

---

## K. Tazmini og medarbeidere svarer

---

### KOMMENTAR

KIARASH TAZMINI

kiakol3@gmail.com

Kiarash Tazmini er lege i spesialisering ved Diakonhjemmet Sykehus.  
Ingen oppgitte interessekonflikter.

CHRISTOFFER SCHREINER

Christoffer Schreiner er lege i spesialisering ved Diakonhjemmet Sykehus.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

SIDSEL BRUSERUD

Sidsel Bruserud er lege i spesialisering ved Diakonhjemmet Sykehus.  
Ingen oppgitte interessekonflikter.

TRULS RAASTAD

Truls Raastad er professor ved Norges idrettshøgskole.  
Ingen oppgitte interessekonflikter.

ERIK EKKER SOLBERG

Erik Ekker Solberg er overlege ved Diakonhjemmet Sykehus.  
Ingen oppgitte interessekonflikter.

---

Takk for gode og lærerike kommentarer til artikkelen vår.

Vi er enige om at komplikasjonsraten er liten og et lavere behandlingsnivå er tilstrekkelig for denne pasientgruppen som synes økende i antall.

Vi har ikke skrevet i vår artikkel at det ikke er riktig å legge inn pasienter med kreatinkinase (CK) < 40 000E/l. Vi har skrevet at det ikke er riktig å behandle pasienter med treningsindusert rabdomyolyse på samme måte som pasienter med rabdomyolyse av andre årsaker.

Den nevnte veiledende CK-verdien på 40 000 E/l var omdiskutert også hos oss. Dette er kun ment veiledende for leger ved vårt sykehus og ikke nødvendigvis ment som en retningslinje for andre. Vi er enige i at vår studie har en liten populasjon, hvorfor vi ikke har kommet med en generell anbefaling. Vi ser også at vi kunne ha formulert oss noe mer moderat gitt relativt lite pasientgrunnlag. Vår hovedkonklusjon var imidlertid at det ikke er riktig å behandle pasienter med treningsindusert rabdomyolyse på samme måte som pasienter med rabdomyolyse av andre årsaker.

Det kan være at myoglobin eller myoglobin/CK-ratio er en bedre prediktor for utvikling av akutt nyresvikt enn kreatinkinase hos pasienter med rabdomyolyse. Vårt sykehus analyserer ikke myoglobin per i dag, men har den som sendeprobe. Dette gjør prøven ikke godt egnet som initialt beslutningsverktøy hos oss. Myoglobin ble i vår retrospektive studie ikke tatt, men vi er enige i at det ville vært ønskelig å ha hatt myoglobin svaret. Men myoglobin og kreatinkinase har forskjellige halveringstid og følgelig forskjellige tidskurver for maksimale verdier (1). Dette kan komplisere bruken av ratioen som dere anbefaler. Skal man bruke ratio mellom myoglobin og kreatinkinase så vil den være påvirket av tidspunktet man tar blodprøven på. I en studie kom maks myoglobin etter 72 timer mens kreatinkinase fortsatt var på vei opp etter 96 timer (2). Som et varsko i travel klinikk, tar man for eksempel blodprøven 24 timer etter den utløsende treningsøkten, kan man få meget lave verdier av både myoglobin og kreatinkinase selv om det foreligger store muskelødeleggelser (2). Ser man bare på maksverdier uavhengig av tidspunkt, vil det være en god sammenheng mellom kreatinkinase og myoglobin fordi de begge reflekter godt hvor mye muskelvev som får nekrose (egen observasjon, T. Raastad).

Studien til Vangstad og kolleger er viktig. Blant deres pasienter med rabdomyolyse var 30 (9 %) treningsinduserte, hvor av syv fikk akutt nyresvikt (3). Det fremgår ikke av artikkelen hvor høye CK-verdier disse pasientene hadde eller om de hadde andre risikofaktorer for utvikling av akutt nyresvikt. Det er diskutabelt om det er riktig å generalisere deres konklusjon, at myoglobin eller myoglobin/CK-ratioen er en bedre prediktor for utvikling av nyresvikt hos alvorlig syke pasienter, til friske personer som får treningsindusert rabdomyolyse.

Fordi det er relativt få gode studier på treningsindusert rabdomyolyse, er vi helt enige i at man trenger større studier, gjerne multisenter, for å øke kunnskapen om dette. Forståelse av muskelmetabolisme kan være mangelfull i indremedisinen.

---

## LITTERATUR

1. Huerta-Alardín AL, Varon J, Marik PE. Bench-to-bedside review: Rhabdomyolysis – an overview for clinicians. Crit Care 2005; 9: 158 - 69. [PubMed][CrossRef]
2. Lavender AP, Nosaka K. Changes in markers of muscle damage of middle-aged and young men following eccentric exercise of the elbow flexors. J Sci

Med Sport 2008; 11: 124 - 31. [PubMed][CrossRef]

3. Vangstad M, Bjornaas MA, Jacobsen D. Rhabdomyolysis: a 10-year retrospective study of patients treated in a medical department. Eur J Emerg Med 2017; 1. [PubMed][CrossRef]

---

Publisert: 8. januar 2018. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.17.1092

Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 23. juni 2026.