

## 5

## مشکلات صحتی از سبب آب غیر محفوظ

## صفحه

## درین فصل میخوانید

- 46..... آب کافی به اندازه آب محفوظ اهمیت دارد.....
- 46..... بار مسئولیت زن ها ..... بار مسئولیت زن ها
- 47..... چه چیز آب را غیر محفوظ میسازد؟.....
- 47..... قصه تیموتی.....
- 49..... میکروب ها و کرم ها چگونه امراض را انتشار میدهند.....
- 50..... فعالیت: مرض اسهال چگونه انتشار مییابد.....
- 51..... امراض اسهال.....
- 51..... تداوی برای امراض اسهال.....
- 53..... چگونه نوشیدنی ریهایدریشن را بسازیم.....
- 54..... فعالیت: انتشار اسهال را توقف دهید.....
- 55..... کرم گینه (Guinea worm).....
- 56..... Blood flukes (شیستوزومیازس، bilharzia، تب حلزونی).....
- 57..... پیشگیری از انتشار میکروبها و کرم ها.....
- 59..... آلودگی سمی در آب.....  
ترسیم برای مباحثه:
- 59..... چگونه مواد کیمیای زهری داخل آب میشوند؟.....
- 60..... پیشگیری از آلودگی سمی.....
- 61..... داستان: آرسنیک در آب محفوظ.....
- 62..... حق دسترسی به آب کافی.....
- 62..... داستان: شرکت تهیه آب را بهبود میبخشد.....
- 63..... بوتل نمودن و فروش حق آب.....

## مشکلات صحتی از سبب آب غیر محفوظ



هیچ کس نمیتواند بدون آب زندگی کند. برای صحتمند بودن، مردم به آب کافی ضرورت دارند و آنها ضرورت دارند که آب شان محفوظ باشد. زمانیکه میکروب ها و کرم های داخل مواد فاضله (مواد غایبه و ادرار) انسانها و حیوانات داخل آب گردید، آب غیر محفوظ است. میکروب ها و کرم ها میتوانند از طریق آب یا از یک فرد به فرد دیگر انتقال کنند و سبب مشکلات جدی صحتی شود و بالاخره تمام جامعه را متاثر سازند.

مواد کیمیاوی زراعتی، صنعتی و استخراج معادن و انبار زباله ها همچنان میتوانند آب را غیر محفوظ کنند و سبب امراض مانند بخارات جلدی، سرطان ها، و مشکلات جدی دیگر صحتی گردند.

نداشتن آب کافی برای نوشیدن، پخت و شستشو میتواند منجر به امراض گردد. مخصوصاً زمانیکه راهی برای شستن دست ها بعد از استفاده از بیت الخلاء وجود نداشته باشد، امراض اسهال به سرعت از یک فرد به فرد دیگر انتقال پیدا میکند. کمبود آب برای نظافت شخصی نیز میتواند منتج به امراض چشم و جلد گردد. فقدان آب سبب دیهیدریشن (از دست دادن مقدار زیاد آب بدن) و مرگ میگردد. نداشتن آب کافی میتواند از سبب خشکسالی (آب و هوای خشک برای مدت طولانی)، قیمت بلند آب و یا بخاطر اینکه آب بصورت خوب نگهداری نشده است، باشد.

آلوده شدن آب میتواند تأثیرات کمبود آب را تشدید بخشد و بهمین ترتیب، کمبود آب میتواند آلودگی را شدید تر سازد. (جهت معلومات بیشتر در مورد محافظت منابع آب و پاک و محفوظ ساختن آب به فصل 6 مراجعه شود. برای sanitation محفوظ به فصل 7 مراجعه شود.)

## آب کافی به اندازه آب محفوظ مهم است



افراد زیادی آب کافی برای رفع نیازمندی روزمره شان ندارند. زمانیکه آب کافی برای شستشو وجود نداشته باشد، مردم به امراضی چون گرگ (scabies) و تراخم (trachoma) مصاب شده میتوانند. عدم موجودیت آب کافی برای نوشیدن و شستشو نیز میتواند سبب انتانات مثانه و کلیه ها مخصوصاً نزد خانم ها گردد. (برای دانستن بیشتر در مورد این امراض به کتبی چون؛ **آنجا که داکتر نیست**، **آنجا که زنها داکتر ندارند** و دیگر کتاب های صحت عامه مراجعه شود.) در شفاخانه ها و مراکز صبحی دیگر، اگر آب کافی برای شستشو وجود نداشته باشد، انتانات میتواند از یک فرد به فرد دیگر انتشار نماید. مخصوصاً برای اطفال عدم موجودیت آب کافی میتواند به معنی دیهایدریشن و مرگ باشد.

### بار مسئولیت زنها

زمانیکه آب کمبود شود، افرادی که آب جمع میکنند و انتقال میدهند، اکثراً زنها و اطفال میباشد. آنها مجبور اند تا فاصله های طولانی را با این بار سنگین طی نمایند. این کار سبب صدمات به گردن، پشت و مفصل ران شان میشود. تهیه آب اغلباً وقت و نیروی زیادی میخواهد. جستجو برای آب وقت زیادی را میتواند نسبت به کار های دیگری که زنها برای حمایت از صحت خانواده انجام داده میتوانند، بشمول مراقبت از اطفال و مواظبت از حاصلات، در بر گیرد.

### آب میتواند امراض زیادی را پیشگیری و تداوی نماید

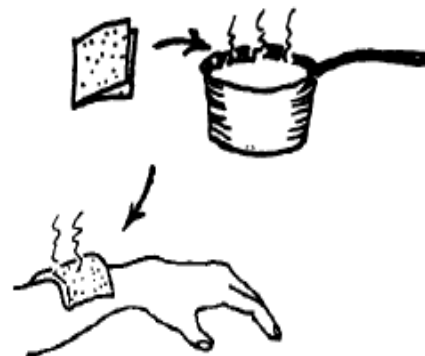
آب برای کاستن تب و پاک نمودن زخم ها و انتانات جلدی استفاده میشود. نوشیدن آب فراوان در پیشگیری و تداوی اسهال، انتانات جهاز بولی، سرفه و قیضیت کمک میکند. شستن دست با صابون و آب بعد از استفاده از بیت الخلاء و قبل از خوردن و برداشتن غذا نیز در پیشگیری از بسیاری امراض کمک میکند.



پاک نمودن زخم ها با صابون و آب در پیشگیری از انتانات کمک میکند



سوختگی های خفیف را با قرار دادن در داخل آب سرد تداوی کنید.



تربند و کامپرس با آب گرم آبسه ها، جوش ها، درد عضلات و شخی مفاصل را تداوی میکند.

## چه چیز آب را غیر محفوظ میسازد؟

زمانیکه آب دارای میکروب ها، کرم ها و مواد کیمیایی زهری باشد غیر محفوظ است (برای معلومات بیشتر در مورد مواد سمی به فصل 16 و 20 مراجعه کنید). میکروب ها (موجودات بسیار کوچک زنده، غیر قابل دید که سبب امراض مختلف میشوند) و کرم ها مانند کرم های شلاقی، کرم های چنگک دار و کرم های حلقوی سبب امراض بسیار جدی میشوند. میکروب ها و کرم ها در داخل مدفوع (ادرار و مواد غایطه) انسان ها و حیوانات زندگی میکنند و سبب امراض دراز مدت شدید شده میتوانند، وقتیکه:



- طریقه خوب برای پاک نمودن و دور شدن از مدفوع انسانها و حیوانات وجود نداشته باشد.
  - ذخیره آب محافظت نگردیده و پاک نگهداشته نشود.
  - آب کافی برای شستشو وجود نداشته باشد.
- بعضی از امراضی را که آنها سبب میشوند مانند کولرا، بسرعت انتشار می یابند و سبب مرگ و میر زیاد میگردد. امراض دیگریکه از سبب میکروب ها و کرم ها بوجود می آید میتواند سبب مرض برای سالها گردیده و مشکلات دیگر صبحی را مانند دیهایدریشن، انتانات، کم خونی، و سوء تغذی را سبب شود. چون عمومی ترین علامه امراض میکروبی و کرمی، اسهال میباشد، لذا این امراض را بعضی اوقات بنام امراض اسهال دار یاد مینمایند.

