

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | KASUISTIK

fik paræstesier i ekstremiterne. På et EKG sås negativisering af T-takker i inferolaterale afledninger, om end i mindre grad end ved indlæggelsen. Konklusionen blev, at EKG-forandringer, baseose og hypokalæmi kunne skyldes hyperventilation, mens hyponatriæmien formentlig skyldtes slankemedicinen.

**Diskussion**

Mekanismen bag hyperventilationsudløste S-T- og T-taksforandringer er ikke helt belyst. Det er veletableret, at hyperventilation kan udløse koronarspasme hos mange patienter med variant angina, hvorved der ses ofte betydelige S-T-depressioner eller sågar S-T-elevationer i EKG. Hos patienter med hyperventilation som led i et hyperventilationssyndrom eller angstneuroser beskrives EKG-forandringerne imidlertid hyppigst som T-taksinversion og sjældnere som diskrete S-T-forskydninger, hvilket kunne pege i retning af, at mekanismen var en anden end hos patienter med variant angina. Som et alternativ til koronarspasme, har det været foreslået, at den med hyperventilationen medfølgende baseose kan påvirke hjertets repolarisering og dermed føre til T-taks-inversion. I den her beskrevne sygehistorie havde nitroglycerin ikke effekt, hvilket i nogen grad understøtter, at koronarspasme næppe var årsag til EKG-forandringerne.

Uagtet mekanismen bag EKG-forandringer ved hyperventilation må diagnosen betragtes som værende en eksklusionsdiagnose hos en patient med brystsmerte, åndenød og et patologisk EKG. I denne sygehistorie kunne snurren i ekstremiteterne, at patienten var mere angst end smertepåvirket, at der ved arteriepunktur mæltet lav pCO<sub>2</sub> og normal pO<sub>2</sub> føre en på sporet, men udelukke mulige diagnoser som AKS eller lungeemboli kunne man ikke ved indlæggelsen. Når man har set, at EKG normaliseres i takt med, at patienten falder til ro,

at der er normale koronarenzymer og ekko, og man har udelukket lungeemboli – er der så grund videre udredning? I den beskrevne sygehistorie blev det ambulantly undersøgt, om EKG-forandringerne kunne reproducere ved en hyperventilationstest, men ellers fandt man ikke grund til yderligere undersøgelser. Det er muligt, at den kemiske påvirkning af slankepillerne har udløst patientens generelle utilpashed, som førte til angst og hyperventilation.

Litteraturen om hyperventilation og EKG-forandringer er sparsom. Ved søgninger i medicinske databaser og ved hjælp af andre internetbaserede søgemaskiner blev der ikke fundet større undersøgelser, der kunne belyse emnet. I lidt ældre litteratur tilrådes dog forsigtighed med større undersøgelsesprogrammer, idet dødeligheden ved eksempelvis hyperventilationssyndrom angives at være relateret til synkoper med fald og til komplikationer i forbindelse med invasive undersøgelser.

Korrespondance: *Thomas Feldskov*, Hunderupvej 105, DK-5230 Odense M.  
E-mail: [feldskov@mail.tele.dk](mailto:feldskov@mail.tele.dk)

Antaget: 4. september 2005  
Interessekonflikter: Ingen angivet

**Litteratur**

1. The American College of Cardiology and the American Heart Association, Inc. 2002. [www.acc.org/clinical/guidelines/unstable/incorporated/UA\\_incorporated.pdf](http://www.acc.org/clinical/guidelines/unstable/incorporated/UA_incorporated.pdf) /feb 2006.
2. Nakao K, Ohgushi M, Yoshimura M et al. Hyperventilation as a specific test for diagnosis of coronary artery spasm. *Am J Cardiol* 1997;80:545-9.
3. Alexopoulos D, Christodoulou J, Toulgaridis T et al. Repolarization abnormalities with prolonged hyperventilation in apparently healthy subjects: incidence, mechanisms and affecting factors. *Eur Heart J* 1996;17:1432-7.
4. Phillipson EA. Hyperventilation and its syndromes. I: Wilson JD, Braunwald E, Isselbacher KJ et al, red. *Harrison's principles of internal medicine*. 12th ed. New York: McGraw-Hill, 1991:1121.
5. Wheatley CE. Hyperventilation syndrome: a frequent cause of chest pain. *Chest* 1975;68:195-9.

## Penetreret kobber T-spiral som årsag til striktur i colon sigmoideum

Reservelæge Louise Schouborg Brinth,  
reservelæge Kathrine Holte & overlæge Jens Andersen

Hvidovre Hospital, Gastroenheden, Kirurgisk Sektion

Perforation af uterus og efterfølgende penetration af et andet intraabdominalt organ er en kendt komplikation ved anlæggelse af en spiral [1]. Incidensen af uterusperforation ved opsættelse af spiral estimeres til 0,87 ud af 1.000 [2]. Incidensen af perforation afhænger af den anvendte type spiral, lægens er-

farings tid fra fødsel til opsættelse og anatomiske forhold. Spiraler sættes op af både gynækologer og alment praktiserende læger, og det er fundet at være af almen interesse at referere denne sygehistorie med operationskrævende gastrointestinale symptomer 19 år efter en spiralanlæggelse.

