

Thomas Sefranek

## Akutt tannbehandling i 4 450 m høyde

En kasusrapport om høydesyke og dentogen infeksjon

**Bakgrunn:** Stigende interesse for turer i store høyder medfører økt oppmerksomhet på mulige medisinske komplikasjoner. Mens det finnes mye litteratur om ulike former for høydesykdom, foreligger det meget få publikasjoner om effekten av stor høyde på dentogene infeksjoner.

**Kasus:** En 40 år gammel fjellvandrer utviklet eksaserberende kronisk apikal periodontitt i stor høyde. Ulike former av høydesyke og enkelte forklaringer for utviklingen av infeksjoner i stor høyde presenteres i en forenklet oversikt.

Nedstigning til lavere høyde og behandling med bredspektrert antibiotikum kan bidra til å stabilisere tilstanden. Artikkelen bygger på egen erfaring og tilgjengelig litteratur.

### Ulike former for høydesyke

Høydesyken kommer gjerne gradvis, fra flere timer til flere dager etter høydeeksponering. Den er bl.a. avhengig av høyden, oppstigningstempoet, graden av fysisk anstrengelse, manglende akklimatisering, og ikke minst sovehøyden. Alderen synes å ha liten betydning, mens genetiske faktorer kan spille en rolle ved resistens mot høydesyke.

Akutt høydesyke deles vanligvis inn i tre former: en mild, en moderat og en livstruende form. Overgangen mellom de ulike formene er gradvis. Over 2 500 m.o.h. får enkelte de første symptomer på høydesyke. Mellom 3 000 og 4 000 m.o.h. utvikler ca. 25% av besøkende akutt høydesyke (1). Hovedårsaken til høydesyke er hypobar hypoksi uten at detaljene i årsaksmekanismen er fullstendig oppklart. En vanlig årsak er å gå for fort for høyt opp.

En meget enkel patofysiologisk forklaringsmodell kan se slik ut:

På 6 000 m.o.h. er surstoffopptaket i blodet rundt 50% lavere enn på havnivå. Man må puste mye raskere uten å oppnå samme surstoffopptak som på havnivå. Hyperventilering er ofte konsekvensen.

I tillegg kommer, av grunner som ennå ikke er helt klarlagt,

#### Forfatter

Thomas Sefranek, privatpraktis. Stokmarknes



Figur 1. Gruppen ved Barafucampen ved Kilimanjaro. Foto: Thomas Sefranek.

at stor høyde og lavt lufttrykk forårsaker økt kapillærtrykk og kapillær lekkasje som kan medføre ødem i lunge og hjerne.

Økt intrakranielt trykk kan forklare mange av hovedsymptomene på mild til moderat høydesyke: svimmelhet, kvalme, hodepine, manglende matlyst og søvnforstyrrelser. Senere kan det tilkomme hoste, væskeretensjon, hviledyspné og tiltaksløshet. Alvorlige komplikasjoner av livstruende høydesyke er høydelungeødem og høydehjerneødem (2–4).

### Behandling

Den enkleste og beste måten å behandle høydesyke på er nedstigning. Ofte er 500–1 000 meter nok. Ved enklere former er det fordelaktig å legge inn en ekstra hviledag. Medikamentell behandling av moderate til alvorlige former kan skje ved Acetazolamid, Deksametason eller Nifedipin på ulik indikasjon og ordinerings. Oksygentilførsel, trykkfelt eller helikoptertransport til lavere høyder kan være aktuelt ved alvorligere former av høydesyke (1–4).

### Hvordan utvikler infeksjoner seg i stor høyde?

Det finnes veldig få publikasjoner om emnet, hovedsakelig kasusrapporter og personlige meddelelser. Basnyat og medarbeidere skriver at selv om det er de samme patogene faktorer som i lavlandet, vil immunmodulasjon, hypoksi, patofysiologiske forhold og ugunstige omgivelser kunne fremme utbruddet av



Figur 2. En lavablokk fungerte som unit og operasjonsstol. Foto: Anne Nerdrum.

terier, sopp og enkelte virus, i tillegg til andre toksiske substanser; ved surstoffmangel forrykkes balansen i negativ retning.