### داستان تیموتی

نیوکی در یک قریه با پسر یک ساله اش زندگی میکرد. او مانند دیگر اهالی قریه، آب را از یک چاه که سالها قبل توسط گروه انکشافی بصورت خوب ساخته شده بود تهیه میکرد. بعداً زمانیکه پمپ چاه خراب میشد، کارمندان انکشافی قطعات جدید را برای ترمیم آن میآوردند. اما زمانیکه گروه انکشافی قریه را ترک نمودند، هیچ کس در قریه نمیدانست که چگونه پمپ را ترمیم و یا قطعات آنرا از کجا تهیه کنند. همچنان آنها پول برای خرید قطعات جدید آن نیز نداشتند. لذا زمانیکه پمپ شکست، زنها مجبور بودند که آب را از یک کاریز خارج از قریه تهیه کنند. از آب این کاریز حیوانات نیز استفاده میکردند. این آب توسط میکروب ها و کرم ها آلوده گردید. تیموتی بعد از نوشیدن آب این کاریز شدیداً اسهال شد. او هر روز ضعیف تر میگردد. نیوکی پول نداشت که طفلش را به مرکز صبحی که ساعت ها از خانه اش دور بود ببرد. بعد از چند روز تیموتی مرد.

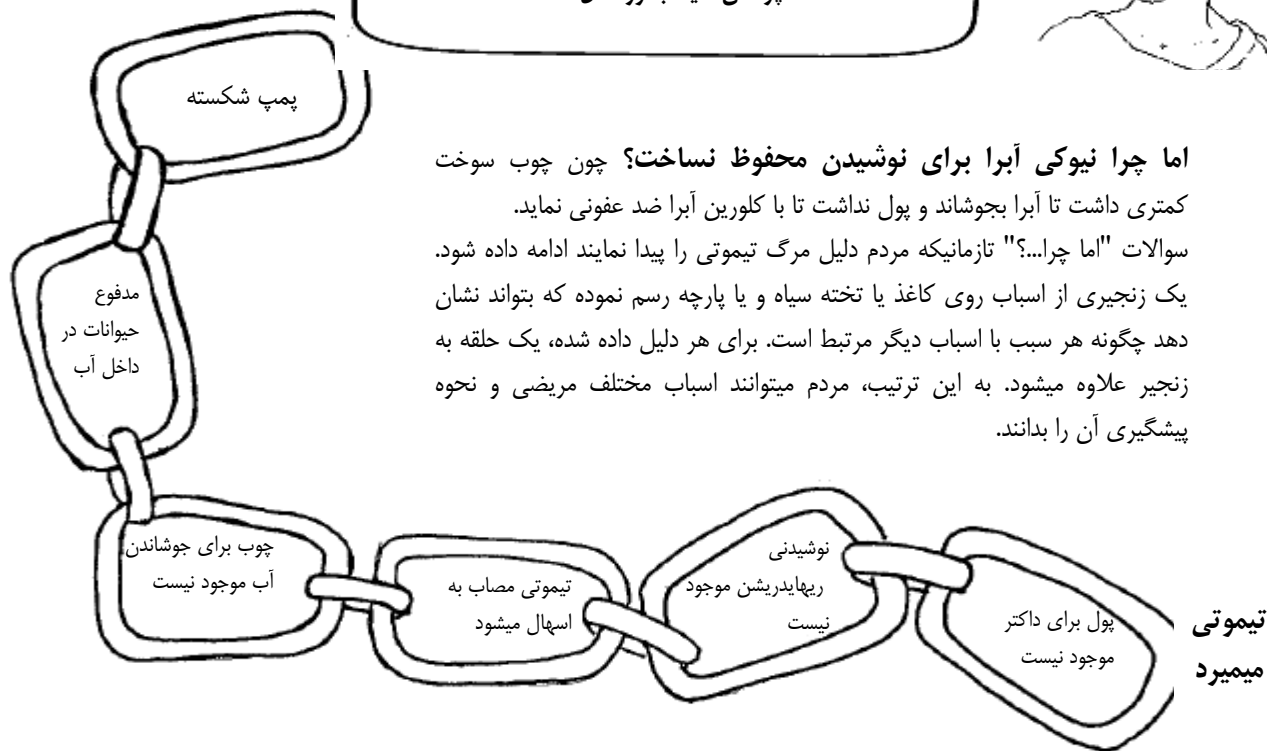
دیهایدریشن از سبب اسهال معمولی ترین سبب مرگ و میر اطفال در جهان است. مبحث اینکه مردم چگونه به اسهال مصاب میگرددند در صفحه بعدی ادامه دارد.

## دانستن علت مرگ تیموتی

فعالیت "اما چرا...؟" (مراجعه به صفحات 7 الی 12) میتواند کمک نماید که اسباب مختلفیه مریضی و مرگ تیموتی را بدانیم.  
 چه چیز سبب مرگ تیموتی گردید؟ اسهال و دیهیدریشن.  
 اما چرا او مصاب به اسهال گردید؟ زیرا آب آلوده به میکروب ها بود.  
 اما چرا آب به میکروب ها آلوده شده بود؟ چون کاریز غیر محفوظ بود و با میکروب ها و کرم ها آلوده شده بود.  
 اما چرا تیموتی از آب غیر محفوظ کاریز نوشید؟ چون پمپ قریه خراب شده بود.



"زنجر" را ادامه دهید تا که سوالات تمام شود. میتوانید به حلقه های قبلی برگردید و در مورد اسباب اساسی بیشتر پرسان کنید. بطور مثال:



### یک داستان ساده در مورد نحوه انتقال میکروب ها



4. طفل شروع به گریه کرده و زمانیکه مادرش وی را آرام میکند، طفل دستش را بایپراهن مادرش پاک میکند.



3. یک طفل با سگ بازی کرده و مواد غایطه را بدستش میگیرد.



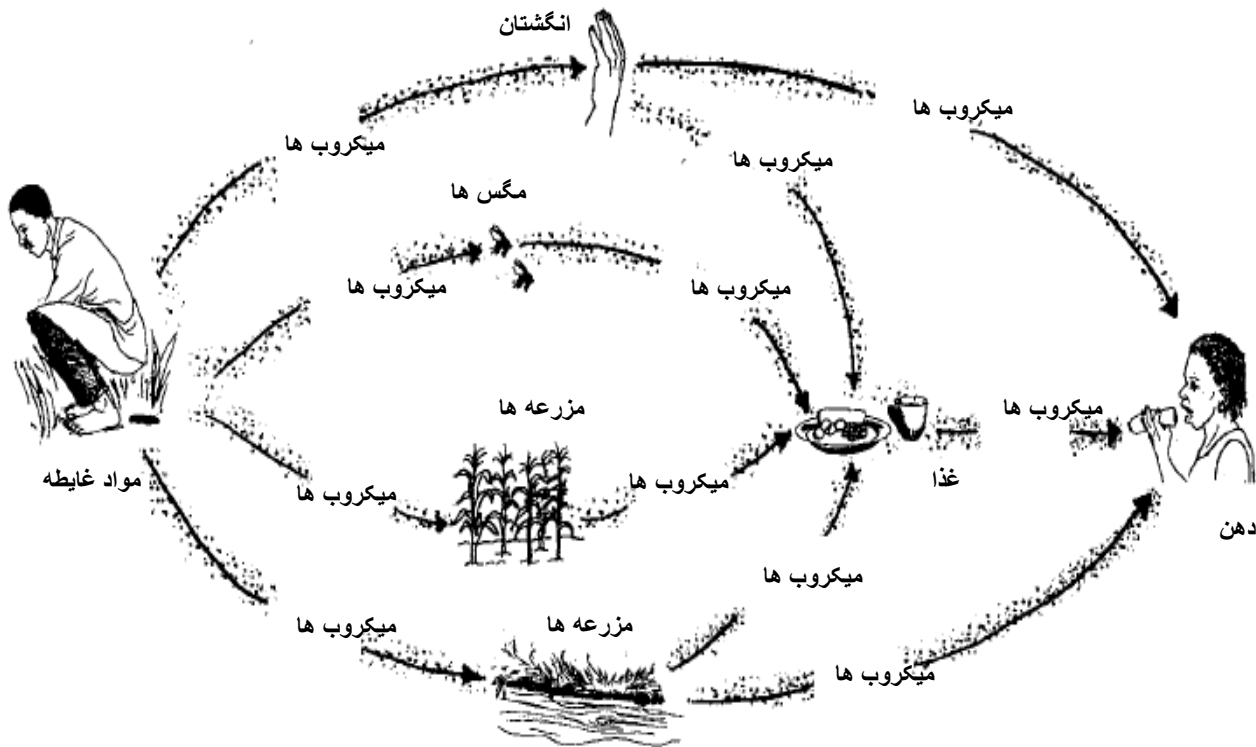
2. یک سگ مواد غایطه وی را میخورد.



