

afgørende betydning, at vegetarianere og veganere er opmærksomme på, at deres kosts indhold af B<sub>12</sub> er insufficient. Af hensyn til fosteret og det diende barn er det nødvendigt, at moderen profylaktisk får B<sub>12</sub>-tilskud i tabletform og som injektion ved manifest B<sub>12</sub>-mangel. Denne behandling forebygger såvel den megaloblastære anæmi som den potentielt irreversible neurologiske skade.

**KORRESPONDANCE:** Casper Roed, Dronningens Tværgade 46, 2. sal, DK-1302 København K. E-mail: casper.roed@rh.regionh.dk

**ANTAGET:** 12. december 2007

**INTERESSEKONFLIKTER:** Ingen

#### LITTERATUR

1. Schenck U, Bender-Götze C, Koletzko B. Persistence of neurological damage induced by dietary vitamin B12 deficiency in infancy. *Arch Dis Child* 1997;77:137-39.
2. Allen RH, Stabler SP, Savage DG et al. Metabolic abnormalities in cobalamin (vitamin B12) and folate deficiency. *FASEB Jour* 1993;7:1344-53.
3. Monsen ALB, Ueland PM. Homocysteine and methylmalonic acid in diagnosis and risk assessment from infancy to adolescence. *Am Jour Clin Nutr* 2003;78:7-21.
4. Weiss R, Fogelman Y, Bennett M. Severe vitamin B12 deficiency in an infant associated with a maternal deficiency and a strict vegetarian diet. *J Pediat Hematol Oncol* 2004;26:270-1.
5. Molloy AM, Weir DG. Homocysteine and the nervous system. I: Carmel R, Jacobsen DW, red. *Homocysteine in Health and Disease*. Cambridge: University Press, 2001: 34.

## Falsk positivt fund ved screening for abdominalt aortaaneurisme

Klinisk assistent Annette Høgh, reservelæge Nikolaj Grøndal & forskningsoverlæge Jes S. Lindholt

Abdominale aortaaneurismer (AAA) er hyppigst asymptomatiske og har en prævalens på 2-8% hos mænd over 60 år, stigende med alderen. Ved AAA-ruptur er mortaliteten 80-95%, mens den ved elektiv kirurgi er 5-6% [1, 2]. Den asymptomatiske fase med en forholdsvis lav behandlingsrisiko sammenlignet med den symptomatiske fase har givet anledning til randomiserede screeningsundersøgelser. Således viste danske tal i overensstemmelse med udenlandske undersøgelser en 67% lavere AAA-specifik mortalitet og 75% færre akutte operationer i screeningsgruppen sammenlignet med kontrolgruppen [3]. Screening for AAA implementeres derfor i disse år i bl.a. England, Norge og Sverige.

Screening giver mulighed for at identificere en sygdomsproces, før den er symptomgivende og giver derved mulighed for at igangsætte profylaktiske tiltag, således at mulighederne for helbredelse/overlevelse forøges. Den prædiktive værdi af en positiv screeningstest er vigtig for at undgå, at patienter sendes til operation på et forkert grundlag. Forekomsten af falsk positive svar ved screening for AAA er stort set ubeskrevet, men det anses at være yderst sjældent. Her beskrives dog et falsk positivt fund, hvorefter litteraturen på området diskuteres.

#### SYGEHISTORIE

En 66-årig mand var inviteret til screening for AAA og perifer arteriel okklusiv sygdom i en randomiseret forebyggende kredsløbsundersøgelse af 50.000 65-

74-årige mænd i den midtjyske region. Patienten var i medicinsk behandling for benign prostatahyperplasi samt simpelt glaukom. Anamnesen var uden kardiovaskulære symptomer og uden funktionsindskrænkelse. Patientens bror var kendt med hypertension og nedsat kredsløb i benene. Patienten havde i øvrigt en minimal risikoprofil, idet han ikke havde diabetes, var normalvægtig og var holdt op med at ryge år tilbage.

Kredsløbsscreening viste palpable fodpuls bilateralt og et ankel-brakialt systolisk blodtryksindeks > 1,1 bilateralt (normalt). Ved abdominal ultralydsundersøgelse (UL) blev et AAA med en maksimal diameter på 8,3 cm mistænkt. Præoperativ computertomografi (CT) viste dog aorta af naturlige dimensioner samt en stor blæredivertikel, der var placeret anterior for aorta abdominalis (se **Figur 1**).