### Kasusrapport

En 40 år gammel mann var sammen med forfatteren deltaker i en gruppe norske turister som hadde planer om å bestige Kilimanjaro 5 895 m.o.h. Vi kaller ham Svein. Turen gikk fra Oslo via Amsterdam

til Kilimanjaro International Airport i Tanzania. «Pole, pole» sa vår fjellguide Marc. Det betyr «sakte, sakte» på swahili. Vi gikk så langsomt vi kunne, klatret høyt og sov lavt for å akklimatisere oss. Etter fire dager og på rundt 3 000 m.o.h. fikk Svein de første symptomene i en tann. Vi la merke til at han tok seg ofte på kinnet, han spiste mindre, og under en fellesmiddag nevnte han at han hadde tannpine. Vi tok det ikke særlig alvorlig, fordi i slike høyder er man ofte opptatt med sine egne mer eller mindre store plager og problemer. Bare det å komme seg ut av soveposen om morgenen etter en natt med lite søvn i tynn luft, tar en halv time, og skrittene ned til dohytten kan virke som en halv dagstur, før motoren er kommet ordentlig i gang.

Vi klatret langsomt gjennom et månelandskap av lava, sand og grus opp til Barafucampen ved foten av Kilimanjaro, været var bra, 3–4 plussgrader og en svak vind (Figur 1). Afrikas høyeste fjell viste seg fra sin dramatiske side med forrevne tinder, tåkedotter flere tusen meter under oss og Mount Mehru langt der borte. Vi var opptatt av kun to ting: gå sakte og drikke, drikke, drikke. 4–5 liter per dag anbefales. Erfaringsmessig er ikke matlysten den aller beste i høyden, men våre bærere sørget hver dag for at vi kunne innta flere måltider.

Dagens lunsj ble servert på ca. 4 450 meter og besto av salat, brød, pølser og ulike skallfrukter som ananas, mango og papaya, i tillegg til te og kaffe. Gruppen satt på lavasteiner, spiste og småpratet, vi var halvveis i dagens etappe og hadde 3–4 timer oppstigning igjen. Da la jeg merke til at Svein ikke spiste og at han hadde det tydelig vondt. Nå er tannlegeyrket ikke noe man legger fra seg, selv i store

høyder. En universitetsstipendiat i medisin, en intensivsykepleier og undertegnede etablerte en ad hoc høydemedisinsk faggruppe med reiseleder Knut Erik som assosiert medlem. Det var tydelig at her måtte det gjøres noe, skulle Svein greie å komme seg på toppen. Gruppefølelsen på slike turer pleier å være veldig sterk, «alle for en, en for alle» er mottoet. Det var ikke unaturlig at tannlegen tok kommandoen. Medbrakt glykolsprit ble brukt til en rask håndvask og intensivsykepleieren tok rollen som klinikkassistent. Tannlegen fant en høvelig lavablokk som kunne fungere som «høydeunit» og operasjonsstol, la Svein i kl. 12-stilling i fanget mens legen analyserte innholdet til førstehjelpskrinet som Knut Erik hadde pakket ut (Figur 2).

Et raskt overblikk viste at taushetsplikten og diskresjonen ikke kunne ivaretaes tilfredsstillende. Både gruppen, våre bærere og tilfeldige forbipasserende fulgte seansen med stor interesse. Utfordringen nå var å stille den rette diagnosen og igangsette adekvat behandling. Neste røntgenapparat befant seg i byen Moshi, ca. 3 000 høydemeter og tre dagsmarsjer unna. Det var veldig sparsomt med sonder og tannlegespeil tilgjengelig under Lava Towers, men etter en rask rundspørring og litt leting fant Knut Erik en *Swiss Army Knife* i ryggsekken sin. Dermed kunne undersøkelsen og en demonstrasjon i høyde-odontologi starte:

*Tann 25:* symptomer, ømt ved sambitt, ingen opplysninger om tidligere endodontisk behandling. En stor komposittfilling og tynne cusper. Lommekniven ble brukt som en «fracfinder» for å punktbe- laste cuspen. Kunne det være en cuspefraktur? Det var det ikke.