1. یک نفر اسهال است و در بیرون رفع حاجت میکند.

چگونه میکروب ها و کرم ها مرض را انتشار میدهند

بعضی اوقات آسان است که بدنیم میکروب ها و کرم ها کجا هستند، مخصوصاً روی چیز های ناپاک مانند مواد غایطه، غذا های فاسد شده، بیت الخلاء های کثیف و غیره. اما بعضی اوقات آنها در جا هایی هستند که پاک بنظر میرسند مانند آب یا روی دست های ما. میکروب ها و کرم ها میتوانند از یک شخص به شخص دیگر از طریق تماس و هوای پر گرد و خاک یا زمانیکه افراد سرفه میکنند یا عطسه میزنند انتقال نماید. آنها میتوانند از طریق غذا و نوشیدن آب و یا توسط مگس ها، حشرات دیگر و حیوانات انتشار نمایند. همچنان آنها روی غذا های ناپخته و یا کم پخته شده میتوانند زندگی نمایند. بعضی از کرم ها میتوانند از طریق نوشیدن، داخل شدن و یا شستشو با آب آلوده و یا خوردن حلزون های ناپخته یا گیاهان داخل آب آلوده انتقال نمایند. میکروب ها و کرم های که سبب اسهال میگردند از طرق ذیل انتقال میکنند:



7. دیرتر، تمام فامیل مصاب به اسهال میشوند.



6. خانواده از غذا استفاده میکنند.



5. مادر غذا میپزد. میکروب ها از دامنش به دستانش انتقال میکند. او غذا را با دستانش تهیه میکند.

### چگونه امراض اسهال دار انتشار پیدا میکند

این فعالیت کمک میکند که نشان دهد چگونه میکروب ها ای که سبب اسهال میشوند از یک فرد به فرد دیگر انتقال میکند. مردم رسم میکشند و در پهلوی هم قرار میدهند تا یک داستان ساخته شود.

**وقت:** یک الی یک و نیم ساعت

**مواد:** کاغذ رسامی کوچک، کاغذ رسامی بزرگ، قلم رنگه یا مارکر، چسب کاغذی، نمونه رسم ها

1 گروه های 5 الی 8 نفره بسازید. هر نفر یک تصویر که نشاندهنده مفکوره وی در مورد اینکه چگونه مردم مصاب به اسهال میگردند رسم نماید. هر تصویر یک بخشی از داستان را نشان دهد که چگونه اسهال انتشار می یابد. اگر کسی در کشیدن رسم مشکل داشته باشد میتواند از کس دیگر کمک بگیرد یا یک کلمه بجای رسم نوشته کند. این کار کمک میکند تا تصاویر نمونه ای برای تحریک بحث گروهی داشته باشیم.

2 هر نفر تصویری را که رسم نموده است به اعضای گروه خود نشان میدهد. اعضای دیگر گروه در مورد تصویر میگویند که در آن چی میبینند. به این ترتیب هر کس در مورد تصویر میداند.

3 هر گروه رسم های شانرا طوری در کنار هم قرار میدهند که یک داستان در مورد انتشار میکروب ها ساخته شود. اگر اعضای گروه دیدند که تصاویری در داستان شان کم است، تصاویر جدیدی رسم نمایند تا داستان شان تکمیل شود. زمانیکه تصاویر تنظیم گردید، آنها را روی کاغذ بزرگ بچسبانید. بین تصاویر تیر رسم کنید که یک چارت ساخته شود و داستان انتشار میکروب ها را بازگو کند.

4 هر گروه چارت شانرا به گروه های دیگر نشان میدهد. گروهی که چارت شانرا نشان میدهد، داستان انتقال اسهال از یک فرد به فرد دیگر را میگوید.

5 تمام گروه ها در مورد فعالیت بحث میکنند. آیا داستان همه گروه ها با هم مشابه اند؟ داستان ها چگونه از هم متفاوت اند؟ چرا؟ در مورد راه های که اسهال انتشار مینماید. چگونه اوضاع اقتصادی و اجتماعی مردم را در معرض خطر قرار میدهد؟ از کدام راه های دیگری امراض انتشار مینماید که در تصاویر این فعالیت نشان داده نشده است؟



## امراض اسهال دار



اکثر امراض اسهال دار از سبب کمبود آب برای نظافت شخصی، بیت الخلاء ها که پاک و محفوظ نیست و آب و غذای آلوده بوجود میآید.

### علائم

شایع ترین علامت مرض اسهال عبارت از دفع مواد غایطه بصورت متکرر، و آبگین میباشد. علائم دیگر شامل تب، سردرد، لرزه، احساس سردی، ضعف، گرفتگی و درد معده و روده ها، استفراغ و بطن متورم میباشد. اینکه چه تداوی برای مریض در نظر گرفته شود مربوط به نوع اسهالی است که شخص دارد:

- **کولرا:** اسهال مانند آب برنج، درد و گرفتگی روده ها، استفراغ.
  - **محرقة:** تب، درد و گرفتگی شدید روده ها، سردرد، قبضیت و یا اسهال غلیظ (مانند سوپ نخود).
  - **جاردیا:** اسهال که چرب بنظر رسیده، هموار شده و بوی بد میدهد. درد روده ها، تب خفیف، استفراغ، نفخ، آروغ بعضی اوقات بویی مانند تخم فاسد شده میدهد.
  - **دیزانتری باکتریایی (شگیلا):** اسهال خون دار 10 الی 20 دفعه در روز، تب، درد و گرفتگی شدید روده ها.
  - **دیزانتری آمیبی:** اسهال 4 الی 10 دفعه در روز، همراه با مخاط سفید رنگ، تب، درد و گرفتگی روده ها.
  - **کرم های حلقوی:** بطن منتفخ، ضعیفی، دفع کرم های بلند گلابی یا سفید ممکن توسط مواد غایطه یا از طریق دهن و بینی.
  - **کرم های چنگکی:** اسهال، ضعیفی، کمخونی، جلد رنگ پریده. اطفالیکه کرم چنگکی دارند ممکن خاک و کثافت بخورند.
  - **کرم های شلاق:** اسهال، دفع کرم های گلابی یا خاکستری در مواد غایطه.
- برای آموزش بیشتر در مورد تداوی امراض اسهال دارو انتانات کرمی، به فصل 12 و 13 در کتاب "آنجا که داکتر نیست" مراجعه کنید.

## تداوی امراض اسهال دار

اسهال با دادن مقدار زیاد مایعات و غذا بخوبی تداوی میگردد. در اکثر واقعات اما نه در همه، به دوا ضرورت نمیباشد. (برای معلومات بیشتر، به کارمند صبحی یا کتاب های صحت عامه مانند "آنجا که داکتر نیست" مراجعه کنید.)

**دیزانتری آمیبی** با تطبیق ادویه بخوبی تداوی میگردد.

**محرقة** با انتی بیوتیک ها به نحو احسن تداوی میگردد زیرا این مرض میتواند هفته ها دوام کند و بعضاً منجر به مرگ گردد.

**کولرا** با دادن نوشیدنی ریهایدریشن، مایعات زیاد، و غذا های سهل الهضم برای معاوضه مواد مغذی ضایع شده توسط اسهال و

استفراغ بخوبی تداوی میشود. ادویه جهت پیشگیری از انتشار کولرا ممکن استفاده شود.

اگر شخصی اسهال خونی و تب داشته و یا شدید مریض باشد، باید بالادرنگ وی به یک مرکز صبحی انتقال داده شود.



## اسهال و دیهیدریشن (ضیاع مایعات وجود)



تعداد زیادی از افراد از سبب امراض اسهال دار میمیرند، مخصوصاً اطفال بیشتر اوقات آنها از سبب دیهیدریشن میمیرند.  
افراد در هر سنی میتوانند مصاب به دیهیدریشن شوند، اما دیهیدریشن شدید میتواند سرعت نزد اطفال کم سن اتفاق بیافتد که بسیار برایشان خطرناک است.  
**هر طفلی با اسهال آنگین در معرض خطر دیهیدریشن است. به اطفالی که علایم دیهیدریشن دارند مایعات زیادی داده و فوراً به یک مرکز صبحی انتقال داده شوند.**

### علایم دیهیدریشن



فرو رفتن قسمت نرم سر در کودکان



### از دست دادن قابلیت انبساط جلد

اینطور جلد را بین دو انگشت بکشید.



