

som det hyppigt ses ved kronisk inflammatorisk tarm-sygdom. Der er oftest normal biokemi samt negative fæcesundersøgelser.

Førstevalgspræparatet er budesonid til korttids-terapi [2], der også har vist god effekt hos enkelte børn, inklusive hos vores patient [1]. Der er dog en høj risiko for recidiv få uger efter seponering af behandlingen (60-80% af tilfældene), og risikoen er særligt høj hos yngre patienter [5]. Der er i nyere dobbeltblindede undersøgelser af voksne patienter set god effekt af lavere vedligeholdelsesdosis af budesonid. Behandlingsniveauet bør dog individualiseres under hensyntagen til symptomatologi og bivirkningsprofil [2, 5]. Behandling med bismuth, loperamid, sulfasalazin, prednisolon, antibiotika samt diæt har også været forsøgt med svingende effekt [2, 4].

Generelt er langtidsprognosen god. Alvorlige komplikationer er sjældne, og der er ikke fundet højere mortalitet end i baggrundsbefolkningen [2].

Da de histologiske forandringer kan være spredt i colon, anbefales fuld koloskopi med multiple biopsier fra alle regioner for at fastslå diagnosen.

KC er en sjælden tilstand hos børn, men den bør have i mente hos patienter med vedvarende ublodig diarre og mavesmerter, hvor der foreligger normal biokemi og fæcesundersøgelse samt makroskopisk normal endoskopi.

**KORRESPONDANCE:** Charlotte Nørkjær Bai, Blegdalsparken 21, st. th., 9000 Aalborg. E-mail: charlottebai78@yahoo.dk

**ANTAGET:** 15. juli 2010

**FØRST PÅ NETTET:** 20. september 2010

**INTERESSEKONFLIKTER:** ingen

**TAKSIGELSE:** Tak for foto til overlæge Morten Johansen, Patologisk Institut, Sygehus Vendsyssel, Hjørring.

#### LITTERATUR

1. Vanderhoof JA, Goble K, Young RJ. Collagenous colitis in a 4-year-old child: response to budesonide. *JPGN* 2010;50:688-90.
2. Nyhlin N, Bohr J, Eriksson S et al. Systematic review: microscopic colitis. *Aliment Pharmacol Ther* 2006;23:1525-34.
3. Benchimol EI, Kirsch R, Viero S et al. Collagenous colitis and eosinophilic gastritis in a 4-year old girl: a case report and review of the literature. *Acta Pædiatrica* 2007;96:1365-7.
4. Camarero C, Leon F, Colino E et al. Collagenous colitis in children: clinicopathologic, microbiologic, and immunologic features. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2003;37:508-13.
5. Bonderup OK, Hansen JB, Teglbjaerg PS et al. Longterm budesonide treatment of collagenous colitis: a randomised, double-blinded, placebo-controlled trial. *Gut* 2009;58:68-72

## Venovenøs hæmodiafiltrering til baclofenforgiftet patient

Simon Uhl Nielsen<sup>1</sup>, Tejs Jansen<sup>1</sup>, Sys Stybe Johansen<sup>2</sup>, Kristian Linnet<sup>2</sup>, Peter Gregersen<sup>1</sup> & Lotte Christine Groth Højberg<sup>1</sup>

### KASUISTIK

1) Anæstesiaafdelingen, Bispebjerg Hospital, og  
2) Retskemisk Afdeling, Retsmedicinsk Institut, Københavns Universitet

Baclofen bruges til behandling af kroniske spastiske tilstande forårsaget af lidelser i centralnervesystemet.

Baclofen som spasmolytikum blev markedsført i Danmark i 1984 og har fundet stor udbredelse som tabletbehandling og intratekal injektion. Registreringer på Giftlinjen, Bispebjerg Hospital viser, at antallet af henvendelser om råd vedrørende baclofenforgiftninger er stigende.

