

LITTERATUR

1. Zerhouni EA. US biomedical research: basic, translational, and clinical sciences. *JAMA* 2005;294:1352-8.
2. Henrik R. Wulff. Vejen til evidensbaseret medicin. *Ugeskr Læger* 2005;167:4724.
3. Cooksey D. A review of UK health research funding, 2006 www.tsoshop.co.uk (1. maj 2009).
4. Medicinsk sundhedsforsknings vilkår og fremtid – med særligt henblik på sygehusområdet. Rapport fra udvalget om rammebetingelser for medicinsk

- sundhedsforskning (MESUF-rapporten). København: Forskningsministeriet og Sundhedsministeriet, 1999.
5. Klinisk kræftforskning i Danmark, konkrete tiltag til understøttelse af kræftbehandlingsplanen (KOF-rapporten). København: Forskningsstyrelsen, 2004.
 6. www.eortc.be/Services/Doc/clinical-EU-directive-04-April-01.pdf (1. maj 2009).
 7. Lov nr. 546 af 24. juni 2005. Sundhedsloven.
 8. Medicinsk Sundhedsforsknings Fremtid (MESUF-rapporten). 2001. www.fi.dk/ (1. maj 2009).

Accidental intraarteriel injektion af propofol

Læge Maj Kjærgaard & overlæge Marie Louise Roving

I forbindelse med anæstesi er komplikationer til accidental intraarteriel injektion (AIAI) af thiopental velbeskrevne og alment kendte. Alvorligst er lokal iskæmi og vævsnekrose. Derimod har vi kun sparsom viden om komplikationerne ved AIAI af propofol, som er det i dag formentlig hyppigst anvendte anæstetikum til intravenøs brug. Vi beretter her om AIAI af propofol hos en 37-årig kvinde.

SYGEHISTORIE

En 37-årig, rask og normalvægtig kvinde blev klargjort til anæstesi til et elektivt gynækologisk indgreb. Der var planlagt indledning samt vedligeholdelse af anæstesen med intravenøs propofol og remifentanyl. På grund af vanskeligt tilgængelige vener på håndryggene blev der anlagt en 20-gauge-kanyle i regio cubiti på højre arm. Der blev ikke observeret påfaldende tilbageløb af blod ved tilslutning af drop med 0,9% NaCl, som indløb upåfaldende. Rutinemæssigt blev der anvendt dropsæt med tilbageløbsventil. Remifentanylinfusion blev påbegyndt med både forventet virkning og anslagstid. Efter indgift af 80 mg propofol klagede patienten over smerter ved injektionsstedet. Disse smerter blev tolket som venøse injektionssmerter, og injektionen fortsatte, til der i alt var givet 160 mg propofol. Dette ligeledes med forventet effekt samt anslagstid. På dette tidspunkt blev det observeret, at NaCl-infusionen ikke løb, hvorfor dropflasken blev hævet yderligere. Der blev nu observeret pulssynkront indløb, hvilket gav mistanke om AIAI. Der blev observeret hyperæmi og ødem med hævelse til knap dobbelt størrelse omkring injektionsstedet samt af højre arm distalt for injektionen. Hånden forblev hyperæmisk i ca. 15 minutter, hvorefter såvel hævelse som hyperæmi forsvandt. Ved seponering af infusionssettet blev der observeret pulsation ud af kanylen. Infusionen blev afbrudt,

og der blev anlagt en ny velfungerende kanyle på venstre håndryg, hvorefter operationen blev udført ukompliceret. Højre arm var i hele forløbet varm og et pulsoximeter fungerede med høje ilt saturationsværdier på alle fingre. Der var desuden tydelig puls i arteria radialis.

Karkirurg, Giftcentralen og producenten (Braun) blev kontaktet med henblik på interventionsforslag i form af eventuel fortynding, medicinindgift eller kirurgi, men fandt ingen indikation for yderligere tiltag.

Patienten blev observeret med pulsoximeter 24 timer postoperativt. I dette tidsrum var højre arm uden rødme, hævelse og med normal pulsoximetri, patienten havde ingen smerter, og der var ingen funktionelle deficit af højre hånd. Patienten blev udskrevet uden sequelae.

DISKUSSION

Der foreligger talrige rapporter, der beskriver komplikationer i form af vasospasme, destruktion af karvæggen samt trombotisk okklusion efter AIAI af thiopental [1]. Dog findes der kun sparsomme beskrivelser af AIAI af propofol [2-4]. De vigtigste symptomer, der er beskrevet, er intens smerte ved injektion, flygtig hypoperfusion efterfulgt af hyperæmi, som i enkelte tilfælde persisterer i flere døgn. I ingen tilfælde har dette medført alvorlige komplikationer, funktionelle begrænsninger eller blivende sequelae. I et in vitro studie af injektion af propofol i en central arterie i et kaninøre fandt man efter injektion hverken vaskulære spasmer eller konstriktion, og endotelet forblev intakt [5]. Dog pointeredes det, at dette ikke udelukker muligheden for embolisering eller for, at fysisk interaktion med blodkomponenter kan påvirke perfusionen. Der er ingen erfaringer med effekt af en eventuel behandling efter AIAI af propofol.

