

Ødematøs underernæring ses også hos børn i Danmark

Kia Hee Schultz Kristensen¹, Maren Johanne Heilskov Rytter^{1,2}, Amira Catharina Khattar Sørensen¹, Vibeke Brix Christensen², Hanifa Namusoke³, Marianne Skov², Bente Utoft Andreassen² & Henrik Friis¹

KASUISTIK

1) Institut for Idræt og Ernæring, Børne- og International Ernæring, SCIENCE, Københavns Universitet

2) BørneUngeKlinikken, Rigshospitalet

3) Department of Pediatrics and Child Health, Mwanamugimu Nutrition Unit, Mulago Hospital, Kampala, Uganda

Ugeskr Læger
2016;178:V03160185

Vi beskriver to børn med ødematøs underernæring. Det ene barn var indlagt på en ernæringsenhed i Uganda og det andet på en børneafdeling i Danmark. Ubehandlet er tilstanden livstruende og kræver særlig ernæringsterapi, så også *refeeding*-syndrom undgås.

SYGGEHISTORIER

I. En halvandet år gammel dreng blev indlagt på Mwanamugimu Nutrition Unit, Uganda, med generaliserede ødemer, hudforandringer med grove afskallinger, depigmenteret hår, trøske, sår i mundvigene, udspilet abdomen med sparsomme tarmlyde og diarré (Figur 1A). Kostanamnese kunne ikke optages, da han i de seneste måneder ikke havde boet hos forældrene, men hos andre familiemedlemmer.

Han blev behandlet efter WHO's protokol for behandling af svær akut underernæring, der omfatter empirisk antibiotika, oral rehydreringsvæske og ernæringsterapi med først lavenergimælkeproduktet F-75 og efter stabilisering med F-100, der har højere energi- og proteinindhold [1]. Efter 29 dage blev han udskrevet med *ready-to-use therapeutic food* (RUTF), der er et energi- og næringstæt produkt til fortsat behandling i hjemmet. Otte uger senere var han i velbefindende og trivsel.

II. En tre et halvt år gammel dreng med korttarmssyndrom pga. tyndtarmsatresi og sent diagnosticeret cystisk fibrose blev indlagt på en dansk børneafdeling med ødemer og mavesmerter. Drengen var bleg, irriteret, havde tyndt hår, oprevet abdomen, tynde arme samt periorbitale og deklive ødemer (Figur 1B). Han havde i seks måneder ikke fulgt pancreasenzymbehandling, da familien ikke så effekt. Derudover havde familien i tre måneder ikke givet ham mælk pga. diarré, men havde givet ham fedtfattig kost i to uger, idet man ved en ultralydskanning havde påvist fedtlever.

Drengen blev behandlet efter principperne for svær akut underernæring med mælkeholdig ernæring, tilskud af kalium, magnesium og fosfat, almindelige multivitaminer og supplerende fedtopløselige vitaminer samt en uges peroral amoxicillin-clavulansyre. NaCl-tilskud pauseredes. For grundsygdommen blev pancreasenzymbehandling genoptaget, og fedt med mellemkædede triglycerider og laktosefri mælk blev givet pga. diarré. Efter tre døgn bedredes almentilstanden, og ødemerne aftog. Efter ca. en uge blev han udskrevet med tæt opfølgning på hospitalet.

DISKUSSION

Ødematøs underernæring er en form for svær akut underernæring (Tabel 1). Tilstanden kaldes kwashiorkor, hvis ødemerne ledsages af forstørret lever, hudaffektion, anoreksi og psykiske ændringer. Det er en akut livstruende tilstand, som ofte er udløst af infektioner og forbundet med høj mortalitet. Patogenesen er ukendt [2]. Ødematøs underernæring forekommer sjældent i industrialiserede lande, men er beskrevet hos børn med kroniske sygdomme [3] og ved fejlnæring bl.a. pga. restriktive diæter, der er etableret af ikkeernæringskynlige pga. mistanke om visse sygdomme, især diæter baseret på plantebaserede »mælke«-drikke som f.eks. ris-mælk. I udviklingslande ses tilstanden relativt hyppigt og er associeret med fattigdom, pludseligt ophør af amning samt mangelfuld kost uden animalske produkter.

