



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
سازمان سلامت - مرکز مدیریت بیماریها



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی، درمانی استان اردبیل
معاونت امور بهداشتی

آنچه باید پزشکان در مورد

بیماری وبا

بدانند



سرشناسه	معینی جزئی، آرزو، ۱۳۵۲ -
عنوان و نام پدیدآور	آنچه باید پزشکان در مورد بیماری وبا بدانند / تهیه و تدوین آرزو معینی جزئی، حمید جعفرزاده، شراره حکمت؛ مشاوران علمی محمدمهدی گویا، محسن زهرایی، شهرام حبیبزاده؛ ویراستار وحید سپهرام؛ زیر نظر مرکز مدیریت بیماریها - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
مشخصات نشر	تهران: امیدنو، ۱۳۸۷.
مشخصات ظاهری	ج، ۷۴ص. : مصور، جدول، نمودار.
شابک	978-600-90663-0-8
وضعیت فهرست نویسی	فبپا:
موضوع	وبا:
موضوع	وبا -- تشخیص
موضوع	وبا -- درمان
موضوع	وبا -- پیشگیری
شناسه افزوده	جعفرزاده، حمید، ۱۳۴۹ -
شناسه افزوده	حکمت، شراره، ۱۳۵۱ -
شناسه افزوده	گویا، محمدمهدی، ۱۳۲۶ -
شناسه افزوده	زهرایی، محسن
شناسه افزوده	حبیبزاده، شهرام
شناسه افزوده	سپهرام، وحید
شناسه افزوده	ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. مرکز مدیریت بیماریها.
رده بندی کنگره	۱۳۸۷ ۸۱۶/۱۳۶RC:
رده بندی دیویی	۶۱۶/۹۳۲:
شماره کتابشناسی ملی	۰۱۰۸۰۳۱:
تاریخ درخواست	۱۳۸۷/۰۶/۲۴:
تاریخ پاسخگویی	۱۳۸۷/۰۷/۰۲:
کد پیگیری	۱۳۰۷۳۶۲:

عنوان: آنچه باید پزشکان در مورد بیماری وبا بدانند

تهیه و تدوین: دکتر آرزو معینی جزئی - دکتر حمید جعفرزاده - دکتر شراره حکمت
مشاوران علمی: دکتر محمدمهدی گویا - دکتر سیدمحسن زهرایی - دکتر شهرام حبیبزاده
ویراستار: دکتر وحید سپهرام

صفحه آرای و طراحی جلد: دکتر وحید سپهرام

ناشر: انتشارات امید نو

لیتوگرافی: آریتان اسکنر

چاپ و صحافی: شیران نگار

سال و نوبت چاپ: ۱۳۸۷ / اول

شمارگان: ۵۰۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۰۶۶۳-۰-۸



زیر نظر مرکز مدیریت بیماریها - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
با همکاری کمیته علمی، پژوهشی و آموزشی و شورای برنامه ریزی مرکز بهداشت استان
حق چاپ و نشر برای دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی اردبیل محفوظ است.

نشانی: اردبیل - بزرگراه شهداء - مرکز بهداشت استان



فیلیپو پاچینی

دانشمند ایتالیایی - کاشف عامل وبا

(ویبریو کلرا)

پیشگفتار

حمد و سپاس ایزد یگانه را که با ارسال رسل و انزال کتب، ابلاغ حقایق نموده است. قرن حاضر قرن اطلاعات و ارتباطات است و با توجه به وسعت برنامه‌ها کسب اطلاعات می‌تواند چراغ راه پیشگامان سلامت جامعه باشد. وبا یک بیماری عفونی و به طور انحصار، انسانی است که بسیار مسری بوده و توسط ویبریوکلرا ایجاد می‌شود. این بیماری عفونی از سال ۱۸۰۰ تا کنون ۷ پاندمی در جهان ایجاد کرده است.

مرکز اصلی این بیماری دلتای رودخانه گنگ و براهماپوترا در هند و پاکستان است. وبا پس از همه‌گیری‌های زیاد فصلی یا ناگهانی در سال ۱۹۶۵ و ۱۹۶۶ به شوروی، عراق و ایران رسید. بیش از ۴۰ سال است که همه ساله مواردی از این بیماری در کشور ثبت شده است. گزارش دهی موارد مشکوک به این بیماری الزامی است به طوری که قانون مصوب سال ۱۳۲۲ مجلس ایران، پزشکان را ملزم کرده است تا در صورت مواجهه با این بیماری موارد را گزارش فوری نمایند.

در سال ۱۹۹۸ تعداد مبتلایان به بیماری وبای التور در جهان افزایش چشمگیری داشت به طوری که تعداد موارد ابتلا نسبت به سال قبل ۱۰۰٪ افزایش نشان داد. دانشمندان علت این افزایش جهانی را به تغییرات اقلیمی حاصل از پدیده ال نینو نسبت می‌دهند و معتقدند آثار مخرب این پدیده آنقدر شدید است که به نظر می‌رسد ده‌ها سال طول بکشد تا تأثیرات مخربی که این پدیده بر زیر ساخت و خدمات اساسی بعضی از کشورها وارد آورده جبران شود.

مرگ ناشی از این بیماری در سال ۱۹۹۸ در حدود ۳/۶٪ گزارش شده است که در مقایسه با میزان موارد مرگ سال ۱۹۹۷ (۴/۳٪) نشانگر کاهش موارد مرگ در این سال است. در سال ۲۰۰۶ تعداد موارد وبای گزارش شده از سازمان بهداشت جهانی افزایش چشمگیر داشته است به طوری که این تعداد به سطح موارد دهه‌های پایانی ۱۹۹۰ رسیده است. کل موارد گزارش شده وبای در سال ۲۰۰۶ در جهان ۲۳۶۸۹۶ مورد از ۵۲ کشور و ۶۳۱۱ مرگ بوده است. این تعداد نسبت به سال ۲۰۰۵، ۷۹٪ افزایش داشته است.

با توجه به اثرات سوء اقتصادی - اجتماعی ناشی از این بیماری به نظر می‌رسد شناسایی و درمان بموقع این بیماران و تأکید بر رعایت اصول بهداشت فردی به عنوان مهم‌ترین روش پیشگیری از مرگ و میر از این بیماری باشد. در پایان وظیفه خود می‌دانم که از زحمات همکاران پرتلاش‌مان در حوزه معاونت محترم بهداشتی دانشگاه به عنوان بازوی اجرایی - علمی و همکاران هیأت علمی دانشگاه به عنوان بازوی فنی - علمی و اساتید محترم مرکز مدیریت بیماری‌ها به عنوان بازوی نظارتی و راهنمایی تقدیر و تشکر نمایم و امیدوارم در سایه ایزد متعال و سلامتی امام عصر (عج) همیشه در راستای ارتقای سطح سلامت جامعه موفق و مؤید باشند.

دکتر علی محمدیان

قائم مقام وزیر و رئیس دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

فهرست

۱	فصل ۱
۲	مقدمه
۴	چگونگی رویداد همه‌گیری وبا
۷	چگونگی کشف و تأیید همه‌گیری وبا
۱۰	فصل ۲
۱۱	خصوصیات عامل بیماری‌زا
۱۱	عوامل میزبان در بروز وبا
۱۱	سن و جنس شیوع
۱۲	اسیدپتیه معده
۱۲	گروه‌های خونی
۱۲	عفونت با هلیکوباکترپیلوری
۱۲	مخزن و منبع بیماری
۱۲	راه انتقال
۱۲	تماس مستقیم
۱۳	تماس غیر مستقیم
۱۴	فصل ۳
۱۵	دوره کمون و طول مدت علائم و عفونت‌زایی
۱۵	علائم و نشانه‌ها

۱۹	فصل ۴
۲۰	تشخیص بالینی و آزمایشگاهی
۲۰	تشخیص بالینی وبا
۲۰	تشخیص آزمایشگاهی وبا
۲۲	اطلاعات آزمایشگاهی
۲۴	فصل ۵
۲۵	درمان
۲۶	درمان وریدی برای چه کسانی توصیه می شود؟
۲۸	گام های مدیریت درمان مورد مضمون به وبا:
۲۹	گام ۱: بیمار را از نظر کم آبی ارزیابی کنید
۳۰	گام ۲: روش درمانی الف
۳۱	گام ۲: روش درمانی ب
۳۲	گام ۲: روش درمانی ج
۳۴	گام ۳: درمان نگه دارنده
۳۵	گام ۴: درمان آنتی بیوتیکی
۳۷	گام ۵: تغذیه بیمار
۳۷	شرایط ترخیص بیمار
۳۷	عوارض
۴۱	فصل ۶
۴۲	شیمیو پروفیلاکسی
۴۲	قرنطینه کردن
۴۳	پیشگیری

فصل ۷.....	۴۵
دستور العمل اقدامات بهداشت محیط، به منظور پیشگیری از بروز موارد	
بیماری‌های واگیر روده‌ای.....	۴۶
در منازل روستایی.....	۴۶
در مناطق شهری.....	۵۰
آزمایش‌های باکتریولوژیک آب آشامیدنی.....	۵۳
حریم منابع آب آشامیدنی.....	۵۴
پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های روده‌ای از طریق بهسازی محیط.....	۵۴
اقدامات بیمارستانی.....	۵۵
مراقبت بیمار از هنگام ورود تا خروج از بیمارستان.....	۵۵
گندزدایی محوطه بیمارستان.....	۵۶
اقداماتی که باید در آشپزخانه بیمارستان به عمل آید.....	۵۶
دفع زباله در محوطه بیمارستان.....	۵۹
آب آشامیدنی بیمارستان.....	۵۹
گندزدایی اتومبیل‌ها و آمبولانس‌ها.....	۵۹
تدفین اجساد.....	۶۰
گندزدایی منازل آلوده.....	۶۱
سالم‌سازی سبزی‌ها.....	۶۷
نمودارها.....	۶۹
ضمایم.....	۷۳
منابع.....	۷۵