اگر جلد طفل به حالت نورمال برنگشت، طفل مصاب دیهیدریشن است.



### تداوی یا پیشگیری

- زمانیکه یک طفل اسهال آنگین یا اسهال و استفراغ دارد، منتظر به علایم دیهیدریشن نشوید. فوراً عمل نمایید.
- **مقدار زیاد مایعات یا غذاهای مایع بدهید** که بنوشد، مانند شوله نرم از جوبات، سوپ، آب یا نوشیدنی ریهیدریشن.
- **غذا دادن را ادامه دهید.** بمجردیکه طفل مریض یا شخص بالغ مریض میتواند غذا بخورد، غذاها ایکه وی دوست دارد بصورت متکرر بدهید. برای شیرخواران، قبل از هر نوشیدنی و یا غذا، شیر پستان مادر را بصورت مکرر بدهید.
- **نوشیدنی ریهیدریشن در پیشگیری و تداوی دیهیدریشن کمک میکند.** اسهال را تداوی نمیکند اما میتواند شخص مریض را تا زمان توقف اسهال حمایت کند.

### چگونه محلول ریهایدریشن را تهیه کنیم

دو روش برای تهیه محلول ریهایدریشن وجود دارد. اگر میتوانید نیم پیاله آب میوه، آب نارپال یا آب کیله رسیده به یک محلول علاوه کنید. این مواد دارای پتاسیم میباشد. پتاسیم یک منرالی است که کمک میکند تا شخص مریض غذا و محلول را قبول کند. از این محلول به طفل از طرف روز و شب هر 5 دقیقه چندین جرعه بدهید، تا که شروع به ادرار نمودن بصورت نورمال نماید. یک شخص بزرگ 3 لیتر یا بیشتر در یک روز ضرورت دارد. یک طفل کوچک اکثراً حد اقل یک لیتر در روز یا یک گیلان بعد از هر دفع مواد غایطه آنگین ضرورت دارد. دادن محلول را بصورت جرعه ها مکرراً ادامه دهید. حتی اگر شخص استفراغ نمود، تمام محلول را استفراغ نخواهد کرد. بعد از یک روز، محلول تهیه شده را دور بیاندازید و محلول جدید در صورت ضرورت تهیه کنید.

#### تهیه از شکر و نمک

(میتوانید از شکر خام، قهوه یی، سفید یا شیرۀ نیشکر استفاده کنید.)

در یک لیتر آب پاک، نیم قاشق چایخوری سر هموار نمک،



و هشت قاشق چایخوری سرهموار شکر علاوه نموده، خوب مخلوط کنید.



**احتیاط:** قبل از علاوه نمودن شکر، نوشیدنی را امتحان نمایید تا از اشک کمتر نمکی باشد.

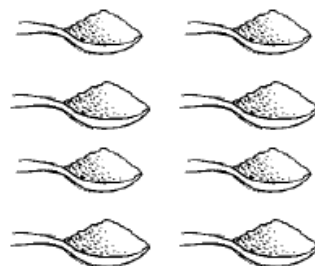
#### تهیه از پودر حبوبات و نمک

(آرد برنج بهتر است. اما شما میتوانید از آرد جواری، آرد گندم یا کچالوی پخته شده یا کوبیده شده استفاده نمایید.)

در یک لیتر آب پاک نیم قاشق چایخوری سر هموار نمک،



و هشت قاشق پر چایخوری از آرد بیاندازید.



بعد به مدت 5 الی 7 دقیقه آنرا بجوشانید تا آردابه ساخته شود. نوشیدنی را زود سرد سازید و شروع به دادن به شخص مریض کنید.

**احتیاط:** هر دفعه قبل از دادن نوشیدنی آنرا امتحان نمایید که فاسد نشده باشد. نوشیدنی های حبوبات میتواند در ظرف چند ساعت در هوای گرم فاسد شود.

**نکته مهم:** در صورتیکه د یهایدریشن شدیدتر شد و یا علائم خطر ظاهر گردید، بسراغ کمک طبی بروید.

## انتشار اسهال را توقف دهید

این فعالیت با استفاده از داستان های " چگونه امراض اسهال دار انتشار میکند" انجام شده و نشان میدهد که چگونه از انتشار اسهال پیشگیری کنیم.

**وقت:** 30 دقیقه الی یک ساعت

**مواد:** کاغذ رسامی بزرگ، قلم رنگ یا مارکر، چسب کاغذی، تصاویر فعالیت " چگونه امراض اسهال دار انتشار میکند" (صفحه 50)،

در عین گروه های کوچک مانند فعالیت قبلی کار کنید. هر گروه تصاویر فعالیت قبلی را تماشا میکند. بعداً آنها در مورد اینکه چگونه انتشار مرض را با شستن دستها، استفاده از بیت الخلاء ها، محفوظ نگهداشتن غذا و غیره متوقف سازند، صحبت میکنند. هر یک از این فعالیت ها موانعی است که انتشار اسهال را سد میشود.



زمانیکه اعضای گروه روی مانع ها ایکه انتشار میکروب ها را متوقف میسازد موافقت کردند، از گروه بخواهید تا تصاویری که راه های مختلف جهت توقف انتشار امراض اسهال دار را نشان دهد رسم کنند.



بعداً گروه در مورد اینکه چگونه داستان " چگونه امراض اسهال دار انتشار میکند" به " اسهال را متوقف کنید" تبدیل کنند، صحبت نمایند. به کجای داستان تصاویر مطابقت میکند که اسهال را متوقف خواهد نمود؟ رسم های جدید بجای داستان کهنه چسپانده میشود تا که نشان داده شود که چطور داستان میتواند تغییر کند.

هر گروه داستان های جدید شانرا نشان میدهند. تمام گروه در مورد اینکه کدام موانع مرض را استفاده میکنند و کدام را استفاده نمیکنند صحبت مینمایند. آیا تمام این موانع مرض، همیشه کار میکنند؟ چرا، و چرا نه؟ چرا استفاده از بعضی از این موانع مشکل است؟ چگونه جامعه میتواند بصورت دسته جمعه کار نماید تا از عدم انتشار امراض اسهال دار اطمینان کسب کند؟



1

2

3

4

## کرم گینه (Guinea worm)

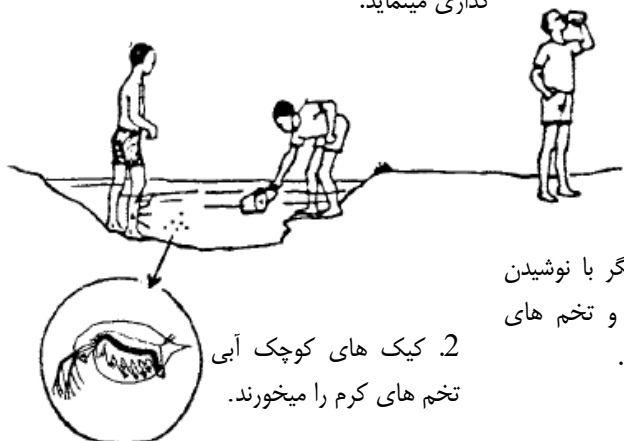
کرم گینه یک کرم دراز، باریک است که در زیر جلد زندگی میکند و زخم های درد ناکمی را در بدن میسازد. کرم که مانند یک نخ سفید به نظر میرسد، میتواند تا به اندازه یک متر رشد نماید. کرم گینه در قسمت های مختلف افریقا، هند، شرق میانه پیدا میشود.

### علائم

یک تورم دردناک اکثراً در ناحیه بندپا (ankle) یا ساق پا که میتواند در هر قسمت بدن پیشترفت نماید. چند روز یا یک هفته بعد، یک آبله که بعداً ترکیده و یک قرحه را میسازد ایجاد میشود. این زمانی اتفاق می افتد که شخص در داخل آب ایستاده یا حمام نماید. نهایت تار سفید مانند کرم گینه را میتوان دید که از زخم خارج میگردد. کرم راهش را در خارج از بدن در هفته بعدی ادامه میدهد. زخم کثیف و متن میگردد، یا اگر کرم در هنگام تلاش به بیرون کشیدن از بدن قطع گردد، درد و تورم انتشار یافته و راه رفتن بسیار مشکل میگردد.

### کرم گینه قرار ذیل از شخص به شخص دیگر انتقال مینماید:

1. یک شخص متتن با یک زخم باز داخل برکه آب میشود. کرم از زخم داخل آب پریده و در داخل آب تخم گذاری مینماید.