Virkningsmekanismen er *gamma-amino butyric acid*-B-agonisme på spinalt og supraspinalt niveau [1, 2]. Baclofen absorberes hurtigt og fuldstændigt fra mave-tarm-kanalen med maksimale plasmakoncentrationer efter 1-2 timer. De terapeutiske niveauer ligger på 80-400 mikrogram/liter [3]. Plasmahalveringstiden er på 2-7 timer i terapeutiske doser [2-4]. Baclofen har en relativt lille molekylestørrelse (213,7 MW). Proteinbindingen er 30%, og baclofen udskilles væsentligst (80%) uændret gennem nyrene [5]. De

typiske overdoserings symptomer såsom bevidstløshed, respirationsdepression og muskulær hypotoni kan komme pludseligt eller snigende [1, 2, 5]. Ofte ses også kramper, hypotension og bradykardi [5]. Der findes ingen specifik antidot, og behandlingen er understøttende terapi. I litteraturen findes divergerende opfattelser af effektiviteten af forcerede diureser og hæmodialyse [1-5]. Vi præsenterer en case med en ung nyrrerask mand, der i to tilfælde inden for en måned, fik adjuverende venovenøs dialysebehandling efter indtag af baclofen i suicidalt øjemed.

### SYGEHISTORIE

En ung mand, der havde en vægt på 93 kg og led af dissemineret sklerose med lette neurologiske symptomer, blev indbragt til skadestuen ca. 30 minutter efter bevidnet indtag af 1.850 mg baclofen, 230 mg mirtazapin og 160 mg escitalopram. Ved ankomsten

scorede patienten 4 på Glasgow comaskala (GCS), pupillerne var miotiske og reagerende naturligt for lys. Han havde snorkende respiration med en frekvens på 8/min. Puls var 60, blodtrykket var 130/80 mmHg, og et ekg viste sinusrytme uden overledningsforstyrrelser. En arterieblodprøve viste respiratorisk acidose med let laktatforhøjelse. Patienten blev intuberet. Der blev anlagt tyk ventrikelsonde og ophentet ventrikelsekret uden pillerester, hvorefter han fik tilført 50 g aktivt kul. Han blev overflyttet til intensiv behandling, hvor der blev påbegyndt kontinuerlig venovenøs hæmodiafiltrering (CVVHDF) 300 ml/t (PrismaFlex Gambro, Lund, Sverige) med en total behandlingstid på ti timer. I det første døgn udvikledes der sinusbradykardi med en frekvens på 38 og to universelle krampetilfælde. I det andet døgn steg patienten gradvist i bevidsthedsniveau. Efter 33 timer i respirator blev han ekstuberet, og fire timer efter ekstubationen var han vågen, klar, orienteret og uden neurologiske sequelae. En måned senere blev samme patient indbragt til skadestuen efter indtag af op til 2.500 mg baclofen ca. en time inden ankomst. Ved ankomsten scorede han 5 på GCS. Patienten fik samme skadestue- og intensivbehandling som tidligere beskrevet. Dialysetiden var 11 timer. Efter syv timer usederet i respirator blev der påbegyndt propofolinfusion pga. kramper. Han forsøgte vækket efter 18 timer, hvorefter propofolinfusion blev genoptaget, og han blev ekstuberet i alt 33 timer efter baclofenindtaget. Ved psykiatrisk tilsyn 35 timer efter forgiftningen var patienten vågen, koopererende, men mutistisk og kunne således ikke bidrage til anamnesen om den præcise mængde baclofen, der var indtaget. Efter 40 timer blev han udskrevet fra intensivafdelingen.

