

# Sectio og Brugadas syndrom

Henriette Berg Ammundsen, Kim Ekelund, Arash Afshari & Charlotte Krebs Albrechtsen

## KASUISTIK

Anæstesi- og  
Operationsklinikken,  
Juliane Marie Centret,  
Rigshospitalet

Ugeskr Læger  
2016;178:V02160090

Brugadas syndrom (BS) er en sjælden arvelig lidelse med ledningsforstyrrelse i hjertet og øget risiko for ventrikulære arytmier, synkoper og pludselig død [1]. BS diagnosticeres ved fund af specifikke ekg-forandringer som højresidigt grenblok og ST-elevation i afledning V1-V3 samt flere andre kriterier i et ellers strukturelt normalt hjerte [1]. I Sydøstasien forårsager BS 4-10 pludselige dødsfald pr. 10.000 indbyggere pr. år, med en øget hyppighed hos mænd [1].

BS er en autosomal dominant hjertesygdom, hvor 20-30% af tilfældene skyldes mutationer i *SCN5A*, der koder for hjertets natriumkanaler [1]. De øvrige sygdomstilfælde kan endnu ikke forklares genetisk. Nogle lægemidler og feber kan forårsage fatale arytmier hos patienter med BS [2]. På [www.brugadadrugs.org](http://www.brugadadrugs.org) er der oplysninger om lægemidler, der er relativt kontraindiceret hos patienter med BS (**Tabel 1**) [2]. Heriblandt findes propofol, bupivacain og lidocain, der rutinemæssigt anvendes i anæstesen, hvorfor det er en anæstesiologisk udfordring at bedøve patienter med BS. Generel anæstesi med thiopental og sevofluran anbefales til patienter med BS [3]. Dog er der i litteraturen beskrevet neuroaksiale blokader med bupivacain uden forekomst af komplikationer [1,3-5].

## SYGEHISTORIER

I. En 42-årig andengangsfødende, som havde fået foretaget sectio antea i 2005, og hvis far var diagnosticeret med BS, blev testet negativt for *SCN5A*-mutationen, men havde ved provokationstest de karakteristiske ekg-forandringer. Patienten havde derfor fået implanteret en *reveal*-monitor (der kontinuerligt registrerer hjerterytmen, uden mulighed for at støde), der ikke havde registreret hændelser. Graviditetsforløbet var ukompli-

ceret, men fordi fosteret lå i tværløje, blev forløsningen foretaget ved elektivt sectio. Præoperativt monitoreredes kvinden med noninvasiv blodtryksmåler, saturationsmåler, 3-punkts-ekg og defibrillator på stuen. Der blev anlagt spinalanæstesi med en G27 *pencil point*-kanyle. Hyperbar bupivacain 12 mg og sufentanil 2,5 mikrogram blev injiceret intratekalt med sufficient blokade til Th4. Sectioet forløb uden komplikationer. Kvinden havde stabilt blodtryk og puls, og der blev ikke observeret nogen ekg-forandringer per- eller postoperativt.

II. En 33-årig førstegangsfødende, som havde familiær disposition til BS (hendes far var diagnosticeret med BS) med diagnosticeret *SCN5A*-mutation og uden tidligere symptomer på sygdommen eller ekg-forandringer, havde haft en ukompliceret graviditet, og der var planlagt vaginal fødsel, men pga. insufficient analgesi i forbindelse med fødslen blev hun forløst ved sectio. Anæstesiologisk blev der benyttet samme procedure som i sygehistorie I med et ligeledes ukompliceret anæstesiologisk per- og postoperativt forløb.

Begge kvinder og deres nyfødte børn blev udskrevet i velbefindende.

## DISKUSSION

Neuroaksial blokade er den anbefalede anæstesiform i forbindelse med sectio, idet generel anæstesi er forbundet med øget morbiditet og mortalitet hos obstetriske patienter. Lokalanæstetika kan forårsage arytmier hos patienter med BS pga. lægemidternes natriumkanalblokerende effekt. Bupivacain anvendes rutinemæssigt i forbindelse med neuroaksial analgesi og anæstesi. Særligt anbefales det at undgå bupivacain som lokalanæstetika til patienter med BS pga. arytmirisikoen. Det skyldes bupivacains effekt på den hurtige fase af depolariseringen, og at stoffet binder sig længere tid til natriumkanalerne, end andre lokalanæstetika gør [2]. Dog er neuroaksialblokader med bupivacain blevet anvendt til patienter med BS [1, 3-5]. Der er publiceret tre kasuistikker, hvor man beskriver intratekal injektion af hhv. 10 mg, 12 mg og 13,5 mg bupivacain til patienter med BS [1,4-5]. I alle tilfældene var patienterne hæmodynamisk stabile per- og postoperativt. Tilsvarende gav vi 12 mg bupivacain intratekalt uden forekomst af arytmier. Selv om epidural bupivacain til postoperativ analgesi har været anvendt uden kompli-