3. شخص دیگر با نوشیدن آب، کیک ها و تخم های کرم را می بلعد.

2. کیک های کوچک آبی تخم های کرم را میخورند.

4. بعضی از تخم ها به آهستگی، در زیر جلد به کرم تبدیل میشود. بعد از یک سال زمانیکه کرم جهت تخم گذاری جلد را سوراخ میکند، یک زخم ایجاد میگردد.

**جهت تداوی کرم گینه**، به یک کارمند صحتی یا یک کتاب صحت عامه مانند "آنجا که دکتر نیست" مراجعه کنید. همچنان گام هائی جهت پیشگیری از تماس های جدید به کرم ها بردارید.

**جهت پیشگیری از کرم گینه**، منابع آب را محفوظ نگهدارید (مراجعه به صفحات 75 الی 85) و آبرا فلتر نمایید (مراجعه به صفحات 94 الی 97). اگر هیچکس داخل آب نوشیدنی نگردد و در آن حمام نکند، اتنان نمیتواند انتقال کند و بصورت تدریجی از ناحیه ناپدید میگردد.

## کرم های خون یا Blood Flukes (شیستوزومیازس، بیلارزیا، تب حلزونی)

این انتان توسط یک نوع کرم بعد از داخل شدن، شستن یا شنا کردن در آب ملوث، از طریق جلد داخل خون میگردد. این مرضی میتواند سبب صدمات جدی به جگر و گرده ها گردیده و منجر به مرگ بعد از ماه ها و یا سالها گردد. زنها بیشتر در معرض خطر این انتان قرار دارند، زیرا آنها بیشتر وقت شانرا در اطراف و یا داخل آب در هنگام تهیه آب، شستشو، و شستن اطفال میگذرانند. بعضی اوقات علایم مقدم وجود ندارد. یک علامت شایع در بعضی مناطق عبارت از موجودیت خون در ادرار و مواد غایطه است. همچنان این انتان میتواند سبب قرحات ناحیه تناسلی نزد خانم ها گردد. در مناطقی که این مرض شایع است، حتی مردم با علایم خفیف یا درد بطن باید مورد معاینه قرار گیرند.

### کرم های خون یا Blood flukes قرار ذیل انتشار مینماید:



5. به این ترتیب، اگر یک شخص در آبی که یک فرد منتن در آن دفع ادرار یا مواد غایطه نموده است، شستشو و یا شنا میکند، منتن میگردد.

### تداوی

کرم های خون یا Blood flukes با ادویه خیلی خوب تداوی میشود. برای اینکه کدام ادویه را استفاده کنید به یک کارمند صبحی یا یک کتاب صحت عامه مانند کتاب "آنجا که داکتر نیست"، مراجعه کنید. قرحات ناحیه تناسلی و موجودیت خون در ادرار علایم انتانات ایکه توسط تماس های جنسی انتقال میکنند (انتانات مقاربتی) نیز میباشند. بعضی از خانم ها به سراغ تداوی نخواهند رفت زیرا میترسند که از داشتن انتانات مقاربتی سرزنش شوند یا برایشان عیب باشد. عدم تداوی میتواند سبب انتانات شدید دیگر گردد و میتواند خانم ها را عقیم سازد (حامله شده نتواند).

### پیشگیری

این انتان از یک شخص به شخص دیگر بصورت مستقیم انتقال نمینماید. این انتانات برای بخشی از حیات شان باید داخل یک نوع حلزون آبی کوچک مشخص زندگی نمایند. برنامه های اجتماعی میتواند جهت از بین بردن این حلزون ها و پیشگیری این انتانات سازماندهی شوند. این برنامه ها زمانی کارآمد است که مردم اساسی ترین گام پیشگیری را دنبال نمایند مثلاً: "هرگز داخل و یا نزدیک آب دفع ادرار یا مواد غایطه ننمایید".

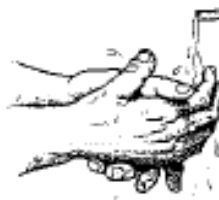
## پیشگیری از انتشار میکروب ها و کرم ها

در حالیکه میکروب ها و کرم ها در هر جا یافت میشود، قدمه های ساده ای وجود دارد که هر شخص میتواند برای کمک به پیشگیری مریضی بردارد. جهت متوقف ساختن میکروب ها و کرم ها:

- منابع آب را محفوظ نگهدارید و از آب پاک برای نوشیدن و شستن استفاده کنید. اگر مطمئن نیستید که آب محفوظ است، بهتر خواهد بود که آنرا پاک نمایید (مراجعه به صفحات 92 تا 99).

- همیشه بعد از استفاده از بیت الخلاء و قبل از صرف غذا دست

های تانرا بشویید. در صورت دسترسی، از آب پاک و صابون استفاده کنید. اگر در دسترس نباشد، از ریگ و یا خاکستر پاک استفاده کنید. ناخن ها را کوتاه کنید. این کار نیز کمک میکند تا دست ها پاک بماند.



- از بیت الخلاء برای رفع حاجت استفاده کنید. این عمل سبب میشود

که میکروب ها و کرم ها دور از تماس با مردم باشد. اگر بیت الخلاء موجود نباشد، بهتر است که دفع مواد دور از منابع آب، در جایی باشد که افراد و حیوانات به آن تماس نداشته باشند. روی مواد غایطه را با خاک بپوشانید تا از مگس ها دور نگهداشته شود.

- برای آماده کردن و نگهداری غذا از روش های محفوظ و پاک استفاده کنید. میوه ها و

سبزیجات را شسته و یا قبل از خوردن آنها را خوب پخته کنید. غذای اضافگی و بیکاره را به حیوانات بدهید یا داخل انبار کود بیاندازید. غذای فاسد را دور انداخته، گوشت و غذا های دریایی را جدا از غذا های دیگر قرار دهید، و اطمینان حاصل کنید که گوشت، تخم مرغ، و ماهی قبل از خوردن خوب پخته شده است. ظروف، سطوح و لوازم آشپزخانه را با آب داغ و صابون بعد از استفاده بشویید و در صورت امکان در معرض آفتاب قرار دهید تا خوب خشک شود.

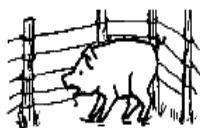
- حیوانات را از غذای خانواده و منابع آب عمومی دور نگهداری کنید.

- کفش بپوشید تا از ورود کرم ها از طریق پاها پیشگیری شود.

- جالی برای ممانعت مگس ها ساخته و سر غذا را بپوشانید تا از انتشار میکروب ها توسط

مگس ها پیش گیری شود.

معیاری کردن بیت الخلاء ها نیز میتواند در کنترل و توقف تولید نسل شان کمک کند (مراجعه به فصل 7).



### چگونه برای مگس ها از بوتل های پلاستیکی دام بسازیم



1 قسمت بالایی بوتل پلاستیکی را قطع کنید.

2 یک تار یا سیم را به بوتل برای آویزان کردن وصل کنید.

3 مقداری شیرینی مانند شکر یا میوه داخل بوتل بگذارید.

4 قسمت بالای بوتل را سرچپه روی بوتل قرار دهید.

5 مگس ها داخل بوتل گردیده ولی بیرون آمده نمیتوانند.

زمانیکه بوتل پر گردید، آنرا در بیت الخلاء یا انبار کود تخلیه کنید.

متیقن شوید که تمام مگس ها قبل از خالی کردن بوتل مرده اند.

6 برای کاهش تعداد مگس ها، دام ها را نزدیک بیت الخلاء ها و محل تهیه غذا قرار دهید.

## شستن دست ها

یکی از بهترین راه های برای پیشگیری از مشکلات صبحی از سبب میکروب ها و کرم ها عبارت از شستن دست ها همراه با آب و صابون بعد از دفع مواد غایبه و پاک نمودن مقعد، و قبل از تهیه غذا، دادن غذا به اطفال، یا خوردن غذا میباشد.

یک منبع آب پاک برای شستن دست ها در نزدیک خانه تان داشته باشید. اما شستن دستها تنها توسط آب آنقدر مؤثر نمیباشد. برای دور ساختن کثافت و میکروب ها، از صابون استفاده کنید.

اگر صابون موجود نیست، از ریگ، خاک و خاکستر پاک استفاده کنید. دست ها را با صابون و آب جاری از پمپ یا شیر آب یا بوتل شیردار بشویید. اگر آب جاری موجود نیست، از یک تشت یا کاسه استفاده کنید. کف صابون یا خاکستر و یا ریگ را به تمام قسمت های دست ها بمالید و تا 30 شماره کنید. بعداً دست های خود را زیر آب قرار داده و بهم بمالید تا آبکش شود. دست ها را توسط یک تکه پاک خشک نمایید یا بگذارید دست ها در هوا خشک شود.

