

فصل سی و هشتم

اختلالات روانی و داروها

Disorders Psychological and Drugs

well-Done Diver's mental status

ویژگیهای روانی غواصان موفق

به طور گسترده، روی این عنوان تحقیق نشده است، اما چند مطالعه بر روی ترکیب روانی غواصان صورت گرفته است که به شرح زیر میباشد- غواصان موفق گرایشی به افراد مضطرب ندارند؛ آنها خودکفا، باهوش و دارای ثبات عاطفی میباشند. تحمل آنها نسبت به استرس اغلب اوقات، این اجازه را می‌دهد تا به وظیفه خود عمل کنند حتی اگر دچار مشکل شوند، افرادی که غواص نیستند این ظرفیت را ندارند. این موضوع ممکن است به آنها کمک کند که از سیستم «انکار» استفاده کنند، مکانیسم ذهنی که در آن، غواصان خطرات را نادیده میگیرند و به راحتی با این خطرات روبه‌رو می‌شوند.

به‌رغم تمام ثبات خود، غواصان، مانند هر کس دیگری میتوانند از اختلالات روانی رنج ببرند.

حالت‌های اضطراب

این موضوع برای غواصان کاملاً طبیعی است تا خطرات بسیار واقعی غواصی را احساس کنند- و این کتاب پر از آنهاست. با این حال، برخی از افراد اضطراب بیش از حد و نامناسبی را در خطرات غواصی نشان میدهند و این اضطراب ممکن است به (ترس غیرمنطقی)^۱ تبدیل شود. این امر ممکن است حاصل واقعه آسیب‌زای قبلی (مانند غرق شدن در دوران کودکی) یا واکنش اغراق‌آمیز به برخی از خطرات غواصی باشد. به طور کلی phobia (ترس) ممکن است به غواصی یا خطر ویژه غواصی (مثل ترس بیش از حد از کوسه‌ها)، یا یک وضعیت (بعنوان مثال، مرض ترس از فضای تنگ و محصور با ماسک صورت، غواصی در شب، دید بد) مربوط باشد.

Phobia ترس بیش از حد را می‌توان با درمان روانی معالجه کرد (de-conditioning یعنی شرطی شدن در پزشکی و بهبود وضع جسمانی با رعایت برنامه ورزشی).

بسیاری از افرادی که در خصوص غواصی مضطرب هستند و از این امر نیز آگاه میباشند در اوایل سال آموزش خود بهتر است از این کار صرف نظر کنند. چرا ادامه فعالیت تفریحی باعث بروز دلهره می شود؟ متأسفانه برخی از افراد به خاطر فشار دوستان، چالش نفسانی و یا سایر دلایل شخصی به اینکار ادامه میدهند. این غواصان تمایل دارند تا حین غواصی به سطح بالایی از اضطراب برسند، (روان رنجور خوبی یا صفت بالای اضطراب). هنگامیکه با خطرات واقعی یا تصویری مواجه می شوند بیشتر در معرض ابتلا به وحشت قرار دارند.

آزمایش Flora Risk برای غواصان تفریحی

سؤال: آیا میتوان تصور کرد که این آزمایش برای غواصان تفریحی سرگرم کننده است؟
پاسخ: بله

سؤال: آیا شما لذت میبرید؟ اگر پاسخ شما مثبت است - به غواصی ادامه دهید. اگر پاسخ شما منفی است - غواصی را متوقف سازید.

برخی از غواصان اضطراب و واکنشهای کلی آن را تحت شرایط خاص تجربه کردهاند. این مظهر آبی پزشکی و روانشناسی (روانی) است، اختلال با محرومیت حسی ایجاد می شود که به آن سندرم Blue orb با aviators ارتفاع بالا گویند. این حالت معمولاً در غواصی مشاهده می شود که در آبهای عمیق تنهاست و هیچ منابع بصری وجود ندارد. غواص، اضطراب را تنها در اقیانوس بیکران احساس میکند. این حالت به سندرم Blue orb به اضطراب و وحشت منجر می شود. یک غواص دستپاچه ممکن است برای رسیدن به سطح عجله کند، در این موقعیت دچار بیماری تقلیل فشار می شود decompression اگر غواص بتواند با اشیای بصری (نظیر بستر دریا، قایق غواصی یا حتی دیگر غواصان، یا با تمرکز بر روی ابزار غواصی مثل ساعت مچی یا عمق سنج) تماس ایجاد سازد، علائم اضطراب معمولاً فروکش می کند.

این سندرم میتواند با یک دوست (همکار) برطرف شود، دوستی که اطمینان بخش است و یک مرجع تصویری است. اجتناب از آب عمیقی که در آنجا هیچ دیدی وجود ندارد، نیز میتواند بسیار مفید باشد.

وحشت

Panic

این رفتار دیوانهوار و غیرعقلانی، نتیجه پایانی تعدادی از مشکلات غواصی است. به احتمال زیاد، این حالت در غواصان مستعد اضطراب رخ می دهد و غالباً به حادثه غواصی یا مرگ منجر می شود. این موضوع مهمی برای غواصان است تا بتوانند آن را درک کنند.

Medical Psychological Causes

اختلالات روانی ناشی از علل پزشکی

عملکرد مغز میتواند با عوامل فیزیولوژیکی (مانند بیحالی و بیحسی مربوط به گاز نیتروژن، هیپوترمی) و سایر بیماریهای مرتبط با غواصی مختل شود. بیماری فشار مغزی و آمبولی هوا میتواند باعث تغییر عملکرد مغز در هر دو صورت حاد و بهبودی شود. غواص ممکن است به دلیل این بیماریها، غیرعقلانی عمل کند و این قضیه تنها به دلیل شخصیت اولیه او نیست. چنانچه او بخواهد خارج از شخصیت خود عمل کند، ما فرض را بر این اصل قرار میدهیم. نزدیک به غرق شدگی، هیپوکسی و بیماریهای ناشی از گاز سمی (اکسیژن، دی‌اکسید کربن، مونوکسید کربن و غیره) نیز ممکن است به طور موقت یا دائم به مغز آسیب وارد سازند.