فصل ۱

- مقدمه
- همه گیر شناسی

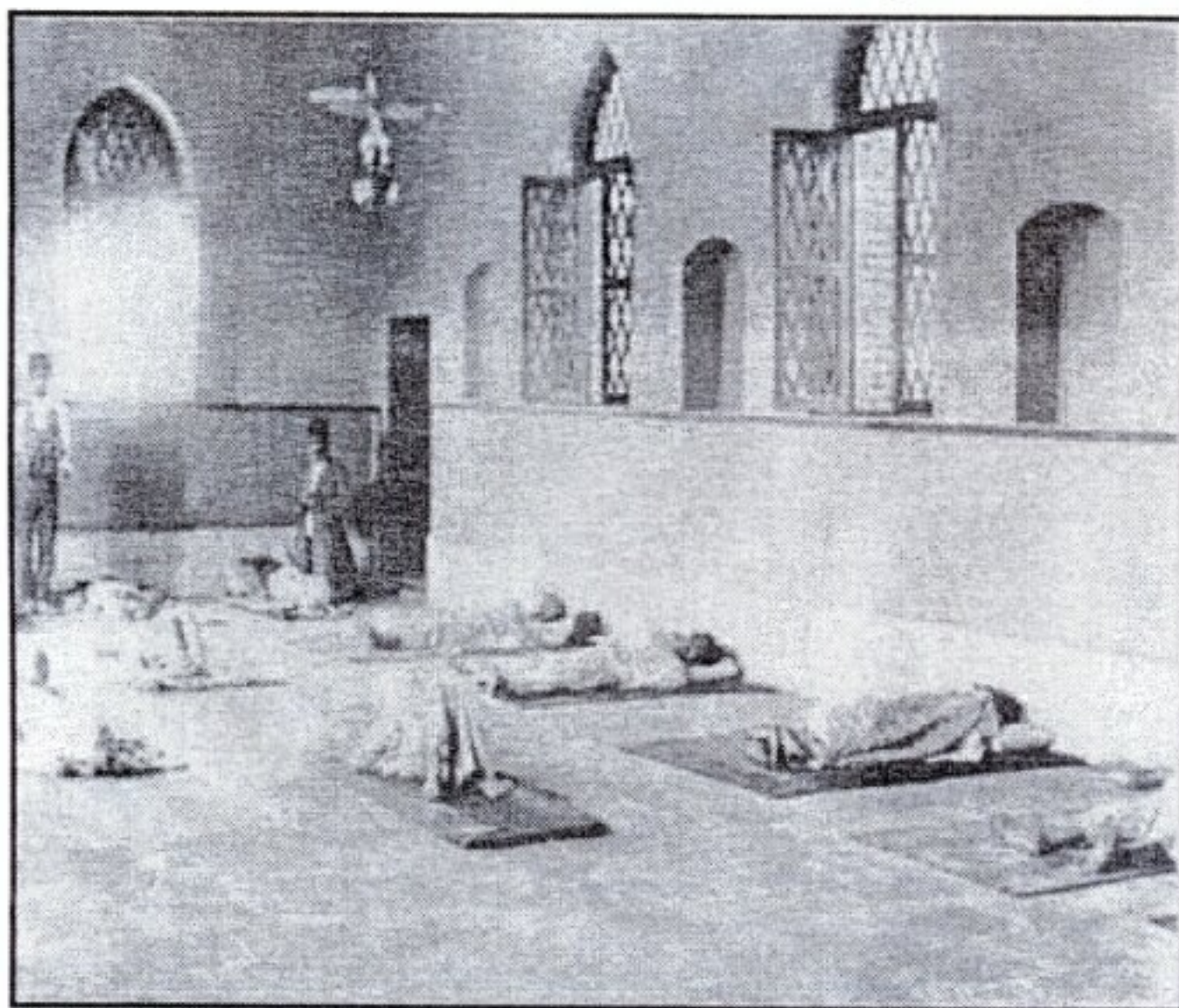
مقدمه

وبا یک بیماری واگیر عفونی است که فقط در انسان ایجاد بیماری می‌کند. عامل بیماری وبا یک باکتری به نام ویبریوکلرا است و این بیماری در اثر سم تولید شده از این باکتری که در روده کوچک تکثیر می‌یابد، ظاهر می‌شود. بیماری وبا از هندوستان منشا گرفته و تا به حال ۷ پاندمی ایجاد کرده که پاندمی هفتم هنوز ادامه دارد. ویبریوکلرا دارای ۲ بیوتایپ کلاسیک و التور است که علایم بالینی بیماری ایجاد شده هر دو تقریباً یکسان است ولی موارد بدون علامت در ابتلا به بیوتایپ التور بسیار بیشتر از بیوتایپ کلاسیک است و لذا هرچند بیماری خفیف‌تر ایجاد می‌شود ولی انتشار سریع‌تر بیماری در جامعه را سبب می‌گردد. بیوتایپ التور اولین بار در سال ۱۹۰۵ میلادی در اجساد زائیرینی که از مراسم حج بازگشته بودند در منطقه‌ای به همین نام در مصر شناسایی شد ولیکن تا سال ۱۹۶۱ که پاندمی هفتم را سبب شد اپیدمی‌های محدود و کوچک ایجاد کرده بود. علاوه بر میزان بیماری‌زایی، مدت طولانی‌تر دفع باکتری از بیمار و قابلیت بقای بیشتر بیوتایپ التور در محیط از ویژگی‌های این بیوتایپ است. بیوتایپ التور دارای سروگروپ‌های متعددی است که تنها سروگروپ O1 و O139 قابلیت ایجاد اپیدمی دارند و بقیه سروگروپ‌ها که عموماً ناگ (Non-Aglutinating Groups) نامیده می‌شوند قابلیت ایجاد بیماری اسهال را دارند ولی سبب اپیدمی بیماری اسهالی نمی‌شوند. سروگروپ O1 دارای ۳ سروتایپ اوگاوا، اینابا و هیکوجیما است که تفاوت خاصی در بیماری‌زایی آنها وجود ندارد. این بیماری بیشتر در نقاط گرم و مرطوب و در تمامی فصول سال بخصوص اردیبهشت تا آبان ماه دیده

می‌شود. این بیماری معمولاً از طریق آب یا غذای آلوده به مدفوع، منتقل می‌شود.

بیماران وبایی به طور مشخص دچار اسهال آبکی حاد همراه با دهیدراتاسیون می‌شوند. وبا را می‌توان با مایع درمانی خوراکی و یا تزریقی به صورت موفق درمان کرد. آموزش مردم درباره استفاده از غذا و آب سالم و همچنین اهمیت شست و شوی دست‌ها و استفاده از توالت از بروز موارد جدید جلوگیری می‌کند.

از آنجا که وبا به سرعت در میان جمعیت گسترش می‌یابد، کشف زودرس موارد در جهت شروع آموزش و فعالیت‌های بهداشت محیط و مشخص نمودن منابع احتمالی عفونت ضروری است.



عکسی قدیمی از بیماران وبایی بستری شده در بیمارستانی در تهران مربوط به اواخر دوره ناصری

آموزش کارمندان بهداشتی در جهت تشخیص و درمان بیماران وبایی، تثبیت امکانات مایع درمانی در یک ذخیره ملی، آموزش همگانی در جهت استفاده از ORS برای درمان، به محض شروع اسهال، می تواند مانع بسیاری از موارد مرگ ناشی از وبا شود.

گرچه پیشگیری از وبا در یک منطقه امکان پذیر نیست ولی پخش آن در منطقه قابل کنترل است. در طولانی مدت با تأمین موقتی آب سالم و بهبود رفتارهای بهداشتی، وبا ناپدید می گردد. وقتی همه گیری وبا اتفاق می افتد، با تشخیص زودرس همه گیری و به کارگیری سریع اقدامات کنترلی، می توان از افزایش موارد مرگ و میر پیشگیری کرد. اپیدمی های بیماری وبا در سال های نه چندان دور که دسترسی به آب آشامیدنی سالم در شهرها و مناطق پر جمعیت فراهم نبوده، مسایل بهداشت فردی و دفع فاضلاب رعایت نمی شده، بیوتایپ کلاسیک عامل بیماری بوده و امکانات درمانی هم برای جبران اتلاف آب و الکترولیت ها وجود نداشته است، به سرعت در کشور گسترش یافته و تلفات بسیار ایجاد می کرده است و لذا هنوز در دیدگاه عموم مردم وحشت آور است.

چگونگی رویداد همه گیری وبا

ویبریوکلرا در محیط آبی زندگی می کند و مخزن طبیعی آن محیط های آبی است. در این محیط، سروگروپ های O1 و nonO1 در کنار یکدیگر زندگی می کنند. در محیط طبیعی، ویبریوکلرا به حالت چسبیده به بعضی گیاهان دریایی یا انواع صدف ها و زئوپلانکتون ها زندگی می کند. وقتی شرایط محیطی مانند درجه حرارت، شوری آب و دسترسی به ریزمغذی های مناسب برای ویبریوکلرا فراهم شود، به سرعت شروع به رشد و تکثیر کرده و می تواند تا چندین سال زندگی آزاد خود را در صورت عدم مداخله انسانی ادامه دهد.

ویبریوکلا از محیط آبی خود با آلوده کردن آب آشامیدنی و مواد غذایی، می‌تواند انسان را آلوده کند. انتقال وبا از راه oral-fecal است. در بیشتر موارد همه‌گیری‌های وبا، عامل انتقال، آب آلوده است. آب ممکن است در سر منشأ خود آلوده شود. همچنین آب‌های سطحی و آب چاه‌های کم عمق، منابع عفونت هستند. حمام کردن یا شست و شوی وسایل آشپزی در آب آلوده هم می‌تواند موجب انتقال وبا شود. در آب شیرین تمیز ویبریوکلا تا ۷ روز زنده می‌ماند ولی در صورت وجود مواد آلی در آن (مانند آلودگی به فاضلاب) تا بیش از یک ماه هم زنده می‌ماند. ویبریوکلا در سطح مواد غذایی خام مانند سبزیجات تا حدود ۵ روز زنده می‌ماند. گرچه درجه حرارت یخچال سرعت تکثیر ویبریو را بسیار کم می‌کند ولی باعث طولانی شدن بقای میکروارگانیسم می‌شود.

