



معاونت دانشجویی و فرهنگی
مرکز بهداشت و درمان

بهداشت دانشگاه

همه با هم برای سلامتی
(سازمان جهانی بهداشت ۲۰۰۶)

علمی - خبری - آموزشی

سال پنجم - شماره ۹۱ - نیمه دوم - تیر ۱۳۸۵

دو هفته نامه مرکز بهداشت و درمان دانشگاه تهران



بهداشت شنا و استخرهای شنا

بیماریهای ناشی از تفریحات آبی

بیماریهای ناشی از تفریحات آبی، بیماریهای هستند که از راههای فرو بردن، استنشاق کردن یا تماس داشتن با آبهای آلوده استخرهای شنا، چشمه‌های آب معدنی، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها یا اقیانوس‌ها شیوع پیدا می‌کنند.

بیماریهای ناشی از تفریحات آبی می‌توانند به طور وسیع سبب بروز علائم متنوع شوند. از قبیل:

- بیماریهای تنفسی
- جراحات عفونی
- بیماریهای جلدی، پوستی که بیشتر از سایر امراض در استخرها، شناگران را تهدید نماید.
- بیماریهای دستگاه هاضمه مانند اسهال، وبا، حصبه، شبه حصبه و ... ، بزرگترین خطر موقعی است که بیماریهای عفونی روده ای فوق بین مردم شیوع داشته باشد.

شنا یکی از پرطرفدارترین فعالیت‌ها در کشورها و راهی سلامت بخش، فعال و شاداب در گذراندن اوقات فراغت است.

هر ساله میلیون‌ها نفر از مردم به منظور تفریحات آبی به مکان‌هایی از قبیل استخرهای شنا، پارکهای آبی، حوضچه‌های آب گرم، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها یا اقیانوس‌ها می‌روند.

با توجه به این حقیقت که مقوله ورزش و بهداشت هر دو دارای یک هدف مشترک آن هم ارتقاء سطح سلامت انسان است. باید فعالانه به برنامه‌ریزی، نظارت و کنترل امر بهداشت استخرها پرداخته شود.

بدیهی است که انجام ورزش به صورت غیر اصولی و در فضای آلوده باعث افزایش مشکلات بهداشتی می‌گردد و در نهایت بر خلاف ارتقاء سلامت انسان‌ها سبب ابتلاء آنان به ده‌ها بیماری را فراهم می‌سازد. با توجه به حساسیت امر، استفاده غیر اصولی و غیر بهداشتی از استخر، زمینه مناسبی برای شیوع بیماریهای ناشی از تفریحات آبی را فراهم می‌آورد.

در طی قرون گذشته استفاده از سیستم‌های مدرن ضد عفونی در استخرها و بهسازی محیط دریاچه‌ها رودخانه و اقیانوس‌ها سبب بهبود و کیفیت تفریحات آبی شده است. با وجود این در طی دهه گذشته آمار شیوع بیماریهای ناشی از شنا افزایش داشته است.



• بیماریهای چشم، گوش و حلق و بینی

گلو درد های چرکی و ملتحمه از متداولترین امراض بین شناگران است.

• بیماریهای انگلی مانند ژیا ردیا و تریکوموناس

اسهال معمول ترین بیماریهای ناشی از تفریحات آبی است که گزارش شده است.

اسهال بیماری است که می تواند توسط میکروبهایی از قبیل کریپتوسپوریدیوم - ژیا ردیا، شیگلا و Ecoli ایجاد شود.

شیوع بیماریهای ناشی از تفریحات آبی

حتی در شرایط گندزدایی دقیق و صحیح استخر برای روزها زنده می ماند لازم است کلرینه طولانی مدت انجام شود.

این مطالب بیانگر این نکته است که بدون کمک و همکاری شما حتی در استخرهای خوب حفاظت شده بیماری می تواند شیوع پیدا کند.

