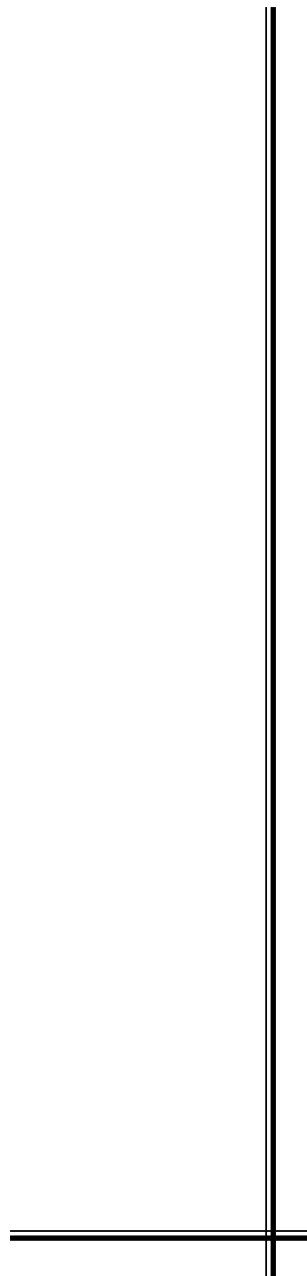


# فصل بیست و هشت

عفونت ها

Infections





**GENERAL INFECTIONS****عقونتهاها عمومي**

بسياري از بيماري‌هاي وجود دارند که با غواصي و شنا ايجاد مي‌شوند. بعضي از آنها عمومي و جدي هستند، و بسياري از موجودات زنده در آب عامل آن هستند. ساير امراض مانند هپاتيت عفوني، فلج اطفال، حصبه، وبا، تورم دستگاه گوارش (روده) و غيره وجود دارند، که بيماري‌هاي شايعي هستند و به‌خصوص در آبهاي آلوده ديده مي‌شوند. غواصي در آب آلوده نياز به لباس ويژه و محافظ دارد و پس از غواصي به پاکسازي نياز دارد.

**Vibrio and other Aquatic Organisms****و با Vibrio و ساير موجودات آبي**

بروز علائمي مثل تب، لرز، Septicaemia سپسييس، شوک و غيره ممکن است به همراه علائم تنفسي، دردهاي عضلاني، سردرد، کما و مرگ‌ظاهر شود.

**Key West Scuba Divers Disease****امراض غواصان**

اين وضعيت به شهرهاي توصيف شده در key west محدود نميشود. اين امراض به دليل آلودگي تنظيم کننده‌ها (به خصوص آنهائي که به شيلنگ دوقلوي قديمي تر متصل هستند) توسط باکترهاي به وجود مي‌آيند و در غواصان گوناگون ديده مي‌شوند- نظير دوره‌هاي غواصي که در آنجا تنظيم کننده‌ها به اشتراک گذاشته مي‌شوند. همچنين اين امراض ميتوانند از طريق کيسه‌هاي تنفسي گسترش يابند. اين امراض شبیه به آنفولانزا با علائم تنفسي است اما معمولاً پس از ۳ روز ظاهر مي‌شود.

**مننژیت آمیبی<sup>۱</sup>****Naegleria (Amoebic Meningitis)**

این بیماری کشنده است و غواصان یا شناگران در دریاچه‌های آب شیرین، جویبارها، چشمه‌های آب گرم، چشمه‌های معدنی و وان آب گرم با آن مواجه می‌شوند. این بیماری در اصل توسط آمیبی میکروسکوپی ایجاد می‌شود که معمولاً با مدفوع آلوده وارد آب می‌شود. این آمیب ممکن است در آب تازه و گرم زنده بماند (نه در آب دریا). آمیب یا جانور تک سلولی از طریق بینی وارد بدن می‌شود و در آنجا از طریق نفوذ به عصب بویایی پنهان شده و وارد مغز می‌شود. بعد از یک دوره نهفتگی، این بیماری در طول یک هفته باعث مننژیت و التهاب مغز (انسفالیت) می‌شود در این وضعیت درمان سخت است و بیماری کشنده می‌باشد. این بیماری معمولاً با سردرد، تب، استفراغ، درد و ناراحتی به دنبال نور روشن، خشکی گردن، گیجی و در نهایت کما به تدریج رو به وخامت می‌رود. مرگ معمولاً بعد از ۷-۵ روز رخ می‌دهد.