اما راه‌های دیگر انتقال به خصوص خرید مواد غذایی از دست فروش‌ها، نوشیدن آب‌های غیر مطمئن در خارج از منزل و مصرف سبزی‌های آلوده، همیشه مهم‌ترین راه‌های آلودگی بوده و هستند. از سوی دیگر مصرف مواد غذایی که اسیدیته بیشتری دارند مانند لیمو، گوجه فرنگی و ماست و گندزدایی کردن آب و سبزی‌ها بیشترین نقش را در ایجاد محافظت فردی در برابر ویبریوکلا دارند.

ویبریوکلا نسبت به خشک شدن، حرارت و مواد ضد عفونی کننده حساس بوده و براحتی از بین می‌رود. حرارت ۱۰۰ درجه سانتیگراد در سطح دریا به سرعت سبب از بین رفتن باکتری می‌شود به همین علت در مواردی که دسترسی به آب سالم تصفیه شده میسر نباشد توصیه می‌شود که آب را برای یک دقیقه بجوشانند.

همه‌گیری وبا با مصرف برنج مانده، ماهی خام، صدف، غذاهای دریایی، خرچنگ نیم پخته و سبزی‌ها و میوه‌های تازه، به کرات رخ داده است. انتقال فرد به فرد بیماری کمتر رخ می‌دهد، چرا که برای ابتلا به بیماری لازم است تعداد زیادی میکروب از فرد آلوده به فرد دیگر انتقال یابد. مناطق فاقد آب سالم و بهداشت محیط مناسب در خطر بیشتر همه‌گیری وبا می‌باشند. این مناطق عبارتند از:

۱) نقاط شهری که آب به مقدار کافی و به درستی کلر زنی نمی‌شود،
 ۲) مناطق روستایی که به آب لوله‌کشی و چاه‌های حفاظت شده دسترسی ندارند و

۳) مناطقی که از توالت و سیستم فاضلاب به طور معمول در آنها استفاده نمی‌شود.

یکی دیگر از عوامل مهم در بروز همه‌گیری‌های وبا، فصلی بودن آن است. همه‌گیری‌های وبا عمدتاً در فصول خیلی گرم که گرمای هوا بیش از یک فصل طول می‌کشد رخ می‌دهد. بنابراین تغییرات آب و هوایی مانند پدیده ENSO (El-Nino Southern Oscillation) در بروز بیماری وبا اهمیت زیادی دارند. پدیده ENSO باعث می‌شود آب و هوای سواحل اقیانوس آرام که به طور معمول سرد هستند به طور ناگهانی گرم شده و در نتیجه فیتوپلانکتون‌ها و زئوپلانکتون‌ها یک باره افزایش یافته و همراه با آن ویبریوکلاها که به زئوپلانکتون می‌چسبند، تکثیر فوق العاده پیدا کنند.

یکی از نکات مهم در خصوص آمادگی مقابله با بیماری وبا در کشور توجه به وضعیت بیماری در کشورهای همسایه بویژه در افغانستان و پاکستان است، چرا که در طی ۱۰ سال اخیر تمام طغیان‌های ثبت شده وبا در کشور

کاملاً مرتبط با گسترش همه‌گیری وبا در این کشورها بوده و تردهای زیاد اتباع این کشورها به صورت مجاز و بالاخص غیر مجاز به کشورمان و اقامت آنان در شرایط غیر بهداشتی سبب تسهیل انتشار بیماری در کشور شده است.

چگونگی کشف و تأیید همه‌گیری وبا

به منظور کشف همه‌گیری وبا، برقراری نظام مراقبت از بیماری وبا ضروری است. یک نظام مراقبت مؤثر باید بتواند طغیان وبا را فوراً تشخیص دهد. جهت کشف سریع همه‌گیری وبا و تصمیم‌گیری در مورد وقوع همه‌گیری باید تعاریف استاندارد موارد مشکوک و تأیید شده وبا و تعاریف طغیان مشخص گردد. بر اساس تعاریف استاندارد کشور، در دو حالت باید به بیماری وبا مشکوک شد:

۱) در موارد اسپورادیک هر فرد بالای ۲ سال که در اثر اسهال حاد آبکی دچار دهیدراتاسیون شدید شده و یا فوت نماید.

۲) در هر مورد طغیان بیماری اسهال آبکی (افزایش ناگهانی موارد بیماری)، صرف نظر از سن مبتلایان و یا شدت بیماری

مورد تأیید شده وبا شامل فرد دچار اسهال است که ویبریوکلا O1 یا O139 از مدفوعش جدا شده باشد.

تعریف مورد مشکوک به وبا برای شناسایی بموقع طغیان بیماری و ممانعت از بررسی بیش از حد موارد اسهال و خسته شدن نظام مراقبت بیماری تدوین شده است و گرنه به معنی عدم امکان بروز بیماری اسهال در سن زیر ۲ سال و یا تظاهر بیماری به صورت اسهال خفیف یا متوسط نمی‌باشد. بدیهی است در صورتی که پزشک به هر دلیلی مشکوک به بیماری وبا شود ولو این که منطبق با تعاریف بالا نباشد، باید اقدامات سه‌گانه ذیل را

انجام دهد. در صورت مواجهه با مورد مشکوک به وبا ۳ اقدام فوری بایستی انجام شود که عبارتند از:

۱) مداوای سریع بیمار (یا بیماران) و جبران آب و الکترولیت‌های از دست رفته

۲) تهیه سواب رکتال از بیمار (یا بیماران) و قرار دادن آن در محیط ترانسپورت کاری بلر

۳) گزارش فوری و تلفنی مورد مشکوک به مرکز بهداشت شهرستان به منظور انجام اقدامات بهداشتی لازم برای بیمار و اطرافیان و یافتن منشأ احتمالی بیماری.

پزشکان شاغل در حوزه بهداشت از اعضای تیم بررسی طغیان بوده و همراه سایر اعضای تیم از جمله کارشناس بهداشت محیط و آموزش بهداشت وظیفه آموزش پرسنل بهداشتی، جمع‌آوری و ثبت داده‌های بیماران، تهیه لیست خطی بیماران، بازدید از جامعه‌ای که در آن بیماران مشکوک وبایی زندگی می‌کنند، تعیین گروه‌های در معرض خطر، تعیین وسعت طغیان، اقدامات درمانی و کنترلی و پایش و نظارت فعالیت‌های پرسنل در زمینه پیشگیری و کنترل بیماری وبا را برعهده دارند. در بسیاری از موارد با گزارش سریع اولین مورد مشکوک به بیماری، بررسی‌های اپیدمیولوژیک در اطرافیان بیمار، وجود طغیان بیماری اسهالی و یا وبا را ثابت کرده و ضمن تأمین خدمات درمانی برای آنان از گسترش و انتشار این بیماری جلوگیری به عمل آورده است. در اکثر موارد دیده می‌شود که میزان مرگ ناشی از وبا در موارد اولیه خیلی بالاتر از موارد بعدی است که دلیل آن بی‌اطلاعی جامعه برای مراجعه بموقع و تبعیت از تجویز پزشک از یک سو و ارایه خدمات درمانی بهتر به بیماران از سوی

دیگر است. لذا تأکید می‌شود که یکی از مهم‌ترین وظایف همکاران پزشک در امر پیشگیری و کنترل بیماری وبا، فکر کردن به بیماری وبا و گزارش فوری هر مورد مشکوک به بیماری به مرکز بهداشت محل طبابت خود است.

فصل ۲

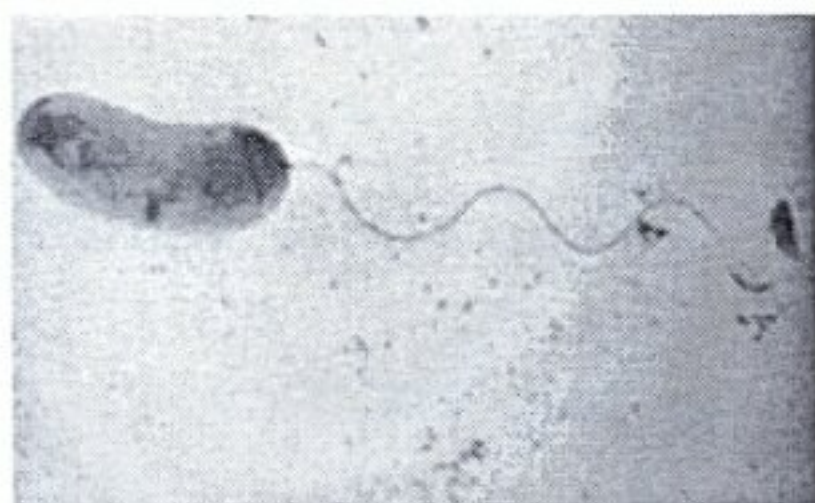
- عامل بیماری
- عوامل میزبان
- مخزن و منبع بیماری
- راه انتقال

پس از مطالعه این فصل شما باید بتوانید:

- (۱) خصوصیات عامل بیماری‌زا و عوامل میزبان را شرح دهید.
- (۲) مخزن و منبع بیماری را بیان کنید.
- (۳) راه‌های انتقال بیماری را بشناسید.