علائم این بیماری شامل گیجی، تحریک‌پذیری و رفتار غیرمنطقی است. در صورتیکه قربانی حوادث غواصی به طور غیرمعقول تمایلی به درمان نداشته باشد، علائم این بیماری باید همیشه در ذهنمان باشد. افرادی که به خوبی غواص را میشناسند میتوانند بهترین قاضی باشند و تشخیص دهند که آیا رفتار غواص خارج از شخصیت طبیعی است یا خیر.

Dement

جنون

این زوال ظرفیت فکری و حافظه است که در بین افراد مسن مشترک است و به اشکال مختلف وجود دارد. آلزایمر، شکل شدید بیماری زوال عقل است. فرهنگ عامه غواصی بر آن است که غواصان از افزایش میزان بروز زوال عقل رنج میبرند. خلاصه این مطلب با گزارش رسانه‌ها و غواصان مبتلا به این بیماری تایید شده. حتی برخی بر این باورند که تنها افراد مجنون باید به غواصی ادامه دهند. در اینجا دلایل قابل قبول نظری وجود دارد که چرا غواصان میتوانند خود را به قدر کافی از آسیب مغزی حفظ کنند، آسیبهایی که به دلیل جنون، تحت چنین شرایط بالینی یا عمومی، بیماری فشار مغزی، آمبولی هوا، نزدیک غرق شدگی، مسمومیت با گاز مونوکسید کربن، با چندین نام تکرار می‌شد.

بعلاوه، برخی از مطالعات علمی وجود دارند که شواهدی از آسیب مغزی ناپایداری را از برخی غواصان نشان میدهند. مطالعه در سوئد نشان داد که ۳/۵٪ از کارآموزان صعود آزاد بعد از آموزش، اختلالاتی را در نوار مغزشان EEG (موج الکتریکی مغز) داشتند، و در بررسی دیگر، ناهنجاریهای مغزی EEG در ۴۳٪ گروهی از غواصان حرفه‌ای لهستانی مشاهده شد.



شکل ۳۶.۱

در استرالیا گروهی از غواصان بعد از درمان بیماری تقلیل فشار decompression مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند، این مطالعات اختلالات عصبی، روانی، و مغزی را برای چند هفته پس از درمان نشان داد، حتی در افرادی که تا به حال هیچ علائمی از بیماری رفع فشار عصبی نداشتند. تحقیقات مختلفی در سراسر جهان انجام شده است که به نظر میرسد عملکرد زوال عقل و اختلالات روانی در غواصان را نشان می‌دهد، و اینها از بیماری فشار عصبی یا حوادث غواصی^۱ رنج می‌برند. متأسفانه روش این مطالعات به شدت نامناسب بود و نتیجه‌گیری را غیرقابل اطمینان ساخت.

برای شفاف شدن برخی از مباحث مطالعاتی، بر روی تمام ۱۵۲ نفر از غواصان حرفه‌ای abalone، از یک گروه منتخب استرالیا، توسط ادموندز و سایرین در سال ۱۹۸۸ انجام شد. غواصان مورد مطالعه در حال غواصی بودند که بطور گسترده ای مورد بررسی قرار گرفتند. آنها به طور متوسط برای ۱۶ سال غواصی کردند و غواصان abalone حرفه‌ای برای ۱۲ سال غواصی کردند. آنها به طور متوسط ۵ ساعت در روز با تجهیزات Hookah، زیر آب برای ۱۰۵ روز در سال و در عمق متوسط ۱۵ متری (۵۰ ft) غواصی کردند و ۴ بار فرو رفتن^۲ در آب را پذیرفتند. بسیاری از حوادث دیگر مربوط به بیماری decompression ناشناخته مانده و هنوز درمانی برای آن صورت نگرفته است. نیمی از غواصان از جدول غواصی استفاده می‌کنند که بر طبق جداول متعارف غواصی است و به ایست ایمنی و تقلیل فشار decompression نیازمند است اما از جدول حذف شده است. در این گروه از ۶۹ مورد افرادی که به بیماری decompression مبتلا بودند و مورد درمان قرار گرفتند، حداقل نیمی از آنان عصبی بودند.

به نظر میرسد که اگر هر گروهی از غواصان هوای فشرده شده را مصرف کنند، و در معرض غواصی طولانی مدت قرار گیرند، مستعد ابتلا به آسیب مغزی می‌شوند و این امر یکی از دلایل خواهد بود. غواصان در معرض آزمایشات وسیعی، از جمله تست هوش، تحقیقات Psychometric قرار گرفتند تا اختلالات آنان شناسایی شود، آزمونهای حافظه و مطالعات طراحی شدند تا به طور خاص، جنون زود هنگام، مطالعات نوار مغز و آزمایشات (رفتار عصبی)^۳ تشخیص داده شود.

غواصان با گروه شاهد ماهیگیران غیرغواص در همان محل مقایسه شدند. نتایج نشان داد که غواصان مورد مطالعه در محدوده نرمال برای کل جمعیت قرار دارد و هیچ شواهدی از صدمه مغزی و زوال عقل در آنان مشاهده نشده است. این بدان معنی است که غواصان هوا، به طور کلی، نسبت به افراد عادی (کسانی که غواص نیستند) در معرض خطر زوال عقل یا آسیب مغزی نیستند. اگر به مغز صدمه وارد شود این آسیب کم یا خفیف است که با آزمایش معمولی تشخیص داده نمیشود.

