

under embryogenesen [1, 3]. Hudlæsioner, der følger Blaschkos linjer, menes derfor at være betinget af en somatisk mutation i en ektodermal celleklon under embryogenesen. Hvis den muterede celleklon påvirkes af en udløsende faktor (*second hit*), udtrykkes der et membranantigen, som fører til et T-celle-respons, som fremkalder hudforandringer [1, 4].

Lichen striatus er en klinisk diagnose og kræver sædvanligvis ikke yderligere udredning.

Differentialdiagnostisk bør man overveje eksem, inflammatorisk lineært verrukøst epidermalt nævus, blaschkitis eller andre likenoide hududslæt såsom linær lichen planus. De ofte asymptomatiske hudforandringer, det beskedne behandlingsrespons og evt. tilhørende negledystrofi støtter diagnosen lichen striatus.

Behandlingen af lichen striatus er som regel ikke nødvendig, da tilstanden er selvlimiterende. Ved klø-

ende læsioner og tørhed kan lokalsteroid og fugtighedscreme anvendes. Pimecrolimus og tacrolimus har også været anvendt [1].

Den vigtigste intervention er således information om den benigne karakter og den gode prognose til patienterne og deres familie.

KORRESPONDANCE: *Tatjana Sandreva*, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet, Campusvej 55, 5230 Odense. E-mail: tsand07@student.sdu.dk

ANTAGET: 21. juni 2011

FØRST PÅ NETTET: 8. august 2011

INTERESSEKONFLIKTER: ingen

LITTERATUR

1. Müller CSL, Schmaltz R, Vogt T et al. Lichen striatus and blaschkitis: reappraisal of the concept of blaschkolinear dermatoses. *Br J Dermatol* 2011;164:257-62.
2. Patrizi A, Neri I, Fiorentini C et al. Lichen striatus: clinical and laboratory features of 115 children. *Pediatr Dermatol* 2004;21:197-204.
3. Bologna JL, Orlow SJ, Glick SA. Lines of Blaschko. *J Am Acad Dermatol* 1994;31:157-90.
4. Tilly JJ, Drolet BA, Esterly NB. Lichenoid eruptions in children. *J Am Acad Dermatol* 2004;51:606-24.
5. Tosti A, Peluso AM, Misciali C. Nail lichen striatus: clinical features and long-term follow-up of five patients. *J Am Acad Dermatol* 1997;36:908-13.

God effekt af plasmaferese ved fedtembolisyndrom efter bilateral tibiafraktur

Jesper Gilberg Schriver¹, Maria Rodrigues Schriver² & Charlotte Buch Gøthgen³

Fulminant fedtemboli-syndrom (FES) er en sjælden tilstand, der er vanskelig at diagnosticere, og hvor understøttende behandling er den eneste mulighed. Tidlig diagnostik og behandling er afgørende for prognosen.

I denne sygehistorie havde plasmaferesebehandling god effekt.

SYGEHISTORIE

En 37-årig kvinde, der havde hypertensio arterialis og adipositas, blev modtaget på Traumecenteret på Aalborg Sygehus efter at have fået et nedstyrtet tag over underbenene. Patienten blev af ambulancepersonalet fundet vågen og klar med åbne bilaterale crusfrakturer. På traumestuen var patienten vågen, men let påvirket af morfika, der var givet af ambulancepersonalet. Hun blev beskrevet som stabil med hensyn til luftveje, vejrtrækning og cirkulation.

En traumecomputertomografi (CT) viste, at der var en ustabil L1-fraktur, mens røntgen af thorax og bækken ikke viste nogen patologiske fund. En røntgenundersøgelse af underekstremiteterne viste bilaterale midtskaft-crusfrakturer, Gustillo Anderson type IIIa.

Der blev foretaget akut operation med indsættelse af reamede marvsvøm forudgået af kirurgiske *débridement* og skylning med *pulse lavage* i marvkanal og bløddele.

Det peroperative forløb var præget af behov for stort ilttilskud og hæmodynamisk instabilitet, specielt ved vending fra ryg- til sideleje. Ved ankomsten på intensivafdelingen var patienten tiltagende ustabil, og hun havde behov for ilt og vasopression i form af noradrenalin.

Et røntgenbillede af thorax viste nytilkomne bilaterale vattede infiltrater, hvilket var foreneligt med *adult respiratory distress syndrome*. Patienten var for ustabil til, at der kunne foretages yderligere diagnostik i form af CT.

Dagen efter havde patienten et stigende behov for noradrenalin og behov for inspiratorisk iltfraktion på 100%. Der blev tillagt dobutamin, hvorved hun blev mere hæmodynamisk stabil. Hun fik petekkier på thorax med udbredelse til abdomen og overekstremiteterne.

