

# Kompartmentsyndrom efter hugormebid

Læge Casper Roed, afdelingslæge Lasse Bayer, afdelingslæge Anne-Mette Kjær Lebech, læge Jesper Brøndum Poulsen & afdelingslæge Terese Katzenstein,

Rigshospitalet, Epidemiklinikken, Ortopædkirurgisk Afdeling og Intensiv Terapi Afsnit

## Resume

Kompartmentsyndrom er en meget sjælden komplikation til hugormebid. Det er imidlertid af største vigtighed at være opmærksom på eventuelle begyndende symptomer på kompartmentiskæmi, idet fasciotomi da skal udføres på grundlag af den kliniske mistanke for at forhindre muskelnekrose og -kontraktur eller i værste fald amputation. Vi redegør her for to tilfælde, som krævede behandling med antiserum og fasciotomi.

Hugormen, *Vipera Berus*, har været fredet i Danmark siden 1981. Det faktum, at op til 30% af hugormebid er »tørre«, har medvirket til den fejlagtige antagelse, at hugormebid er relativt ufarlige. Indgift af antiserum kan ved udtalte symptomer reducere morbiditeten. Kompartmentsyndrom er en komplikation, som optræder sjældent; således forekom der kun ét tilfælde i et svensk materiale bestående af 229 hugormebid [1, 2].

## Sygehistorier

I. En syvårig tidligere rask dreng blev indlagt på et lokalsygehus efter hugormebid i venstre 5. tå. Umiddelbart var barnet lettere alment påvirket, og i de følgende to døgn udvikledes progredierende hævelse og misfarvning af hele venstre underarm. Barnet blev derfor overflyttet til Rigshospitalet, hvor der blev givet antiserum *Vipera Tab*. De følgende seks timer tiltog hævelsen med stigning af kreatinkinase til 1.177 U/L (50-200 U/L), og trykmåling viste trykstigning over gennemblødningstrykket i posteriore krurale muskelloger. Herefter blev der foretaget fasciotomi. Muskulaturen stod under tryk, men var vital. Der blev foretaget sekundær sutur, og ved ambulat kontrol var drengen velbefindende og havde normal gangfunktion.

II. En 11-årig tidligere rask dreng blev et kvarter efter at være blevet bidt i højre tommelfinger af en hugorm indbragt akut på den lokale skadestue. Allerede ved ankomsten var han for kvalmet med opkastninger og abdominalsmerter. Det følgende døgn udvikledes tiltagende hævelse og misfarvning af hele højre overarm samt skulder og den tilgrænsende del af thorax. Der var stigende kreatinkinase til 9.018 U/L.

Patienten blev overflyttet til Rigshospitalet. Ved ankom-

sten blev der på klinisk mistanke om kompartmentsyndrom foretaget akut fasciotomi. Anteriort på underarmen stod muskulaturen under tryk med udtalt ødem, i mindre grad posterior; muskulaturen var vital.

Peroperativt fik patienten antiserum *Vipera Tab*. Rhabdomyolysen blev behandlet med alkalisering af urinen og forcerede diureser. Incisionerne blev sekundært suturerede (Figur 1). Ved ambulat kontrol var han velbefindende og højre arm fungerede normalt.

## Diskussion

Hugormebid er potentielt dødelige, omend dødsfald er sjældent forekommende [3, 4].

Alle patienter, der anamnestisk har været udsat for et hugormebid, bør indlægges til observation. Systemiske symptomer indtræder oftest i løbet af minutter. Den lokale reaktion på ekstremiteterne indsætter langsommere og kan fortsat udvikles over to til tre døgn med centripetal spredning af hævelsen [1].

Rationelt kan der skelnes mellem fem forgiftningsgrader [2]. Grad 0: Ingen symptomer eller objektive fund, bortset fra bidsår. Grad 1: Milde symptomer: lokal hævelse; milde, forbigående og spontant regredierende systemiske symptomer. Grad 2: Moderate symptomer: hævelse der omfatter hele ekstremiteten; udtalte eller langvarige systemiske symptomer. Grad 3: Svære symptomer: hævelse omfatter hele ekstremiteten med overgriben på truncus; udtalte eller langvarige systemiske symptomer. Grad 4: Svære og livstruende systemiske symptomer. Det er afgørende at gradscore patienterne ved ankomsten samt fortløbende med henblik på udvikling af den



Figur 1. Sekundær suturering efter fasciotomi hos 11-årig dreng med kompartmentsyndrom efter hugormebid. (Billedet bringes med forældrenes tilladelse).

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | KASUISTIK

maksimalt forgiftningsgrad. Patienter med grad 0 forbliver stort set altid asymptomatiske, mens der de første døgn hos de øvrige grupper sker en gradvis forværring hos en del af patienterne [2].

Antiserum bør gives så tidligt i forløbet som muligt. Det kan imidlertid være berettiget med såvel sen indgift af antiserum som gentagen dosering i tilfælde af forværring af systemiske og lokale symptomer [3, 5].