خصوصیات عامل بیماری‌زا

این باسیل‌های گرم منفی بی‌هوازی اختیاری در گروهی که شامل خانواده ویبریوناسه است قرار دارند. از جنس‌های مهم این خانواده ویبریو و آنروموناس می‌باشند. باکتری‌های متعلق به جنس ویبریو خمیده



بوده و اغلب غیر بیماری‌زا هستند. گونه مهم بیماری‌زا، ویبریوکلرا عامل بیماری وبا می‌باشد. ویبریوکلرا در گرمای ۶۵ درجه سانتی‌گراد در مدت ۳۰ دقیقه کشته می‌شود و در

آب جوش ظرف چند ثانیه از بین می‌رود. کلر با غلظت ۰/۶ میلی‌گرم در لیتر این باکتری را از بین می‌برد. تنها گروه O۱ و O139 گروه‌های سرمی ویبریوکلرا به عنوان عوامل همه‌گیری وبا شناخته شده‌اند. ویبریو کلرا از طریق تولید انتروتوکسین سبب افزایش ترشح مایعات به داخل روده شده و لذا سبب اتلاف شدید آب و الکترولیت‌ها می‌شود. در این بیماری قابلیت جذب آب از روده‌ها آسیب نمی‌بیند و این امر به درمان بیماری کمک می‌کند.

عوامل میزبان در بروز وبا

● سن و جنس شیوع

بیماری در هر دو جنس و در همه سنین دیده می‌شود. در مناطق بومی، کودکان نسبت به بزرگ‌ترها بیشتر مبتلا می‌شوند، ولی در کودکان زیر ۲ سال به علت ایمنی اکتسابی از شیر مادر، کمتر از بچه‌های بزرگ‌تر اتفاق می‌افتد.

● اسیدیته معده

بیماری‌ها و داروهای کاهنده اسید معده (مصرف آنتی اسید)، احتمال ابتلا به وبا را افزایش می‌دهند.

● گروه‌های خونی

افراد با گروه خونی O بیشترین ابتلا به بیماری وبا و افراد با گروه خونی AB کمترین خطر ابتلا را دارند.

● عفونت با هلیکوباکترپیلوری

عفونت با هلیکوباکترپیلوری باعث گاستریت مزمن می‌شود که خود این امر سبب کاهش توانایی معده در جلوگیری از تهاجم ویبریوکلرا می‌گردد.

مخزن و منبع بیماری

انسان مخزن اصلی وباست که می‌تواند به دو صورت بیمار یا حامل باشد. منبع بیماری اسهال و استفراغ بیماران و حاملان بیماری است.

راه انتقال

● تماس مستقیم

این بیماری می‌تواند از طریق دست‌های آلوده، تماس با مواد مدفوعی و استفراغ بیماران و یا وسایل و لوازم آلوده به مدفوع بیمار، منتقل شود.

● تماس غیر مستقیم

- ۱) مصرف آب آلوده به مدفوع (آلودگی آب توسط مدفوع به طور ثانوی، دفع نادرست فاضلاب و نشستن آن به آب آشامیدنی).
- ۲) منابع آب حفاظت نشده مانند چاه‌ها، دریاچه‌ها، استخرها، جوی‌ها.
- ۳) سبزی‌ها و میوه‌های آلوده یا شسته شده با آب آلوده.
- ۴) یخ آلوده که از آب آلوده تهیه شده است.
- ۵) خوردن مواد غذایی که بعد از پخته شدن در معرض آلودگی قرار گرفته باشد. مانند آلوده بودن دست فردی که بسته بندی و توزیع غذا را به عهده دارد.
- ۶) استحمام یا شست و شوی لوازم آشپزخانه با آب آلوده.
- ۷) تغذیه کودکان و نوزادان با بطری (آلوده) به جای شیر مادر.
- ۸) مصرف غذاهای دریایی نپخته و خام مانند صدف، ماهی و....

➤ تمرین فصل ۲

- ۱) عامل، منبع و مخزن بیماری وبا چیست؟
- ۲) راه‌های انتقال بیماری وبا چیست؟

فصل ۳

- دوره کمون و طول مدت علایم و عفونت‌زایی
- علایم و نشانه‌ها

پس از مطالعه این فصل شما باید بتوانید:

- (۱) دوره کمون و طول مدت علایم و عفونت‌زایی باقی بیماری را بیان کنید.
- (۲) علایم و نشانه‌های بیماری وبا را شرح دهید.

دوره کمون و طول مدت علایم و عفونت زایی

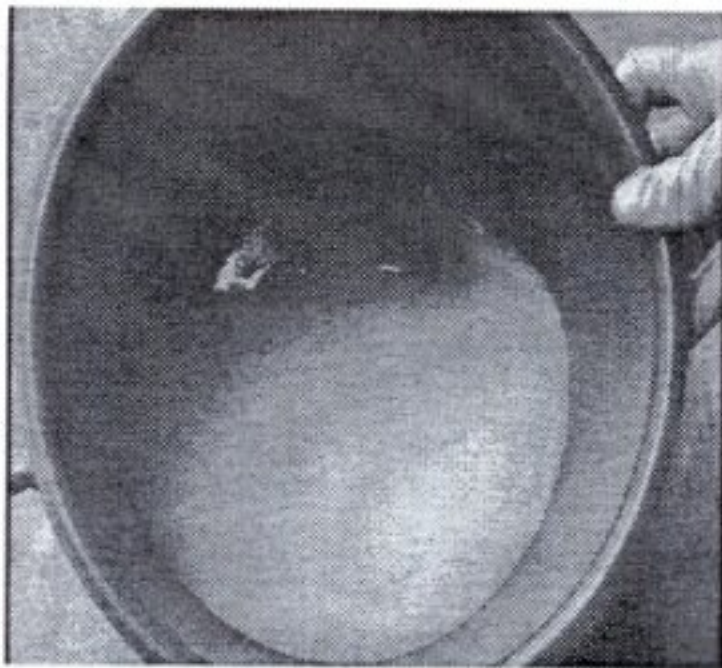
دوره کمون این بیماری بستگی به مقدار باکتری وارد شده به بدن دارد که معمولاً از یک تا سه روز متفاوت است ولی می‌تواند از چند ساعت تا ۵ روز هم طول بکشد. علایم بیماری معمولاً ۲ تا ۳ روز طول می‌کشد، اگر چه در بعضی از بیماران تا ۵ روز نیز ادامه می‌یابد.

بیشتر افراد از زمان شروع بیماری تا دو هفته پس از بهبودی، قادر به انتقال بیماری به دیگران هستند و این امر در مورد افرادی که دچار فرم بدون علامت بالینی بیماری شده‌اند نیز صدق می‌کند. تا زمانی که بیمار در مدفوع خود ویبریوکلا دفع کند می‌تواند برای محیط آلوده کننده باشد. افرادی که عفونت مزمن کیسه صفرا دارند به عنوان حاملین سالم می‌توانند در انتشار بیماری دخالت کنند. درمان با آنتی‌بیوتیک می‌تواند در کاهش علایم و سرایت بیماری مؤثر باشد.

علایم و نشانه‌ها

وبا طیف وسیعی دارد. تقریباً ۷۵ درصد از افرادی که دچار عفونت با ویبریوکلا می‌شوند، هیچ نشانه‌ای از بیماری ندارند. ۲۰ درصد دیگر دچار اسهال می‌شوند که از اسهال ایجاد شده توسط دیگر ارگانیزم‌ها قابل افتراق نیست (بخصوص اسهال به علت Ecoli های تولید کننده توکسین در روده و هم چنین روتاویروس). در تعداد اندکی (۲ تا ۵ درصد) از افراد مبتلا به عفونت، اسهال آبکی، استفراغ و از دست رفتن آب بدن رخ می‌دهد.

وبای علامت‌دار با اسهال آبکی حجیم بدون تب یا زور پیچ شکم آغاز می‌گردد. مدفوع بیماران وبایی، فاقد خون و صفرا و از نظر ظاهر به صورت

