

sparsomme og uspecifikke og kan derfor ofte fejltolkes som mere benigne tilstande.

Ved en intracerebral AVM er der en blødningsrisiko på 1-2% pr. år. Hos børn er behandlingen af AVM, der giver symptomer, enten resektion ved operation, endovaskulær embolisering eller stereotaktisk radioterapi. Hvis en intracerebral AVM findes tilfældigt (i forbindelse med skanning af anden årsag), vil dette ligeledes ofte medføre tilbud om operation.

Mortaliteten i forbindelse med akut blødning fra AVM hos børn er påvist at være ca. 20%. Dårlige prognostiske faktorer er lav GCS ved indlæggelsen og blødning, der er lokaliseret infratentorielt. 50-60% af patienterne restitueres fuldt [5].

I ovenstående sygehistorie havde patienten klassiske symptomer i form af hovedpine og let bevidsthedspåvirkning, men der var ingen abnorme neurologiske fund i øvrigt.

Som læge bør man være opmærksom på diagnosen på trods af det ret sparsomme og uspecifikke symptombillede ved intrakranielle blødninger og den lave incidens af AVM hos børn.

KORRESPONDANCE: Lone Christina Jørgensen, Børneafdelingen, Sygehus Vendsyssel, Hjørring, Halvorsmindevej 5, 9800 Hjørring.
E-mail: lcjoergensen@stofanet.dk

ANTAGET: 4. maj 2011

FØRST PÅ NETTET: 11. juli 2011

INTERESSEKONFLIKTER: ingen

LITTERATUR

1. de Ribaupierre S, Rilliet B, Cotting J et al. A 10-year experience in pediatric spontaneous cerebral hemorrhage: which children with headache need more than a clinical examination? *Swiss Med Wkly* 2008;138:59-69.
2. Danmarks Statistik. Danmark i tal 2011:5.
3. Terezakis S, Storm P, Storm M et al. Spontaneous intracranial hemorrhages in children, *Neurosurg Q* 2002;12:216-29.
4. Broderick J, Talbot G, Prenger E et al. Stroke in children within a major metropolitan area: the surprising importance of intracerebral hemorrhage. *J Child Neurol* 1993;8:250-5.
5. Di Rocco C, Tamburrini G, Rollo M. Cerebral arteriovenous malformations in children. *Acta Neurochir (Wien)* 2000;142:145-58.

Ventrikelbezoar forårsaget af bariumsulfat

Kristina Rue Nielsen¹, Caroline Ewertsen¹ & Jens Georg Hillingsø²

En bezoar defineres som et konglomerat af fødedele, plantedele eller fremmedlegemer i mavesækken og er et velkendt fænomen. Oftest skyldes det plantedele bl.a. sharonfrugter eller hår [1]. I litteraturen er bezoarer bl.a. beskrevet efter *gastric banding* eller Roux' operation hos patienter med høj *body mass index*, hvilket er kirurgiformer, der bliver hyppigere og hyppigere anvendt [1-3].

I det følgende beskrives sygehistorien for en patient med en ventrikelbezoar, der gav intermitterende obstruktion. Bezoaren var forårsaget af kontraststoffet bariumsulfat.

SYGEHISTORIE

En 66-årig mand var henvist på mistanke om en tumor i cauda pancreatis. På grund af flere frysemikroskopier med tumorceller fundet under den primære operation, blev der foretaget total pankreatektomi samt anlagt hepatikojejunostomi og gastroenteroanastomose retrokolisk uden fiksering. Histologien viste et pancreaskarcinom på stadie T1N0M0. Tolv dage efter operationen var der mistanke om ileus eller absces, og der blev foretaget computertomografi (CT). Tyndtarmene var kun marginalt dilaterede, og der

blev lavet en tyndtarmspassage med bariumsulfat som kontrastmiddel. Denne viste okklusionsileus. Patienten fik foretaget akut laparotomi, hvor man fandt intern herniering af næsten hele tyndtarmen gennem colonkrøset, abscesser og adhærensler. På grund af intraoperative komplikationer med talrige serosalæsioner på den distale tyndtarm og colon i forbindelse med udløsningen blev der anlagt loopileostomi.