رفتارهای بهداشتی در شناگران

به منظور حفاظت شما و خانواده شما از ابتلا به بیماریهای ناشی از تفریحات آبی لازم است رفتارهای بهداشتی شنا رعایت گردد و این مهم به جلوگیری از انتشار میکروبها در استخر کمک خواهد کرد.

مکان های بروز بیماریهای ناشی از تفریحات آبی

علاوه بر شنا در استخرها، شنا کردن در حوضچه های آب گرم، اقیانوس ها، دریاچه ها و رودخانه های آلوده شده و بازی در آب چشمه ها نیز می توانند سبب شیوع بیماریهای ناشی از تفریحات آبی شوند.

حوضچه های آبگرم

عفونت های پوستی مانند جوشهای ناشی از حوضچه های آب گرم شایع ترین بیماریهای تفریحات آبی است که در حوضچه های آبگرم و چشمه های آب معدنی شیوع پیدا می کند. کلرینه و سایر روشهای گندزدایی بدلیل حرارت بالای آب در حوضچه ها به سرعت تبخیر می شود.

این بسیار مهم است که میزان مواد گندزدا حتی منظم تر و بیش از معمول استخرهای شنا اندازه گیری و کنترل شود.

جوشهای پوستی حوضچه های آبگرم همچنین می توانند در استخرها و دریاچه ها نیز اتفاق افتند.

چشمه های آب

همه چشمه های فعل و انفعالی (واکنش گر به لحاظ شیمیایی) و تزئینی ضد عفونی شده یا فیلتر شده نیستند بنابراین هنگامی که مردم، بخصوص کودکان پوشک پوش، در آب بازی می کنند آنها می توانند آب را با مواد مدفوعی آلوده کنند سپس فرو بردن این آب آلوده می تواند سبب بروز بیماری اسهال شود.

دریاچه ها ، رودخانه ها و اقیانوس ها

دریاچه ها ، رودخانه ها و اقیانوس ها توسط میکروبهای فاضلاب ، مواد زائد

به خاطر بسپارید که شما با هر کس دیگری در استخر، دریاچه یا اقیانوس ، شریک آب هستید.

بیماریهای اسهالی

چنانچه شناگران مبتلا به بیماری اسهال شوند، از طریق میکروبهای حامل می توانند به طور تصادفی آب استخر را آلوده کنند. در افراد به طور متوسط حدود ۱۴/۰ گرم از مدفوع در قسمت تحتانی بدن به هنگام فرو بردن در آب و شستشو می تواند سبب آلودگی در آبهای طبیعی شود.

در افراد مبتلا به بیماری اسهال مدفوع محتوی میلیون ها میکروب است. بنابراین شنا کردن در هنگام ابتلا به بیماری اسهال به سهولت می تواند آب استخرهای بزرگ یا پارک های آبی را آلوده کند به علاوه، دریاچه ها ، رودخانه ها و اقیانوس ها از طریق ورود فاضلاب ها، پس مانده حیوانات و آب ناشی از بارش باران آلوده می شوند.

بعضی از انواع میکروبها به طور معمول می توانند به مدت زمان طولانی در آب شور زندگی کنند.

بنابراین ، چنانچه شخص آب آلوده به مدفوع را فرو برد احتمال دارد بیمار شود.

بسیاری از میکروبهای عامل بیماری اسهال جهت بروز بیماری لازم نیست در سطح وسیع بلعیده شوند.

سایر بیماریهای ناشی از تفریحات آبی

بسیاری از بیماریهای ناشی از تفریحات آبی از قبیل ، چشم ، گوش، پوست و عفونت های تنفسی از طریق میکروبهایی ایجاد می شوند که به طور طبیعی در محیط (آب، خاک) زیست می کنند.

چنانچه گندزدایی در یک سطح قابل قبول حفظ نشود، این میکروبها می توانند در تمام نقاط افزایش پیدا کرده و هنگامیکه شناگران در تماس با آب آلوده باشند، سبب بروز بیماری شوند.

