

SIPE – sammanfattning och resultat från studien 2016-2019

Många deltagare i våra studier om simningsorsakat lungödem (SIPE) har frågat efter resultat. Från både deltagare och allmänheten får vi också frågor om orsaken till SIPE. Här presenteras en kort sammanfattning av tillståndet SIPE tillsammans med resultat från våra studier vid Vansbrosimningen 2016-2019. Under 2020-2023 publicerade vår forskargrupp fyra artiklar om SIPE i den internationella tidskriften "CHEST". Se QR-koderna för originalartiklarna nedan.

Vår forskning om SIPE under Vansbrosimningen fortsätter med bland annat utvärdering av behandling samt kartläggning av riskfaktorer för SIPE.

Vi vill passa på att tacka alla simmare som deltagit i våra studier!

Med vänliga hälsningar

Claudia Seiler och Maria Hårdstedt med kollegor

claudia.seiler@regiondalarna.se

maria.hardstedt@regiondalarna.se

Centrum för klinisk forskning (CKF) Dalarna

Nissers väg 3

791 82 Falun



Hårdstedt et al. Swimming-induced pulmonary edema: diagnostic criteria validated by lung ultrasound. Chest 2020; 158 (4): 1586-1595



Hårdstedt et al. Incidence of swimming-induced pulmonary edema: a cohort study based on 47,600 open-water swimming distances. Chest 2021; 160 (5): 1789-1798



Seiler et al. Swimming-induced pulmonary edema: evaluation of prehospital treatment with CPAP or positive expiratory pressure device. Chest 2022; 162 (2): 410-420



Kristiansson et al. Symptom duration, recurrence, and long-term effects of Swimming-induced pulmonary edema. A 30-month follow-up study. Chest 2023; 164 (5): 1257-1267

Vad är simningsorsakat lungödem?

Vid simning i öppet vatten kan man drabbas av ett tillstånd som heter simningsorsakat lungödem, på engelska swimming-induced pulmonary edema (SIPE). Lungödem innebär ökad mängd vätska i lungorna. Det leder till ansträngd andning, andnöd, hosta, ibland också blodhosta, samt sänkt ork.

Hur många drabbas av SIPE under Vansbrosimningen? Vilka riskfaktorer finns och hur stor är risken att drabbas igen?

Vid Vansbrosimningen söker ett 80-tal simmare varje år vård vid sjukvårdstället för andningsbesvär som uppstår i samband med simningen. Ungefär hälften av dessa har SIPE. Under åren 2016-2019, drabbades i genomsnitt 0,44% av deltagarna av SIPE (dvs cirka 1 av 200 personer) (Hårdstedt et al 2021). Majoriteten var kvinnor (90%), och risken att få SIPE ökade med stigande ålder. I åldersgruppen över 60 år var förekomsten ungefär 1%, vilket var 13 gånger högre än i åldersgruppen 18-30 år. Vad den ökade förekomsten av SIPE hos kvinnor och vid högre ålder beror på vet vi inte säkert.

Riskfaktorer för SIPE är inte helt klarlagda. De flesta personer i vår studie som drabbats av SIPE är fullt friska personer. I andra forskningsstudier har man visat på ett samband mellan SIPE och högt blodtryck, samt kraftig ansträngning. Vid vår uppföljning av simmare två år efter att de drabbats av SIPE hade ungefär 20-30% fått liknande symptom igen vid simning i öppet vatten (Kristiansson et al 2023).

Vad händer i kroppen när man får SIPE?

Baserat på nuvarande kunskap sker flera förändringar i kroppen när man simmar i kallt vatten, som kan bidra till utvecklingen av SIPE. Genom flytkraften i vattnet omfördelas blodet i kroppen från benen mot de centrala delarna av kroppen. Resultatet blir att mer blod samlas i lungkretsloppet, vilket medför ett förhöjt tryck i lungans blodkärl. Utöver detta leder kylan i vattnet till att blodkärlen i armar och benen drar ihop sig. Hjärtat måste pumpa en större mängd blod som samlats i centrala delar av kroppen mot ett högre motstånd i de sammandragna blodkärlen. Samtidigt är hjärtat belastat av ansträngningen vid simning. Även för ett friskt hjärta kan det tillfälligt bli en för hög belastning. Trycket i lungans blodkärl kan bli så högt att vätska trycks ut genom blodkärlens väggar, ut i lungvävnaden. Andningen blir ansträngd, man upplever andnöd och dålig ork. Man har fått lungödem.

Eftersom lungödemet vid SIPE kan förvärras om man fortsätter att simma är det viktigt att avbryta simningen om man får andningsbesvär - att komma upp på land och värma sig. Då kan hjärtat vila, och vätskan i lungorna återabsorberas till blodkärlen. Antalet fall av svår SIPE under Vansbrosimningen har minskat de senaste åren. Det tror vi beror på att säkerhetspersonalen uppmärksammar tidiga tecken på SIPE hos simmare och ger dem rådet att bryta (Hårdstedt et al 2021).