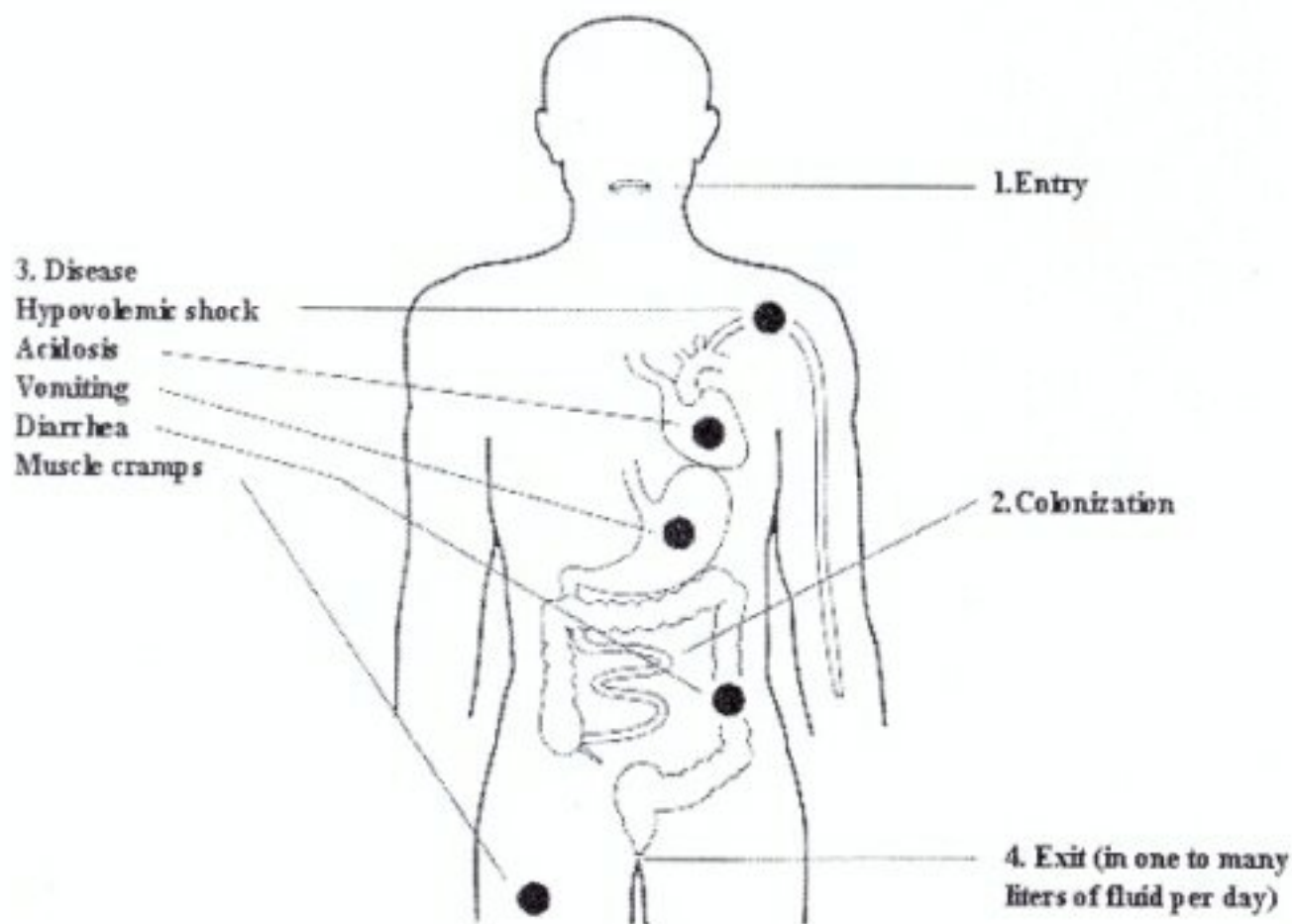


مایع شفاف آغشته به موکوس سفید رنگ (مدفوع «آب برنجی» - مطابق شکل) می‌باشد و معمولاً بدون بو بوده یا بوی خفیف ماهی را دارد. اندکی بعد از شروع اسهال آبکی، استفراغ روی می‌دهد. کرامپ‌های دردناک در پاها از علائم شایع

می‌باشند. با از دست دادن ۳-۵٪ وزن طبیعی بدن تشنگی و با کاهش ۸-۵٪ وزن بدن ضعف و سرگیجه ایجاد می‌شود. افراد وبایی شدیداً بد حال ممکن است تا ۱۰٪ از وزن بدن خود را از طریق اسهال و استفراغ از دست بدهند. کاهش بیش از ۱۰٪ وزن بدن منجر به ترشح کم ادرار و گاهی قطع ادرار می‌شود. در موارد بسیار شدید بیماری، از دست دادن مایع می‌تواند تا میزان یک لیتر در ساعت در ۲۴ ساعات اولیه بیماری برسد. بیمارانی که شدیداً دهیدراته می‌باشند ممکن است دچار شوک هیپوولمیک شوند.

در معاینه در اکثر موارد، بیمار هوشیار است. این در حالی است که در همین موقع ممکن است نتوان حتی نبض را حس کرد. بنابراین نباید هوشیاری بودن بیمار دلیل بر بد حال نبودن او تلقی گردد. گاهی اوقات در چنین شرایطی فشار خون آنقدر پایین است که قابل اندازه‌گیری نمی‌باشد. تب در کمتر از ۵٪ بیماران وجود دارد. بیماران بی‌قرار بوده و قادر به استراحت نیستند و گاهی اوقات نیز دچار تیرگی شعور می‌شوند، چشم‌ها بی‌فروغ بوده و مخاطها کاملاً خشک و پوست الاستیسیته خود را از دست می‌دهد. گاهی اوقات بیمار آنقدر بی‌رمق می‌شود که حتی صدای او شنیده نمی‌شود و

صداهای روده بلندتر از صدای بیمار به گوش می‌رسد. در صورت بروز شوک هیپوولمیک امکان ایجاد نارسایی حاد کلیه و عوارض بعدی بسیار بالا خواهد بود.



به طور خلاصه علایم بالینی بیماری وبا عبارتند از:

(۱) اسهال آبکی حجیم و جهنده با دفعات اجابت مزاج غیر قابل شمارش

(۲) اسهال بدون تب، بدون دل درد و بدون زور پیچ شکم

(۳) استفراغ بدون تهوع قبلی

(۴) اسپاسم و درد عضلات پشت ساق پا

(۵) عطش و تشنگی فراوان

(۶) کم شدن یا قطع ادرار

➤ تمرین فصل ۳

- (۱) دوره کمون و طول مدت عفونت‌زایی بیماری وبا چند روز است؟
- (۲) مهم‌ترین علایم بیماری وبا را نام ببرید؟

فصل ۱۴

- تشخیص
- اطلاعات آزمایشگاهی

پس از مطالعه این فصل شما باید بتوانید:

- (۱) نحوه تشخیص بیماری وبا را شرح دهید.
- (۲) مهم‌ترین تغییرات آزمایشگاهی در بیماری وبا را بیان کنید.

تشخیص بالینی و آزمایشگاهی

تشخیص بالینی وبا

بر اساس یافته‌های بالینی و بویژه تعریف مورد مشکوک به بیماری، تشخیص بالینی گذاشته می‌شود. در زمانی که بیماری وبا در منطقه‌ای شایع گردد اکثر موارد اسهال آبکی بایستی مظنون به وبا تلقی شده و مانند بیمار وبایی با آنان برخورد شود.

تشخیص آزمایشگاهی وبا

هنگامی که شک به بیماری وبا وجود دارد قبل از تجویز آنتی‌بیوتیک به بیماران براساس تعاریف استاندارد از موارد مشکوک نمونه مدفوع (سواب رکتال) تهیه و به آزمایشگاه‌های مراکز بهداشت شهرستان‌ها ارسال گردد. کشت و بیروکلرا در آزمایشگاه‌های مذکور به صورت رایگان انجام می‌پذیرد.

راه‌های متعددی برای تهیه نمونه وجود دارد:

- نمونه را باید از مدفوع تازه تهیه نمود (سواب مقعدی سرپنبه‌ای را در مدفوع آبکی خیس کنید و سپس آن را در یک کیسه پلاستیکی استریل قرار داده و سریعاً ظرف ۲ ساعت به آزمایشگاه انتقال دهید).
- یک محیط انتقال نظیر کری‌بلر (carry – blair) امکان نگهداری بهتر نمونه‌ها را فراهم می‌سازد.
- نگهداری محیط انتقال کری‌بلر در یخچال ضرورت ندارد ولی باید دور از نور آفتاب و حرارت نگهداری شود لذا در صورتی که در شرایط آب و هوایی گرم (مانند فصل گرم سال در استان‌های جنوبی)

باشیم توصیه می‌شود محیط انتقال در یخچال گذاشته شود. محیط انتقال (لوله‌های کری‌بلر) را می‌توان در درجه حرارت مطلوب به مدت یک سال نگهداری نمود. محیط انتقال را تا زمانی که خشک، آلوده و یا تغییر رنگ نداده باشد، می‌توان استفاده کرد.

برای تهیه نمونه سواپ رکتال:

- سواپ را در محیط انتقال کری‌بلر استریل مرطوب کنید و از چرب نمودن سواپ خودداری نمایید.
- سواپ را به اندازه ۲-۳ سانتی‌متر وارد مقعد کنید و آن را بچرخانید.
- سواپ را درآورید و بررسی کنید تا مطمئن شوید که مواد مدفوعی قابل رویت وجود دارد.
- بلافاصله سواپ را در محیط انتقال قرار دهید و آن را به ته لوله فشار دهید.
- قسمت انتهایی سواپ را که با انگشتان در تماس است بشکنید و جدا کنید.
- نمونه‌ها را بسته‌بندی کنید به طوری که سالم به آزمایشگاه برسد. برای کشت ویبریوکلا ضرورتی به نگهداری نمونه‌ها در یخچال وجود ندارد

پزشکان و پرسنل تسهیلات بهداشتی باید موارد مشکوک به وبا را فوراً به صورت تلفنی به مراکز بهداشت شهرستان‌ها گزارش کنند.

نکته مهم: هر چند امکان کشت سواب رکتال در روش فوق تا ۷ روز هم میسر است ولیکن به دلیل این که نمونه از افراد مشکوک به وبا و برای تأیید یا رد این بیماری تهیه می‌شود اکیداً توصیه می‌گردد که در اسرع وقت به آزمایشگاه رسانده شود.

اطلاعات آزمایشگاهی

در آزمایشگاه ارزیابی دید مستقیم مدفوع تأیید کننده اسهال آبکی بدون وجود گلبول‌های سفید و قرمز است. الکترولیت‌های بیمار و همچنین سایر آزمایش‌ها نشان‌دهنده یک دهیدراتاسیون ایزوتونیک است. حجم packcell های خون همچنین Serum Specific افزایش می‌یابد. از تمی، اسیدوز متابولیک و Anion-gap بالا، پتاسیم نرمال یا پایین و سدیم کلراید نرمال یا مختصری پایین نیز از علایم بیوشیمیایی هستند که باید به آنها توجه فراوان شود. برعکس، میزان Ca و Mg در خون به علت Hemoconcentration بالا نشان می‌دهد. در وبای شدید تعداد WBC های خون نیز افزایش پیدا می‌کند. در وبا، هیپرگلسیمی به دلیل غلظت‌های بالای اپی نفرین و گلوکاگن و همچنین کورتیزول تحریک شده در اثر هیپوولمی، به مراتب بیشتر از هیپوگلسیمی دیده می‌شود.

شدیدترین عارضه وبا نارسایی حاد کلیه است. میزان بروز این عارضه ۱٪ کل موارد بیماری است.

ابتلای زنان باردار به وبا با پیش‌آگهی بدتری همراه است. در حدود ۵٪ مبتلایان جنین خود را از دست می‌دهند. وبا در افراد مسن هم پیش‌آگهی بدتر و عوارض بیشتری دارد. نارسایی کلیه و اسیدوز متابولیک شدید و ادم ریوی سه عارضه بسیار مهم هستند که می‌توانند منجر به مرگ فرد مبتلا شوند.

