

# Cerebral infarkt kan være en følge af anæstesi i beach chair-position

Tina Kousgaard Kobborg<sup>1</sup>, Anette Barbre Pedersen<sup>1</sup> & Jens K. Rolighed Larsen<sup>1,2</sup>

## KASUISTIK

1) Center for Planlagt Kirurgi, Hospitalsenheden Midt, Silkeborg  
2) Institut for Klinisk Medicin, Aarhus Universitet

Ugeskr Læger  
2015;177:V10140573

Skulderkirurgi i *beach chair*-position (BCP) er standardprocedure i Danmark. BCP byder på anæstesiologiske udfordringer. Anæstesen er forbundet med hypotension og potentiel cerebral hypoperfusion med risiko for kognitiv dysfunktion og længere indlæggelse til følge [1]. Vi præsenterer en sygehistorie med alvorlige neurologiske følger efter elektiv skulderkirurgi i BCP.

## SYGEHISTORIE

En 52-årig mand, ryger, fik elektivt foretaget dekompression af skulderleddet i dagkirurgisk regi. Han havde nydiagnosticeret hyperkolesterolemie og hypertension og var begyndt i behandling med angiotensinconverterende enzym og thiazid. Præoperativt var blodtrykket (BT) 165/95 mmHg og pulsen 85 slag/min. Anæstesen blev indledt ukompliceret på propofol, remifentanil og suxamethon til intubation og blev vedligeholdt med propofol og remifentanil. Efter stillingsændring til BCP havde patienten et stabilt middelarteriestryk (MAP) på 70 mmHg under hele anæstesen, som varede 45 min.

Efter ekstubationen var der descenderet bevidsthedsniveau og »inkomplet« opvågning. BT var 220/145 mmHg i opvågningsfasen, og patienten fik generaliserede kramper.

Kramperne blev kuperet med propofol, og der blev suppleret med 2 mg metoprololsuccinat givet i.v. pga. sinustakykardi. Han blev reintuberet og sederet med propofol og remifentanil. Pupildifferencen blev observeret: højre > venstre. På mistanke om cere-

bralt insult blev der foretaget akut CT af cerebrum. Under denne blev der suppleret med phenylephrin 0,2 mg i refrakte doser pga. forbigående lavt BT på 85/40 mmHg. Der fandtes diskrete hypodense forandringer anterior, hvilket blev tolket som leukodegenerativ forandring. Der var ingen tegn til akut patologi, og man forsøgte derfor at vække patienten. En time efter seponering af sedativa var patienten agiteret og havde score 9 på Glasgow comaskala. Der var ingen verbal kontakt. De kliniske fund var højresidig hemiparalyse, hoved- og øjendrejning mod venstre, højresidig hemianopsi samt tegn på ekspressiv og impressiv afasi. På den baggrund blev patienten reintuberet og flyttet mhp. akut CT-angiografi og MR-skanning af cerebrum på nærmeste universitetshospital med invasive behandlingsmuligheder. Trombolyse blev udelukket pga. den nylige operation.

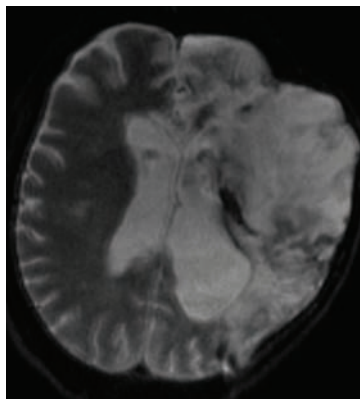
En akut MR-angiografi, som blev foretaget 14 timer postoperativt, viste et stort venstresidigt a. cerebri media-infarkt. Der blev verificeret total okklusion af a. carotis interna, a. cerebri media og prækommunikationsdelen af a. cerebri anterior. Pga. infarktets volumen og høj risiko for inkarceration blev der foretaget profylaktisk hemikraniektomi og anlagt aflastende dræn og intracerebral trykmåling. Patienten blev stabiliseret og overflyttet til et neurointensivt *stepdown*-afsnit, hvor tidlig højtspecialiseret neurorehabilitering blev påbegyndt. Fire måneder postoperativt var patienten fortsat i genoptræning og svært cerebralt skadet.