### بوتل شیردار: یک وسیله ساده برای شستن دست ها

بشکه شیردار به شما اجازه میدهد تا با استفاده از مقدار کمتر آب دست هایتانرا بشویید. همچنان اجازه

میدهد که شخص دست هایش را در زیر آب بهم بمالد. بشکه شیردار از وسایلی که بطور فراوان در دسترس است ساخته میشود و در هر جا که افراد ضرورت به شستن دست ها داشته باشند گذاشته شده میتواند. بطور مثال نزدیک اجاق، در بیت الخلاء و یا در یک دکان.

### چگونه یک بوتل شیردار را بسازیم

برای ساختن این بوتل شیردار، ضرورت دارید به: (1) یک بوتل پلاستیک با سرپوش پیچی (مانند بوتل نوشابه)، (2) یک نی یا یک پایپ قلم خودکار و یا یک پایپ کوچک، سخت و میان خالی دیگر.

بوتل را پاک کنید.

یک سیم حرارت داده شده را گرفته، یک سوراخ در قسمت تحتانی بوتل ایجاد کنید.

اگر نی مخصوص نوشیدن ندارید، داخل یک پایپ قلم خودکار را پاک کنید. آنرا به یک زاویه قطع کنید و از طریق سوراخ ایجاد شده داخل بوتل نمایید. پایپ قلم باید داخل سوراخ محکم گردد.



5 برای استفاده از بوتل شیردار: سر بوتل را به اندازه کافی سست کنید تا که آب جاری شود. دست هایتانرا مرطوب نموده، صابون بزنید و آنها را در زیر آب بهم بمالید تا که پاک شود.



4 بوتل را پر از آب کنید. سر بوتل را بسته نمایید. زمانیکه سر بوتل بسته است، هیچ آب از طریق پایپ به بیرون جریان نمیکند. زمانیکه سر بوتل سست شود، آب به بصورت یکنواخت جریان پیدا میکند. زمانیکه مطمئن شدید که درست کار میکند، آنرا جای قرار دهید که مردم ضرورت به شستن دست دارند. صابون را نزدیک به آن بگذارید و یا یک قالب صابون را با یک تار به بوتل بسته نمایید.



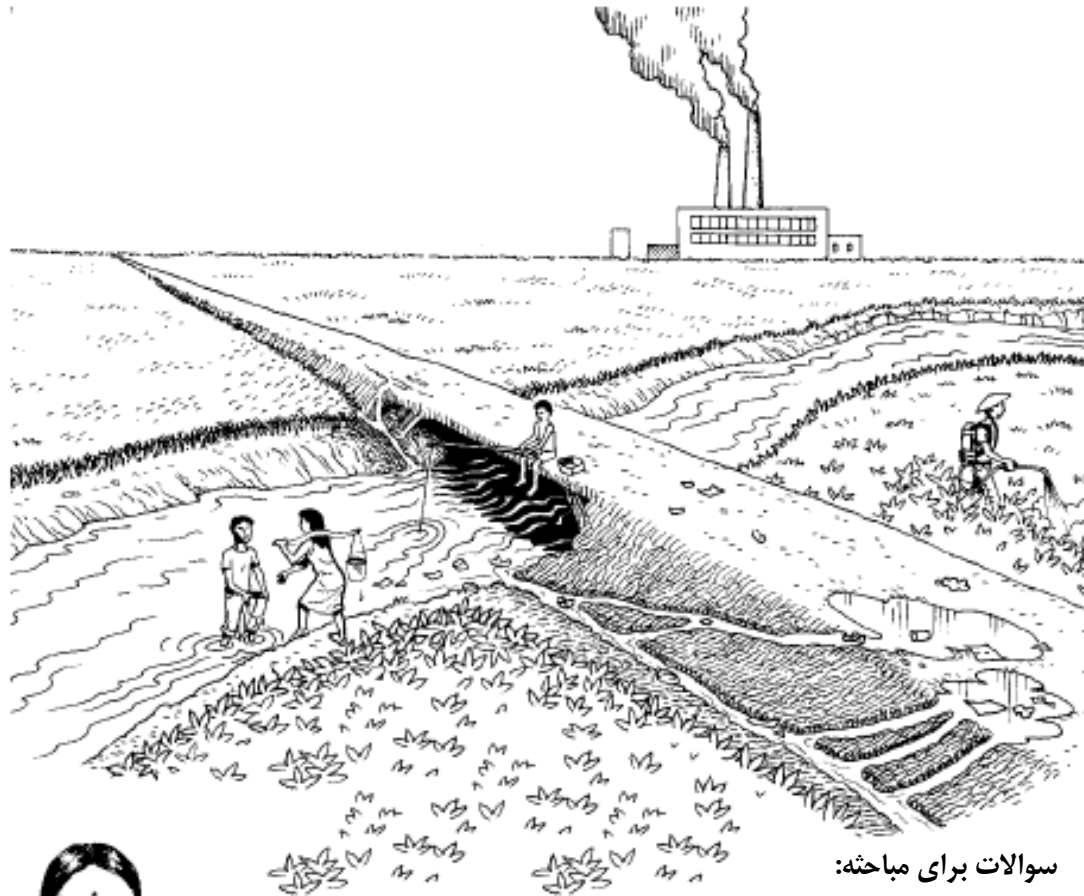
## آلودگی های زهری در آب

زراعت، استخراج معدن، استخراج نفت و دیگر صنایع زباله های کیمیای را بدخل منابع آب پمپ میکنند. این عمل باعث غیر محفوظ شدن آب برای نوشیدن، استفاده جهت تهیه غذا، حمام و آبیاری میگردد.

در بعضی از جاها آب ممکن از سبب مواد زهری که بصورت طبیعی در زمین وجود دارد آلوده شود، مانند آرسنیک (مراجعه به صفحه 61) و فلوراید (یک ماده طبیعی که سبب ایجاد لکه های قهوه یی بروی دندان ها و ضعیفی استخوان ها میگردد). چون آب زیرزمینی بروی زمین استفاده میشود، خطر مواد زهری طبیعی افزایش مییابد، چون مواد زهری در آب باقی مانده متمرکز میگردد.

چه مواد کیمیای زهری از سبب صنایع و یا از خود زمین باشد، غیر قابل دید بوده و کشف آن مشکل است. آزمایش آب در داخل لابراتوار میتواند در کشف مواد سمی طبیعی و مواد سمی کیمیای صنعتی کمک کند.

رسم برای مباحثه: چگونه مواد کیمیای زهری داخل آب میگرددند؟



سوالات برای مباحثه:

- از کدام طریق میبینید که مواد کیمیای زهری داخل آب میشود؟
- چه میشود کرد تا آب را از آلودگی زهری محافظت شود؟
- چگونه نوشیدن این آب و یا خوردن ماهی از این آب صحت مردم را متاثر میسازد؟





