



تند دمی پیش از حبس نفس خطر از دست دادن هوشیاری به علت به تاخیر افتادن احساس نیاز به نفس کشیدن را افزایش می دهد

خیلی از افراد دوست دارند دنیای زیر آب را با استفاده از حداقل تجهیزات کشف و جستجو کنند. تمایل به جستجوی بی مانع باعث افزایش علاقه به غواصی با حبس نفس یا غواصی آپنه آ که غواصی آزاد هم نامیده می شود گردیده است. با این حال خطراتی مرتبط با این فعالیت وجود دارد که باید آن ها را مرور و بررسی کنیم. درک اجزاء اساسی دستگاه تنفس انسان می تواند به کاهش مشکلات خطرناک کمک کند.

### امین جدیدی

E-mail: [amin.diver22@yahoo.com](mailto:amin.diver22@yahoo.com) - Tel: 09122877462

کانال ما در تلگرام: @scubadivingSSI

صفحه ی مدرسه ی غواصی امین آریا در اینستاگرام: [aminarya\\_freediving\\_school](https://www.instagram.com/aminarya_freediving_school)

تنها برگزارکننده ی دوره های مدرسی غواصی آزاد در ایران (Freediving Instructor Trainer)

مدرس دوره های عمومی و تخصصی اسکوبا و غواصی آزاد

عملکرد دستگاه تنفس انسان به طور عمده اتوماتیک است، یعنی به تلاش هوشیارانه نیازی ندارد. ما می توانیم کنترل تنفس را تمرین کنیم اما فقط برای یک دوره ی زمانی کوتاه میتوانیم کنترل را در دست بگیریم. اکثر افراد، گاهی اوقات در زندگی نفس خود را حبس کرده اند تا بفهمند چه مدت زمانی می توانند اینکار را انجام دهند. صرف نظر از مدت زمان یا شرایط، این نکته مهم است که احساس نیاز به نفس کشیدن از توانایی ما قدرتمند تر است در نتیجه ما نمی توانیم حبس نفس را ادامه دهیم. با تمرین و آموزش می توانیم تکنیک های لازم برای افزایش زمان حبس نفس را پیدا کنیم. یکی از تکنیک های رایج کشیدن چندین نفس پشت سرهم دقیقاً قبل از آخرین دم است. اینکار با نام تند دمی (hyperventilation) شناخته می شود: به عبارت دیگر تهویه ی مازاد نیاز متابولیکی. برخی بر این باورند نفس های متعدد سطح اکسیژن در خون را افزایش میدهد، اما این افزایش واقعا ناچیز است.

به جز تعداد محدودی شرایط پزشکی مزمن (که عموماً واجد شرایط غواصی نیستند)، تنفس با افزایش سطح کربن دی اکسید در خون آغاز می گردد. غلظت کربن دی اکسید در خون هم اندازه ی غلظت آن در هوا حفظ نمی شود بلکه سطح بالاتری دارد تا بالانس مناسب اسید بیس را حفظ کند. غلظت نرمال کربن دی اکسید 140 تا 160 بار بیشتر از هوا است. به همین دلیل تند دم می تواند باعث کاهش چشمگیر کربن دی اکسید خون گردد. کاهش کربن دی اکسید در ابتدای حبس نفس باعث افزایش زمان حبس نفس ضروری برای تجمع کربن دی اکسید کافی برای تحریک احساس نیاز به نفس کشیدن است.

در حالی که احساس نیاز به نفس کشیدن به تاخیر می افتد، افزایش ناچیز در مقدار اکسیژن به این معنی است که سطح اکسیژن می تواند به مقدار زیادی کاهش پیدا کند و نمی تواند پیش از برانگیختن احساس نیاز به نفس کشیدن هوشیاری را حفظ کند. کاهش سطح اکسیژن تحت عنوان هایپوکسی شناخته می شود، تند دمی بیش از حد خود به تنهایی می تواند باعث ایجاد بلک اوت شود. وقتی کاهش فشار محیطی در طول صعود با غوص عمودی همراه می شود، کاهش سطح اکسیژن را تسریع می کند و خطر از دست دادن هوشیاری را افزایش می دهد.

پدیده بعدی را عموماً با نام "بلک اوت آب های کم عمق" یا SWB می شناسند. چرا که احتمال از دست دادن هوشیاری در طول فاز انتهایی صعود یعنی جایی که کاهش فشار نسبی به بیشترین حد خود می رسد، یا بعد از بازگشت به سطح پیش از اینکه اکسیژن تازه به مغز برسد، بسیار بیشتر است. کشیدن حداکثر دو نفس پر تهویه کننده پیش از حبس نفس احتمالاً یک سطح ایمن و منطقی تند دمی محسوب می شود، اما باید بسیار محتاط بود که باعث از بین رفتن ایمنی طبیعی بدن ما نشود.