Indikationen for anvendelse af antiserum er de seneste år udvidet med indførelsen af det ovine fab-fragment (Vipera Tab), som er betydeligt mindre allergent og gives i meget mindre dosis end det tidligere anvendte equine antiserum [2, 3].

I *Karlson-Stiber et al* [2] opgørelse af 229 hugormebid blev 18% behandlet med antiserum. Ved sammenligning af dette materiale med et tidligere uden anvendelse af antiserum fandtes et mildere klinisk forløb hos de patienter, der blev behandlet med antiserum, specielt med mindre hyppig udvikling af ekstremtetsødem [2]. På baggrund af *Karlson-Stiber et al* [2] materiale bør behandling med antiserum nøje overvejes ved forgiftningsgrad 2; ved grad 3 og 4 er antiserum indiceret.

Det er af største vigtighed at være opmærksom på eventuelle begyndende symptomer på compartmentiskæmi, idet fasciotomi da skal udføres på grundlag af den kliniske mistanke for at forhindre muskelnekrose og kontraktur eller i

værste fald amputation. Symptomerne på udvikling af operationskrævende compartmentsyndrom omfatter udvikling af kraftige smerter i den hævede og misfarvede ekstremitet med accentuering af smerterne ved passiv udstrækning af musklerne i de involverede kompartmenter. I fremskredne tilfælde er der påvirkede pulsforhold samt paræstesier, nedsat sensibilitet og eventuelt parese. Specielt hos børn kan den kliniske vurdering være vanskelig, hvorfor kompartmenttrykmålinger her kan understøtte diagnosen.

Korrespondance: *Casper Roed*, Epidemiklinikken, Rigshospitalet, DK-2100 København Ø. E-mail: [casper.roed@rh.region.dk](mailto:casper.roed@rh.region.dk)

Antaget: 25. januar 2008  
Interessekonflikter: Ingen

**Litteratur**

1. Persson H, Karlson-Stiber C. Huggormsbett – klinik och behandling. *Läkartidningen* 1995;92:2906-10.
2. Karlson-Stiber C, Salmonson H, Persson H. A nationwide study of Vipera Berus bites during one year – Epidemiology and morbidity of 231 cases. *Clin Toxicol* 2006;44:25-30.
3. Karlson-Stiber C, Persson H, Heath A et al. First clinical experiences with specific sheep Fab fragments in snake bite. Report of a multicentre study of Vipera berus envenoming. *Jour Intern Med* 1997;241:53-8.
4. Lauridsen MH. Hugormebid. *Ugeskr Læger* 2003;165:3087-91.
5. Cawse NH, Inglefield CJ, Hayes C et al. A snake in the clinical grass: late compartment syndrome in a child bitten by an adder. *Brit Jour Plast Surg* 2002;55:434-5.

## Dybt hypoterm og multitraumatiseret kvinde genoplivet efter langvarigt hjertestop

Reservelæge Kim Rünitz, overlæge Klaus Thornberg & overlæge Michael Wanscher

Rigshospitalet, Abdominalcentret, Intensiv Terapi Afsnit 4131 og Hjertecentret, Hjertecentrets Intensivafsnit 4141, og Flyvevåbnet, Redningsseksdrille 722

**Resume**

Vi beskriver et tilfælde med svær hypotermi efter 45 minutter i tre grader koldt vand. Der blev foretaget hjertemassage i omkring to timer, og efterfølgende blev hjerte-lunge-maskine tilkoblet patienten i to døgn. Patienten blev efter én måned udskrevet til hjemmet uden betydende mén. Vigtigheden af god basal genoplivning med kontinuerlige kompressioner og kendskab til hypotermi må understreges. Der er talrige dramatiske historier fra hverdagen og fra den medicinske litteratur, hvor mennesker findes livløse og svært hypotermie efter længere tids nedkøling typisk i forbindelse med drukneulykker eller kombinationen af alkohol og stærk kulde. Nogle af disse tilskadekomne genoplives og opvarmes til normotermi – tilsyneladende uden eller med blot mindre hjerneskader.

Vi beskriver her et tilfælde af genoplivning med langvarig hjertemassage og anvendelse af hjertelungemaskine efter svær hypotermi.

**Sygehistorie**

En 44-årig kvinde sprang ud fra bro i 26 meters højde over vand med en temperatur på 3 °C. Udspringet blev overvåget af flere forbipasserende. Det var usikkert, om kvinden initielt havde hovedet over vand, men efter cirka 45 minutter i vandet blev hun samlet op af et dykkerskib.

Hun havde da hovedet under vandet og var bevidstløs uden følelig puls eller respiration. Der blev opstartet basal genoplivning. En rekvireret redningshelikopter var i området på samme tid, og patienten blev *hoistet* til helikopteren. Patienten var livløs, uden respiration og med fin ventrikelflimren på skop. Under transporten til Rigshospitalet blev genoplivningen fortsat. Det var ikke muligt at intubere patienten på grund af kulderigiditet. Der sås enkelte spontane forsøg på re-