

Letalt forløb efter kontrastindgift

Reservelæge Ole Risgaard, afdelingslæge Charlotte Krabbe Søe & afdelingslæge Anna Zejden

Horsens Sygehus, Anæstesiaafdelingen

Resume

En 49-årig rask kvinde blev efter en rideulykke indbragt til skadestuen. Ved ankomsten klagede patienten over smerter i den nedre del af maven. En computertomografi med kontrast (iomeprol 150 ml, 4 ml/s) blev gennemført. Patienten døde ni timer senere efter en anafylaktoid reaktion over for kontrastmidlet. Den efterfølgende obduktion vist lungeødem og væskeansamling i lungehinden. Det var ingen tegn på organskade. Tidlige interventioner havde ingen effekt på det fatale forløb.

Røntgenkontraststoffer anvendes for at ændre røntgenpenetrationen i væv, kar og kaviteter for at visualisere anatomiske strukturer og give oplysninger om organers funktion. Stofferne kendetegnes ved hurtig diffusion til ekstracellulære rum samt udskillelse ved glomerulær filtration [1]. Såvel renale som ikke-renale røntgenkontrastrelaterede bivirkninger er velkendte. De ikke-renale allergilignende reaktioner spænder fra ikkelivstruende hudforandringer til kardiovaskulært kollaps. Reaktionerne udvikles hyppigst inden for 5-30 minutter efter indgift af kontraststoffet [2].

Sygehistorie

En 49-årig rask kvinde blev kl. 12.30 indbragt til skadestuen efter fald fra en hest. Angiveligt havde hesten støjlet, hvorefter hun faldt af, og hesten væltede ned over hendes abdomen og bækken. Ved ankomsten klagede patienten over smerter i højre hofte og smerter i nedre venstre kvadrant af abdomen. Røntgen af bækkenet viste normale forhold. Herefter blev computertomografi (CT) af abdomen gennemført. Kl. 13.38 blev der indgivet kontrast (iomeprol, 150 ml, 4 ml/s), og i tilslutning til undersøgelsen klagede patienten over en klemmende fornemmelse i halsen. Umiddelbart målt blodtrykket til 135/70 mmHg, og symptomerne fortog sig. CT'en viste ingen tegn på traumatiske læsioner og helt normale forhold i de medskannede basale lungeafsnit. Patienten blev returneret til skadestuen til fortsat observation, hvor hun ca. 35 minutter efter kontrastindgift blev akut påvirket med blodtryksfald til 88/60 mmHg, bleghed og dyspnø. Iltbehandling på maske indledtes, men trods dette var saturationen faldende, hvorfor patienten blev intuberet. Umiddelbart inden intubationen havde en røntgenundersøgelse af thorax vist begyndende lungeødem. På mistanke om allergisk reaktion blev der givet adrenalinhalation 0,5 mg/ml, 4 ml, clemastin 2 mg og hy-

drocortison 200 mg intravenøst (i.v.). Foranstående blev yderligere suppleret med methylprednisolon 80 mg, furosemid 80 mg i.v. En akut ekkokardiografi kl. 15.45 viste uddrivningsfraktion på ca. 50%, ingen tegn på hjertekontusion og intet perikardieekssudat.

På intensivafdeling var kredsløbet ustabil trods infusion af dobutamin og noradrenalin. Endvidere var der vedvarende hypoksi med saturation ned til 52% trods maksimal respiratorbehandling.

Kl. 20.15 blev patientens tilstand konfereret med nærmeste universitetshospital med henblik på ekstrakorporal cirkulation (ECMO). ECMO-holdet blev umiddelbart mobiliseret med efterfølgende ankomst til intensivafdelingen omkring kl. 22. På dette tidspunkt havde patienten umåleligt blodtryk, hvorfor der samtidig med klargøring til ECMO-behandling blev givet hjertemassage samt i.v. adrenalin. Røntgen af thorax optaget kort forinden viste betydelig stase og pleuraekssudater. På grund af hjertepumpesvigt blev behandlingen indstillet. Mors kl. 22.40.

En retsmedicinsk obduktion viste ingen traumer, men udelukkende pleuraekssudat og stase.

Paraklinik fra kl. 14.00: hæmoglobin 9,6 mmol/l senere stigende til 11,5 mmol/l og herefter faldende til 10 mmol/l. Serumalbumin 32 g/l faldende til mindre end 12 g/l. Kreatininstigning fra 76 µmol/l til 145 µmol/l.

Diskussion

Svært livstruende allergilignende reaktioner og fatale reaktioner efter kontrastindgift er ekstremt sjældne. Reaktionerne er ofte uforudsigelige og ikke dosisrelaterede. I et stort publiceret prospektivt studie med mere end 300.000 patienter blev incidensen af fatale reaktioner fundet at være 1:170.000 [3]. Incidensen for svære livstruende kontrastrelaterede bivirkninger stiger ved tilstedeværelse af prædisponerende faktorer, herunder tidligere allergiske reaktioner over for kontrast, allergi og astma [4].

Figur 1. Røntgen af thorax med akut lungeødem. Symmetrisk bilateral fortætning i den mellemste del af lungerne.



Patofysiologien bag disse alvorlige anafylaktiske/anafylaktoide reaktioner er omdiskuteret. Ud over den klassiske immunoglobulin E (IgE)-medierede type 1-reaktion har man i flere studier påvist, at fatale kontrastreaktioner medieres på anden vis. Kontraststoffer kan påvirke mastceller og basofile celler til histaminfrigørelse ved direkte påvirkning eller ved påvirkning via enten T-lymfocytter, komplementsystemet eller immunologiske mekanismer [2]. At der kan være tale om en anden mekanisme end en type 1-reaktion understøttes endvidere af, at der hos visse patienter, som har haft en kontrastrelateret allergisk reaktion, ikke er fundet IgE-antistoffer mod kontrast, og at den livstruende/anafylaktoide reaktion er opstået uden forudgående eksponering for kontraststof [5]. Hvad enten den fatale reaktion er anafylaktisk eller anafylaktoid, induceres vasodilatation, øget karpermeabilitet og brokospasme, hvilket medfører ensartet symptomatologi.

Summary

Ole Risgaard, Charlotte Krabbe Søe & Anna Zejden:

Lethal reaction after intravascular administered contrast media

Ugeskr Læger 2008;170(17):1474

A 49-year old healthy woman was admitted after a horse-riding accident. On arrival to the emergency department she complained of lower abdominal pain. A CT-scan of the abdomen with non ionic contrast media (iomeprol, 150 ml 4 ml/s) was conducted. The patient died nine hours later due to an anaphylactoid reaction to radio contrast media. The autopsy showed pulmonary oedema and pleural effusion, but did not show any sign of trauma. Early interventions with appropriate therapy had no effect on the fatal outcome.

Korrespondance: Ole Risgaard, Anæstesiaafdelingen, Horsens Sygehus, DK-8700 Horsens. E-mail: ori@dadlnet.dk

Antaget: 4. august 2006

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. <http://www.drs.dk/guidelines/rtg/procedure.htm> /apr. 2005.
2. Morcos SK. Acute serious and fatal reactions to contrast media: our current understanding. Br J Radiol 2005;78:686-93.
3. Katayama H, Yamaguchi K, Kozuka T et al. Adverse reactions to ionic and nonionic contrast media. Radiology 1990;175:621-8.
4. Thomsen HS, Morcos SK. ESUR guidelines on contrast media. Abdom Imaging 2006;31:131-40.
5. Idée JM, Pinès E, Prigent P et al. Allergy-like reactions to iodinated contrast agents. Fundam Clin Pharmacol 2005;19:263-81.