

## Lungödem vid dykning och simning i kallt vatten

Hans Örnhagen, förbundsläkare SSDF

Immersionslungödem eller på engelska, Swimming Induced Pulmonary Edema, SIPE, ett tillstånd som tidigare ofta misstolkats som drunkningstillbud eller lungbristning, har hamnat i nytt ljus tack vare observanta kliniker och ny forskning.

Tillståndet med andnöd, rosslande andning och ljusröda upphostningar kan uppkomma akut och utan förvarning även hos vältränade dykare och simmare. När vätska från blodet tränger ut i mellanväggarna mellan lungblåsorna och till slut in i gasen i lungorna försämras oxygeneringen (syresättningen) av blodet och hypoxi (syrgasbrist) uppkommer. Det enda man kan göra är att avbryta aktiviteten och ta sig ur vattnet. Ju mer observant man är på plötsligt uppkommande andnöd desto större chans har man att ta sig ur problematiken. Väl uppe ur vattnet försvinner lungödemet på några timmar och om man andas oxygen förbättras allmäntillståndet snabbare. Omedelbar kontakt med sjukvården och transport till sjukvårdsinrättning skall ordnas.

Den fysiologiska orsaken till varför SIPE uppträder hos vissa personer är inte känd, men vi vet att hård ansträngning och kallt vatten är bidragande orsaker. Aktiviteter som "Swim and run", "Island to island" och triathlon är aktiviteter, förutom dykning, där man observerat problematiken.

Med kunskap om hur stor del blod som omfördelas från ben och buk in i brösthålan när man kliver ner i vatten kan man egentligen förundras över varför inte alla som badar och simmar utvecklar SIPE. Sannolikt är det så att så länge hjärtminutvolymen inte närmar sig den för individen maximala så finns det en reservkapacitet i inaktiva lungkapillärer att återresorbera vätska som läckt ut ur närliggande lungkapillärer med flöde. Även ett väl fungerande lymfnät i lungorna tror forskarna har betydelse som skydd mot SIPE.

En möjligt bidagande orsak till att bara vissa, och inte alla, utvecklar SIPE kan vara att kroppen varit partiellt "övervätskad" i samband med hårt arbete i vatten eller under dykning. Det betyder att om man lyssnat på rådet att vara väl uppvätskad

före en tävling eller dykning och kanske druckit mer än man borde så ökar kanske riskerna.

Genom en donation till Svensk flyg och marinmedicinsk förening från en man, som förlorat sin hustru i immersionslungödem under dykning har det blivit möjligt att i december 2017 i Stockholm, arrangera en konferens i ämnet med internationella experter i ämnet. Det är arrangörernas förhoppning att konferensen skall belysa problematiken och förhoppningsvis ge svar på frågor som vi idag inte har något svar på som;

- Är man känsligare för nya episoder om man haft ett anfall?
- Finns det något sätt att idag identifiera känsliga personer redan vid friskintygsundersökning för dykning?
- Kan man träna bort risken för SIPE?

Vill du veta mer om konferensen, som är öppen för läkare, sjukvårdspersonal, dykare och idrottsledare, gå in på [www.sanma.se](http://www.sanma.se)

Vill du veta mer om SIPE i samband med kallvattensim och dykning så finns info med fler referenser på förbundsläkarens hemsida [www.ornhagen.se](http://www.ornhagen.se)

Referens för vidareläsning:

Annika Braman Eriksson, Martin Annsberg och Maria Hårdstedt . Simningsorsakat lungödem vid svenska förhållanden otillräckligt studerat. Läkartidningen. 2017;114:ELXD

Wilmshurst PT, Nuri M, Crowther A, et al. Cold-induced pulmonary oedema in scuba divers and swimmers and subsequent development of hypertension. Lancet. 1989;1(8629):62-5.

Carter EA, Mayo JR, MacInnis MJ, et al. Individual susceptibility to high altitude and immersion pulmonary edema and pulmonary lymphatics. Aviat Space Environ Med. 2014;85(1):9-14.

Manus till Tidningen Sportdykaren 2017.

Bove AA. Pulmonary aspects of exercise and sports. *Methodist Debaquey Cardiovasc J.* 2016;12(2):93-7.

Moon RE, Martina SD, Peacher DF, Potter JF, Wester TE, Cherry AD, Natoli MJ, Otteni CE, Kernagis DN, White WD, Freiburger JJ. Swimming-Induced Pulmonary Edema: Pathophysiology and Risk Reduction With Sildenafil.. *Circulation.* 2016 Mar 8;133(10):988-96.

Vinkel J1, Bak P1, Juel Thiis Knudsen P2, Hyldegaard O1. Forensic Case Reports Presenting Immersion Pulmonary Edema as a Differential Diagnosis in Fatal Diving Accidents. *J Forensic Sci.* 2017 May 2. doi: 10.1111/1556-4029.13526.