Vi hadde alle sammen småpist nøtter og sjokolade de siste dagene, så tanken på karies streifet meg: Ved hjelp av korketrekkeren og i en forferdelig uergonomisk arbeidsstilling ble det undersøkt mht. karies i det aktuelle området, med negative funn. Jeg hadde derfor ikke bruk for en liten tube med Cavit, som jeg alltid har med på reisen.

Palpasjon av overgangsfolden, bukkal og palatinal mucosa ga ingen spesielle funn. Ingen rubor, fistel eller hevelse. Hva kunne det da være?

Armékniven ble så benyttet til en perkusjonstest som ga tydelig utslag. Kunne Svein ha en eksaserberende kronisk apikal periodontitt? «En hva for noe???» sa legen og sykepleieren som fortsatt sto med glykolspriten i hånden. «Rotbetennelse» sa tannlegen. «Han må ha penicillin! Ellers kommer han seg ikke på toppen.»

Blant mange rare medikamenter og diverse piller i reiseapoteket, som tidligere turister hadde lagt igjen, fant legen og Knut Erik en halv pakning Apocillin av ubetydelig utgått dato.

Det ble ordinert 1 tablett 4x daglig eller så lenge lageret rakk. Initialdosen på 2 tabletter skylte Svein tappert ned med et glass klorrenset vann. Bare smaken av dette vannet er grunn nok til å avstå fra medikamentbruk i høyden...

Hele seansen ble filmet uten pasientens eller tannlegens informerte samtykke på forhånd, og turarrangøren la hele saken ut på Internett ([www.hvitserk.no](http://www.hvitserk.no))!

Hvordan det gikk videre? Symptomene ble holdt i sjakk og allmenntilstanden forverret seg ikke. Svein kom seg på toppen av Kilimanjaro på 5 895 m.o.h. (Figur 3) sammen med gruppa og ned igjen i fin form. Symptomene forsvant fort i lavlandet. Hjemme oppsøkte Svein tannlegen sin. Tanna hadde vært rotfylt for flere år siden og har siden toptturen vært rolig.



Figur 3. Pasienten sammen med resten av gruppa på toppen av Kilimanjaro. Foto: Knut Erik Tessnes.

### Konklusjon

Stor høyde kan utløse eksaserbasjoner av latente dentogene infeksjoner. Nedstigning og behandling med bredspektret antibiotika kan bidra til å stabilisere tilstanden. Reiseapoteket til grupper som planlegger opphold i store høyder, bør også inneholde medikamenter mot dentogene infeksjoner.

### Referanser

1. Rostrup M. Reiser til de store høyder – akutt høydesyke. Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 1692–4.
2. Basnyat B, Cumbo TA, Edelman R. Infections at high altitude. Clin Infect Dis 2001; 33: 1887–91.
3. Common High Altitude Medical Problems. <http://www.priory.com/anaes/altitude.htm#MountainSickness> (Avlest 17.3.2006).
4. Gallagher SA, Hackett PH. High-altitude illness. Emerg Med Clin North Am 2004; 22: 329–55.

### English summary

*Sefranek, T*

#### High altitude disease and treatment of periapical infection – a case report

Nor Tannlegeforen Tid 2006; 116: 476–8.

Travel to a high altitude requires the human body to acclimatize to hypobaric hypoxia. Failure to acclimatize results in three common, but preventable types of maladies known collectively as high-altitude illness. Hypoxia, immunomodulation, physiological adaption and harsh environmental stressors may enhance susceptibility of the same pathogens as in the lowland and lead to acute dental infections. There are few published data on dental infections on high altitudes. The present case report describes an exacerbating periapical infection in a 40 years old male climber was successfully suppressed by antibiotics and descent.

Adresse: Postboks 24, 8455 Stokmarknes. E-post: [thomas.sefranek@tnett.no](mailto:thomas.sefranek@tnett.no)

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.