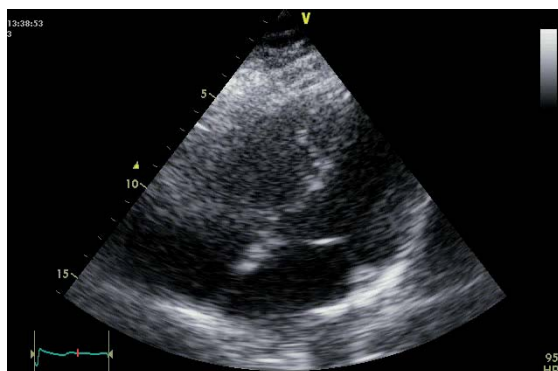
Der blev foretaget *focus assessed transthoracic echocardiography* (Figur 1), som viste en dilateret

KASUISTIK

1) Anæsthesien, Region Nordjylland, 4. afdeling, Aarhus Universitets-hospital
2) Medicinsk Afdeling, Sygehus Thy/Mors
3) Hoved- Orto-Hjertecenter, Ortopædkirurgisk Afdeling, Aarhus Universitets-hospital, Aalborg Sygehus


FIGUR 1

Apikalt firekammerbillede med dilateret højre ventrikel.



højre ventrikel med kompression af venstre ventrikel. På mistanke om central lungeembolus blev der påbegyndt højdosis antitrombotisk behandling med intravenøst givet injektion af dalteparin 200 IE/kg.

På tredjedagen blev der observeret makroskopiske fedtperler i blod udtaget fra en arteriekanyle. Herved fik man mistanken om FES, og på fjerdedagen blev der med eklatant effekt påbegyndt plasmaferesebehandling efter konference med Center for Hæmofili og Trombose, Aarhus Universitetshospital, Skejby. Inotropikabehandlingen kunne ophøre på femtedagen.

I efterforløbet fik patienten en pneumoni og pneumothorax med behov for drænanlæggelse. Hun blev udskrevet fra intensivafdelingen på fjortendedagen og blev efterfølgende fuldstændigt restitueret.

DISKUSSION

Fedtemboli blev første gang beskrevet af *Zenker* i 1862 [1]. Der har været nogen uklarhed om diagnostikken af FES, og der findes flere forskellige anvendte definitioner, hvorfor incidensen varierer i litteraturen [1]. Den mest anvendte definition er den, som *Gurd & Wilson* har foreslået. Diagnosen stilles enten ved to af følgende major symptomer: respirationsinsufficiens, petekkier og cerebral påvirkning eller ved et major symptom og fire af følgende minor symptomer: febrilia, takykardi, ikterus, anuri/oliguri, retinapåvirkning, fedt i urin eller saliva, uforklarligt fald i hæmatokrit- eller trombocytværdier og fedtmacroglobulinæmi [1].

Risikofaktorer for udvikling af FES er: hankøn, alder 10-39 år, hypovolæmi, kardiopulmonal sygdom, multiple frakturer, bilaterale femurfrakturer, fraktur af underekstremiteterne, traumatiske frakturer, samtidig lungeskade, indsættelse intramedullære marvsøm efter femurfraktur og bilaterale frakturer [1].

Både reamet og ureamet marvsømningsteknik er vist at forøge det intramedullære tryk i femurkanalen og dermed forårsage fedtemboli [3, 5], og incidensen angives at være på 1-5% [1, 3]. Hvilken osteosyntesemethode, der vælges, bør afhænge af en samlet vurdering, hvor flere faktorer som frakturtype, øvrige skader og patientens generelle tilstand indgår.

Tidlig diagnose og understøttende behandling er afgørende for prognosen [1]. Brug af kortikosteroider anbefales ikke [1, 2].

Patienten blev afgørende bedre efter behandling med plasmaferese. Det er muligt, at en tidligere påbegyndelse af plasmaferesebehandling kunne have reduceret den kritiske periode med organsvigt yderligere.

KONKLUSION

Fedtembolisyndrom er en livstruende sygdom, hvor tidlig diagnostik er altafgørende. I vores sygehistorie skete der en afgørende forbedring i patientens tilstand efter påbegyndelse af plasmaferese, og det kan have en plads i den fremtidige behandling, men der mangler studier, som underbygger dette.

KORRESPONDANCE: *Jesper Gilberg Schriver*, Anæstesi, Region Nordjylland, 4. afdeling, Aalborg Sygehus, Hobrovej 18-22, 9000 Aalborg.
E-mail: jesper.schriverv@rn.dk

ANTAGET: 3. august 2011

FØRST PÅ NETTET: 26. september 2011

INTERESSEKONFLIKTER: ingen

TAKSIGELSE: *Badil Steen Rasmussen* takkes for revision af manuskriptet.

LITTERATUR

1. Akhtar S. Fat embolism. *Anesthesiol Clin* 2009;27:533-50.
2. Bederman SS, Bhandari M, Mckee MD et al. Do corticosteroids reduce the risk of fat embolism syndrome in patients with long-bone fractures? A meta-analysis. *Can J Surg* 2009;52:386-93.
3. Giannoudis, Tzioupis C, Pape H-C. Fat embolism: the reaming controversy. *Injury* 2006;37:S50-S8.
4. Patil N, Hemant W. Morbidity and mortality of simultaneous bilateral total knee arthroplasty. *Orthopedics* 2008;31:780-9.
5. White T, Petrisor BA, Bhandari M. Prevention of fat embolism syndrome. *Injury* 2006;37S:59-67. Erratum in *Injury* 2007;38:1224.