

DYKKESKADER

Dykking kan medføre akutte tilstander som krever korrekt og rask behandling for å redusere risikoen for livstruende eller varige skader. Det er derfor viktig å kjenne til de vanligste symptomene, samt alltid vurdere diagnosen trykkfallsyke dersom en pasient har dykket de siste 24 timer.

Selv om en dykketabell eller dykkecomputer indikerer at det ikke skal være fare for trykkfallsyke (dekompresjonssykdom), kan denne tilstand likevel forekomme. Ved enhver tvil bør det konfereres med dykkelege og pasienten behandles som om det foreligger dykkeskade.

Denne orientering er ment som hjelp for leger som initialt skal ta hånd om syke eller skadete dykkere.

Inndeling av dykkerelaterte skader

Det finnes mange akutte tilstander som kan skyldes dykking, men generelt skiller en gjerne på bakgrunn av årsaksmekanismen mellom to grupper av dykkeskader:

BAROTRAUMER

Volumendringer av den gass som finnes i kroppens luftfylte hulrom kan forårsake direkte skader; hyppigst i bihuler, ører og lunger. Dette skjer som oftest under rask ned- eller oppstigning.

TRYKKFALLSYKE

Skader grunnet gassovermetning forårsaker trykkfallsyke. Årsaken er at det dannes gassbobler i blod og annet vev, fordi gass som er oppløst i kroppsvæskene ikke får tid til å skilles ut via lungene ved oppstigning. Disse boblene blokkerer mikrosirkulasjonen og aktiverer en rekke biokjemiske prosesser som kan medføre helseskade.

Risikofaktorer

Veden rask eller ukontrollert oppstigning pga. utstyrsfeil eller panikk, kan det lett oppstå barotraume (lungesprengning hvis man har holdt pusten under oppstigning) og trykkløstsyke. Nærdrukning kan også være mulig.

Risikofaktorer:

Redusert allmenntilstand før dykk (sykdom/bakrus)
Utelatt dekompresjonstid
Maksimal utnyttelse av tabell
Gjentatte dykk samme dag eller påfølgende dager
Ugunstig dykkeprofil (jo-jo-dykk)
Tidligere trykkløstsyke
Anstrengende dykk
Dykking i kaldt vann
Alder over 45 år, overvekt
Manglende opplæring/sviktende sikkerhetsrutiner
Fysisk aktivitet etter dykk (sjauing av utstyr)
Flyreiser/høyfjellsoverganger kort tid etter dykk
Røyking
Inntak av kaffe/te/alkohol (vanndrivende)

Diagnose

Det er viktig med rask og korrekt diagnose. Invalidiserende trykkløstsyke kan oppstå raskt eller gradvis i løpet av de første timene etter dykk.

Dersom det har gått mer enn 24 timer fra siste dykk til symptomene oppstår, er det mindre sannsynlig at de skyldes trykkløstsyke.

Trykkløstsyke kan ligne akutte nevrologiske sykdommer med progredierende, oftest flekkvise parestesier, smerter i store ledd, pareser, paralyse, hodepine, utmattethet, svimmelhet eller ustøhet.

Røntgen eller annen billediagnostikk har liten plass i den initiale utredning unntatt ved mistanke om lungeskade, men kan utelukke annen patologi.

Det viktigste er å få en god anamnese med nøyaktig tidspunkt for opptreden av symptomer i forhold til dykket, og en god nevrologisk vurdering med henblikk på sensibilitet, kraft, hurtighet, koordinasjon og balanse.

Hvis pasienten har dykket siste døgn, bør diagnosen trykkløstsyke eller barotraume vurderes inntil dette er avkreftet i samråd med dykkekyndig lege.

