

Nedanstående artikel publicerades först i UVM - Undervattensmagasinet Nr 5: 47, 1996.

RISKER VID AVANCERAD FRIDYKNING

Avancerad fridykning till stora djup är en spännande men riskfylld sport. Erika Schagatay, filosofie doktor i zoofysiologi och forskare på dyklaboratoriet vid Zoofysiologiska institutionen, berättar här om farorna och hur man undviker dem.

Det finns flera risker är förknippade med djupare fridykning. Liksom vid all fridykning är det mycket farligt att hyperventilera före dykning (andas djupare och snabbare än normalt) före dyk. Detta kan annars verka attraktivt eftersom det gör att dykaren upplever det som lättare att hålla andan länge utan känsla av andnöd. Risken med hyperventilering beror på att koldioxid vädras ut ur blodet utan att blodets syretryck höjs i motsvarande grad. Koldioxidtrycket i blodet ger vanligtvis de första signalerna att börja andas igen då den individuella gränsen nåtts. Detta sker normalt i god tid innan syretrycket sjunker till en nivå där dykaren blir medvetlös. Men efter hyperventilering kommer andningssignalen för sent: först efter den tidpunkt då syretrycket passerat den nivå som krävs för att förbli vid medvetande. Personen förlorar medvetandet utan förvarning och när koldioxidtrycket sätter igång andningen är risken stor att personen andas in vatten istället för luft. Endast insatser av personer i omgivningen kan då förhindra att dykaren drunknar p.g.a. "hyperventilation blackout".

Shallow water blackout

En annan riskfaktor är direkt förknippad med tryckets effekt på andningsgaserna, och därmed större ju djupare dykaren når. En vanlig benämning på detta fenomen är "Shallow water blackout". Vid ökat djup ökar syretrycket i lungorna vilket leder till att mer syre tas upp av blodet. Vid uppstigningen minskar sedan syretrycket hastigt i lungorna och om trycket i lungorna blir lägre än i blodet passerar i stället syret från blodet till lungorna. Plötslig medvetlöshet kan bli följden. Samtidigt minskar koldioxidtrycket i lungorna vid uppstigningen och koldioxid passerar från blod till lungor. Ett lägre koldioxidtryck registreras i blodet och andningssignalerna blir svagare. Det ger dykaren en falsk känsla av att kunna stanna nere längre strax innan medvetlöshet inträder. Den fortsatta utvecklingen är densamma som efter hyperventilerings-blackout med inandning av vatten och drunkning om personen ej räddas. Risken för "shallow water blackout" ökar om dykaren andas ut under fridyket eller stannar på väg upp från maxdjupet. Samverkan i negativ riktning mellan hyperventilerings- och shallow water-problemen ökar riskerna vid djup fridykning och manar till extra stor försiktighet.

Andra riskfaktorer vid dykning

Vid infektioner och svårigheter att tryckutjämna bör dykning undvikas. En bihåle-

squeeze eller trumhinnesprängning är alltid otrevlig och kan ge framtida men. Risken ökar med djupet och om balanssinnet påverkas och dykaren förlorar orienteringen på 30 meters djup är naturligtvis riskerna större än om det sker på ett par meters djup.

Teoretiskt och praktiskt maxdjup

Många dykare har lärt sig att räkna ut det maximala fridykningsdjupet med hjälp av största och minsta lungvolym som lungorna frivilligt kan förmås anta. Rapporterade rekord tycks dock i vissa fall vida överträffa sådana beräkningar. Klart är att gränsen är individuell och det är klokt att hålla sig inom de gränser som beräknas. Hur rekordsättare klarar sig utan lungbristning är inte helt klarlagt, men det tycks bero på att blodfyllnad av kärl i lungan kompenserar volymminskningen.

Ovanstående risker skulle till stor del kunna undvikas om fridykaren kom ihåg att:

- aldrig dyka ensam
- aldrig hyperventilera före dyk
- inte andas ut under dyket (OBS! Det omvända gäller vid fri uppstigning efter tryckluftsandning; vanlig sportdykning!)
- stiga direkt från maxdjup till ytan
- inte dyka vid infektion eller annan sjukdom
- att öka dykdjup och tid succesivt, och att ”börja om från början” efter ett uppehåll

Krävande organisation

Bästa sättet att undvika olyckor är att träna regelbundet i en klubb tillsammans med erfarna fridykare. Kontakta närmaste dykklubb för en introduktion och träning i ”vanlig” fridykning innan du börjar med avancerad fridykning. Utbildning i avancerad fridykning kan erhållas genom kurser som anordnas av vissa dykklubbar. Att öka djupet gradvis och att aldrig överdriva är en självklarhet. Att inte fridyka djupt direkt efter kraftig fysisk ansträngning är en god regel. Djupdykningsrekord kan och bör ingen försöka sätta på egen hand. För att dykningen ska kunna genomföras på ett säkert sätt krävs kring varje djup fridykning en noggrann organisation och systematisk träning. En mötande fridykare som följer djupdykaren till ytan är ett exempel på en viktig säkerhetsåtgärd, liksom räddningsdykare på olika djup med full dykutrustning. Vid ytan bör oxygenutrustning samt personal med 1:a-hjälpenutbildning finnas tillhands.