در این شرایط خطرناک، جدای از مراقبت ویژه پرستاری در بیمارستانهای بزرگ و درمان تهاجمی داخل وریدی با چند آنتی‌بیوتیک درمان به سختی صورت می‌گیرد- هیچکدام از این روشها مؤثر نمی‌باشند. از آنجایی که این ارگانسیم از طریق بینی وارد می‌شود، عفونت را میتوان با فرو نرفتن در آب شیرین کنترل کرد زیرا در آنجا خطر آلودگی وجود دارد. در صورت امکان باید از فرورفتن (غواصی) در چنین آبهایی اجتناب شود، با این حال اگر غواصی در این مناطق ضروری است (پلیس جستجوگر زیر آب، استخراج معادن، یا ارزیابیهای زهکشی و غیره) باید از تجهیزات غواصی همراه با کلاه استفاده شود و کلاه کاملاً سروصورت را بپوشاند. و این تجهیزات بعد از غواصی کاملاً شسته شوند. کلر غلیظ، در نهایت موجودات ریز آب سرد و آب دریا را از بین خواهد برد.

**سینوزیت****SINUSITIS**

از آنجایی که هوا به داخل سینوسها در طول نزول عبور میکند، غواص دچار عفونت شدید دستگاه تنفسی میشود و با این وضعیت نمیتواند به غواصی ادامه دهد، در نتیجه او میخواهد فشار را متعادل سازد بنابراین ارگانسیمها از این طریق وارد سینوسها می‌شوند.

به دلیل عفونت شدید، علائم عمومی در عرض چند ساعت یا چند روز پس از غواصی ظاهر می‌شود. به عنوان یک قاعده کلی، هر قدر (نزول)<sup>۲</sup> بیشتر انجام شود، مقدار بیشتری از مواد عفونی به داخل سینوسها وارد میشود. اگر هرگونه علائمی از باروترومای سینوس (به خصوص در حین نزول) وجود داشته باشد، خون و مایعات در سینوسها دیده می‌شود و درجه حرارت بدن باعث رشد متوسط موجودات زنده می‌شود.

**ویژگیهای بالینی****Clinical features**

سینوزیت نه تنها باعث احساس پُری منطقه سینوسی می‌شود (معمولاً فک بالا، پیشانی، اتموئید، اسفنوئید یا ماستوئید)، بلکه در آن ناحیه درد شدید حس میشود. اگر هرگونه انسداد قابل توجهی از مدخل سینوس وجود داشته باشد بنابراین فشار در داخل سینوس ایجاد می‌شود و عفونت عود میکند. ممکن است علائم سیستمیک

<sup>۱</sup> - Naegleria

<sup>۲</sup> - descents

شدید مثل تورم چرکی دیده شود، بنابراین غواص ممکن است دچار تب شود و احساس بیماری کند.

#### Treatment

#### درمان

معمولاً طیف وسیعی از آنتی‌بیوتیک‌های خوراکی، مسکن درد (پارا استامول) و داروهای ضداحتقان (پزودوافدرین) استفاده می‌شود. گاهی سطح مایع را میتوان در اسکن یا اشعه X یا ام.آر.آی به ندرت دید که در اینصورت عمل جراحی ضروری است. از آنجا که عفونت، زخم را ایجاد می‌سازد باید به همان اندازه از سینوزیت غواصان اجتناب شود- در غیر اینصورت دهانه سینوسها میتواند تبدیل به زخم شده و تنگ و باریک شود. این بدان معنی است که غواص احتمالاً در آینده به باروترومای سینوسی مبتلا می‌شود- در نتیجه دوره غواصی در چنین افرادی محدود می‌شود.