Efter en periode på yderligere 16 dage fandt man ved CT en subfrenisk absces, som blev dræneret ultralydvejledt.

Patienten bedredes og begyndte at kunne spise og lave sengeøvelser. Imidlertid havde han fortsat intermitterende kvalme, opkastninger, mavesmerter og obstruktive symptomer fra ileostomien i form af manglende stomifunktion – især efter at have indtaget fast føde. Gentagne gange var der postprandiale opkastninger.

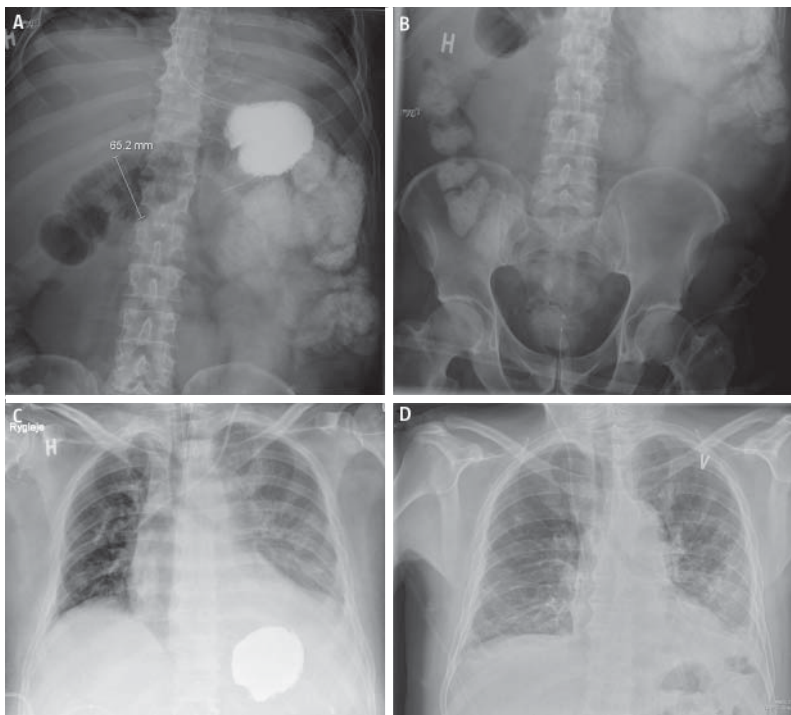
Der blev lavet en oversigt over abdomen, hvor man så en bariumbezoar i ventriklen. Denne havde været til stede, siden der blev foretaget tyndtarmspassage (Figur 1). Der blev lavet en gastroskopi, hvor bezoaren ved hjælp af vand og sodavand blev fragmenteret, fortyndet og aspireret. Herefter ophørte

KASUISTIK

- 1) Radiologisk Klinik, Rigshospitalet
- 2) Kirurgisk Gastroenterologisk Klinik, Rigshospitalet


FIGUR 1

Oversigt over abdomen, der viser kontraststof i tarmen en måned efter tyndtarmspassage med bariumsulfat. A + B. Bariumbazoaren er til stede i ventriklen. C. Røntgenbillede af thorax med bezoaren i ventriklen. D. Røntgenbillede af thorax efter fortynding og fragmentering af bezoaren.



patientens gastrointestinale symptomer. Han blev udskrevet i velbefindende to måneder efter det første kirurgiske indgreb.

DISKUSSION

Bezoarer i ventriklen forårsaget af bariumsulfat er en sjælden komplikation i forbindelse med anvendelse af kontraststoffet.

Bezoaren opstod formentlig på grund af nedsat ventrikelmotilitet ved patientens første ileusepisode, der var forårsaget af den interne herniering. En anden årsag til den nedsatte ventrikelmotilitet kunne være forsinket gastrisk tømning (*delayed gastric emptying* (DGE)), der ses hos 30-40% af patienterne efter pankreatikoduodenektomi og er årsag til forlænget indlæggelsestid.