Prædisponerende for AIAI er karanomalier, lavt

KASUISTIK

Glostrup Hospital,
Operations- og
Anæstesiologisk
Afdeling Y

Utilsigtet intraarteriel injektion af propofol.



blodtryk, svag arteriel pulsation, applikation af stram venøs stase før venøs punktur samt vanskelig venøs adgang grundet adipositas, stærk hudpigmentering eller inkooperabel patient [1].

Denne case bekræfter de få tidligere erfaringer om, at AIAI af propofol er særdeles ubehagelig for patienten, men også at det generelt ikke synes at føre til blivende funktionelle begrænsninger. Da sådanne imidlertid ikke helt kan udelukkes, er det i denne

sammenhæng vigtigt at forebygge eller opdage utiligtet arteriel kanylering. For at mindske risikoen for fejlplacering af kanylen skal stasen applikeres, så der fortsat er følbare perifere pulse under dropanlæggelsen, og hvis der ikke er uhindret væskeindløb ved normal placering af dropflasken, skal en fejlplacering udelukkes. Endvidere mindskes risikoen for AIAI, hvis der bruges et infusions sæt uden ensretterventil. Ved påbegyndt injektion af propofol er voldsomme smerter et advarselstegn, og AIAI skal udelukkes

KORRESPONDANCE: Maj Kjærgaard, Porcelænshaven 4A 2.tv, 2000 Frederiksberg. E-mail: majkjaergaard@hotmail.com

ANTAGET: 27. september 2009

FØRST PÅ NETTET: 18. januar 2010

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

En fuldstændig litteraturliste kan fåes ved henvendelse til forfatteren.

LITTERATUR

1. Sen S, Chini EN, Brown MJ. Complications after unintentional intra-arterial injection of drugs: Risks, outcomes, and management strategies. *Mayo Clin Proc* 2005;80:783-95.
2. Leng SAB. Inadvertent intra-arterial propofol. *Anaesthesia* 1997;52:1122-3.
3. Chong M, Davis TP. Accidental intra-arterial injection of propofol. *Anaesthesia* 1987;42:781.
4. Ohana E, Sheiner E, Gurman GM. Accidental intra-arterial injection of propofol. *Eur J Anaesthesiol* 1999;16:569-70.
5. Mac Pherson RD, Rasiah RL, McLeod LJ. Intraarterial Propofol is not directly toxic to vascular endothelium. *Anesthesiology* 1992;76:967-71.

Kabukisyndrom

Reserve læge Rikke Børthy Petersen, afdelingslæge Pernille Lindholm & 1. reserve læge Christian T. Bonde

KASUISTIK

Rigshospitalet, Afdeling for Plastikkirurgi og Brandsårsbehandling

Kabukisyndrom (KS), også kaldet Kabuki makeup-syndrom, er et sjældent syndrom af ukendt ætiologi. KS blev beskrevet første gang i 1981 af to uafhængige grupper i Japan. Syndromet omfatter multiple malformationer, hvoraf dysmorfe ansigtstræk samt mild til moderat mental retardering er diagnostisk [1]. KS er opkaldt efter ligheden med det sminkede ansigt i traditionel japansk kabukiteater. Hyppigheden i Danmark er ukendt, men syndromet er sjældent. Prævalensen i den japanske befolkning er opgjort til en pr. 32.000 [2].

Der er beskrevet under 300 tilfælde på verdensplan, og syndromet er aldrig tidligere beskrevet i dansk litteratur.

SYGEHISTORIE

Patienten, som i dag er en toårig dreng, blev født ved vaginal forløsning til terminen, fødselsvægt 3.450 g, længde 52 cm. Graviditeten blev kompliceret af, at

mater var indlagt i 7.-9. graviditetsuge på grund af ledsmerter. Ingen ætiologisk årsag blev påvist, men man fandt forhøjet antistof imod Parvovirus B19. Fundet må dog anses som tilfældigt, idet ingen kendt korrelation med udvikling af KS eksisterer. Der fandtes i øvrigt ingen familiære dispositioner til syndromer, kraniofaciale misdannelser eller konsangvinitet. Patientens ældre bror på seks år var fuldstændig rask.

Ved fødslen fik patienten konstateret isoleret ganespalte. Allerede omkring seks månedersalderen fik man mistanke om forsinket psykomotorisk udvikling og yderligere pædiatrisk udredning blev igangsat. Man fandt tegn til forsinket fin- og grovmotorisk udvikling og elektroencefalografi rejste mistanke om anfaldsfænomener. Magnetisk resonans-skanning af cerebrum samt ekkokardiografi var begge normale. Molekylærgenetisk blev der foretaget *array comparative genomic hybridization*, der ligeledes var uden tegn på patologi.