از آنجاییکه شیوه‌های غواصی این گروه سخت بود، نتیجه معقولانه این است که غواصان باید از شیوه‌های محافظه‌کارانه‌تر و به شکل دیگر، سنتی‌تر و به شیوه غواصان حرفه‌ای compressed air عمل کنند که در اینصورت با خطر زیاد زوال عقل یا آسیب مغزی پیشرونده نسبت به افراد عادی قرار ندارند، مگر اینکه دچار حادثه بزرگ غواصی شده باشند که در اینصورت مغز تحت تأثیر قرار می‌گیرد (نظیر مواردی که در بالا ذکر شد).

۱- (near miss)

۲- «bent»

۳- neuro behavioural

نشانه‌هایی از آسیب‌های مغزی که در مطالعات انجام گردید بعد از حوادث جزئی غواصی دیده شده است.

Drugs and Diving

مواد مخدر و غواصی

غواصانی که وارد آب می‌شوند تحت تأثیر مواد مخدر قرار می‌گیرند و این امری متداول است. این داروها ممکن است از Paracetamol مصرف شده برای یک سردرد جزئی، به الکل یا حشیش مصرف شده در پارتنی ساحلی شبانه، یا دارو برای درمان بیماری مثل داروی فشار خون بالا تغییر یابد.

از آنجاییکه برخی داروها بی‌ضرر می‌باشند، برخی داروها می‌توانند عوارض بالقوه‌ی کشنده‌ای را در غواصی داشته باشند، و مهم است که چیزهایی را راجع به آنها بدانند.

مشکلات زیادی از اثرات خود داروهای مخدر ایجاد می‌شود، اما معمولاً، شرط بر این است که مصرف دارو، تهدیدی جدی برای غواص نباشد. به عنوان مثال: اغلب آنتی‌بیوتیک‌ها، اثرات مضر بر روی غواص ندارند. اما غواص باید برای بیماری برونشیت با آنتی‌بیوتیک درمان شود، برونشیت باعث افزایش احتمال باروترومای ریوی می‌شود و خطر قابل توجهی را به همراه دارد تا زمانیکه این بیماری برطرف شود.

ما معمولاً ۴ دسته از داروهای مخدر را به کار می‌بریم:

- * داروهای مصرف شده برای درمان بیماریها
- * داروهای برای پیشگیری بیماری (Prophylaxis)
- * مواد مخدر تفریحی یا اجتماعی
- * داروهای مورد استفاده برای بیماریهای مرتبط با غواصی

Drug Therapy

دارو درمانی

در بسیاری از موارد، دارویی که برای درمان بیماری استفاده می‌شود، برای غواص خطرناکتر از خود بیماری است. برخی داروها ممکن است عوارض مکرر و قابل پیش‌بینی در فعالیتهای غواصی داشته باشند، که در اینجا خلاصه شده است، اما اطلاعات بسیار زیادی را میتوان با جستجوی اینترنتی پیگیری کرد.

اثرات داروهای ایدیوسینکراتیک idiosyncratic نسبت به سایر داروهای درمانی بر روی فرد غیر قابل پیش‌بینی است. بنابراین، اگر داروها هنگام غواصی مورد استفاده قرار گیرند، این داروها باید مدتها قبل از غواصی به غواص معرفی شوند.

Cardiac and Hypertensive Drugs

داروهای قلبی و فشارخون

B-blockers

مسدودکننده‌های بتا

انواع این داروها به عنوان مثال (آتنولول، متوپرولول) در درمان فشار خون بالا یا درد ناشی از بیماری عروق کرونر (آنژین) استفاده می‌شوند. عملکرد اصلی آنها، مسدود کردن اثر محرک قلبی، آدرنالین روی قلب است. عمل آدرنالین بر روی گیرنده‌های دارویی خاص در قلب که به عنوان «گیرنده‌های بتا» شناخته می‌شوند اثر می‌کنند. بنابراین، به آن مسدودکننده بتا گویند.

با مهار عمل آدرنالین، مسدودکننده بتا، قدرت انقباض قلب را بر روی ماهیچه‌های قلب کاهش می‌دهد. این فرایند، کار قلب را کم می‌کند تا علائم آنژین صدری را کاهش دهد، درحالیکه خروجی خون کاهش مییابد و فشار خون پایین می‌آید.

غواص با مصرف مسدودکننده‌های بتا باعث می‌شود که ظرفیت ذخیرهٔ پمپاژ قلب محدودیت قابل توجهی داشته باشد.

مسدودکننده‌های بتا در ایجاد آریتمی و تورم ریه غواصان نقش داشته‌اند. بعلاوه مسدودکننده‌های بتا، بر روی دیوارهٔ عضلانی برونش اثر می‌کنند و ممکن است آسم در برخی افراد زودتر آشکار شود، و آنها را در معرض خطرات ناشی از آسم و ترکیب‌گی ریه قرار دهد. حتی آن دسته از مسدودکننده‌های بتا که در مورد آنها توضیح داده شد مانند Cardio-selective (داروهای مُنتخب قلبی) هنوز هم میتوانند این عوارض را داشته باشند.

این داروها اغلب در قطرهٔ چشم و برای درمان آب سیاه^۱ استفاده می‌شوند. گاهی اوقات مقدار قابل توجهی از آن میتواند در بدن جذب شود و اثرات کلی بگذارد. غواصان با بکارگیری این قطره‌ها باید به توصیه‌های پزشکی عمل کنند تا اطمینان حاصل کنند که این داروها عوارض ندارد. آنها میتوانند با استفاده از قطره چشم، از این عوارض اجتناب کنند که به این تکنیک فشرده‌سازی اشکی گویند^۲.

