

REFRAKSJONSENDRINGER VED HYPERBAR OKSYGEN- BEHANDLING

TEKST: KNUK EVANGER

Refraksjonsendringer i nærsyntretning er en rapportert bieffekt hos pasienter ved hyperbar oksygenbehandling. Endringen går vanligvis tilbake etter avsluttet behandling, og pasientene blir anbefalt å vente tre måneder før ny synskorreksjon til briller eller kontaktlinser.



Bildet viser pasienter under behandling med hyperbar oksygen i enmanns trykkammer. Pasientene kan kommunisere med spesialsykepleiere på utsiden, høre på musikk og se på DVD-filmer fra en tv over hvert kammer (Foto: Haukeland universitetssykehus).

Ved hyperbar oksygenbehandling (HBO) er pasienten plassert i trykkammer og puster rent oksygen under forhøyet trykk. Daglig HBO-behandling er på 90 minutter. Pauser med luftpusting og dekompresjon av trykkammeret kommer i tillegg slik at hver behandling varer i underkant av to timer. Sykepleiere kan kommunisere med pasientene og følger med under behandlingen.

HBO-behandling benyttes blant annet til pasienter med stråleskader etter kreftbehandling, diabetiske fotsår og kroniske infeksjoner i beinvev. Når pasienten puster oksygen med høy konsentrasjon (100%) kombinert med høyt trykk i kammeret (2.4 atmosfære) øker mengden fysisk løst oksygen i blodplasma. Den økte oksygenmengden som diffunderer ut i celler og vev fra blodbanen, stimulerer til dannelse av nye blodkar i oksygenfattig vev, hjelper hvite blodlegemer med å drepe bakterier og gjør vevet i stand til å reparere seg selv.

Refraksjonsendringer i nærsyntetning er en rapportert bieffekt ved HBO-behandling. Nærsyntskift større eller lik -0.50 dioptrier er målt hos 60–85% av pasientene i ulike studier¹⁻⁵. Det er

store individuelle forskjeller. Refraksjonsendringer opp mot -3 dioptrier er målt på pasienter som puster oksygen via hette i stort trykkammer syv dager i uken i tre uker⁵. I dag foregår all planlagt HBO-behandling i enmanns trykkammer fem dager i uken i fire til seks uker¹⁻⁴. I begge tilfeller blir både arterielt blod og kornea eksponert for hyperbar oksygen. Det er ikke rapportert økning i refraksjonsendringene selv om den totale behandlingstiden har økt. Årsaken forklares med at pasientene nå har pause i behandlingen to dager i uken.

Nærsyntheten er midlertidig, og refraksjonen returnerer til opprinnelig verdi i løpet av 10 uker etter avsluttet HBO behandling⁵. Endringene skjer kun i øyne med biologisk linse og ikke i øyne med innsatt kunstig linse etter kataraktoperasjon⁴. Det er ikke avdekket forandringer i øyets geometriske parametre som årsak til endringene¹⁻⁴, og mekanismen bak nærsyntskiftet relateres til endringer i øyelinsens brytningsindeks². Ingen varige synsendringer er observert i løpet av studieperioden. Optikere bør vente tre måneder etter at pasienten har avsluttet HBO-behandlingen før ny synskorreksjon til briller eller kontaktlinser. Rådet om å vente

tre måneder er også relevant for øyeleger og sykehus før nøyaktig kalkulasjon av øyets brytning til refraktiv kirurgi og intraokulære linser etter kataraktoperasjon. ●

For mer informasjon,
knut.evanger@uib.no

REFERANSER

1. Evanger K, Vaagbø G, Haugen OH. Short-term effects on ocular variables immediately after hyperbaric oxygen exposures. *Undersea Hyperb Med* 2018;45(4):395-402
2. Evanger K, Pierscionek BK, Vaagbø G, Thorsen E, Haugen OH. Myopic shift during hyperbaric oxygenation attributed to lens index changes. *Optom Vis Sci* 2015;92:1076-1084
3. Evanger K, Vaagbø G, Thorsen E, Haugen OH. Posterior segment changes of the eye during hyperbaric oxygen therapy. *Undersea Hyperb Med* 2014;41(6):589-596
4. Evanger K, Vaagbø G, Thorsen E, Haugen OH. Phakic and pseudophakic eyes in patients during hyperbaric oxygen therapy. *Optom Vis Sci* 2011;88:691-696
5. Evanger K, Haugen OH, Irgens Å, Aanderud L, Thorsen E. Ocular refractive changes in patients receiving hyperbaric oxygen administered by oronasal mask or hood. *Acta Ophthalmol Scand* 2004;82:449-453

FAGUTVALGET INFORMERER



**FAGUTVALGET
INFORMERER**

Fagutvalget har i løpet av våren begynt på to helt nye rettingslinjer; R7 som skal ta for seg oppfølging av pasienter med AMD og R20 som skal omhandle behandling og oppfølging av pasienter med myopi.

I samarbeid med spesialistkomiteen jobbes det med videreutvikling/revidering av kriteriene for spesialistgodkjenningen og hvordan dette skal følges opp videre.

Topp 5 fra retinoskopikonkurransen i Tromsø ble:

1. Lars Angaard
2. Olav Engesæter
3. Camilla Kjelland Verngård
4. Hanne B. Johansen
5. Marcelina Majewska og Iris L. Nilsen