Børn med ødematøs underernæring behøver ernæringsterapi samt antibiotika mod klinisk stumme infektioner og bakteriel overvækst i tyndtarmen. Pga. væske- og natriumretention samt nedsat hjertefunktion tåles

FIGUR 1

A. Dreng med ødematøs underernæring, indlagt på en ernæringsenhed i Uganda.
B. Dreng med ødematøs underernæring, indlagt på en børneafdeling i Danmark.



 **TABEL 1**

De to typer af svær akut underernæring hos børn.

Type	Definition	Karakteristika
Ødematøs	Bilaterale <i>pitting</i> -ødemer, ingen proteinuri	Ødemer Hud- og hårforandringer, hepatomegali, anoreksi, apati (kwashiorkor)
Ikkeødematøs (marasmus)	Vægt-for-højde, Z-score < -3 SD eller overarmsomkreds < 11,5 cm	Synligt vægttab, tab af subkutan fedtvæv, prominente knogler

SD = standardafvigelse.

intravenøs rehydrering dårligt, og natriumtilskud bør undgås trods hyponatriæmi.

En frygtet komplikation ved behandling af underernæring er *refeeding*-syndrom, som ses ved for brat overgang fra katabol til anabol tilstand. Når kulhydratforbrændingen genoptages, stiger insuliniveauet i blodet, hvorved glukose, kalium, magnesium og fosfat drives ind i cellerne. Dette kan medføre et drastisk fald i plasmakoncentrationerne, som yderligere forværres af et øget intracellulært behov for fosfat til fosforlyring og adenosintrifosfatsyntese til anabole processer. Resultatet er bl.a. hypofosfatæmi, som kan medføre respirationsvigt, kramper, hjertearytmi og i værste fald døden [4]. *Refeeding*-syndrom kan undgås ved gradvist at øge energi- og proteinindtaget og ved at give tilskud af vitaminer og mineraler, især fosfat, kalium og magnesium. Udvikling af ernæringsprodukterne, F-75, F-100 og RUTF, som indeholder den rette mængde af disse bestanddele, har muliggjort korrekt behandling af svær underernæring iht. WHO's protokol på steder med få ressourcer [1]. I Danmark gælder de samme ernæringsterapeutiske principper, dog ofte med mulighed for mere individualiseret tilgang. Børnene i sygehistorierne udviste hurtig bedring.

Sygehistorierne illustrerer, at lægers kendskab til sygdomme, som primært forekommer i fattige lande, kan forbedre behandlingen af patienter i Danmark.

SUMMARY

Kia Hee Schultz Kristensen, Maren Johanne Heilskov Rytter, Amira Catharina Khattar Sørensen, Vibeke Brix Christensen, Hanifa Namusoke, Marianne Skov, Bente Utoft Andreassen & Henrik Friis:

Oedematous malnutrition can also be seen in Danish children

Ugeskr Læger 2016;178:V03160185

We describe two children with oedematous malnutrition; one admitted to a nutrition unit in Uganda and another to a paediatric department in Denmark. Both children received nutritional therapy and recovered. Although oedematous

malnutrition is rarely seen in industrialized countries, the condition has been associated with chronic diseases. It is a life-threatening condition, and the pathogenesis remains unknown. Specialized nutrition products have been developed for low-resource clinics in developing countries, however, no specific protocols or products are available for physicians in Denmark.

KORRESPONDANCE: *Kia Hee Schultz Kristensen.*

E-mail: kiaschultz@hotmail.com

ANTAGET: 3. august 2016

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 3. oktober 2016

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftenet.dk

LITTERATUR

- Ashworth A. Guidelines for the inpatient treatment of severely malnourished children. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2003.
- Ahmed T, Rahman S, Cravioto A. Oedematous malnutrition. *Indian J Med Res* 2009;130:651-4.
- Nielsen OH, Larsen BF. The incidence of anemia, hypoproteinemia, and edema in infants as presenting symptoms of cystic fibrosis: a retrospective survey of the frequency of this symptom complex in 130 patients with cystic fibrosis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1982;1:355-9.
- Crook MA, Hally V, Panteli JV. The importance of the refeeding syndrome. *Nutrition* 2001;17:632-7.