عدم توانایی کلرینه آب در از بین بردن میکروبهای ناشی از تفریحات آبی

کلرینه آب استخرهای شنا قادر به از بین بردن میکروبهای بیماری زا است اما نیاز به زمان دارد.

کلرینه مناسب و صحیح آب استخرها را ضد عفونی کرده و اکثر میکروبهای عامل بروز بیماریهای تفریحات آبی را در کمتر از یک ساعت از بین می برد.

به منظور از بین بردن بعضی از میکروبها از قبیل کریپتوسپوریدیوم که

به طور دقیق با آب و صابون بشوئید
همه افراد در معرض توده‌ای از مواد دفعی در قسمت تحتانی بدن هستند که
می‌توانند وارد استخر شود.

• اطلاعات مورد نیاز شناگران استخر

• معیار های بهداشتی استخر های شنا :

• به منظور حفاظت شما از ابتلا به بیماریهای ناشی از شنا و جلوگیری از
آلودگی آب استخر باید به معیار های بهداشتی که برای استخرهای شنا تدوین
گردیده است توجه شود

• این معیار ها عبارتند از:

۱- صافی و شفافیت آب استخر
شما باید بتوانید عمق استخر و خطوط ترسیم شده کف استخر را به وضوح
ببینید .

۲- محوطه استخر ، سطوح کاشی کاری شده استخر چسبنده یا لغزنده
نباشند

۳- آب استخر تقریباً بدون بو باشد ، در یک استخر خوب کلرینه شده دارای
بوی خیلی کمی است و استشمام یک بوی شیمیایی قوی نشان دهند وجود یک
مشکل جدی است.

۴- کلر آزاد باقی مانده : آب استخر باید به دفعات برای تعیین کلر آزاد باقی
مانده مورد آزمایش قرار گیرد و نمونه‌ها باید از قسمت کم عمق و عمیق استخر
بر داشته باشند. و میزان کلر آزاد باقی مانده در آن باید بین ۰/۶-۱ میلی گرم در
لیتر باشد.

(البته بنا به توصیه وزارت بهداشت در استخر های ایران بهتر است بین ۱-۳
میلی گرم در لیتر باشد)

۵- درجه حرارت: حرارت استخر به میزان ۲۵ درجه سانتی گراد مناسب
است.

میزان کلی فرم : مقدار کلی فرم موجود در آب استخر بیشتر از حد استاندارد
نباشد

(میزان باکتریهای کلی فرم در مدت ۳۰ روز استفاده نباید در
بیش از ۱۰۱۵ نمونه ها مثبت باشد)

بر اساس اعلام مرکز بین المللی بهداشت و کنترل بیماریها
(CDC) ۶ عامل به عنوان شاخص ترین عوامل آلودگی آب استخرها
و جکوزی‌ها به شرح زیر عنوان شده است.

۱- ضد عفونی نکردن یا ضد عفونی کردن نامناسب و ناکافی استخر و

جکوزی

۲- تصفیه نامناسب یا تصفیه نکردن آب استخر به
مدت طولانی (بیش از ۳۰ روز)

۳- تجمع آلودگی های انسانی چون چربی بدن،
ناشی از تعریق یا استفاده از کرم های آرایشی

۴- استفاده از آب ناسالم و غیر بهداشتی به دلیل
کاهش هزینه



حیوانات، آب آلوده بارندگی، مواد مدفوعی اتفاقی و میکروبهایی شسته شده از
قسمت تحتانی شناگران آلوده می‌شوند.

این مهم است که از فرو بردن آب پرهیز شود زیرا آبهای منابع
طبیعی گندزدایی نمی‌شوند.

از طریق وزارت بهداشت هشدار داده شود که از شنا بعد از
بارندگی یا در مکانهای ناشناخته پرهیز گردد.