برخی از طرفداران ادعا می کنند که بر تند دمی تکیه نکنید و در عوض از "cleansing breaths" پیش از حبس نفس استفاده کنید. تند دمی اسامی مختلفی دارد و بنابراین باید با فکر و آگاهی آن را به کار گرفت. تفاوتی نمی کند چه نامی بر آن می گذارید، خطر همچنان باقی است.

فعالیت فیزیکی در طول حبس نفس باعث افزایش مصرف اکسیژن می شود. زمان حبس نفس "ایمن" مورد انتظار را می توان به سادگی برآورد کرد.

غواصی آزاد رقابتی یا غواصی با حبس نفس های طولانی یک تعهد جدی محسوب می شود. این غوص ها شامل یک سری چالش های عاقلانه می شوند و نیازمند یک برنامه ریزی ایمنی جدی برای اجرای صحیح می باشند. اسپیرفیشینگ و غواصی با حبس نفس و غواصی آینه آ تفریحاتی بسیار رایج هستند ولی نیروی ایمنی مشابه برنامه های برنامه ریزی شده ندارند. سیستم همیار، معمولاً با استفاده از دستورالعمل یک نفر بالا و یک نفر پایین می تواند باعث برقراری ایمنی برای فعالیت های در عمق کم، با دید خوب و شرایط مناسب آب شود، اما با پیچیده شدن شرایط به راحتی این شرایط ایمن به هم می ریزد.

#### امین جدیدی

E-mail: [amin.diver22@yahoo.com](mailto:amin.diver22@yahoo.com) - Tel: 09122877462

کانال ما در تلگرام: @scubadivingSSI

صفحه ی مدرسه ی غواصی امین آریا در اینستاگرام: [aminarya\\_freediving\\_school](https://www.instagram.com/aminarya_freediving_school)

تنها برگزارکننده ی دوره های مدرسی غواصی آزاد در ایران (Freediving Instructor Trainer)

مدرس دوره های عمومی و تخصصی اسکوبا و غواصی آزاد

نظارت متعهدانه ی یک غواص بر غواص دیگر حتی برای شناگرانی که مشغول شنا کردن در زیر آب در استخر هستند ضرورت دارد و حضور غریق نجات کافی نیست.

به خاطر داشته باشید که نظارت مستقیم و از نزدیک حتی بعد از بازگشت غواص به سطح آب بسیار اهمیت دارد. این توجه و مراقبت باید بیش از 30 ثانیه ادامه داشته باشد تا مطمئن شوید که بیهوشی با تاخیر اتفاق نمی افتد. فراتر از مسایل مربوط به فیزیولوژی حبس نفس، استفاده از پرچم غواصی و شناور و انتخاب سایت غواصی در نقطه ای دور از ترافیک دریایی می تواند باعث افزایش ایمنی گردد.

می توان با حداقل امکانات و با حفظ ایمنی از غواصی با حبس نفس لذت برد. با گذراندن آموزش های درست و حرفه ای پیش از شرکت در غوص های حبس نفس می توانید شرایط بحرانی را مدیریت کنید. آژانس های آموزشی متعددی به غواصی آزاد و ایمنی در غواصی آزاد اختصاص داده شده اند.

#### منابع:

1. Lindholm P, Pollock NW, Lundgren CEG, eds. Breath-hold diving. Proceedings of the Undersea and Hyperbaric Medical Society/Divers Alert Network 2006 June 20-21 Workshop. Durham, NC: Divers Alert Network; 2006.

By Marty McCafferty, EMT-P, DMT

Divers Alert Network (**DAN**) منبع ترجمه:

مترجم: فروغ سلطانی

#### امین جدیدی

E-mail: [amin.diver22@yahoo.com](mailto:amin.diver22@yahoo.com) - Tel: 09122877462

کانال ما در تلگرام: @scubadivingSSI

صفحه ی مدرسه ی غواصی امین آریا در اینستاگرام: [aminarya\\_freediving\\_school](https://www.instagram.com/aminarya_freediving_school)

تنها برگزارکننده ی دوره های مدرسی غواصی آزاد در ایران (Freediving Instructor Trainer)

مدرس دوره های عمومی و تخصصی اسکوبا و غواصی آزاد