Ekg fra en patient med Brugadas syndrom (BS). Hos patienter med BS vil ekg-forandringer ofte ses med højresidigt grenblok og ST-elevation efterfulgt af negativ T-tak i mindst to af afledningerne i V1-V3.



 **TABEL 1**

Relativt kontraindicerede anæstesi midler ved Brugadas syndrom [2].

Generisk navn	Produktnavn(e)	Klinisk brug
Bupivacain	Bupivacain Marcain	Analgetikum/anæstetikum
Procain	Bruges ikke i Danmark	Analgetikum
Lidocain	Lidokain Xylocain Xion	Analgetikum
Propofol	Propofol	Anæstetikum

kationer, kan langvarig epidural administration af bupivacain inducere BS-karakteristiske ekg-forandringer [3].

Formodentlig vil spinalanæstesi med bupivacain give intratekalt kun medføre ringe systemisk absorption, mens bupivacain i et epiduralkateter kan resultere i højere systemisk koncentration og dermed øget risiko for arytmier. Af den grund blev patienten i sygehistorie II ikke tilbudt fødepiduralanalgesi. Vi har ikke fundet studier, hvor en lille dosis bupivacain intratekalt har fremprovokeret ekg-forandringer. Omvendt skal bupivacain i større doser bruges med forsigtighed, da evidensen ikke er entydig.

Hos begge kvinder i sygehistorierne valgte vi at anvende regional anæstesi, da vi mener, det er det sikreste valg til obstetriske patienter. Der er flere studier, der indikerer, at spinalanæstesi med bupivacain kan udføres sikkert hos patienter med BS [1, 3-5]. Hvis spinalanæstesi er kontraindiceret, er et alternativ generel anæstesi med thiopental og sevofluran [3].

Vi kan konkludere, at sectio hos patienter med BS kan gennemføres i spinalanæstesi.

## SUMMARY

Henriette Berg Ammundsen, Kim Ekelund, Arash Afshari & Charlotte Krebs Albrechtsen:  
Sectio and Brugada syndrome  
Ugeskr Læger 2016;178:V02160090

Brugada syndrome (BS) is an inherited cardiac disease with increased risk of ventricular tachyarrhythmias, cardiac arrest and sudden death. BS is diagnosed on various criteria including specific electrocardiographic abnormalities in a structurally normal heart. Many drugs have been reported to induce fatal arrhythmias in patients with BS and in particular sodium channel blockers i.e. local anaesthetics such as bupivacaine. We report the anaesthetic management of two women with BS during caesarean section and provide a general discussion on the use of bupivacain for neuraxial blockade for patients with BS.

**KORRESPONDANCE:** Henriette Berg Ammundsen.

E-mail: henriette\_ammundsen@dadnet.dk

**ANTAGET:** 11. maj 2016

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 18. juli 2016

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

## LITTERATUR

1. Kim JS, Park S, Min S et al. Anaesthesia in patients with Brugada syndrome. *Acta Anaesthesiol Scand* 2004;48:1058-61.
2. Postema PG, Wolpert C, Amin AS et al. Drugs and Brugada syndrome patients: review of the literature, recommendations and up-to-date website ([www.brubadadrugs.org](http://www.brubadadrugs.org)). *Heart Rhythm* 2009;6:1335-41.
3. Kloesel B, Ackerman MJ, Sprung J et al. Anesthetic management of patients with Brugada syndrome: a case series and literature review. *Can J Anesth* 2011;58:824-36.
4. Ripley A, Castro J, Gadsden J. Local anesthetics, neuraxial anesthesia, and the Brugada syndrome. *J Clin Anesth* 2013;25:78-9.
5. Bramall J, Combeer A, Springett J et al. Caesarean section for twin pregnancy in a parturient with Brugada syndrome. *Int J Obstet Anaesth* 2011;20:181-4.