چه کسانی بیشتر در معرض ابتلا به بیماریهای تفریحات آبی
هستند؟

کودکان - زنان باردار ، و افرادی که دچار نقص در سیستم ایمنی بدن هستند
(مانند افراد مبتلا به ایدز، افراد دارای پیوند عضو، افراد تحت شیمی درمانی) چنانچه
دچار عفونت شوند رنج بیشتری از یک بیماری جدی خواهند برد. افراد مبتلا به
نقص سیستم ایمنی باید آگاه باشند آبهای منابع طبیعی و استخرها ممکن است
توسط مواد زائد حیوانی یا انسانی محتوی کریپتوسپوریدیوم آلوده شوند که زندگی
افراد با سیستم ایمنی ضعیف را تهدید کرده و به خطر می‌اندازد.

چگونه می‌توان از بروز بیماریهای ناشی از تفریحات آبی
پیشگیری نمود؟

راههای پیشگیری برای شناگران

رعایت رفتارهای بهداشتی در شنا کردن به محافظت شناگرها در برابر
بیماریهای ناشی از تفریحات آبی کمک می‌کند.

شما می‌توانید سالم و بهداشتی شنا کردن را انتخاب کنید

۶ توصیه جهت بهبود کیفیت بهداشتی شنا

۳ توصیه مخصوص همه شناگران

• رعایت سه نکته به منظور جلوگیری از ورود میکروبهای بیماری‌زا در
استخر

۱- در صورت ابتلا به بیماری اسهال از شنا کردن پرهیز نمائید این
امر بخصوص در مورد کودکان پوشک پوش حائز اهمیت است زیرا شما میتوانید
سبب انتشار میکروبها در آب و مبتلا شدن دیگران شوید .

۲- پرهیز از فرو بردن آب استخر ، در حقیقت از ورود آب به دهان جلوگیری
نمائید

۳- بهداشت را رعایت کنید - قبل از شنا
دوش بگیرید - پس از توالی و تعویض پوشک
دست ها را بشوئید (زیرا میکروبهایی سطح بدن
شما وارد آب می‌شوند)

اگر کسی محوطه استخر را برای رفتن
توالی ترک کند در موقع مراجعت باید پاهای
خود را در حوضچه استخر شسته و دوباره
دوش بگیرد.

۳ توصیه برای والدین کودکان

رعایت این نکات از ورود میکروب ها به
استخر و محیط اطراف شما جلوگیری می
کند

۱- لطفاً کودکان خود را گاهی برای تنوع از محیط استخر دور کرده و
به قسمت حمام و دوش ها ببرید یا پوشاک آنها را با زینتی کنید . این روش بهتر
از آن است که منتظر شوید تا جمله من باید بروم را از او بشنوید چرا که ممکن
است در این لحظه بسیار دیر شده باشد

۲- لطف از تعویض پوشک کودک در کنار استخر پرهیز نماید و در محل
مخصوص این کار (حمام) انجام دهید، زیرا میکروبها می‌توانند در سطوح ، اشیا،
و محوطه استخر پخش شده و سبب شیوع بیماری شوند.

۳- لطفاً قبل از شنا کردن کودکان خود را، بخصوص پس از دفع اجابت مزاج،



۵ - بی توجهی به نظافت محوطه استخرها
۶ - عدم جلوگیری از استفاده افراد مبتلا به بیماری از استخرهای شنا

استفاده افراد مبتلا به بیماری های واگیردار پوستی (نظیر قارچ) و بیماریهای واگیردار از استخرهای شنا ممنوع است.

کنترل آلودگی

انسان منبع آلوده کننده

یکی از مهم ترین منابع آلودگی آب استخرها افرادی هستند که از استخر استفاده می کنند.

دوش گرفتن پیش از ورود به استخر ، سونا یا جکوزی بهترین و آسانترین شیوه کاهش و جلوگیری از آلودگی آب استخر و جکوزی است.

بر اساس نظر متخصصان مرکز بهداشت و کنترل بیماری ها (CDC) استفاده از ضد عفونی کننده های مناسب و رعایت بهداشت توسط شناگرها مهم ترین عوامل در جلوگیری از آلودگی استخرها است.

