæmi, alkoholoverforbrug, angst og depression, blev gentagne gange indlagt pga. mistanke om fokale krampeanfald med intermitterende afasi, synsforstyrrelser, rystelser samt pareser i højre arm og ben. Typisk opstod episoderne i forbindelse med stillingsskift, ledsaget af svimmelhed og sortnen for øjnene. Initialt blev anfaldene tolket som fokal epilepsi, hvor antiepileptisk behandling dog ikke gav anfaldskontrol. På mistanke om limb-shaking TIA bestiltes der CT-angiografi, som viste okklusion af venstre a. carotis interna og udbredt aterosklerose af de præcerebrale kar. En MR-skanning af hjernen viste flere mindre kroniske iskæmiske læsioner, primært i den relevante, venstre hemisfære, men ingen tegn til akut iskæmi. Pga. mistanke om cerebral hypoperfusion blev patienten undersøgt med TCD, hvorved der sås svært påvirket hæmodynamik. Dette blev endeligt bekræftet ved bestemmelse af CVR med ¹⁵O-H₂O-PET-acetazolamidundersøgelse (Figur 1).

FIGUR 1 A. Baseline- ^{15}O - H_2O -PET. Der ses moderat venstresidig cerebral hypoperfusion. **B.** Efter administration af acetazolamid ses der markant forværret perfusion i venstre hemisfære som udtryk for minimal cerebrovaskulær reaktivitet. Røde områder har bedst perfusion, dernæst gule, grønne og blå områder.



Patienten blev initialt behandlet med fludrocortisonacetat mod ortostatisme, hvilket reducerede hyppigheden af de paroksysmale neurologiske symptomer. Efterfølgende blev hun behandlet med EC-IC-bypassoperation på universitetshospitalet Charité i Berlin med anastomosering mellem a. temporalis superficialis og venstre a. cerebri media med remission af de anfaldsvise neurologiske udfald til følge.

DISKUSSION

Sygehistorien illustrerer, at differentieringen mellem limb-shaking TIA og epilepsi er vanskelig. Paroksysmerne ved limb-shaking TIA er irregulære [3] og udløses ofte i sammenhænge med ortostatisk udfordring til forskel fra epileptiske anfald [1-3] som gennemgået i [3]. Patienterne bliver ikke bevidsthedspåvirkede [1, 3], og trækningernes gradvise udbredelse, der ses ved fokal epilepsi, er fraværende [1].

Selvom de almindelige udfaldssymptomer (negative symptomer), der kendetegner apopleksi, såsom pareser og afasi, også er den hyppigste akutte manifestation af cerebral hypoperfusion, er limb-shaking TIA et velbeskrevet, men ikke fysiologisk forstået hæmodynamisk udløst fokalt symptom [1, 3]. Limb-shaking TIA forekommer ofte hos patienter, der har infarkter i vandskelsområderne mellem de vaskulære territorier [1]. Ydermere oplever nogle patienter bedring ved, at blodtrykket øges [3], hvilket kan gøres ved f.eks. at seponere antihypertensiva og sikre tilstrækkeligt blodvolumen/hydreringsgrad.

EC-IC-bypassoperation er et kompliceret og højt specialiseret mikrovaskulært indgreb [5], der ikke udføres i Danmark. Selvom indgrebet kan bedre hjernens hæmodynamik og afhjælpe de anfaldsvise symptomer [3], er indikationerne få og beror på en nøje individuel vurdering. Kun ét randomiseret studie [5] er publiceret, hvor patienter med svær hæmodynamisk betydende aterosklerose enten fik foretaget EC-IC-bypassoperation eller fik den bedste medicinske behandling. Forsøget blev afbrudt før tid, da der ikke kunne påvises signifikant reduceret risiko for apopleksi, bl.a. pga. en høj perioperativ apopleksirisiko. Der er brug for flere studier for bedre at kunne identificere de patienter, der forventes have gavn af proceduren.

KORRESPONDANCE: *Malini Sagar*. E-mail: malinisagar@gmail.com

ANTAGET: 18. november 2020

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 18. januar 2021

INTERESSEKONFLIKTER: ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR: Findes i artiklen publiceret på Ugeskriftet.dk

SUMMARY

Severe cerebral haemodynamic impairment treated with bypass surgery

Malini Sagar, Christian Stenør & Sverre Rosenbaum

Ugeskr Læger 2021;183:V09200659

Cerebral hypoperfusion due to steno-occlusive large artery disease poses a diagnostic challenge. This is a case report of a 72-year-old woman, presenting with recurring paroxysmal right-sided hemiparesis, dysphasia and occasionally limb-shaking transient ischaemic attacks, especially during orthostatic challenge. The condition was initially misdiagnosed as focal epilepsy. A workup revealed a left-sided carotid artery occlusion and a haemodynamic failure in the carotid distribution, seen on a ^{15}O - H_2O PET acetazolamid scan. The patient was successfully treated with an extracranial-intracranial bypass surgery.

LITTERATUR

1. Persoon S, Kappelle LJ, Klijn CJM. Limb-shaking transient ischaemic attacks in patients with internal carotid artery occlusion: a case-control study. *Brain* 2010;133:915-22.
2. Rosenbaum S, Ovesen C, Futrell N, Krieger DW. Inducible limb-shaking transitory ischemic attacks: a video-documented case report and review of the literature. *BMC Neurology* 2016;23:78.
3. Henriksen AC, Marstrand J, Christensen H, Rosenbaum S. Limb-shaking transient ischaemic attack. *Ugeskr Læger* 2020;182:V02200099.
4. Vagal A, Leach J, Fernandez-Ulloa M, Zuccarello M. The acetazolamide challenge: techniques and applications in the evaluation of chronic cerebral ischemia. *AJNR Am J Neuroradiol* 2009;30:876-84.
5. von Weitzel-Mudersbach P, Andersen G, Rosenbaum S. Low morbidity after extracranial-intracranial bypass operation. *Cerebrovasc Dis* 2018;45:252-7.