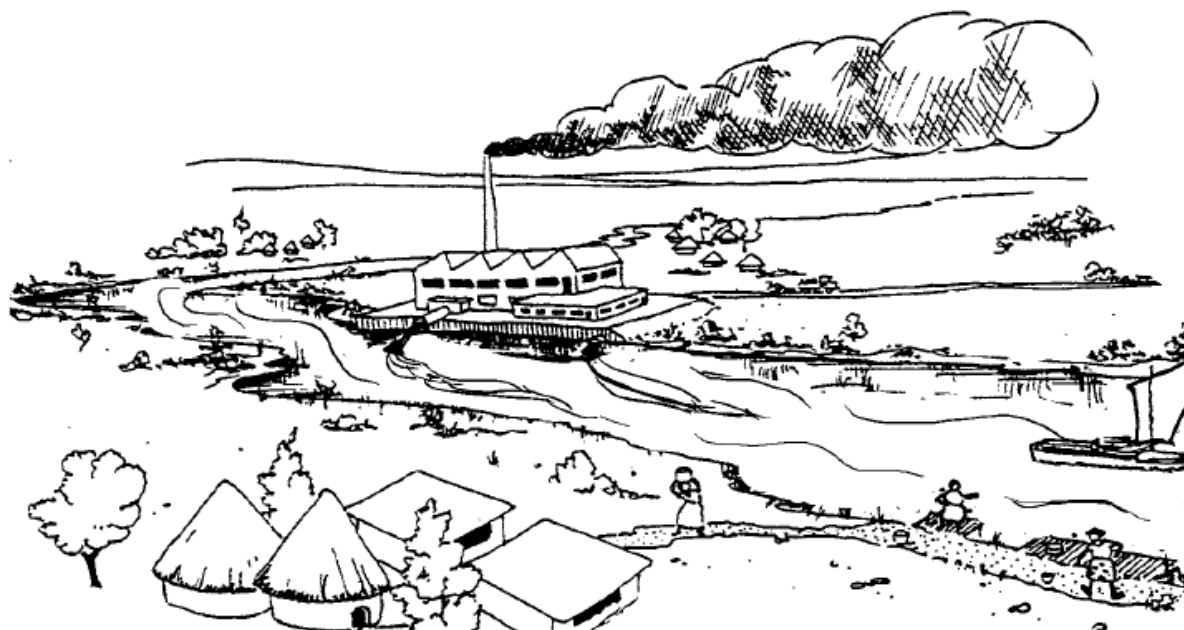
## پیشگیری از آلودگی با مواد زهری

یگانه راه برای اطمینان از عدم موجودیت مواد کیمیای زهری در داخل آب عبارت از پیشگیری آلودگی در منبع است. اگر فکر میکنید که آب شما آلوده است، میتوانید جامعه را سازماندهی کنید تا نقشه منبع آب را رسم نموده و مشکلات را در مسیر تدارکاتی آب دریافت نمایند (مراجعه به صفحات 68 الی 70) و بعداً اقدام به توقف آلودگی نمایند. اما یگانه راه برای دانستن اینکه کدام مواد کیمیای مشخص در آب وجود دارد، تست در لابراتوار است (مراجعه به صفحه 70).

**نکته مهم:** به یاد داشته باشید: مضمون ساختن آب از میکروب ها و کرم ها، آب را از مواد کیمیای پاک نمیکند و همچنان محافظت آب از مواد کیمیای، آنرا از میکروب ها و کرم ها محافظت نخواهد کرد.

برای پیشگیری از آلودگی به مواد کیمیای زهری:

- برای سرک ها و پل میتواند کانال های جداگانه جهت انتقال آلودگی های ناشی از موتر ها و لاری ها، دورتر از جریان آب ساخته شود.
  - غرس درخت ها در مسیر سرک ها نیز میتواند مقداری از آلودگی را از منابع آب جلوگیری نماید زیرا یک مقدار از آلودگی را از هوا جذب میکند.
  - صنعت باید کمتر آلوده کننده باشد. فابریکه ها میتوانند زباله های شانرا پاک نمایند، موسسات تجاری کوچک و بزرگ میتوانند از روش های تولید پاک استفاده کنند (مراجعه به صفحه 458).
  - استخراج معدن و نفت نباید در جایی صورت گیرد که کیفیت آب را در معرض خطر قرار دهند (مراجعه به فصل 21 و 22).
  - دهقانان ضرورت دارند تا استفاده حشره کش ها و کود های کیمیای را کاهش داده یا حذف نمایند و اطمینان حاصل نمایند که مواد کیمیای داخل منابع آب نمیگردد. آنها میتوانند جای مواد کیمیای را با روش های کنترل طبیعی آفات و استفاده از کود های طبیعی عوض کنند (مراجعه به فصل 15).
  - دولت ها میتوانند قوانینی را برای پیشگیری از آلودگی آب بسازند. همچنان به ضمیمه B برای قوانین بین المللی حفاظت آب مراجعه کنید.
- پیشگیری از آلودگی سمی آب نیازمند اجراءات توسط جوامع، دولت ها و صنایع است. برای معلومات بیشتر در مورد پیشگیری و کاهش صدمات مواد کیمیای سمی، به فصل 20 مراجعه کنید.



## ارسنیک در آب "محفوظ"

قرنها، مردم بنگله دیش آب سطحی حوض ها ایرا که با احتیاط محافظت میگردید، مینوشیدند. اما برای حمام نمودن و شستن ظرف ها و لباس ها از دریاها، خندق ها و دیگر منابع غیر محفوظ آب استفاده میکردند. این آب اغلباً آلوده به میکروب ها ایکه سبب اسهال، کولرا، هیپاتیت و دیگر مشکلات صحتی میگردید، بود. لذا دولت با نمایندگی های موسسات بین المللی کار نمود تا چاه بمبه های کم عمق را در سرتاسر کشور بسازد. کمپاین های صحت عامه مردم را تشویق نمود تا از آب زیر زمینی چاه بمبه ها بعوض آب سطحی استفاده کنند.

اما یک تعداد زیاد واقعات مسمومیت با مواد سمی از سال 1983 شروع به گزارش شد. تعداد کثیری از مردم شدیداً به قرحات جلدی، سرطان، تخریب عصبی، امراض قلبی و دیابت مصاب گردیدند. مردم زیادی مردند. هیچکس نمیدانست که چه چیز سبب این امراض شده است. در سال 1993، دانشمندان به توافق رسیدند که امراض از سبب موجودیت ارسنیک در آب زیرزمینی بوجود آمده است. هیچکس آب زیرزمینی را بخاطر ارسنیک آزمایش نکرده بود. هر چند که تقریباً نیمی از این چاه بمبه ها آب حاوی مقدار زیاد ارسنیک بیرون میکرد.

ارسنیک چگونه داخل آب شده بود؟ درحالیکه ارسنیک بطور طبیعی در آب زیرزمینی قبلاً وجود داشت، مقدار را که مردم استفاده میکردند، باید بیشتر میگردید تا مردم مریض میشدند.

عین تکنولوژی که آب محفوظ را از زمین میکشید اینرا نیز ممکن ساخت تا ساحات وسیع از زمین را نیز آبیاری کنند و سبب شد فارم های تجارتي بزرگی انکشاف نماید. کشیدن آب زیاد از زیر زمین برای آبیاری سبب شد تا ارسنیک بیشتر در آبی که برای خوردن باقی میماند متمرکز شود (قوی تر شود). همچنان استفاده از کود های کیمیاوی (که اغلباً حاوی ارسنیک اند) افزایش یافت و انواع گوناگون مواد ضد آفات سمی در مزرعه ها پاشیده شد. مسمومیت بنگلادیش با تخلیه زباله های سمی فابریکه های چرم سازی و دیگر فابریکه ها در مسیر های آبی، تشدید یافت.

در حدود 40000 نفر اکنون در بنگله دیش از سبب ارسنیک مریض اند که اکثریت شان زنان، افراد فقیر و مستخدمین بودند. مشکل صحتی ارسنیک سالها طول کشید تا انکشاف نماید، لذا مردمان زیادتری مریض خواهند شد. آب بهتر یگانه راه برای رسیدگی به مشکلات صحتی ایست که از سبب ارسنیک موجود در آب بوجود آمده است.

این مصیبت برای مدت های طولانی بدتر شده رفت و بدون مطالعه و علاج باقی ماند، زیرا مردمی که از آن رنج میبردند در بین فقیرترین مردم دنیا قرار داشتند. اگر آب در عمارت پارلمان شهر داکه (مرکز بنگلادیش) آلوده میشد و یا مریضی در یک کشور ثروتمند اتفاق می افتاد، عکس العمل بسیار بسرعت نشان داده میشد.

مسمومیت در بنگلادیش خطر آلوده شدن آبهای سطحی و زیرزمینی را نشان میدهد. همچنان اهمیت آزمایش منابع آب و اگر کدام شکی در مورد مصئونیت آب موجود باشد بسرعت عمل نمودن را نشان میدهد.

## برای جدا نمودن ارسنیک از آب آشامیدنی

یک فلتر ساده در بنگله دیش ساخته شد که در آن از میخ های آهنی استفاده شده است که ارسنیک را از آب جدا کند (مراجعه به صفحه 97 و منابع). این فلتر تعداد مسمومیت را کاهش داد اما مشکل آب آلوده را حل نکرد.