#### Prevention

#### پیشگیری

باید از باروترومای S سینوسی اجتناب شود. درمان سریع و مؤثر عفونت‌هایی که در سینوسها گسترش یافته است یکی از ارزشمندترین روشهای پیشگیری این بیماری است. پیشگیری زمانی اهمیت دارد که از غواصی اجتناب شود هنگامی که هرگونه بیماری التهابی دستگاه تنفسی فوقانی (بینی، گلو) دیده شود، مثل تب یونجه، ورم غشای مخاطی بینی یا عفونت دستگاه تنفسی فوقانی.

#### SWIMMER'S ITCM

#### خارش شناگر

خارش شناگر یک عفونت موضعی پوست ناشی از انگل پرنده<sup>۱</sup> است که افراد شناکننده یا شناگر برکه‌ها یا تالابها با آن روبه‌رو می‌شوند و این مسئله با وجود پرنندگان دریایی بارها تکرار می‌شود. انگلی که در آب وجود دارد، از طریق پوست لانه کرده و سپس میمیرد و باعث واکنشهای التهابی در زیر پوست می‌شود. این امر باعث چند توده خارش دار کوچک، بزرگ و قرمز می‌شود که ممکن است برای یک یا چند هفته به طول انجامد. ضایعات معمولاً بدون درمان برطرف می‌شوند.

گاهی اوقات، واکنشهای بسیار شدید ممکن است در افراد مبتلا به آلرژی با این انگل دیده شود و مراقبت پزشکی ممکن است با آنتی هیستامینهای خوراکی و حتی موضعی یا استروئیدهای خوراکی (کورتیزون) ضروری باشد.



شکل ۱.۲۸

## SWIMMING Pool GRANULOMA

## گرانولمای استخر شنا

وبای دریایی marine vibrios ارگانیسمی از گونه ویبریو یا سایر ارگانیسیمهای مارپیچی متحرک است. تورم قرمز با فلس ریز پوشیده می‌شود که ممکن است ۳-۴ هفته پس از آسیب روی برجستگی استخوان مثل آرنج یا زانو ایجاد شود. اگر تورم بر طرف شود و خودبه‌خود بهبود یابد فلس ممکن است به مدت یک سال یا بیشتر جذب شود و در آرنج یا زانوی غواص باقی بماند. تشخیص تنها توسط آزمایش میکروسکوپی تکه‌ای از زخم یا جراحی تأیید می‌شود.

## عفونتهای قارچی - یا پای ورزشکاران

“TINEA PEDIS – “TINEA” (or “ATHLETE’S FOOT)

این یک عفونت شایع قارچی است که پای غواصان و شناگران را تحت تأثیر قرار می‌دهد و تحت شرایط گرم و مرطوب مانند اتاق دوش ایجاد می‌شود. این عفونت باعث خارش، پوسته پوسته یا سردی ناحیه بین پنجه و انگشتان پا می‌شود. بسیاری از غواصان از این عفونت رنج می‌برند و منبع عفونت به دیگران هستند. قارچها در بسیاری از مناطق تشخیص داده میشوند و قرار گرفتن در معرض این عفونت، شرایط دشواری را برای پیشگیری ایجاد می‌سازد. خوشبختانه این بیماری به آسانی به عوامل مدرن موضعی ضدقارچ مانند مشتقات imidazole (tolnaftate یا اسید undecylenic) پاسخ می‌دهد. محلول یا کرم باید دوبار در روز به کار برده شود و به مدت دو هفته پس از بیماری ادامه یابد تا بهبودی حاصل شود. برای جلوگیری از خشکی پاها، باید تلاشهایی صورت گیرد و خشک کردن بافتهای بین پنجه بعد از شستشو یا شنا مفید است.

