

Stadig flere rapporter viser økende forekomst av rbdomyolyse utløst av trening. Er det farlig å ta seg en «rabdøkt»?

## Treningsindusert rbdomyolyse

I dette nummer av Tidsskriftet rapporterer Christian Aalborg og medarbeidere fra Akershus universitetssykehus (1) og Hilde Fardal & Lasse G. Gøransson fra Stavanger universitetssykehus (2) om økt forekomst av treningsutløst rbdomyolyse. Tallene er overbevisende. Noe av den økte forekomsten kan skyldes økt oppmerksomhet om tilstanden i mediene. Dette gir en lavere terskel for å kontakte lege ved muskelsmerter etter trening og bidrar ikke minst til at legene oftere tar i bruk laboratorieprøver for diagnostisk avklaring. I aktive treningsmiljøer vet mange hva rbdomyolyse er, og begrep som «rabdøkt» blir brukt om harde treningstimer. Flere rapporterte tilfeller, sammen med kunnskap om endrede vaner for fysisk aktivitet i befolkningen, gir oss grunn til å tro at økningen er reell. I dagliglivet er vi mindre aktive enn tidligere, mens organisert trening er like vanlig som før (3). I tillegg er det vanligere å drive styrketrening med vekt på eksentriske øvelser og mange repetisjoner.

Definisjonen av rbdomyolyse varierer mye, fra beskjedne kreatin kinaseverdier (CK-verdier) på fem ganger øvre referanseområde til grenseverdier på hele 10 000 IE/l. Det gjør det vanskelig å sammenligne forekomster og å omtale utviklingen.

Grunnlaget for behandlingsanbefalinger er retrospektive studier av skadete i forbindelse med naturkatastrofer og krig (4). En CK-verdi over 5 000 IE/l angis da gjerne som behandlingstrengende rbdomyolyse, og viktigheten av tidlig, aggressiv væskebehandling presiseres (5). Samtidig antyder resultatene fra Akershus universitetssykehus (1) at faren for nyresvikt er lavere ved treningsindusert rbdomyolyse enn ved andre former for tilstanden. Dette er også vist i store retrospektive materialer (6). I en studie med 203 frivillige som utførte 50 maksimalt eksentriske repetisjoner av albuefleksjon, hadde 51 serum-CK på over 10 000 IE/l på dag 4. Ingen fikk biokjemiske tegn til fall i nyrefunksjon (7). Dermed blir trolig mange med trening som årsak overbehandlet. CK-verdien alene kan dessuten ikke brukes for å bestemme hvilke pasienter som står i fare for å utvikle akutt nyreskade (8). Andre mål, som serum-myoglobin og urinstiks med tanke på myoglobinuri, er heller ikke spesifikke (8).

Vi har altså få verktøy for å identifisere hvilke pasienter som skal ha behandling. I praksis er det den enkelte klinikers bedømmelse basert på CK-verdi, hydreringsgrad, elektrolyttavvik, stølhet og hevelse i muskulatur og myoglobinuri som må legges til grunn for vurderingen.

Hva sykehusbehandling bør innebære, er også omdiskutert. Artiklene i dette nummer av Tidsskriftet viser at behandlingen er mer relatert til behandlende lege og avdeling enn til alvorlighetsgrad (1, 2). Teoretisk er stor diurese og alkalisk urin viktig for å unngå direkte toksisk virkning av myoglobin på nyretubuli (9). Bruk av natriumbikarbonat for å alkalisere urinen har i de få studiene som foreligger ikke kommet bedre ut enn hydrering med isotont saltvann (9). Med såpass sparsomt beslutningsgrunnlag er det ikke rart at behandlingen ved de to sykehusene varierte (1, 2).

Retrospektivt er det vist at de som fikk forsinket væskebehandling etter traumer, hadde større risiko for nyresvikt (4). Samtidig kan behandlingen i seg selv gi skade, da spesielt overhydrering, men også metabolsk acidose, hypernatremi og forverring av hypokal-

semi (10). Aggressiv væskebehandling bør derfor kun gis om det er til nytte for pasienten.

Fardal & Gøransson ved Stavanger universitetssykehus lanserer myoglobinuri som et mulig mål å styre behandlingen etter, og de etterlyser kliniske studier der man har vurdert denne metoden (2). I en retrospektiv studie hadde myoglobinuri lav sensitivitet for rbdomyolyse (11). Kanskje kan myoglobinuri likevel hjelpe oss å fortelle hvem av dem med rbdomyolyse som utvikler nyreskade.

Det synes altså å være en reell økt forekomst av treningsutløst rbdomyolyse. Det er viktig å unngå overbehandling, samtidig som alvorlige komplikasjoner ikke må overses. Resultatene fra de to undersøkelsene bør kunne danne grunnlag for en nasjonal multiterstudie der man bedre kan belyse disse problemene.

**Kristian Kolstad**  
kristian.kolstad@unn.no  
**Marit Dahl Solbu**

Kristian Kolstad (f. 1983) er konstituert overlege ved Nyreseksjonen, Medisinsk klinikk, Universitetssykehuset Nord-Norge. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Marit Dahl Solbu (f. 1968) er ph.d. og seksjonsoverlege ved Nyreseksjonen, Medisinsk klinikk, Universitetssykehuset Nord-Norge. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Litteratur

1. Aalborg C, Rød-Larsen C, Leiro I et al. Økning i antall pasienter med treningsindusert rbdomyolyse? Tidsskr Nor Legeforen 2016; 136: 1532–6.
2. Fardal H, Gøransson LG. Treningsutløst rbdomyolyse – en ny tendens? Tidsskr Nor Legeforen 2016; 136: 1537–41.
3. Seippel Ø, Strandbu Å, Sletten MA. Ungdom og trening. Endring over tid og sosiale skillelinjer. NOVA-rapport nr. 3/2011. Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring, 2011.
4. Sever MS, Vanholder R, Lameire N. Management of crush-related injuries after disasters. N Engl J Med 2006; 354: 1052–63.
5. Eustace JA, Kinsella S. Prevention and treatment of heme pigment-induced acute kidney injury (acute renal failure). UpToDate. www.uptodate.com/contents/prevention-and-treatment-of-heme-pigment-induced-acute-kidney-injury-acute-renal-failure [27.9.2016].
6. McMahon GM, Zeng X, Waikar SS. A risk prediction score for kidney failure or mortality in rhdomyolysis. JAMA Intern Med 2013; 173: 1821–8.
7. Clarkson PM, Kearns AK, Rouzier P et al. Serum creatine kinase levels and renal function measures in exertional muscle damage. Med Sci Sports Exerc 2006; 38: 623–7.
8. Eran Keltz FYK, and Gideon Mann. Exertional Rhdomyolysis. Berlin: Springer-Verlag, 2015: 2211–26.
9. Bosch X, Poch E, Grau JM. Rhdomyolysis and acute kidney injury. N Engl J Med 2009; 361: 62–72.
10. Melli G, Chaudhry V, Cornblath DR. Rhdomyolysis: an evaluation of 475 hospitalized patients. Medicine [Baltimore] 2005; 84: 377–85.
11. Grover DS, Atta MG, Eustace JA et al. Lack of clinical utility of urine myoglobin detection by microconcentrator ultrafiltration in the diagnosis of rhdomyolysis. Nephrol Dial Transplant 2004; 19: 2634–8.

 Engelsk oversettelse på [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)