➤ تمرین فصل ۴

- (۱) نحوه تهیه نمونه مدفوع را شرح دهید؟
- (۲) تغییرات الکترولیتی در بیماری وبا را نام ببرید؟

فصل ۵

• درمان

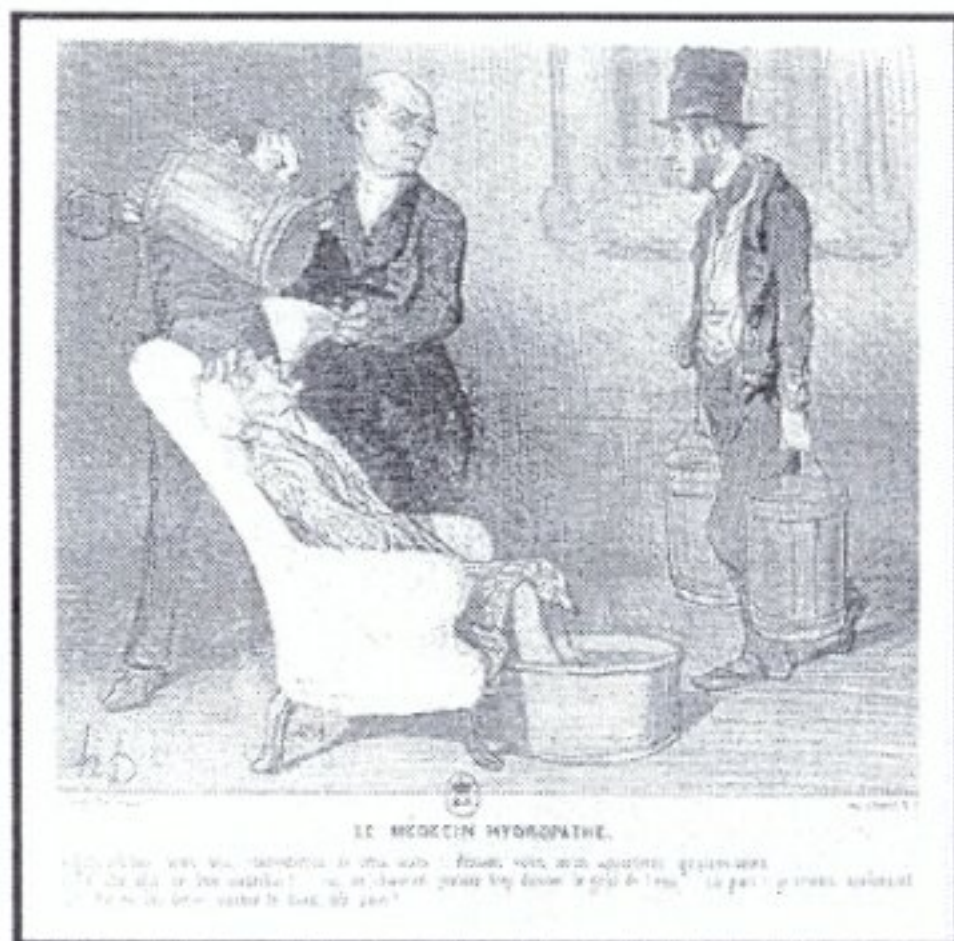
پس از مطالعه این فصل شما باید بتوانید:

- ۱) اهداف اصلی در درمان بیماری وبا را شرح دهید.
- ۲) نحوه ارزیابی بیماری وبایی را از نظر درجه کم آبی بیان کنید.
- ۳) نحوه درمان بیمار وبایی را با توجه به درجه کم آبی شرح دهید.
- ۴) نحوه درمان آنتی‌بیوتیکی بیماران وبایی را بیان کنید.
- ۵) شرایط ترخیص بیماران وبایی بستری را توضیح دهید.

درمان

هدف اصلی در درمان وبا درمان آنتی‌بیوتیکی نیست بلکه جایگزینی مایعات و الکترولیت‌های از دست رفته است. در میان الکترولیت‌ها

پتاسیم جایگاه ویژه‌ای دارد. بخصوص تأکید می‌شود از دست رفتن پتاسیم مهم‌ترین علت مرگ در اسهال‌های متوسط است. از دست رفتن پتاسیم در افراد مسن خطرناک‌تر بوده و سریع می‌تواند منجر به مرگ فرد مبتلا شود. در



اینجا ممکن است ظاهر بیمار دهیدراته نباشد ولی بیمار جان خود را از دست دهد. بنابراین مهم‌ترین توصیه، مصرف سرم خوراکی (ORS) و درمان با سرم تزریقی است.

مهم‌ترین توصیه‌ها در اسهال‌های متوسط تأکید بر استفاده از ORS و آب میوه‌های طبیعی رقیق شده بخصوص سیب است.

درمان وریدی برای چه کسانی توصیه می‌شود؟

درمان وریدی برای تمام موارد شدید بیماری، در مواردی که اسهال متوسط است ولی فرد قادر به آشامیدن و خوردن نیست و برای کسانی که در ۲۴ ساعت، بیش از $20-10 \text{ cc/Kg}$ مایع از دست می‌دهند، توصیه می‌شود.

تأمین مایعات بدنی دو فاز دارد:

۱- Rehydration phase فاز ریهیدراتاسیون

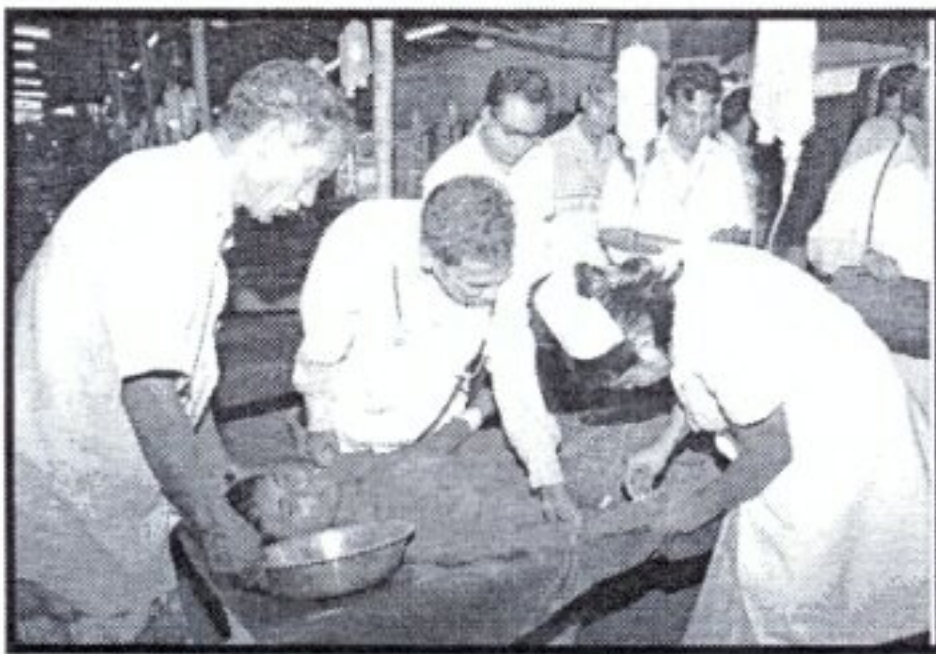
۲- Maintenance phase فاز نگهداری یا ابقاء

□ در فاز Rehydration یا فاز حاد همه تلاش این است که مایعات و الکترولیت‌های از دست رفته جبران شود و مایعات و الکترولیت‌های بیمار به حد قبل از اسهال برسد. برای این مرحله ۴ ساعت زمان نیاز است.

در موارد وبای شدید مایعات داخل وریدی $50-100 \text{ cc/Kg}$ در هر ساعت

محاسبه می‌شود.

برای یک فرد ۶۰ کیلوگرمی و همچنین برای افراد مبتلا به کم آبی شدید ۳ تا ۶ لیتر در ساعت مایعات باید تجویز گردد.



بهترین مایع، محلول رینگر لاکتات است. در صورت عدم دسترسی به رینگر لاکتات، رینگر ساده و یا نرمال سالین سرم‌های توصیه شده هستند و از سایر انواع سرم‌ها نباید استفاده شود. در صورت وجود اسیدوز بر حسب شدت و علت بایستی اقدام شود و اختلالات الکترولیتی نیز به تناسب درمان می‌شوند.

در جدول زیر مقایسه الکترولیت‌های مدفوع بیماران وبایی با مایعات وریدی توصیه شده از سوی WHO جهت درمان ارایه گردیده است.

	Na ⁺	Cl ⁻	K ⁺	HCO ₃ ⁻	Glucose	Osmolarity
Stools of adults with severe cholera	130	100	20	44		
Intravenous lactated Ringer's solution	130	109	4	28	0	271
Intravenous normal saline	154	154	0	0	0	308
Standard oral rehydration solution promoted by the WHO	90	80	20	10	111	311
Reduced-osmolarity oral rehydration solution promoted by the WHO	75	65	20	10	75	245
Rice-based oral rehydration solution	90	80	20	10		270

در صورت عدم دسترسی به رگ بیمار، با گذاشتن لوله معده تجویز مایعات باید شروع شود.

در کودکانی که دسترسی به رگ در آنها دشوار است و یا در بیمارانی که کاهش سطح هوشیاری داشته باشند گذاشتن لوله‌ی معده خطر آسپیراسیون را به همراه دارد. در چنین مواردی از تزریق داخل استخوانی مایعات باید استفاده کرد.