## DISKUSSION

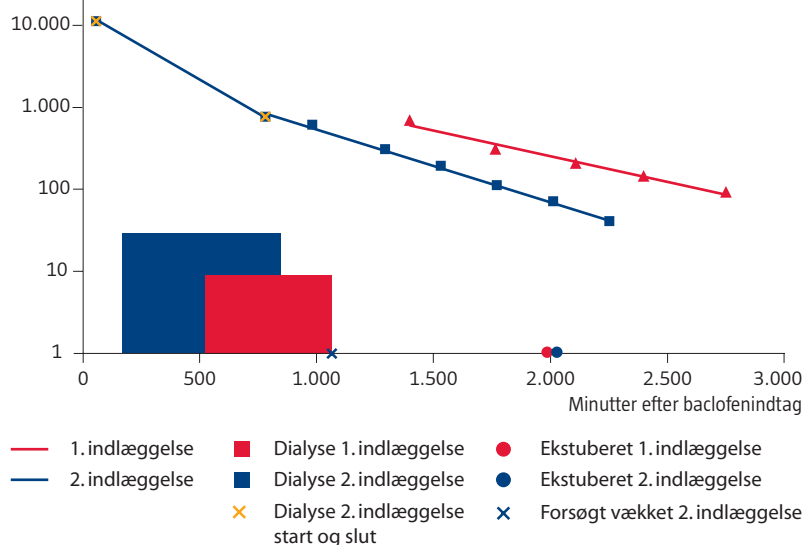
Baclofens eliminationskinetik er ikke fuldt klarlagt [2, 4]. Studier viser, at udskillelsen af baclofen i terapeutiske doser er uafhængig af urinflow og urin-pH, men analog med kreatin-clearance og glomerulær filtrationsrate [3]. Forceret diurese med eksempelvis furosemid vil ikke bidrage til yderligere baclofen-clearance. Hos nyreinsufficente patienter er der beskrevet tilfælde af baclofenoverdosering kortvarigt efter behandlingsstart i terapeutiske doser [2-4].

I vores cases blev der udtaget serumprøver til bestemmelse af baclofenniveauet i blodet. De viste høje serumværdier ved indlæggelse med en efterfølgende elimination, der fulgte førsteordenskinetik.  $T_{1/2}$  (første indlæggelse) blev beregnet til 481 minutter, svarende til 8,0 timer, og  $T_{1/2}$  (anden indlæggelse, efter dialyseperioden), blev beregnet til 324 minutter, svarende til 5,4 timer. Under anden indlæg-

FIGUR 1

Serumbaclofen (mikrogram/liter) i forhold til tiden (minutter) efter formodet baclofenindtag ( $t_0$ ) ved de to indlæggelser. Dialyseintervaller og tiderne for vækningsforsøg og ekstuberering er angivet på tidslinjen.

Serumbaclofen, mikrogram/liter, log. skala



gelse ses af **Figur 1** et hurtigere fald i serum-baclofen-niveauet under dialyse end i den forrige periode. Faldet kan tilskrives distribution til andre kompartmenter, bl.a. centralnervesystemet, hvilket forklarer at patientens bevidsthedsniveau ikke normaliseredes umiddelbart efter opnåelse af terapeutiske serum-niveauer. Baclofens biokemiske egenskaber med lille molekylstørrelse, lav proteinbinding og høj grad af renal elimination sandsynliggør dog en gavnlige effekt af CVVHDF-behandling ved baclofenforgiftning.

**KORRESPONDANCE:** Simon Uhl Nielsen, Hildursgade 5, 2. th., 2100 København Ø.  
E-mail: simonuhl@hotmail.co m

**ANTAGET:** 3. august 2010

**FØRST PÅ NETTET:** 20. september 2010

**INTERESSEKONFLIKTER:** ingen

## LITTERATUR

- Anderson P, Nohér H, Swahn CG. Pharmacokinetics in baclofen overdose. *J Toxicol Clin Toxicol* 1984;22:11-20.
- Brvar M, Vrtovec M, Kovac D et al. Haemodialysis clearance of baclofen. *Eur J Clin Pharmacol* 2007;63:1143-6.
- Wuis EW, Dirks MJ, Vree TB et al. Pharmacokinetics of baclofen in spastic patients receiving multiple oral doses. *Pharm Weekbl Sci* 1990;12:71-4.
- Wu VC, Lin SL, Lin SM et al. Treatment of baclofen overdose by haemodialysis: a pharmacokinetic study. *Nephrol Dial Transplant* 2005;20:441-3.
- Seyffart G, red: *Poison Index: The Treatment of Acute Intoxication*. Lengerich: Pabst Science Publishers, 1997:106-9.