کاربرد صحیح پودر anti-tinea (به عنوان مثال پودر econazole dusting) روزانه ممکن است در پیشگیری از عود مجدد آن مفید باشد. در موارد شدید و حاد، داروی خوراکی ضدقارچ مانند ketoconazole یا griseofulvin ضروری میباشد. حوله و کفش نباید بین غواصان به اشتراک گذاشته شود.

## تنیا ورسیکالر یا پیترباسیس ورسیکالر (PITYRIASIS VERSICOLOR “TINEA VERSICOLOR)

این عفونت قارچی خفیف پوست ممکن است با خارش همراه باشد یا هیچ نشانه‌ای نداشته باشد. با این حال، غواص باید با قرار گرفتن در معرض نور خورشید به نواحی پر از لکه سکه مانند قهوه‌ای مایل به زرد در قفسه سینه، پشت و شانه‌ها توجه کند. باید فلس ریز روی پوست از نزدیک بررسی شود. بهتر است با لوسیونهای ضدقارچ موضعی یا کرمهایی مثل clotrimazole یا econazole درمان صورت گیرد و این لوسیونها و پمادها دوبار در روز استفاده شوند. راهکار این است که از ۲۰٪ سدیم سولفات Thiosulphate استفاده شود (یا راه‌حل تزریق زیرجلدی) - اما این راه لکه‌ها را می‌پوشاند).

## HIV/AIDS

## ایدز

بیش از ۲۵ میلیون نفر از ایدز مرده‌اند، و ۳۵ میلیون نفر با وجود HIV/AIDS زندگی می‌کنند. نیمی از آنها زیر سن ۲۵ سال هستند. مدت زمان نهفته این بیماری ممکن است ۱-۲ دهه یا بیشتر به طول انجامد. در طول این مدت، به ناچار برخی از افراد غواصی scuba را تجربه کرده‌اند. خطر این بیماری در غواص یا همراهانش به طور قطع شناخته نشده است. براساس اطلاعات موجود، یک بحث کلی وجود دارد. ویروس ممکن است وارد جریان خون شده و عفونت را ایجاد سازد و به طور کلی قادر است تا از طریق سطح صدمه ندیده بدن از جمله پوست یا مخاط دهان وارد شود. این ویروس می‌تواند از طریق شکافهای کوچک مثل بریدگی‌ها، خراشیدگی و یا زخم‌ها وارد بدن شود. رسوخ مایع بافت از طریق شکاف پوست یا مخاط دهان می‌تواند ویروس را در افراد آلوده فعال سازد. گاهی اوقات ویروس در خون (Viraemia) و بزاق وجود دارد و باعث انتقال ویروس (البته به احتمال بسیار کمی) می‌شود که در برخی شرایط، غواص در حین غواصی با آن مواجه می‌شود. بعلاوه ویرمی (وجود ویروس در خون) Viraemia دوره خطر بیمار است، و این دوره زمانی است که ویروس می‌تواند به سیستم عصبی مرکزی به ویژه مغز حمله کند.

## Sexual

## انتقال جنسی

شایعترین حالت انتقال بیماری ایدز، sexual است. ایدز می‌تواند با مجرد (امتناع از ازدواج) حذف شود و با استفاده از کاندوم (شیوه‌های امن سکس)، اجتناب از بی‌بندوباری جنسی و مقاربت مقعدی کاهش یابد. wet suit بطور مؤثر مانع انتقال این بیماری می‌شود اگر همیشه از آن استفاده شود.

## Blood

## خون

خون افراد مبتلا می‌تواند ویروسی را به سایر افراد منتقل سازد. این بیماری معمولاً با به اشتراک گذاشتن سوزنهای تزریقی یا تزریق خون آلوده به افراد منتقل می‌شود، اما گزارشهایی مبتنی بر انتقال ایدز از طریق پاشیدن خون آلوده به پوست وجود دارد - معمولاً پوستی که پاره شده است. در غواصی، عفونت با این روش منتقل می‌شود و درمان کمکهای اولیه غواص مجروح پس از Trauma، بریدگیها یا صدمات حیوانات دریایی لازم است. استفاده مشترک از قطعات دهانی و رگلاتورها، مانند تنفس در طول تماس می‌تواند این بیماری را منتقل کند زیرا آنها به قدر کافی پس از هر بار استفاده تمیز نشده‌اند و خطر بالقوه عفونت از طریق خراش دهانی وجود دارد.