شرایطی که در آن دارو مصرف می‌شود، باعث بروز مشکلاتی می‌شود. بعنوان مثال، غواص تحت درمان با فشار خون بالا، نیز در معرض خطر بیماری عروق کرونر قرار دارد و در حال حاضر ممکن است شکل تحت بالینی sub-clinical این بیماری را داشته باشد. این داروها ممکن است اثر تجمعی یا تقویتی داشته باشد. سایر علل کاهش ضربان قلب با غواصی و تحریک آریتمی و سندرم مرگ ناگهانی در ارتباط است.

Hypertension other Drugs

سایر داروهای فشار خون

به غیر از مسدودکننده‌های بتا، داروهای پایین آورندهٔ فشار خون به دو گروه عمدهٔ dilators رگ خون و diuretics (محرک‌های تولید ادرار) تقسیم می‌شوند.

* گشادکننده رگهای خونی اعضا^۳ با گسترش رگهای خونی محیطی، فشار خون را کاهش میدهند که در آن بیشتر مقاومت جریان خون رخ می‌دهد. این داروها عبارت‌اند از: felodipine و prazosin. برخی افراد میتوانند توانایی بدن را برای جبران تغییراتی در وضعیت خاص عادت دهند، و این امر باعث غش کردن در حالت ایستاده می‌شود. این عارضهٔ جانبی نامطلوب در غواص باعث می‌شود تا برای صعود نردبانی و ترک آب تلاش کند به ویژه در شرایط دریایی و یا در صورتیکه از دوستانش پیشی بگیرد.

یک داروی فشار خون جدید، بنام مهارکننده‌های ACE، میتواند باعث سرفه‌های خشک شود که در محیط غواصی رنج‌آور است. محصولات دیگر (مانند مسدودکننده‌های کانال کلسیم مثل وراپامیل) ممکن است هدایت عصب قلب را تحت تأثیر قرار دهد و آن را بیشتر مستعد ابتلا به سندرم مرگ ناگهانی سازد.

۱- (glaucoma)

۲- Lacrimal compression

۳- (vasodilators)

* داروهای محرک (ادرارآور)، تولید ادرار می‌کند و بدن را خشک می‌سازد. این دارو حجم خون را کاهش می‌دهد و بنابراین به کاهش فشار خون منجر می‌شود اما احتمالاً مکانیزم‌های دیگری وجود دارد که به خوبی عمل میکند. اثرات آن بر روی غواص مشخص نیست اما مشکلات بالقوه‌ای وجود دارد. کاهش حجم خون ممکن است غلظت خون و پویایی جریان خون را تحت تأثیر قرار دهد، بنابراین با تشکیل حباب خطرات را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، تغییرات جریان خون منطقه‌ای ممکن است با الگوی جذب گاز و حذف (decompression) تغییر کند.

بعضی از دیورتیکها (محرک ادرارآور) به کاهش سطح پتاسیم خون منجر می‌شود و قلب را مستعد اختلالات ریتمی می‌کند. این آریتمی ممکن است در اثر سرما، رفلکس غواصی، اعمال فشار سنگین و سایر علل سندرم مرگ ناگهانی آشکار شود.

یک گروه از دیورتیکها، مهارکننده های کربنیک، انهیدراز anhydrase هستند که برای درمان آب سیاه استفاده می‌شوند. آنها باعث افزایش بی حسی Paraesthesia می‌شوند به ویژه زمانیکه دستان غواصان در معرض سرما قرار گیرد و ممکن است باعث تشخیص غلط بیماری تقلیل فشار decompression شود.

Psychotic Drug

داروهای روانگردان

Tranquillisers

- داروهای مسکن

این گروه از داروها شامل بنزودیازپین ها benzodiazepines است، که دیازپام ("Valium") نمونه متداول آن است و مثل داروهای barbiturates خواب‌آور میباشند. بخش قابل توجهی از مصرف این داروها باعث تسکین از اضطراب می‌شود. اضطراب بیش از حد، به تنهایی یک عامل خطرناک مهم در غواصی است، و مصرف این داروها برای تسکین اضطراب است و مشکلات را پیچیده‌تر می‌سازد.

یکی دیگر از داروهای آرام‌بخش مانند فنوتیازین ها، (بعنوان مثال لاراگاکتیل (Chlorpromazine Largactil) و معادل جدید آن برای درمان اختلالات جدی روانی مانند شیذوفرنی استفاده می‌شود. یکی از عوارض جانبی این داروها این است که افراد مبتلا به این بیماری از اختلال شیذوفرنی رنج می‌برند و درحقیقت شکننده‌اند (یعنی واقعیت را ضعیف می‌بینند) و این امر می‌تواند توانایی آنها را در مقابل قضاوت درست مختل سازد.

داروهای آرام‌بخش و مسکن باعث خواب‌آلودگی، اختلال در قضاوت، فرایند تفکر و کاهش توانایی حل مسئله می‌شود. این تأثیرات با خواب نیتروژنی تشدید می‌شود، اما آنها به طور بالقوه در تمام اعماق خطرناک می‌باشند.