اقدامات بهداشتی جهت پیشگیری از آلودگی آب استخرها

اقدامات بهداشتی در جهت ارتقاء بهداشت محیط

۱ - انجام فعالیت های تصفیه و گندزدایی آب استخر

حداقل دوبار در روز میزان کلر آزاد باقی مانده و PH آب استخر اندازه گیری شود.



۴ - محوطه استخر و محل های رخت کنی و سرویسهای بهداشتی به طور مرتب نظافت و ضد عفونی گردد.
برای این منظور می توان از :
• محلول پرکلرین به میزان یک گرم پودر آن در ۲۰ لیتر آب یا
• محلول ۳ در هزار هالامید (۳ گرم پودر هالامید در یک لیتر آب) استفاده نمود.

اقدامات بهداشتی در جهت ارتقاء بهداشت فردی

۱ - پذیرش مراجعات فقط در حد ظرفیت
۲ - هر فرد شناگر موظف است از مایو - کلاه شنا - حوله و دمپایی مخصوص به خود استفاده نماید
۳ - شناگران قبل از ورود به استخر استحمام کرده و بعد از خروج از استخر نیز خود را خوب شستشو نمایند.
هر شخص با هر بار دوش گرفتن، آلودگی هایی چون لایه ای از پوست مرده - مقداری رطوبت و نمک ناشی از تعریق، اندکی اوره و چربی را از پوست می زداید. بنابراین زمانی که بدون دوش گرفتن وارد استخر یا جکوزی می شویم این آلودگی ها را وارد آب می کنیم که تغذیه کننده های مناسبی برای باکتری های موجود در آب هستند. از این رو لازم است حتی قبل از ورود به استخر یا جکوزی دوش بگیریم.
۴ - شناگران قبل از ورود به استخر از نظر سرماخوردگی ، جوش، بثورات و لکه های پوستی التهاب چشمها یا هر عفونت دیگری که در اثر آن احتمال آلودگی آب و نهایتا دیگر شناگران را سبب می شود، معاینه ظاهری گردیده و در صورت ابتلا از ورود آنها به استخر جلوگیری به محل آید.

اکثر ضد آفتاب های در آب حدود ۹۰ دقیقه دوام دارند و سپس باید تکرار شوند.

در استخرهای روباز بهترین ساعات شنا صبح ها و عصر ها است و بدترین ساعات شنا بین ۱۲ ظهر تا ۳ بعداز ظهر است.

منابع

- 1 - <http://www.cdc.gov/healthy/swimming>
- 2 - <http://www.swimmingpool.com>
- 3 - <http://en.wikipedia.org/wiki:/sminmingpool>
- 4 - <http://www.poolandspa.com>

۲ - آب استخر باید مرتب به تناسب آلودگی تعویض گردد.
۳ - درجه حرارت مناسب بر آب استخر (بین ۲۷ - ۲۳ درجه سانتی گراد) حفظ گردد

عدم توجه به درجه حرارت آب استخر و محیط اطراف آن و عدم وجود کلر آزاد باقی مانده در آب استخر شرایط را برای رشد و تکثیر میکروارگانیسمها و نهایتا شیوع بیماریها فراهم می سازد.

صاحب امتیاز: مرکز بهداشت و درمان دانشگاه تهران

مدیر مسئول : دکتر یوسف مقدس تبریزی

تهیه، تنظیم و ترجمه : میترا شادمان

مدیریت چاپ : منصور عیوضی ایناتلو (۶۶۴۲۵۶۳۰)

تیراژ : ۵۰۰۰ نسخه

نشانی: خیابان انقلاب، خیابان ۱۶ آذر، مرکز بهداشت و درمان

<http://his.ut.ac.ir>

۶۶۹۶۷۷۵۱ - ۶۱۱۱۲۸۳۹

به منظور دسترسی به آرشیو کامل نشریات بهداشت دانشگاه به سایت مرکز بهداشت و درمان مراجعه نمایید.

<http://his.at.ac.ir>