Symptomer/funn Dykkerelatert sykdom Andre årsaker

Parestesier	TFS	Stram drakt/hansker/seler
Smerte i store ledd	TFS	Belastningsskader
Smerter i øre	Barotraume	Infeksjon
Smerter i bihuler	Barotraume	Infeksjon
Hodepine	TFS	CO ₂ -retensjon, tensjonshodepine
Kraftsvekkelse	TFS	
Uttalt tretthet	TFS	Fysisk anstrengelse
Svimmelhet	TFS	Barotraume med trommehinne perf.
		Alternobar vertigo, Otolittstein
Hudkløe, marmorering	TFS	Hudlidelse
Tung pust	TFS	Nærdrukning, barotraume
Hoste	TFS	Nærdrukning, barotraume
Kvalme	TFS	Sjøgang, forurenset pustegass

Primærbehandling

Bevisstløse pasienter skal ha vanlig førstehjelp med etablering av frie luftveier og adekvat ventilasjon. Puster pasienten selv, skal det gis 100% oksygen på tettsittende maske med reservoar så raskt som mulig. Gasstrøm bør være minst 10 liter per minutt. Ved redusert bevissthet legges pasienten i stabilt sideleie.

Videre behandling:

- Venflon i stor vene
- Infusjon med Ringer acetat eller NaCl 0,9% 1000 ml, 20 ml/min.
- Rikelig å drikke dersom pasienten er våken, men ikke vanndrivende væsker som kaffe, te eller alkohol
- Ved krampes gis diazepam 5-10 mg i.v. eller 10-20 mg rektalt
- Ved smerter kan gis paracetamol 1000 mg
- Nøye overvåkning før og under transport

Melding om og vurdering av behov for trykkammerbehandling:

Frembyr pasienten noen av de ovennevnte symptomer eller funn etter å ha dykket, bør en kontakte dykkerlege ved nærmeste trykkammer.

Ring 113 og be om å få snakke med nærmeste dykkerlege.

Sørg for å ha foretatt en klinisk undersøkelse av pasienten, inklusiv en orienterende nevrologisk undersøkelse, samt innhente relevante anamnesticke opplysninger.

Om det ikke er øyeblikkelig hjelp, men det haster litt med å få kontakt med dykkerlege, ring:

Oslo: Oslo universitetssykehus Ullevål, tlf. 22 93 22 41

Bergen: Haukeland universitetssykehus, tlf. 55 36 17 00

Tromsø: Universitetssykehuset Nord-Norge, benytt kun 113

Ved andre dykkerrelaterte spørsmål (ikke øyeblikkelig hjelp): Ring Seksjon for hyperbarmedisin, Haukeland universitetssykehus man-fre kl. 08:00-16:00, tlf. 55 97 39 74

Transport

Dersom det foreligger sentralnervøse symptomer er det viktig med rask transport til nærmeste trykkammer med kvalifisert følge. Pasienten skal hele tiden puste 100% oksygen. Ved bruk av helikopter/luftambulanse tilstrebes maksimal kabinhøyde 300 m.o.h. Pasienter med mindre alvorlige skal også til trykkammer, men da er ikke tidsfaktoren like avgjørende. Transportmåte og prioritet avgjøres i samråd med dykkerlege.

Hvilke opplysninger bør innhentes

Den viktigste opplysning er om pasienten har dykket de siste 24 timer. Videre bør en spørre om:

- var pasienten i god form før dykket?
- dato og klokkeslett for når dykket startet
- dybde, varighet og med hvilken pustegass?
- hvordan forløp dykket? (Anstrengende? Kaldt?)
- var det trykkutligningsproblemer?
- ble det dykket etter Norske dykke- og behandlingstabeller eller etter computer? Varsling fra computer?
- når oppsto de første symptomer, under nedstigning, på bunnen, under oppstigning eller etter dykket?
- hvordan utviklet symptomene seg senere?

Dykelogg, dybdemåler og ev. dykkecomputer bør følge med pasienten til trykkammer hvis mulig.

NB! Undersøk alltid meddykker, som også skal følge med til trykkammer dersom vedkommende har symptomer, eller ved overskredet tabell.

Ved alvorlige ulykker er det viktig at utstyret tas vare på og sendes til Høgskolen i Bergen, Dykkerutdanningen for undersøkelse.

Norges Dykkeforbund har en ulykkeskommisjon som gjennomgår sportsdykkerulykker, mens yrkesdykkerulykker skal meldes til Arbeidstilsynet.

Seksjon for
hyperbarmedisin

 **HELSE BERGEN**
Haukeland universitetssykehus
Yrkesmedisinsk avdeling