Anti-Depressant Drug

داروهای ضدافسردگی

افسردگی، حالت ایده‌آل ذهنی برای غواص فعال نیست حتی زمانیکه با موفقیت تحت درمان قرار گیرد. غواص به طور بالقوه، با عوارض جانبی مضر این داروها مبارزه میکند. برخی از داروهای ضدافسردگی باعث آرامبخشی است اما مشکل اصلی، گرایش افراد به این داروست که به طور بالقوه سبب اختلالات کشنده ریتم قلبی و صرع می‌شود. برخی از این داروها می‌توانند با غذاهای خاص واکنش و داروهای دیگر، مثل داردهای: فشار خون و هوشیاری را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

داروهای ضدصرع**Anticonvulsants**

اثرات جانبی این داروها، مشابه اثرات آرامبخشها و همچنین برخی دیگر از داروهای خاص است. هر فرم صرع میتواند اثرات فاجعه‌باری را بر روی فعالیت مغز داشته باشد، که با از دست رفتن هوشیاری همراه است. تأثیر حالت بیحسی و خواب‌آلودگی این داروها ناشناخته است. برخی از شرایط غواصی (استرس، حساسیت به نور مثل سوسوزدن نور، بالا و پایین بودن سطح دی‌اکسیدکربن) به‌رغم مصرف این داروها تشنج را ایجاد می‌سازند. داروهای ضدصرع برای کنترل این تشنج استفاده می‌شوند (مانند فنی‌توئین یا Carbamazepam)، اما مانع غواصی ایمن هستند (چون حالت خواب‌آلودگی دارند).

آنتی هیستامین‌ها**Antihistamines**

بسیاری از آنها معمولاً برای درمان بیماریهای حساسیتی استفاده می‌شوند. به طور فارماکولوژیک Pharmacological بسیاری از این داروها به داروهای روانپزشکی مربوط می‌شوند و یک عارضه جانبی و آرامبخشی مشترک دارند. این داروها مانند سایر مسکنها همان خطرات احتمالی را در غواصی ایجاد می‌سازند. علاوه بر این، اگر آنتی‌هیستامین‌ها برای درمان تب یونجه مصرف شوند به احتمال زیاد، باروترامای barotrauma گوش و سینوس پیشرفت میکند. این داروها به ندرت میتوانند احتقان بینی و گلو را به طور کامل برطرف سازند. به تازگی، داروهایی تولید شده است که آرامبخشی کمتری دارند اما ممکن است آریتمیهای قلبی یا اسپاسم برونش (آسم) را تحریک سازند.

آنتی بیوتیک‌ها**Antibiotics**

این آنتی‌بیوتیک‌ها عوارض جانبی زیادی دارند اما تعداد کمی از آنها با غواصی ارتباط دارند. (تتراسایکلین‌ها)^۱ گاهی اوقات می‌توانند حساسیت به نور خورشید را در فرد ایجاد سازند. وضعیت مشابه به آفتاب‌سوختگی که ناشی از افزایش حساسیت به نور خورشید است. بسیاری از آنتی‌بیوتیکها، ابتلا به استفراغ را تشدید می‌سازند. این وضعیت برای آنتی‌بیوتیک‌هایی که مصرف می‌شود یک شرایط بسیار نگران کننده است. این موضوع نشان می‌دهد که عفونتهای دستگاه تنفسی غواص را مستعد ابتلا به barotrauma می‌سازد.

داروهای ضد درد**Analgesics**

غواصی که از درد رنج می‌برد، مجوز استفاده از مسکن را دارد که در غواصی نباید از این داروها استفاده شود. به غیر از فعل و انفعالات جانبی، برخی امراض در غواصی مشاهده می‌شود که باید برای تسکین آنها از داروهای مسکن استفاده شود، این داروها اثرات جانبی نامطلوبی دارند. بعلاوه، ابهام تشخیصی بین شرایط دردناک ایجاد می‌شود و با غواصی و بیماری‌تقلیل فشار decompression تشدید می‌شود.

Asprin**آسپرین**

این دارو معمولاً در حالت درد استفاده می‌شود و از لخته شدن خون جلوگیری میکند، این دارو باید تنها با یک دوز و به مدت چند روز مصرف شود. استفاده روزمره این دارو مشکلی را ایجاد نمیسازد- درحقیقت برای جلوگیری از حملات قلبی و سکته مغزی استفاده می‌شود. اگر در فرد غواص باروترومای barotrauma گوش داخلی یا بیماری تقلیل فشار decompression جدی ایجاد شود، برای او پیامدهایی را به دنبال دارد. افزایش تمایل به خونریزی باعث خونریزی بافت‌های آسیب دیده می‌شود مانند صدمه به ستون فقرات که با عواقب بیشتری همراه است. بعلاوه زخم در معده رخ می‌دهد که با استفراغ و گاهی خونریزی روده همراه است. ضمناً در برخی غواصان ممکن است برونکواسپاسم، مانند آسم، ایجاد شود.

Paracetamol (Acetaminophone)**پاراستامول یا (استامینوفن)**

اگر غواص برای تسکین درد خفیف خود، به داروی مسک نیاز داشته باشد (دردی که بعد از حذف غواصی دچار آن می‌شود و مرتبط با بیماری است) بهتر است از داروی پاراستامول استفاده کند که نسبت به آسپرین، اثرات جانبی کمتری دارد. پاراستامول، تأثیری روی انعقاد خون نمیگذارد و از ناراحتی معده جلوگیری میکند و با آسپرین مشترک است.

Potent Analgesics**مسکن قوی**

مسکنهای قوی حاوی کدئین یا dextropropoxyphene هستند (هر دو از مشتقات مواد مخدرند) و گاهی برای درد شدید تجویز می‌شوند. این داروها نسبت به داروهای مسکن، اثرات آرامبخشی بیشتری دارند و میتوانند عوارض جانبی مشابهی را به همراه داشته باشند. افراد مبتلا به درد نباید به شدت غواصی کنند.