□ بعد از فاز Rehydration باید تمام علائم دهیدراتاسیون بیمار فروکش کرده و بیمار حداقل 0.5 cc/Kg در هر ساعت ادرار کند. در این حالت فاز دوم (فاز نگهداری) بیماری آغاز می‌شود. هدف از این مرحله این است که هر چقدر مایع از بدن خارج می‌شود به همان اندازه جایگزین گردد به گونه‌ای که بیمار مجدداً دچار کم‌آبی نشود. در صورتی که حال عمومی بیمار اجازه دهد ترجیح داده می‌شود که در این مرحله از مایع درمانی خوراکی استفاده شود. بهترین مایع ORS است که بیمار باید هر ساعت بین 500 cc تا

یک لیتر ORS بنوشد. البته مایعات دارای اسمولاریتی پایین همگی مؤثر هستند. ضمناً باید دانست اسمولاریتی آب میوه طبیعی بالاست و در هنگام مصرف باید رقیق شود.

مدیریت درمان اساسی ترین مسئله در برخورد با یک بیمار مظنون به وبا بوده و مهم ترین فاکتور در جلوگیری از مرگ و میر ناشی از این بیماری است.

گام های مدیریت درمان مورد مظنون به وبا:

گام ۱: بیمار را برای تشخیص درجه کم آبی ارزیابی کنید.

گام ۲: کم آبی بیمار را جبران کنید و مکرراً او را تحت نظر بگیرید. سپس

درجه کم آبی او را مجدداً ارزیابی کنید.

گام ۳: وضعیت آب بدن را حفظ کنید و تا زمانی که اسهال قطع شود آب

از دست رفته را جبران کنید.

گام ۴: به بیماری که به طور حاد آب بدنش را از دست داده است یک

آنتی بیوتیک خوراکی بدهید.

گام ۵: به بیمار غذا بدهید.

گام ۱: بیمار را از نظر کم آبی ارزیابی کنید

وضعیت بیمار	گروه الف بدون دهیدراتاسیون	گروه ب دهیدراتاسیون نسبی	گروه ج دهیدراتاسیون شدید
نگاه کنید: ۱- وضعیت عمومی	خوب، هوشیار	* نا آرام، بی‌قرار *	* خواب‌آلودگی یا بیهوش *
۲- چشم‌ها (اشک)	طبیعی وجود دارد	فرو رفته وجود ندارد	بسیار فرو رفته و خشک وجود ندارد
۳- دهان و زبان	مرطوب	خشک	بسیار خشک
۴- تشنگی	به طور طبیعی می‌نوشد، تشنه نیست	* تشنه، با ولع می‌نوشد *	* خوب نمی‌آشامد یا قادر به آشامیدن نیست *
لمس کنید: ۱- نیشگون پوستی	سریعاً بر می‌گردد	* به آهستگی بر می‌گردد *	* بسیار آهسته بر می‌گردد *
تصمیم بگیرید:	بیمار هیچ نشانه‌ای از دهیدراتاسیون ندارد	اگر بیمار دو یا بیشتر از دو نشانه از موارد فوق را داشته باشد و حداقل یکی از آنها از نشانه‌های اصلی باشد، دچار دهیدراتاسیون نسبی است.	اگر بیمار دو یا بیشتر از دو نشانه از موارد فوق را داشته باشد و حداقل یکی از آنها از نشانه‌ها اصلی باشد، دچار دهیدراتاسیون شدید است.

* نشانه اصلی

در بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۵ سال، * نشانه‌های اصلی * برای دهیدراتاسیون شدید عبارتند از * فقدان نبض رادیال * و * فشار خون پایین *
نیشگون پوستی در بیماران مبتلا به ماراسموس (تحلیل رفتن شدید توده بدنی) یا کواشیورکور (سوء تغذیه شدید همراه با ادم) یا بیماران چاق کمتر مفید است.
وجود یا فقدان اشک فقط در مورد شیرخواران و کودکان خردسال نشانه‌های بارزی محسوب می‌شود.

گام ۲: روش درمانی الف

- جهت پیشگیری از کم آبی، به بیمار بیشتر از همیشه مایعات بدهید.
 - از مایعات توصیه شده استفاده کنید که عبارتند از محلول ORS، مایعات غذایی مثل سوپ، لعاب برنج، دوغ و آب.
 - برای محاسبه مقدار تجویز ORS از مقادیر نشان داده شده در جدول زیر استفاده کنید.
 - از این مایعات هر چقدر که بیمار می خورد به بیمار بدهید.
 - دادن این مایعات را تا قطع اسهال ادامه دهید و به بیمار بگویید اگر در عرض ۲ روز بهتر نشد و یا هر یک از علائم زیر پیش آمد مجدداً به پزشک مراجعه نماید:
- (۱) تعداد دفعات زیاد اسهال (آبکی ۲) بخوبی نتواند بخورد و یا بیاشامد
(۳) استفراغ مکرر (۴) عطش فراوان (۵) خون در مدفوع (۶) تب

سن	مقدار ORS پس از هر وعده اسهال	مقدار ORS مصرفی در منزل
کمتر از ۲۴ ماه	۵۰ - ۱۰۰ میلی لیتر	۵۰۰ میلی لیتر در روز
۲ سال تا ۱۰ سال	۱۰۰ - ۲۰۰ میلی لیتر	۱۰۰۰ میلی لیتر در روز
۱۰ سال و بیشتر	هر قدر میل دارد	۲۰۰۰ میلی لیتر در روز

- ⊙ در صورتی که به بیمار در منزل ORS داده می شود به اطرافیان نشان دهید که به ازای هر بار اسهال بایستی چقدر ORS به او بخوراند و برای مصرف دو روز به او ORS بدهید.

گام ۲: روش درمانی ب

(درمان کم آبی نسبی با ORS)

ORS را برای ۴ ساعت در مرکز بهداشتی - درمانی یا مطب بدهید.

« مقدار تخمین ORS که در ۲۴ ساعت اول باید داده شود »						
سن	۲ تا ۴ ماه	۴ تا ۱۱ ماه	۱۲ تا ۲۳ ماه	۲ تا ۴ سال	۵ تا ۱۴ سال	۱۵ سال یا بیشتر
وزن (Kg)	کمتر از ۶	۶-۹	۹-۱۱	۱۱-۱۵	۱۶-۲۹/۹	بیشتر از ۳۰
مقدار مایع بر حسب ml	۴۰۰ تا ۶۰۰	۶۰۰ تا ۸۰۰	۸۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۲۰۰ تا ۱۶۰۰	۱۶۰۰ تا ۲۲۰۰	۲۲۰۰ تا ۴۰۰۰

- فقط هنگامی که وزن بیمار را نمی‌دانید از سن استفاده کنید در غیر این صورت به ازای هر کیلوگرم وزن بدن ۷۵ میلی‌لیتر ORS به بیمار بدهید.
- اگر بیمار بیشتر از مقدار گفته شده ORS می‌خواهد به او بیشتر بدهید.
- برای شیرخواران زیر ۶ ماه که شیر مادر نمی‌خورند در خلال این مدت ۱۰۰ تا ۲۰۰ سی‌سی آب سالم بدهید.

پس از ۴ ساعت بیمار را مجدداً ارزیابی کنید. سپس برای ادامه درمان روش‌های «الف»، «ب» یا «ج» را انتخاب کنید.

✓ اگر هیچ‌گونه علامتی دال بر دهیدراتاسیون وجود ندارد به روش «الف» عمل کنید.

✓ اگر علائم دهیدراتاسیون نسبی هنوز وجود دارد روش «ب» را تکرار کنید. اما غذا، مایعات و آب میوه‌های پیشنهادی را شروع کنید.

✓ اگر علائم دال بر دهیدراتاسیون شدید است روش «ج» را انجام دهید.

گام ۲: روش درمانی ج

(جهت درمان دهیدراتاسیون شدید)

برای کم آبی شدید:

◆ به کودکان بالاتر از یک سال و بزرگسالان ۱۰۰ میلی‌لیتر به ازای هر

کیلوگرم وزن در ۳ ساعت به صورت زیر مایعات داخل وریدی بدهید:

• 30 cc/Kg در عرض ۳۰ دقیقه و سپس:

• 70 cc/Kg در عرض ۲/۵ ساعت بعدی.

◆ به کودکان زیر یکسال 100 cc/Kg در ۶ ساعت به صورت زیر

مایعات داخل وریدی بدهید:

• 30 cc/Kg در ساعت اول و سپس:

• 70 cc/Kg در ۵ ساعت بعدی.

◆ بیمار را در فواصل نزدیک مکرراً ارزیابی کنید. پس از اتمام مایعات

در ۳۰ دقیقه نخست، نبض رادیال باید قوی و فشار خون طبیعی شود. اگر

نبض قوی نشده باشد مایع درمانی وریدی را با سرعت بیشتری ادامه دهید.

◆ به محض اینکه بیمار قادر به نوشیدن شد، محلول ORS را به میزان $5^{cc}/Kg/hr$ به او بخورانید و مایع درمانی وریدی را ادامه دهید.

◆ پس از ۳ ساعت در بزرگسالان و ۶ ساعت در شیرخواران زیر ۱ سال، بیمار را مجدداً ارزیابی کنید.

◆ اگر هنوز علائم کم آبی نسبی وجود دارد درمان را مطابق جدول «ب» ادامه دهید.

◆ اگر علائم کم آبی وجود نداشته باشد به گام ۳ مراجعه و مطابق آن اقدام کنید.

لازم به ذکر است که:

۱) محلول رینگر لاکتات برای تزریق داخل وریدی مناسب ترین محلول است.

۲) محلول نرمال سالین را در صورتی که رینگر لاکتات در دسترس نباشد می‌توان بکار برد ولی کمتر مؤثر است.

۳) محلول‌های قندی و یا قندی - نمکی مؤثر نیستند و نبایستی به کار برده شوند.

گام ۳: درمان نگه‌دارنده

پس از رفع علائم کم آبی، مایع درمانی خوراکی را با محلول ORS مطابق جدول زیر تا توقف اسهال ادامه دهید.