#### DISKUSSION

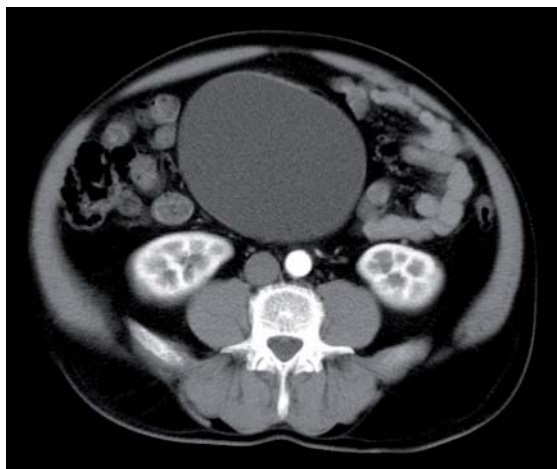
Ved en tidligere randomiseret dansk screeningsundersøgelser for AAA (1994-1998) i det tidligere Viborg amt blev 239 AAA – er identificeret ved 6.333 abdominale UL-undersøgelser [3]. Ud af disse var der tre falsk positive screeningssvar. To havde en normal aortadiameter ved kontrol UL-undersøgelse året efter. Diagnosticeringen fandt sted i de første måneder af screeningsprogrammet og understreger derved nødvendigheden af relevant oplæring og supervision. Den tredje fik ved opfølgende CT påvist et langstrakt tromboseret aneurisme af arteria spermatica sinister med en maksimal diameter på 5 cm.

#### KASUISTIK

Regionshospitalet Viborg, Forskningssektionen, Karkirurgisk Afdeling

 FIGUR 1

Kontrolcomputertomografi efter ultralydsscreening med mistanke om abdominalt aortaaneurisme > 5 cm. Aorta har naturlige dimensioner, men foran aorta ses en stor blæredivertikel.



Ved abdominal UL med fokus på abdominale aorta kan der også forekomme tilfældige fund, som også kan mistolkes som AAA. I det aktuelle screeningsprogram berettes tillige om flere tilfælde af asymptomatisk hydroureter, hvor AAA blev mistænkt, men superviseret kontrolundersøgelse, som inkluderende dupleksskanning (kontrol af arterielt flow) samt lateraliserings af dilatationen, afkræftede mistanken.

Opfølgende kontrol-UL eller -CT minimerer således risikoen for, at tilfældige fund eller falsk positive screeningssvar fører til operation på et forkert grundlag. Konsekvensen af negativt svar kan minimeres ved indførelse af intervalscreening, da falsk negative fund som regel klassificeres som ektatiske primært.

CT er den gyldne standard til operationsplanlægning af AAA, men i screeningssammenhæng er abdominal UL dog denne undersøgelse overlegen. Abdominal UL er ufarlig, hurtig, billig og pålidelig til at beskrive den abdominale aortadiameter og er derfor velegnet som screeningsmetode [4]. Interobservatør undersøgelser understøtter desuden, at metoden ikke er personafhængig [5].

Forekomsten af falske screeningssvar ved abdominal UL for AAA er ukendt, men antages at være uhyre sjælden. Bestemmelse af den sande forekomst kræver, at abdominal UL sammenlignes med CT eller MR-skanningen. MR-skanning og CT er dog dyre og tidskrævende, og CT har desuden en tendens til at overestimere AAA's diameter på grund af dennes mulige vinkling og pulsation. Antagelsen understøttes af

et tidligere studie, der estimerede den prædiktive værdi for positiv test til 94,9% og for negativ test på 99,8% [5]. Abdominal UL kan således ikke udelukke falske screeningssvar fuldstændigt, men en opfølgende og nødvendig CT sikrer, at patienten ikke sendes til operation på et forkert grundlag.

**KORRESPONDANCE:** Annette Høgh, Karkirurgisk Afdeling, Regionshospitalet Viborg, DK-8800 Viborg. E-mail: Annette.hoegh@viborg.rm.dk

**ANTAGET:** 20. marts 2009

**INTERESSEKONFLIKTER:** Ingen

**TAKSIGELSE:** Hjerteforeningen takkes for økonomisk støtte til projektet.

#### LITTERATUR

1. Brown PM, Zelt DT, Sobolev B. The risk of rupture in untreated aneurysms: the impact of size, gender, and expansion rate. *J Vasc Surg* 2003;2:280-4.
2. Scott RA, Kim LG, Ashton HA. Assessment of the criteria for elective surgery in screen-detected abdominal aortic aneurysms. *J Med Screen* 2005;3:150-4.
3. Lindholt JS, Juul S, Fasting H et al. Screening for abdominal aortic aneurysms: single centre randomised controlled trial. *BMJ* 2005;7494:750.
4. Smith FCT, Grimshaw GM, Paterson IS et al. Ultrasonographic screening for abdominal aortic aneurysm in a urban community. *Br J Surg* 1993;80:1406-9.
5. Lindholt JS, Vammen S, Juul S et al. The validity of ultrasonographic screening method for abdominal aortic aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1999;17: 472-5.