Antidiabetic Interactions**تعامل داروهای انسولین و ضد دیابت**

افرادی که از این داروها استفاده میکنند، مستعد ابتلا به افسردگی ناگهانی قند خون میباشند و اضطراب، گیجی و سپس بیهوشی را ایجاد میسازد. این عارضه احتمالاً در حین تمرین ایجاد می‌شود. اغلب نتایج مرگباری به همراه دارد. از آنجاییکه، احتمال این عارضه و سایر عوارض بالقوه فیزیولوژیکی وجود دارد (به عنوان مثال، اسیدوز و hyperventilation)، به بیماران دیابتی توصیه می‌شود که غواصی نکنند.

Bronchodilators**اتساع مجاری هوایی در ریه ها و سایر داروهای آسم**

آسم بیماری التهابی راههای هوایی در ریه‌ها است. این بیماری باعث پوشش راههای هوایی، اسپاسم عضلات در راههای هوایی (برونشی) و انسداد جریان هوا از طریق آنها می‌شود. (اسپاسم برونشی)^۱ را می‌توان با اسپری‌های آئروسول aerosol کاهش داد که حاوی داروهای مثل سالبوتامول ("Ventolin") و یا گشادکننده‌های برونشها bronchodilators میباشند.

اینها می‌توانند ریتم قلبی را مختل سازند و سندرم مرگ ناگهانی را حین غواصی تسریع سازند، که به دلیل عوامل گوناگون محرکها ایجاد می‌شود.

درحالی که استفاده از این داروها و سایر داروهای مربوط به آسم باعث باز شدن راههای هوایی می‌شوند، علائم آن برطرف شده اما بهبودی کامل صورت نمی‌گیرد. آسم راههای هوایی را نسبت به مواد محرک، بیش از اندازه حساس می‌سازد و با محرکهایی مثل هوای سرد و خشک و استنشاق آب دریا واکنش برونکوسپاسم انجام می‌دهد. معمولاً درجهٔ انسداد در برخی از راههای هوایی بیشتر از مدت زمان آن است. این عملکرد باعث می‌شود که غواصان به barotrauma ریوی یا مرگ ناشی از عوارض غواصی مثل آسم- وحشت و غرق شدن حساس شوند.

برخی از داروهای خوراکی گشادکننده برونش^۱ میتوانند باعث اتساع عروق ریوی شوند- این داروها به طور نهنفته حبابهای وریدی بدون علامتی را از طریق غواصیهای مطمئن وارد گردش خون میکنند مثل آمبولی گاز، بدون باروترومای barotrauma ریوی.

آسم و این داروها با غواصی امن، ناسازگار می‌باشند.

Drug Implantation

جاسازی سیستمهای تحویل دارو

در حال حاضر، مخازن جاسازی شده در بدن برای انتقال دارو مورد استفاده قرار می‌گیرد، که نمی‌توان آن را به صورت خوراکی مصرف کرد و باید برای دوره‌های طولانی مدت بکار گرفته شود. در بسیاری از شرایط، استفاده از این نوع داروهایی که جنبه ذخیره ایی و آزادسازی طولانی مدت را دارند با غواصی scuba سازگار نیست. ایمپلنتها به صورت پنهانی، محل تشکیل حباب را در حین decompression می‌سازند. اگر حبابها درون یا اطراف مخزن تشکیل شوند، در پاسخ به قوانین گاز، انبساط ممکن است رخ دهد و این امر منجر به تحویل بیش از حد دارو می‌شود. همانطور که تجربه کار با این دستگاهها در غواصی محدود است، غواصان به آنها مجهز می‌شوند و به آنها توصیه می‌شود که با کارشناس مشاور پزشکی در مورد این وسایل مشورت کنند تا آنها را از عوارض مربوط به این دستگاهها آگاه سازد.

PREVENTION

داروهای پیشگیری کننده

Statins

استاتین ها

این داروها مکرراً برای کاهش اثرات مضر کلسترول مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما ممکن است اثرات سودمند دیگری داشته باشد. بیماری که نیاز به این داروها دارند احتمالاً خطر ابتلا به بیماریهای قلبی را زیاد دارند، پس باید کاملاً توسط پزشک غواصی خود مورد ارزیابی قرار گیرند.

برخی از دریافت کنندگان دارو با اختلالات عضلانی جدی و اختلالات دیگر نسبت به statinها پاسخ میدهند. بنابراین غواصی باید برای چند هفته یا چند ماه به تعویق افتد تا غواص اطمینان حاصل کند که مشکلی وجود ندارد، اختلالاتی را که او هرگز تجربه نکرده است.

Contra Ceptives (pills)**قرصهای ضد بارداری - «قرص»**

این داروها میتوانند عوارض جانبی جدی را به دنبال داشته باشد حتی اگر غواصی بدون عواقب انجام شود. دوز بالای داروی قدیمی‌تر، باعث لخته شدن بیش از حد خون می‌شود و گاهی از طریق آمبولی ریه یا سکنه مغزی، منجر به مرگ افراد می‌شود. گاهی اوقات این دارو، عوارض روانی جدی، میگرن، حالت تهوع و استفراغ را به همراه دارد که ممکن است غواصی را خطرناک‌تر سازد.

دوز کم و جدیدتر قرصهای ضد بارداری خوراکی، شیوع خفیف‌تری از این اختلالات را به همراه دارد. احتمالاً، نگرانی در غواصی به دلیل امکان تعامل بیشتر خون با حبابهای گاز حین برداشت فشار decompression است. با وجود نظرسنجی‌هایی که بر روی زنان غواص صورت گرفته، هیچ مدرکی دال بر تأیید یا رد این تئوری وجود ندارد.

Antimalaria Drugs**داروهای ضد مالاریا**

کشورهای گرمسیری، برخی از مکانهای دیدنی و جذاب غواصی را پیشنهاد میکنند اما این کشورها غالباً بیماریهای بومی دارند از جمله مالاریا.