I begyndelsen havde patienten kun intermitterende symptomer på okklusion, men efterhånden blev de mere vedvarende. Bariumbazoaren var til stede og blev beskrevet på alle røntgenundersøgelser, der blev udført efter tyndtarmspassagen. Bezoaren har formentlig været mobil og har derved forårsaget en symptomgivende, intermitterende aflukning af anastomosen for til sidst at aflukke permanent for gastroenteroanastomosen.

Bezoarer i ventriklen er et velkendt fænomen, og årsager til dannelse af dem er forsinket ventrikeltømning (diabetes mellitus), ændringer i syreproduktion, pepsin og mucus, dårligt tygget føde, ventrikelopoperationer, ændringer i det migratoriske motorkompleks og strikturer ved anastomosen [1, 3]. Det er kendt og beskrevet, at bezoarer kan forårsage ileus, ventrikelblødning, mavesår pga. tryk og perforation [3, 4]. Symptomerne er kvalme og opkastning, smerter i epigastriet, regurgitation samt tidlig mæthedsfølelse [1, 3].

Lokalisering af det gastrointestinale stop ved mekanisk ileus påvises normalt med en tyndtarmspassage med enten vandig kontrast eller bariumsulfat. Cementering af bariumsulfat i mave-tarm-kanalen er kendt som en sjælden komplikation, der kan skyldes absorption af vand fra bariumløsningen med forstyrrelser i transittiden i mave-tarm-kanalen, elektrolytforstyrrelser og dehydrering til følge. Cementeringen sker oftest i den distale del af tyndtarmen og i venstre del af colon [5].

Hvis man har mistanke om tarmperforation med mulighed for kontrastlækage til peritoneum, anbefales det at bruge vandig kontrast. Det samme gør sig gældende ved undersøgelse af hvilende tarmsegmenter for at undgå cementering. Retrospektivt kunne man have overvejet, om en lille lækage fra gastroenteroanastomosen forårsagede tarmstoppet, og i så fald have anvendt vandig kontrast. Imidlertid gav CT-optagelsen ikke mistanke om lækage, hvorfor bariumkontrast blev anvendt. Cementeringen skyldes formentlig den påvirkede transittid i ventriklen.

Behandling af bezoarer er oftest endoskopisk fragmentering, opløsning og fortynding. Hvis dette ikke lykkes, må man anvende kirurgi. I litteraturen er der beskrevet effekt af Coca-Cola-lavage til opløsning af bezoaren. Det aktive indholdsstof i Coca-Cola i denne forbindelse kendes ikke, men NaHCO_3 eller CO_2 er blevet foreslået [4].

KORRESPONDANCE: Kristina Rue Nielsen, Radiologisk Klinik, Rigshospitalet, Blegdamsvej 9, 2100 København Ø. E-mail: mariekristinanielsen@hotmail.com

ANTAGET: 15. april 2011

FØRST PÅ NETTET: 11. juli 2011

INTERESSEKONFLIKTER: ingen

LITTERATUR

- Hewitt AN, Levine MS, Rubesin SE et al. Gastric bezoars: reassessment of clinical and radiographic findings in 19 patients. *Br J Radiol* 2009;82:901-7.
- Pinto D, Carrodegua L, Soto F et al. Gastric bezoar after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg* 2006;16:365-8.
- White NB, Gibbs KE, Goodwin A et al. Gastric bezoar complicating laparoscopic adjustable gastric banding, and review of literature. *Obes Surg* 2003;13:948-50.
- Ladas SD, Triantafyllou K, Tzathas C et al. Gastric phytobezoars may be treated by nasogastric Coca-Cola lavage. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2002;14:801-3.
- Kurer MA, Davey C, Chintapatla S. Intestinal obstruction from inspissated barium (Barolith): a systematic review of all cases from 1950 to 2006. *Colorectal Dis* 2008;10:431-9.