## Resuscitation

## احیا

تنفس مصنوعی اغلب دهان به دهان یا دهان به بینی انجام می‌شود. خطر احتمالی انتقال ویروس در احیا وجود دارد، به خصوص اگر در دهان امدادگر یا قربانی زخم و خونریزی وجود داشته باشد. خطر انتقال این ویروس از طریق بزاق دهان کم است اما عاقلانه خواهد بود که در صورت شناخته شدن ویروس ایدز از ماسک دهانی یا روش احیا با لوله استفاده شود. اگر امدادگر یاد بگیرد که از این روشها استفاده کند، O<sub>2</sub> یا کیسه هوایی احیاکننده بهترین روش خواهد بود.

### به اشتراک گذاری تجهیزات

#### Sharing equipment

به اشتراک گذاری تجهیزات در مدارس غواصی بسیار متداول است. از آنجایی که ویروس ایدز در بزاق افراد مبتلا وجود دارد، خطر بالقوه انتقال این بیماری از طریق به اشتراک گذاری دریچه تقاضا (از جمله عمل تنفس دوستان)<sup>۱</sup> و (لوله های تنفس زیر آب)<sup>۲</sup> وجود دارد. احتمالاً خطر انتقال این ویروس از طریق این تجهیزات هنوز گزارش نشده است. تا زمانیکه خطر انتقال ویروس ایدز وجود دارد، معقولانه است که تجهیزات مشترک بین افراد با محلول ضد عفونی شسته شود تا این ویروس مهلک کشته شود. با تولیدکننده این تجهیزات موضوع را در میان گذاشته و اطمینان حاصل کنید که محلول انتخاب شده برای ضد عفونی به تجهیزات غواصی آسیب نمی‌رساند.

### آی.وی مثبت یا غواص آلوده به ایدز

#### The HIV positive or AIDS infected diver

این اشخاص میتوانند خطر ابتلا به ویروس را از طریق موارد ذکر شده بالا به سایر غواصان منتقل سازند. این امر باعث می‌شود که آنها از شرایط موجود جلوگیری کرده و محتاطانه عمل کنند و از تماس خون و مایعات بدنشان به دیگران ممانعت کنند. تجهیزات تنفسی بین افراد نباید مشترک باشد. مورد HIV مثبت (کسانیکه به عفونت ویروس مبتلا هستند اما هیچ علائم آشکاری ندارند) به تازگی در افرادی نشان داده شده است که اختلالات عصب روانشناختی در آنها واضح نیست اما میتواند در عملکرد طبیعی فکری و قضاوت غواص اختلال ایجاد کند. غواصان مبتلا ممکن است با ریسک زیاد غواصی خود را به خطر اندازند.

افسردگی سیستم ایمنی، آنها را مستعد بیماری عفونی میسازد، این عفونتها از طریق زخمهای مرجانی و خراشها و باکتریهای عجیب و غریب دریایی ایجاد می‌شود و احتمالاً از تجهیزات مشترک غواصی منتقل می‌شود. محققان نشان داده‌اند که محیطهای پرفشار و اکسیژن پرفشار (این امر با غواصی و معالجه حین غواصی صورت می‌گیرد) ممکن است مانع هماهنگی خون در مغز شوند آنها اجازه میدهند که ویروس در مغز انتشار یابد و ویروس مخوف عصبی ایدز ایجاد شود. اثرات فیزیولوژیکی افزایش فشار در غواصان مبتلا به ایدز ناشناخته است.