**Sygehistorie**

En 42-årig kvinde blev henvist med intermitterende diareer med tilblanding af blod, abdominalsmerter, kronisk træthed og et vægttab på 2 kg over to måneder. Der var ingen rejseanamnese. Kvinden havde regelmæssige menstruationer og

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | KASUISTIK



Figur 1. Kobber T-spiralen, der havde perforeret uterus og penetreret colon sigmoideum.

brugte p-piller. Hun havde haft tre vaginale fødsler. Ved en objektiv undersøgelse blev der fundet let ømhed i venstre fossa iliaca, men ingen udfyldninger. Paraklinisk blev der fundet forhøjet C-reaktivt protein (CRP) (68 mg/l) og leukocytter ( $16,7 \times 10^9/l$ ) og marginalt forhøjet alanin-amino-transferase (ALAT) (51 U/l). Øvrige lever- og infektionstal var normale. Fæcesprøver var negative for clostridier, patogene tarmbakterier samt orm, æg og cyster.

Der blev foretaget repetitive sigmoideoskopier og en koloskopi. Ved disse undersøgelser blev der 20-30 cm fra anus fundet en striktur, der var passabel for skop. Slimhinden i området var ulcereret og polypøs, men ikke oplagt malignitetssuspekt. Gentagne biopsier fra området viste akut og kronisk inflammation, men intet malignt. Inflammatorisk tarm sygdom kunne hverken be- eller afkræftes på det fundne, og der blev foretaget tyndtarmspassage og ultralydskanning af abdomen. Undersøgelserne viste normale forhold. På baggrund af den symptomgivende striktur blev foretaget resektion af det afficerede tarmstykke. Ved operationen fandt man helt distalt i colon sigmoideum, lige over omslagsfolden, en udtalt fortykket og fibrotisk tarm. Ved opklipning til fossa Douglasi blev der fundet en kobber T-spiral, der penetrerede bagsiden af collum uteri og den fibrotisk strikturerede colon sigmoideum (**Figur 1**). Der var i øvrigt opfaldende intraperitoneale forhold. Spiralen blev fjernet in toto, og der blev foretaget rektosigmoideumresektion med primær anastomose. Den lille defekt i collum uteri blev efterladt urørt. Det postoperative forløb var ukompliceret.

Efter operationen oplyste patienten, at hun tre måneder efter sit første barns fødsel 19 år tidligere fik oplagt en kobber T-spiral. Tre måneder senere var hun gravid og fik foretaget en ultralydskanning af abdomen, hvor man ikke kunne se spiralen. Hun blev oplyst om, at spiralen måtte være kvitteret. Hun blev ikke udredt yderligere og gennemførte en ukompli-

ceret graviditet og fødsel. Hun havde herefter gennemført yderligere en ukompliceret graviditet og fødsel.

### Diskussion

En dislokeret spiral kan som anført være årsag til symptomgivende colonstriktur, der nødvendiggør colonresektion med dertil hørende morbiditet og mortalitet.

Langt de fleste perforationer sker i forbindelse med selve oplæggelsen, men senere perforation kan også forekomme. Opsættelse af en spiral i puerperiet er muligvis korreleret med senere uterin perforation og efterfølgende skade på tarmsystemet [3]. Særligt opsættelse de første tre måneder post partum øger risiko for perforation [4].

Af de spiraler, der perforerer uterus komplet, vil 15% perforere nærliggende organer [5]. Der er beskrevet perforation til rectum, colon, appendix, ileum og blæren samt komplikationer såsom strikturer, adhærencer og sepsis.

Ved mistanke om kvitteret eller displaceret spiral bør det afklares, om spiralen er udstødt ubemærket eller stadig befinder sig i uterinkaviteten, sidder i myometriet eller er dislokeret til peritonealkaviteten eller naboorganer. Dette kan gøres ved vaginal ultralydskanning, hvor Levo-Nova-spiraler dog kan være svære at se. Ved manglende spiral i uterus, foretages der efterfølgende røntgenoversigt over abdomen – optimalt i to plan. I lyset af de alvorlige komplikationer, der er set som følge af dislokerede spiraler, bør disse fjernes – også hvis de er asymptomatiske på diagnosetidspunktet.

Korrespondance: Louise Schauborg Brinthe, Nøkkerosevej 47, DK-2400 København NV. E-mail: Louise@Brinthe.com

Antaget: 14. september 2005  
Interessekonflikter: Ingen angivet

### Litteratur

1. Grönlund B, Blaabjerg J. Serious intestinal complication five years after insertion of a Nova-T. *Contraception* 1991;44:517-20.
2. Markovitch O, Klein Z, Gidoni Y et al. Extrauterine mislocated IUCD: is surgical removal mandatory? *Contraception* 2002;66:105-8.
3. Key TC, Krautner AK. Gastrointestinal complications of modern intrauterine devices. *Obstet Gynecol* 1980;55:239-44.
4. Caliskan E, Ozturk N, Dilbaz BO et al. Analysis of risk factors associated with uterine perforation by intrauterine devices. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2003;8:150-5.
5. Zakin D, Stern SW, Rosenblatt R. Complete and partial uterine perforation and embedding following insertion of intrauterine device. *Obstet Gynecol Surv* 1981;36:335-53.