Hur ställer man diagnosen SIPE vid Vansbrosimningen?

Andningsbesvär vid simning kan ha andra orsaker än SIPE. Astma kan till exempel ge liknande symptom som SIPE, och ibland förekommer astma och SIPE samtidigt. För att kunna ge rätt behandling behöver man fastställa om en simmare har lungödem. Vid Vansbrosimningen undersöks lungorna med ultraljud, en metod som bekräftar lungödem, och som kan användas också utanför sjukhus. Även läkare som inte har tillgång till ultraljud behöver säkert kunna ställa diagnosen SIPE. Därför jämförde vi i en av våra studier resultatet från lungultraljud med fynd när läkaren lyssnar på lungorna med stetoskop samt syremättnad i blodet. Ljudet man hör med stetoskopet över lungorna vid lungödem kallas för "rassel". Syremättnad mäts med en saturationsmätare (klämna på fingret). Studien visade att sannolikheten för diagnosen SIPE var 93% om simmaren antingen hade rassel på lungorna eller låg

syremättnad i blodet (95% eller lägre). Sannolikheten för SIPE ökade till 99% när simmaren hade båda parameter samtidigt (Hårdstedt et al 2020).



Läkare lyssnar på lungorna med stetoskop.
Foto: Mickan Palmquist

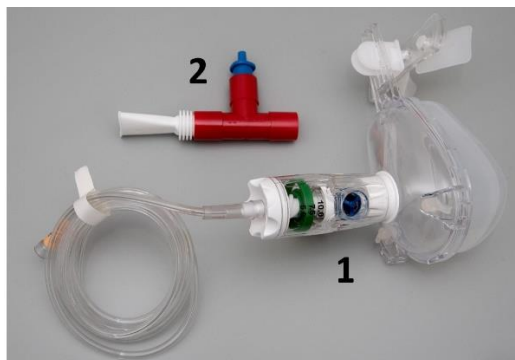


Syremättnad mäts med saturationsmätare.
Foto: Mickan Palmquist

Hur behandlas SIPE och hur länge har man besvär?

När man går upp ur vattnet, vilar och värmer sig, återabsorberas vätskan ifrån lungvävnaden och SIPE går över av sig själv. Vid allvarligt sänkt syremättnad eller för att lindra svårare besvär kan man behöva behandling. Det finns flera behandlingar som har använts vid SIPE tex. vätskedrivande läkemedel, inhalationer med luftrörsvidgande medel eller övertrycksandning med en mask. Syrgas används för att kompensera en låg syremättnad i blodet. Sjukvården vid Vansbrosimningen har de senaste åren framgångsrikt behandlat SIPE med övertrycksandning driven av syrgas s.k. continuous positive airway pressure (CPAP) (Seiler et al 2022). För behandling av patienter med lindrigare SIPE, utan behov av syrgas, används numera en andningstränare (liknande en liten plastflöjt) där patienten får blåsa mot ett motstånd. Utvärderingen av behandling med övertrycksandning 2017-2019 visade snabb förbättring av andnöd och ökad syremättnad, vanligen inom 20 minuters behandling. De flesta patienter med SIPE (91%) kunde åka hem efter behandling på plats i Vansbro. Studier som vidare utvärderar behandling av SIPE pågår inom projektet.

Vid uppföljning av simmare som drabbades av SIPE under Vansbrosimningen 2017-2019 var majoriteten (62%) helt besvärsfria inom två dygn (Kristiansson et al 2023). Hos 21% fanns symptom som hosta, andningsbesvär och sänkt kondition kvar i mer än fem dagar, dock sällan längre än tio dagar.



CPAP-mask (1) och andningstränare (2) för behandling av SIPE.
Foto: Claudia Seiler

Ska man utredas efter att ha drabbats av SIPE?

Det saknas idag rekommendationer för om eller hur man behöver följas upp efter att ha drabbats av SIPE. Eftersom SIPE kan vara associerat till högt blodtryck föreslår vi att man kontrollerar blodtryck och EKG, förslagsvis på sin vårdcentral.

Även om man har drabbats av SIPE, och därför har en viss ökad risk att utveckla SIPE igen, kan man fortsätta att simma i öppet vatten. Samma råd gäller som för alla simmare: fysisk aktivitet är hälsosamt och simning är en bra motionsform. Man bör inte simma själv i öppet vatten, inte simma över sin egen förmåga och lyssna på sin kropp under simningen. Mår man inte bra eller drabbas av akuta andningsbesvär under simning i öppet vatten ska man avbryta, gå upp på land och vila.