

Innlegg på inntil 400 ord sendes tidsskriftet@legeforeningen.no. Redaksjonen forbeholder seg retten til å foreta redaksjonelle endringer. Tidsskriftet praktiserer tilsvarsrett i henhold til Vancouvergruppens regler.

HLR minus-vedtak i en slagenhet

Mjåset og medarbeidere redegjør i Tidsskriftet nr. 24/2008 med forbeholdlig åpenhet for erfaringer gjort før og etter HLR minus-vedtak i en slagenhet (1). De fant bl.a. at et slikt vedtak for noen pasienter medførte andre behandlingsbegrensninger som synes å ha hatt alvorlige konsekvenser for muligheten til å overleve sykehusoppholdet (ikke-justert relativ risiko for død i sykehus = 1,88; NNH = 3,4). Uten mer detaljerte opplysninger om sykdom og livskvalitet er det vanskelig å si om dette var et foretrukket resultat, men det illustrerer godt at vedtak om HLR minus på bakgrunn av en prognostisk vurdering lett gjør denne til en selvoppyllende profeti. Hos pasienter som fikk optimal behandling på tross av HLR minus-vedtak, var sykehus- og 30-dagersdødeligheten henholdsvis 33 % og 58 %. Dersom HLR minus-vedtaket var basert på en vurdering av pasientens livsprognose, indikerer dette temmelig dårlig treffsikkerhet. Annerledes blir det selvsagt om en vurdering av livskvaliteten har vært avgjørende for vedtaket.

Fordi vedtak om HLR minus handler om begrensninger i livreddende tiltak ved akutt innsykning mens pasienten er innlagt, kan man imidlertid vende på denne problemstillingen. Både for slagpasienter som trenger intensivbehandling med respirator og for pasienter som får hjertestans i sykehuset er prognosen alvorlig. Kombinasjonen er enda verre, med en dødelighet på mellom 90 % og 100 % (2–4). Vi vet også at risikoen for kardiale katastrofer er kraftig økt i tiden umiddelbart etter et hjerneslag (5). Disse funn, og Mjåset og medarbeideres erfaringer, tilsier etter mitt skjønn at god monitorering og optimal medisinsk behandling er obligat hos alle slagpasienter, men også at man utviser stor tilbakeholdenhet med å iverksette heroiske tiltak om pasienten på tross av god behandling utvikler alvorlig respirasjonssvikt eller får hjertestans.

Jon Henrik Laake
Oslo

Litteratur

- Mjåset C, Gulbrandsen P, Rønning OM et al. Før og etter HLR minus-vedtak i en slagenhet. Tidsskr Nor Legeforen 2008; 128: 2819–22.
- Nolan JP, Laver SR, Welch CA et al. Outcome following admission to UK intensive care units after cardiac arrest: a secondary analysis of the ICNARC Case Mix Programme Database. Anaesthesia 2007; 62: 1207–16.

- de Vos R, Koster RW, De Haan RJ et al. In-hospital cardiopulmonary resuscitation: prearrest morbidity and outcome. Arch Intern Med 1999; 159: 845–50.
- Holloway RG, Benesch CG, Burgin WS et al. Prognosis and decision making in severe stroke. JAMA 2005; 294: 725–33.
- Touzé E, Varenne O, Chatellier G et al. Risk of myocardial infarction and vascular death after transient ischemic attack and ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. Stroke 2005; 36: 2748–55.

Misvisende om væskebehandling i retningslinjer

Osmolaliteten for Ringer-løsninger er lavere enn den beregnede verdien anført på infusjonspakkene, målt til 254 mmol/l for Ringer-laktat, som brukes utenfor Skandinavia. Det er derfor galt når Sollid og medarbeidere i *Skandinaviske retningslinjer for prehospital håndtering av hodeskader* i Tidsskriftet nr. 13–14/2008 (1) omtaler de refererte studiene som sammenlikninger av isotone og hypertone løsninger. Mer korrekt dreier det seg om effekten av en liten mengde hypertone væske gitt som tillegg til en stor og udefinert mengde hypoton væske.

De mange arbeidene av Vassar og medarbeidere er alle gjort på generelle traumematerialer, der hodeskadene er fåtallige – det er 6–30 pasienter i behandlingsgruppene. For hodeskadene i disse studiene er det ikke gjort rede for demografiske variabler eller andre variabler av betydning for resultatet, som f.eks. etanolverdier og bruk av anti-sjokkbukse. Den gunstige effekten av hypertone NaCl ved alvorlige hodeskader i Vassars arbeid fra 1991 ble ikke reproduisert i to nye studier fra den samme gruppen publisert i 1993.

Subgruppeanalysene hos Vassar og medarbeidere kan indikere en gunstig effekt av hypertone væsker på hodeskader. Men en slik hypotese lar seg neppe verifisere ved å bruke det samme pasientmaterialet på nytt, slik Wade og medarbeidere (2) gjør. Studien kan kritiseres også for andre sider ved pasientmaterialet og for statistikkbruk. Den er heller ikke fagfellevurdert. I de amerikanske retningslinjene ble studien i 2006 redusert til klasse 3-evidens. Det er uheldig at man i artikkelen om de skandinaviske retningslinjene avslutter avsnittet om væskeresuscitering med å fremheve dette

arbeidet, og det er påfallende når denne «individual patient cohort analysis», som tittelen sier, direkte galt blir gitt status som metaanalyse.

Den eneste prospektive, dobbeltblinde, randomiserte studien spesielt om hodeskader og hypertone væsker er publisert av Cooper og medarbeidere i *JAMA* i 2004 – med 229 pasienter (3). Den viste ingen forskjell mellom behandlingsgruppene i nevrologisk funksjon seks måneder etter skaden og ingen signifikant forskjell i overlevelse.

Retningslinjene fra Brain Trauma Foundation anbefaler isotone væsker ved prehospital håndtering av hodeskader, med hypertone væsker som «option». Dette er bedre i samsvar med den fremlagte dokumentasjonen enn de skandinaviske retningslinjene. Men når skal noen begynne å interessere seg for reelt isotone væsker?

Per Størset
Skjetten

Litteratur

- Sollid S, Sundstrom T, Kock-Jensen C et al. Skandinaviske retningslinjer for prehospital håndtering av alvorlige hodeskader. Tidsskr Nor Legeforen 2008; 128: 1524–7.
- Wade CE, Grady JJ, Kramer GC et al. Individual patient cohort analysis of the efficacy of hypertonic saline/dextran in patients with traumatic brain injury and hypotension. J Trauma 1997; 42 (suppl 5): S61–5.
- Cooper DJ, Myles PS, McDermott FT et al. Prehospital hypertonic saline resuscitation of patients with hypotension and severe traumatic brain injury: a randomized controlled trial. JAMA 2004; 291: 1350–7.

S. Sollid og medarbeidere svarer:

Per Størsets kritikk av de publiserte skandinaviske retningslinjene for prehospital håndtering av alvorlige hodeskader er berettiget. Han peker på et generelt problem i vekting og tolking av forskningsresultater i prosessen med utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer. En slik prosess har flere faser, og vurderingen og vektingen av de ulike studiene som legges til grunn er ofte komplisert, som i dette tilfellet.

I våre retningslinjer mener vi det er vist en gunstig effekt på sluttresultat ved bruk av hypertone infusjoner hos hypotone pasienter med alvorlig hodeskade, og anbefaler dette brukt ved alvorlig hodeskade og hypotensjon. Bakgrunnen for denne påstanden er, slik Størset helt riktig påpeker, ikke tilstrekkelig dokumentert ved henvisning til Vassar og medarbeideres stu-