## حق دسترسی به آب محفوظ

در سراسر دنیا روی مسئله حفظ حق صحت شان بشمول حق دسترسی به آب محفوظ کار میکنند. شرکت های خصوصی میگویند که میتوانند خدمات بهتری نسبت به دولت ها عرضه کنند و هنوز نفع میبرند. اما زمانیکه شرکت های خصوصی کنترل خدمات آب را بدست میگیرند (که بنام خصوصی سازی آب یاد میشود)، قیمت ها بلند رفته و مردم مجبور میشوند تا آب کمتر از نیاز شان برای داشتن یک صحت خوب استفاده کنند. بسیاری مردم چاره جز تهیه آب از هر منبع که مجانی باشد، ندارند حتی اگر آب آلوده به میکروب ها، کرم ها و یا مواد کیمیاوی سمی هم باشد. این موضوع منجر به مشکلات بسیار جدی صحتی میشود. دولت ها و جوامع باید با هم کار نمایند تا سیستم آبرای بهبود بخشیده و توسعه دهند. به همین ترتیب، ذخایر آب کافی و محفوظ تهیه نمایند بخصوص برای آنهایی که نیاز بیشتری دارند.

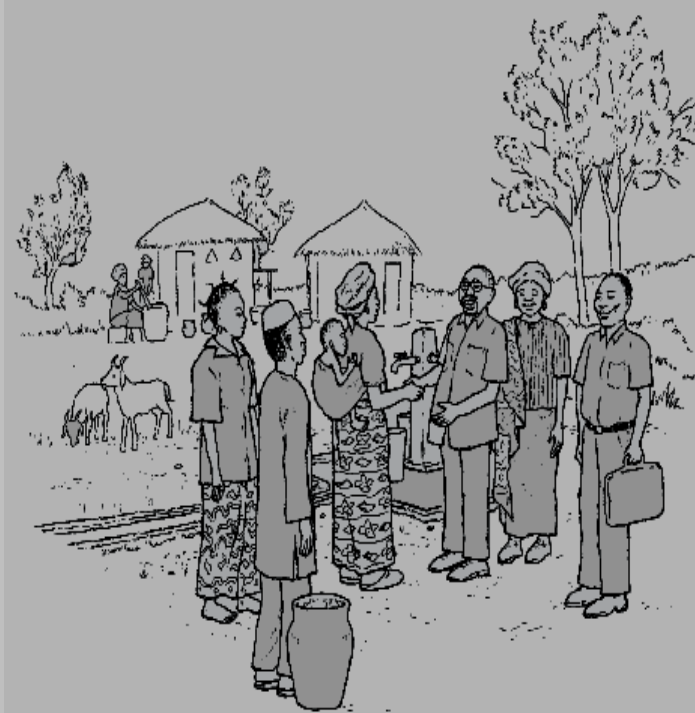
### مشارکت تهیه آب را بهبود میبخشد

در گانا غرب افریقا، گروه های اجتماعی کنترل تهیه آب شانرا در دست گرفته اند. در شهرک Savelugu (ساویلگو) شرکت دولتی آب گانا، آب نل را تهیه میکند و افراد جامعه مسئولیت قیمت گذاری، توزیع و ترمیم سیستم آب را دارند. آنها به این حالت مشارکت دولت و جامعه میگویند.

چون جامعه مسئولیت اداره آب را دارد، آب محفوظ و کافی توسط تصمیم عامه تضمین میشود. اگر بعضی از مردم توان پرداخت هزینه آب را نداشته باشند، جامعه هزینه مصرف آب شانرا تا زمانیکه توان پرداختش را داشته باشند، پرداخت میکند. نیازمندی های مردم برآورده میشود نه بخاطریکه آنها پول دارند و باید بپردازند، بلکه بخاطریکه آنها عضو این جامعه هستند.

شرکت آب گانا سودی که میبرد بخاطر بیست که جامعه در قبال تهیه آب برایش پول میپردازند.

سیستم متکی به جامعه ساویلگو بحیث یک شهرک نمونه در تمام گانا استفاده میشود. با اداره نمودن سیستم آب شان، مردم ساویلگو نشان داده اند که خصوصی سازی یگانه راه تهیه آب نمیشد. از زمانیکه مشارکت دولت و جامعه آغاز گردیده است، امراض کمتری وجود دارد و هر کس به اندازه کافی آب دارد.

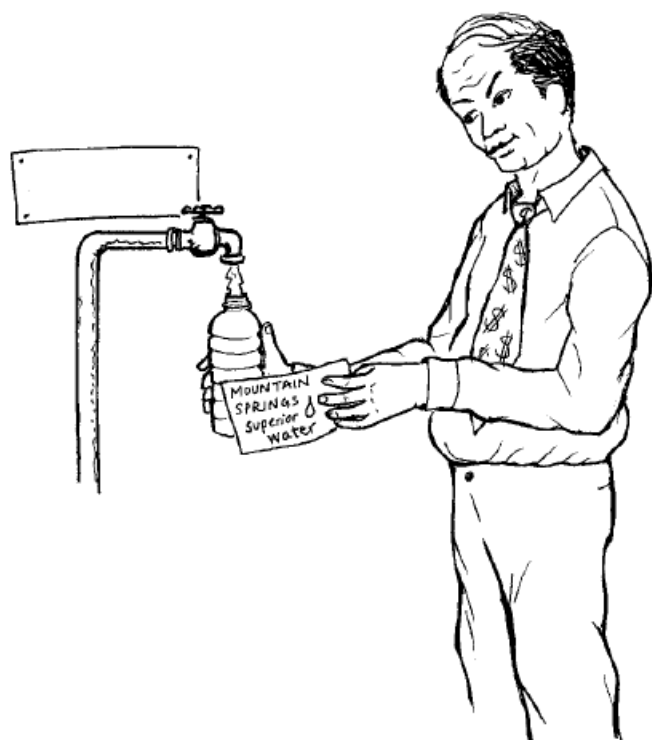


## بوتل نمودن و فروش حق آب (Bottling and selling the right to water)

زمانیکه مردم به آبی که از نل می‌آید اعتماد ندارند که پاک باشد، آن‌های که توانایی دارند میتوانند آب بوتلی خریداری نمایند. اگر در آب نل میکروب وجود داشته باشد، نوشیدن آب بوتلی یکی از راه‌های پیشگیری از مریضی است. اما بخاطریکه آب در داخل بوتل فروخته میشود بدان معنی نیست که محفوظ است. در بسیاری واقعات، آب بوتل فقط آب نل است که در داخل بوتل ریخته شده است و به یک قیمت گزاف فروخته میشود. بهترین راه برای حمایت صحت مردم و محیط زیست عبارت از بلند بردن کیفیت و اعتماد از طریق ایجاد بهبودی در فراهم نمودن آب مردم است.

زمانیکه مشکلات صحتی را که از سبب ساختن بوتل‌های پلاستیکی آب، پر نمودن آن‌ها، حمل و نقل و دور انداختن شان بوجود می‌آید، ملاحظه میکنید، ممکن است متوجه شوید که قیمت آب بوتلی بیشتر از تهیه آب محفوظ برای هر فرد است. شرکت‌ها آب بوتلی را بخاطری می‌فروشند که مفاد زیادی دارد. آن‌ها اغلب محصولات آب شانرا به روشی اعلان میکنند که مردم فکر کنند آب عمومی صحتی یا خیلی خوب نیست.

شرکت‌های چند ملیتی که آب می‌فروشند، مانند کوکاکولا، اغلباً اقتصاد منطقه را با بیرون راندن شرکت‌های محلی تولید کننده نوشیدنی‌های غیر الکولی از بازار تجارت، صدمه می‌زنند. بعضی اوقات آنقدر آب مصرف میکنند که مردم را با قلت آب برای نوشیدن، ضرورت خانگی، آبیاری حاصلات و فعالیت‌های دیگر محلی مواجه نموده، متضرر می‌سازند (مراجعه به صفحه 67).



سیستم نلدوانی محفوظ و صحتی آب یکی از مهم‌ترین روش‌های بهبود صحت برای هر فرد است. در اروپا و امریکای شمالی، سیستم‌های آب محفوظ بنیاد صحت عامه میباشد. دلیلی وجود ندارد که مردم در کشور‌های کمتر متمول باید از عدم موجودیت آب محفوظ رنج ببرند و مجبور به خرید آب قیمتی بوتلی شوند. داشتن آب پاک کافی برای زندگی صحتی حق

یک انسان است. حفاظت و تامین حق آب مردم توسط انتشار سیستم‌های آب اداره شده و یا کنترل شده توسط جامعه بخوبی انجام یافته است. برای دادن اطمینان از عرضه خدمات خوب توسط دولت، اعضای جامعه بصورت گسترده در سرپرستی تسهیلات آب دخیل ساخته شوند. این عمل کمک میکند تا اطمینان داده شود که امر مذکور بحیث اولویت مقدم با صحت مردم یکجا مد نظر گرفته میشود.