شانس ابتلا به این بیماری به طور بالقوه مرگبار است و این امراض مهلک با استفاده از داروهای ضد مالاریا مانند chloroquine و pyrimethamine ("Maloprim") کاهش مییابد.

متأسفانه بسیاری از کشورها گونه‌های مالاریا را دارند که با ساختن داروهای ضد مالاریا، با آن مقابله کرده‌اند، همچنین تولید و استفاده از آنها بعنوان یک اقدام پیشگیرانه به طور کامل قابل اعتماد نیست. خطاپذیری این داروها میتواند اثرات جانبی جدی را ایجاد سازد، از جمله جلوگیری از تولید سلولهای سفید خون، کمخونی، آسیب چشمی. یکی از داروهای ضد مالاریا، mefloquine ("Lariam") می‌تواند اختلالات در هماهنگی و سرگیجه ایجاد کند که ممکن است پیامدهای نگران کننده‌ای را به همراه داشته باشد.

غواصی که قصد دارد با مالاریای بومی مواجه شود باید با کارشناس پزشکی درخصوص پیشگیری مالاریا در آن منطقه و همچنین سایر امراض بیماریهای گرمسیری مشورت کند. پزشک غواصی نیز باید در مورد امکان تداخلات داروهای تجویز شده با غواصی بررسیهای لازم را انجام دهد.

Social Drug**داروهای مخدر تفریحی****Alcohol****الکل**

فرهنگ غواصی به طور سنتی شامل استفاده قابل توجه الکل است. همانند سایر داروها، الکل می‌تواند با غواصی تداخل نامطلوبی داشته باشد. با وجود مقداری الکل در خون، غواصی بی‌خطر انجام نمی‌شود و تعداد محدودی از مردم در ذهن خود به غواصی توجه میکنند درحالیکه تحت تأثیر الکل قرار دارند. برخی افراد ممکن است آگاه نباشند که کبد برای سوخت‌وساز این داروها، ظرفیت محدودی دارد، بنابراین، این امکان وجود دارد که بتوان سطح الکل خون را ارزیابی کرد البته شبی که الکل به طور سنگین مصرف شد، و این ارزیابی، صبح روز بعد از آن انجام شود. پلیس راهنمایی و رانندگی به خوبی از این امر آگاه است. اغلب آنها رانندگانی را دستگیر میکنند که میزان غیرقانونی الکل خون که در صبح زیاد است و با این مقدار الکل سرکار میروند. خطر مصرف الکل همراه با تفریحات

آبی به خوبی مستندسازی شده است- در کشورهای غربی ۸۰٪ میزان غرق‌شدگی‌های مردان بزرگسال به خاطر مصرف الکل است.

خطرات قابل پیشبینی هستند. مسمومیت با الکل و اختلال در قضاوت و هماهنگی، باعث اختلالات ریتم قلبی، اختلال در توانایی پمپاژ قلب می‌شود، و حجم خون را به علت تولید بیش از حد ادرار کاهش می‌دهد و فقدان حرارت از طریق پوست (hypothermia) افزایش می‌یابد. اختلال فیزیولوژی- در غیر اینصورت به عنوان یک "hangover" یا اثر باقی مانده، شناخته شده است. بعد از اینکه مصرف بیش از حد الکل به خوبی شناخته شده است، استفاده بیش از حد این دارو، سمی است و به کبد، قلب و مغز آسیب می‌رساند.

در غواصان، اختلال عملکرد عروقی و متابولیکی پس از مصرف سنگین الکل، یک عامل خطر احتمالی برای ایجاد امراض تقلیل فشار decompression است. افزایش استعداد ابتلا به بیماری دریازدگی و استفراغ غالباً مشاهده شده است. اثرات داروهای خواب‌آور، ممکن است با اثر حاصل از (خواب‌آلودگی نیتروژنی)^۱ مضاعف شود.

دخانیات

Tobaco

متأسفانه، استعداد بعضی افراد به استنشاق برگ توتون اثرات زیانباری را به دنبال دارد. خطرات ناشی از سرطان ریه، قلب و بیماریهای عروقی به خوبی شناخته شده است. و اثرات ظریف‌تری را نیز به همراه دارند. یک فرد سیگاری، گاز مونوکسیدکربن را استنشاق میکند که به هموگلوبین متصل است و توانایی انتقال اکسیژن را تا ۱۰٪ در خون کاهش می‌دهد. گاز مونوکسیدکربن ظرفیت را برای اعمال فشار کاهش می‌دهد و توانایی جسمی را در پاسخ به وضعیت اضطراری مختل می‌سازد. (به عنوان مثال: خستگی ناشی از شنای سطحی).

نیکوتین در تنباکو نیز باعث تحریک قلب می‌شود و اختلالات ریتمی^۲ را ایجاد می‌سازد. باریک شدن راه هوایی ناشی از دود مژمن، توانایی تمرین را مختل می‌سازد. و خطر باروترومای ریوی را افزایش می‌دهد. تحریک مژمن مشابهی از دستگاه تنفسی فوقانی، فرد را مستعد باروترومای سینوس و گوش می‌سازد.

ماریجوانا- حشیش یا

Marijuana (pot)

استفاده مژمن از این دارو، باعث بسیاری از مشکلات تنفسی می‌شود که با غواصی مرتبط است و به ویژه، برونشیت مژمن با مصرف شدید سیگار امری شایع است. این بیماری فرد را مستعد barotrauma ریوی می‌سازد. ماریجوانا باعث تغییر ادراک، اختلال در قضاوت و تغییرات خلق‌و‌خو می‌شود. مانند سایر داروها، این اثرات با اثرات ناشی از حالت بیحسی و خواب‌آلودگی نیتروژن ترکیب می‌شود. همچنین گفته شده است افزایش احتمالی هیپوترمی با مسدود کردن رگهای خونی، پاسخ به سرماست. ظاهراً «اثرات سودمند» ماریجوانا با فشار خنثی می‌شود.

nitrogen narcosis -^۱

arrhythmias -^۲

کوکائین^۱ و سایر محرکها**Cocain and other Stimulants**

این داروها، اثرات فیزیولوژیکی مشابه آدرنالین دارند، محرک و تحریک کننده قلب هستند، و به طور پنهانی باعث اختلالات مرگبار ریتم قلب می‌شوند و فشار خون را بالا می‌برند.