## DISKUSSION

Denne patient havde et MAP på 70 mmHg målt brachialt under proceduren. Som følge af siddende lejring og generel anæstesi udtrykte det målte MAP ikke tilsvarende MAP cerebralt, pga. den hydrostatiske forskel [2]. Da der ikke blev anvendt cerebral monitoring under denne anæstesi, har vi intet mål for det cerebrale ilttilbud og perfusion under proceduren.

Der blev her anvendt phenylephrin ved faldet i MAP. At anvende phenylephrin i forbindelse med blodtryksfald kan være problematisk, fordi den cerebrale perfusion falder, omend det har gunstig effekt på blodtrykket [3]. Metoprololsuccinat blev anvendt

MR-skanning af cerebrum 2 mdr. postoperativt.



mod takykardi, hvilket kan have medvirket til yderligere blodtryksfald hos denne patient.

Det kan overvejes, om patienten havde kompensatorisk forhøjet BT pga. ensidigt okkluderede kar, og om blodforsyningen primært skete via *circulus Willisii*. På den baggrund kan han have været mere følsom for et blodtryksfald, idet der målttes et acceptabelt MAP på 70 mmHg under operationen.

Det er dokumenteret, at anæstesiinduceret hypotension i BCP kan nedsætte cerebral ilttension [4]. Cerebral katastrofe er en sjælden, men dog beskrevet komplikation i forbindelse med anæstesi i BCP [5]. Det er ikke standardprocedure at monitorere elektive raske patienter med invasiv blodtryksmåling eller cerebral ilt saturationsmåling under anæstesi i BCP. Hvorvidt det vil være relevant at monitorere patienternes cerebrale ilt saturation kontinuerligt under operationer i BCP, bør undersøges i et fremtidigt studie.

## SUMMARY

Tina Kousgaard Kobborg, Anette Barbre Pedersen & Jens K. Rolighed Larsen:

Cerebral infarction can be a consequence of anaesthesia in beach chair position

Ugeskr Læger 2015;177:V10140573

Performing orthopaedic surgery in beach chair position (BCP) is a common procedure in Denmark. In this case report we present a patient, who underwent standard procedure with no variations according to the general anaesthesia. The arterial blood pressure after entering BCP and during surgery was acceptable. In the recovery phase the patient did not gain full consciousness, his blood pressure turned high and he developed seizures. A cerebri media infarction was identified, and severe brain damage was the consequence. We question the rationale for using BCP as well as the use of phenylephrine for the cerebral hypoperfusion.

**KORRESPONDANCE:** Tina K. Kobborg, Hyldehaven 15, 8520 Lystrup.

E-mail: tinakobb@rm.dk

**ANTAGET:** 11. marts 2015

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 29. juni 2015

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

## LITTERATUR

1. Slater JP, Guarino T, Stack J et al. Cerebral oxygen desaturation predicts cognitive decline and longer hospital stay after cardiac surgery. *Ann Thorac Surg* 2009;87:36-45.
2. Papadonikolakis A, Wiesler ER, Olympio MA et al. Avoiding catastrophic complications of stroke and death related to shoulder surgery in the sitting position. *Arthroscopy* 2008;24:481-2.
3. Soeding PF, Hoy S, Hoy G et al. Effect of phenylephrine on the haemodynamic state and cerebral oxygenation saturation during anaesthesia in upright position. *Br J Anaesth* 2013;111:229-34.
4. Lee JH, Min KT, Chun Y et al. Effect of beach-chair position and induced hypotension on cerebral oxygen saturation in patients undergoing arthroscopic shoulder surgery. *Arthroscopy* 2011;27:889-94.
5. Pohl A, Cullen DJ. Cerebral ischemia during shoulder surgery in the upright position: a case series. *J Clin Anesth* 2005;17:463-9.