### پیشگیری

#### Prevention

غواصان و افراد معمولی باید تا حد امکان از آلودگی پوست خود در تماس با خون آلوده سایر افراد جلوگیری کنند و از دستکش پلاستیکی یک بار مصرف یا دستکش لاتکس تا حد امکان استفاده کنند. اگر این کار غیرممکن باشد، باید در اسرع وقت خون خارج شده از بدن را با صابون یا محلول ضد عفونی شستشو دهند. اگر مراقبت پزشکی در کشورهای توسعه نیافته انجام شود باید اطمینان حاصل شود که فقط از آمپول تک دوز، جدید یا سرنگهای یکبار مصرف استفاده می‌شود، (به عنوان مثال کاملاً بلااستفاده) و سوزنهای یکبار مصرف و وسایلی که دوبار استفاده می‌شوند باید استریل شده شوند. تزریق خون و پلاسما خون در برخی از این کشورها، حامل ویروس خطرناک HIV/ایدز یا عفونت هپاتیت است. خون مصنوعی، محلولهایی مانند polygeline ("Haemaccel") هستند که باید همیشه در چنین کشورهایی قابل دسترس باشد و مورد استفاده قرار گیرد.

۱- Buddy Breathing

۲- snorkels



## HEPATITIS

## هپاتیت

این بیماری یک ویروس مُسری خطرناک است که باعث عفونت و آسیب کبد می‌شود. سه نوع از ویروس هپاتیت یا انواع بیشتری از آن وجود دارد اما ویروس هپاتیت B احتمالاً بزرگترین تهدید نهفته برای غواصان است. ویروس هپاتیت B می‌تواند به عفونت کشنده منجر شود که ۱۰٪ آن شامل سرطان کبد و سیروز کبدی است که ممکن است بعد از سالها در بازماندگان ظاهر شود و معمولاً توسط خون آلوده انتقال می‌یابد. خطر عفونت در غواصان ضعیف است و HIV با به اشتراک گذاردن دستگاه تنفسی (همانطور که قبلاً برای HIV/ایدز ذکر شد) به وجود می‌آید، اما بیشترین خطر ناشی از آلودگی پوست توسط خون افراد آلوده است. این امر مشابه ویروس HIV است اما به مراتب عفونت بیشتر است و ویروس در هپاتیت قوی‌تر است و عفونت زخم به مراتب بیشتر باقی میماند. خون خشک شده و کهنه در سوزن سرنگ باقی می‌ماند و عفونت ویروس میتواند چند هفته پس از استفاده از سرنگ حامل در شخص باقی مانده و فعالانه شخص را مبتلا سازد. پیشگیری در راستای راه‌حل ویروس HIV/ایدز است.

## INFECTIONS IN HYPERBARIC ENVIRONMENTS

## عفونتها در محیط‌های پرفشار

زیستگاههای زیر آب و اتاقهای فشار chamber compression، مناطق مرطوبی هستند که دارای غلظت بالای اکسیژن میباشند. این رطوبت به رشد انواع خاصی از موجودات زنده، در اتاق و بر روی پوست افراد کمک می‌کند. عفونت گوش خارجی (اوتیت خارجی) قبلاً شرح داده شده است، به خصوص در محیط‌های زیر آب و اتاق‌های فشار به دلایل شرایط زیست محیطی به‌طور شایع دیده میشود و غواصان این محیطها را اشغال میکنند که قطره گوش مکرراً برای پیشگیری از این عفونتها داده می‌شود.

اگر عفونتها شدید باشند، درمان به سختی در چنین محیط‌هایی صورت میگیرد. این عفونتها شامل سینوزیت، برونشیت، ذات‌الریه و عفونت‌های پوست میباشند. در خلال مدتی که decompressing غواصی اشباع انجام می‌شود، حمله حاد آپاندیسیت در غواص مشاهده می‌شود و حتی امکان دارد جراحی در داخل اتاق فشار صورت گیرد. اجرای بیهوشی کامل و ضدعفونی کردن برای چنین جراحی‌هایی ضروری است. ارائه این روش ساده معمولاً بسیار مشکل است.