مرگ ناگهانی در افراد جوان ناشی از سکته قلبی است که امری شایع است، به ویژه در ورزشکارانی که پس از تمرین کوکائین مصرف می‌کنند. تحریک ذهنی و تغییر در خلق و خو، قضاوت را مختل می‌سازد و فرد را به مصرف خطرناک آن تشویق می‌سازد.

استفاده از آن در حال غواصی، جدا از اینکه غیرقانونی است، بسیار خطرناک است.

کافئین**Caffeine**

این دارو در قهوه، چای، Cola، و بسیاری از مواد غذایی طبیعی یافت می‌شود. حتی نوشیدنیهای شکرانی، که قبل از خواب به کودکان داده می‌شود شامل این ماده است. این یکی از بی‌ضررترین داروهاست که تقریباً به طور جهانی مصرف می‌شود. وقتیکه بیش از حد از آن استفاده شود، باعث اختلالات ریتم قلب می‌شود یک مشکل بالقوه در غواصی یا سایر تمرینات شدید است. همچنین، آن محرک تولید ادرار است. که برخی غواصان لباس^۲ خود را خیس می‌کنند، این حالت در افراد معتاد به کافئین شناخته شده است.

مخدرها، مسکن‌ها**Narcotics**

آرام‌بخشی و اختلال قضاوت از مشخصه این داروهاست، استفاده از آنها حین غواصی حتی خطرناک‌تر و مخرب‌تر از استفاده آنها به عنوان مواد مخدر تفریحی است. مصرف‌کنندگان داروی داخل وریدی، در معرض خطر ابتلا به ویروس هپاتیت و ویروس HIV هستند که باید در ذهن همراهانشان بماند.

داروهای مربوط به امراض غواصی**Diving specific Drugs****داروهای ضد دریازدگی****Sea-Sick Drugs****مشکلات مربوط به سینوس و گوش**

بسیاری از غواصان بی‌تجربه با (همسان سازی)^۳ گوش و سینوسها نسبت به تغییرات فشار مشکل دارند. اغلب این مشکل با احتقان مخاط بینی همراه است، و به واسطه آلرژی (تب یونجه) یا عفونت^۴ ایجاد می‌شود. احتقان بینی را میتوان با استفاده از قرصهایی مانند پزودوافدرین^۵ یا اسپریهای ضد احتقان بینی مانند فنیل آفرین یا افرین تا حدی برطرف ساخت. همه این قرصها، بر روی سیستم هدایت قلب اثر مخربی می‌گذارند و در نتیجه ممکن است احتمال سندرم مرگ ناگهانی افزایش یابد.

Coke -۱

wet suit -۲

equalizing -۳

(URT) -۴

-۵ ("Sudafed")

این داروها باید بر روی خشکی، در دوزهای مناسب استفاده شوند تا عوارض کمتری داشته باشند. با این حال، عملکرد آنها بر روی بافت‌های بینی غیر قابل پیش‌بینی است. استفاده طولانی مدت آنها، باعث عوارض طولانی مدت می‌شود، در نهایت احتقان تشدید می‌شود، که باید برطرف شود. این موضوع در مورد اسپریهای بینی صدق می‌کند. اثر این داروها میتواند حین غواصی از بین برود و باعث صعود آزاد پرزحمت شود که با barotrauma سینوسی یا گوش‌ی حین صعود همراه است. گاهی اوقات، این داروها توسط غواصان استفاده می‌شوند تا بر احتقان موقتی بینی و عفونتهای دستگاه تنفسی فوقانی (سرماخوردگی یا URTI) غلبه کنند. روش امن‌تر این است که در هنگام ابتلا به این عفونتها از غواصی اجتناب شود.

اگر داروی ضد احتقان تا حدی مؤثر باشد از صدمات فشاری barotrauma حین نزول جلوگیری می‌کند (در صورتیکه اثر مفید آن روی مخاط بینی باشد) اما برای باز کردن راه‌های هوایی «داخلی» اثر کمی دارد یا اینکه بی‌اثر می‌باشد (لوله استاش، Ostia سینوس و غیره). بنابراین، این اختلال به مراتب، خطرناک‌تر از بیماری است که او دچار آن شده است، در نتیجه، این وضعیت مانع صعود مطمئن است. barotrauma نزول صرفاً، غواصی او را متوقف می‌سازد.

مصرف خودسرانه این دارو غیرقانونی است و غواص باید برای برطرف ساختن گرفتگی بینی با پزشک غواصی مشورت کند.

داروهای مورد استفاده در بیماری تقلیل فشار

decompression Syndrom Drugs

با توجه به عدم اطمینان نسبی جداول برداشت فشار decompression، محققان داروهایی را تجربه کرده‌اند تا گسترش حبابها و سرعت حذف گاز از بدن را مهار سازد. در حالیکه برخی از داروهای تجربی اجازه میدهند تا حیوانات آزمایشگاهی با ایمنی بیشتر تحت آزمایش قرار گیرند ولی، هنوز هیچ عامل مفیدی به اثبات نرسیده است تا غواصان بطور اثبات شده ای از آن استفاده کنند.