سن	مقدار محلول ORS پس از هر بار دفع مدفوع شل
کمتر از ۲ سال	۱۰۰ میلی لیتر
۲ تا ۹ سال	۲۰۰ میلی لیتر
۱۰ سال و بالاتر	بر اساس تمایل بیمار

- هر ۴ ساعت بیمار را ارزیابی کنید تا از کفایت مایع اطمینان حاصل کنید.
- چنانکه بیمار علائم کم آبی نسبی را نشان دهد مطابق روش «ب» درمان کنید.
- چنانکه با ادامه اسهال و احتیاج به حجم بالای مایعات خوراکی، بیمار علائم عدم تحمل، مانند خستگی، استفراغ مکرر و اتساع شکم را نشان دهد درمان نگه‌دارنده خوراکی را باید قطع و درمان نگه‌دارنده وریدی را با محلول رینگرلاکتات یا محلول نمکی نرمال به میزان $50^{cc}/Kg$ در طول سه ساعت جایگزین نمود. سپس مجدداً درمان خوراکی را امتحان کنید.

گام ۴: درمان آنتی‌بیوتیکی

به بیماران مبتلا به اسهال حاد وبایی یک آنتی‌بیوتیک خوراکی بدهید.

• یک آنتی‌بیوتیک مؤثر می‌تواند حجم اسهال را در بیماران مبتلا به وبای حاد کاهش دهد و طول زمان دفع ویبریوکرای O1 را کاهش دهد. به علاوه آنتی‌بیوتیک معمولاً ظرف ۴۸ ساعت اسهال را قطع می‌کند و بنابراین طول دوره بستری شدن در بیمارستان را کاهش می‌دهد.

• آنتی‌بیوتیک را بایستی بعد از جبران آب و الکترولیت از دست رفته آغاز کرد (معمولاً در ۶ - ۴ ساعت).

• آنتی‌بیوتیک‌های تزریقی که معمولاً گران‌تر هستند هیچ مزیتی نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های خوراکی ندارند.

ضروری است آنتی‌بیوگرام سالانه‌ی سوش‌های سروتایپ‌های ویبریوکرای جهت تعیین آنتی‌بیوتیک‌های انتخابی انجام گیرد. نتایج آنتی‌بیوگرام ۱۶ سوش سروتایپ اینابا که از طریق آزمایشگاه رفرانس کشوری در پایان تیر ماه سال ۱۳۸۷ اعلام گردیده به شرح ذیل است:

• حساسیت ۱۰۰٪ به تتراسیکلین، داکسی‌سیکلین و سیپروفلوکساسین

• حساسیت ۹۲٪ به آمپی‌سیلین

• مقاومت ۸۶٪ به فورازولیدون

• مقاومت ۸۰٪ به نالیدیکسیک اسید

• مقاومت ۱۰۰٪ به کوتریموکسازول

لازم به ذکر است درمان آنتی‌بیوتیکی در درمان وبا پس از جبران آب و الکترولیت‌ها نقش دوم را دارد. در حال حاضر با توجه آنتی‌بیوگرام انجام

گرفته در سال ۱۳۸۷، آنتی‌بیوتیک‌های انتخابی جهت درمان وبا، تتراسیکلین، داکسی‌سیکلین و سیپروفلوکساسین هستند.

آنتی‌بیوتیک‌های انتخابی برای کودکان کمتر از ۸ سال و زنان باردار، اریترومايسين و آمپیسیلین است. استفاده از داروهای کاهنده حرکات روده (Antimotility Drugs) مانند دی‌فنوکسیلات و لوپرامید، آنالژژیک‌ها و داروهای ضد تهوع توصیه نمی‌شود.

در جریان اپیدمی وبا در هر منطقه، کلیه موارد اسهال حاد آبکی، باید مطابق دستورالعمل موجود برای بیماران وبایی درمان شوند.

در جدول زیر آنتی‌بیوتیک‌های انتخابی برای بزرگسالان و کودکان به همراه روش مصرف آنها آورده شده است.

نوع آنتی‌بیوتیک	کودکان	بزرگسالان
DOXYCYCLINE تک دوز	-	300 mg
TETRACYCLINE ۴ بار در روز به مدت ۳ روز	12.5 mg / kg	500 mg
CIPROFLOXACIN ۲ بار در روز به مدت ۳ روز	-	250 mg
AMPICILLIN ۴ بار در روز و به مدت ۳ روز	12.5 mg / kg	-
ERYTHROMYCIN بزرگسالان: ۴ بار در روز به مدت ۳ روز کودکان: ۳ بار در روز به مدت ۳ روز	10 mg / kg	250 mg

گام ۵: تغذیه بیمار

پس از قطع استفراغ، تغذیه بیمار را آغاز کنید.
در کودکان شیرخوار تغذیه با شیر مادر را ادامه دهید.

شرایط ترخیص بیمار

مرخص کردن بیماران از مراکز درمانی یک موضوع پراهمیت است. اما اگر شاخص‌های مناسبی برای ترخیص بیماران در نظر گرفته شود کار ساده‌تر خواهد شد. این شاخص‌ها عبارتند از:

- ۱) حجم ادرار بیش از 40^{cc} در ساعت باشد.
- ۲) حجم مدفوع کمتر از 400^{cc} در ساعت باشد.
- ۳) بیمار بتواند 600^{cc} - 800^{cc} سرم خوراکی (ORS) یا مایع مشابه آن را در هر ساعت بنوشد.

عوارض

در صورتی که مایعات وریدی بیش از حد داده شوند، بخصوص اگر اسیدوز متابولیک اصلاح نشده وجود داشته باشد، ادم حاد ریه ایجاد می‌گردد. اسیدوز متابولیک، بیشتر زمانی ایجاد می‌شود که برای جبران کم آبی بدن، سرم نرمال سالین به کار برده شود و همزمان با آن از محلول ORS استفاده نشده باشد. اگر راهنمای تزریق داخل وریدی درست بکار گرفته شود ادم حاد ریه بوجود نخواهد آمد.

ناکفایتی کلیه وقتی ایجاد می‌شود که:

- ۱) مایعات وریدی خیلی کم داده شود یا
- ۲) حالت شوک را به سرعت اصلاح نکنیم و یا

۳) اجازه داده شود که شوک مجدداً عارض گردد (بخصوص در افراد بالاتر از ۶۰ سال). اگر کم آبی را به سرعت جبران کنیم و مطابق راهنما، آب و الکترولیت بدن متعادل نگه داشته شود ناکفایتی کلیه اتفاق نخواهد افتاد.

جدول شماره ۱: یافته‌های بالینی بر اساس شدت کم آبی بدن (دهیدراتاسیون)

یافته بالینی	کم آبی خفیف	کم آبی متوسط	کم آبی شدید
از دست دادن مایعات	کمتر از ۵٪	۵٪ تا ۱۰٪	بیشتر از ۱۰٪
هوشیاری	هوشیار	بی‌قرار	خواب آلودگی و اغما
نبض رادیال	طبیعی	سریع	خیلی سریع
میزان شدت	طبیعی	ضعیف	ضعیف یا غیر قابل لمس
تنفس	طبیعی	عمیق	عمیق و سریع
فشار خون سیتولیک	طبیعی	پایین	خیلی پایین غیر قابل اندازه‌گیری
الاستیسیته پوست	سریع برمی‌گردد	به آهستگی برمی‌گردد	خیلی آهسته برمی‌گردد
چشم‌ها	طبیعی	گود افتاده	خیلی گود افتاده
تکلم	طبیعی	خشونت صدا	غیر قابل شنیدن
مقدار ادرار بیمار	طبیعی	کاهش ادرار	اولیگوری (کم ادراری)

جدول شماره ۲: راهنمای عملی برای درمان وبا

- ۱- در اولین فرصت شدت کم آبی بدن را ارزیابی کنید.
- ۲- در دو مرحله کم آبی بیمار را اصلاح کنید.
 - مرحله اصلاح کم آبی: در مدت ۴ - ۲ ساعت
 - مرحله نگه‌دارنده: تا قطع اسهال ادامه یابد.
- ۳- حجم مایعات دریافتی و خروجی را در یک چارت از پیش طراحی شده و به صورت دوره‌ای ثبت کنید.
- ۴- راه تزریق وریدی را تنها برای موارد زیر نگه‌دارید:
 - مریض دچار کم آبی شدید که در مرحله اصلاح کم آبی توصیه می‌شود به مقدار ۱۰۰ - ۵۰ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن در هر ساعت تجویز شود.
 - کم آبی متوسط که راه خوراکی را تحمل نمی‌کند.
 - حجم بالای مدفوع بیشتر از ۱۰ میلی لیتر به ازای کیلوگرم وزن بدن در ساعت در مرحله نگه‌دارنده
- ۵- در مرحله نگه‌دارنده، برای بیمار ORS را به میزان ۱۰۰۰ - ۸۰۰ میلی لیتر در ساعت مصرف کنید. کمبود ناشی از ادامه اسهال را هم با ORS جبران کنید.
- ۶- در صورتی که شرایط زیر برقرار باشد بیمار را از مرکز درمانی مرخص کنید:
 - تحمل خوراکی مساوی یا بیشتر از ۱۰۰۰ میلی لیتر در ساعت
 - حجم ادرار مساوی یا بیشتر از ۴۰ میلی لیتر در ساعت
 - حجم مدفوع کمتر یا مساوی ۴۰۰ میلی لیتر در ساعت

➤ تمرین فصل ۵

- (۱) اندیکاسیون درمان وریدی در بیماران وبایی را نام ببرید.
- (۲) علایم و نشانه‌های بیماران با درجه کم آبی متوسط و شدید را بیان کنید.
- (۳) نحوه درمان یک کودک ۱۲ کیلوگرمی با کم آبی متوسط را شرح دهید.
- (۴) شرایط ترخیص یک بیمار وبایی از مراکز درمانی چیست؟

فصل ۶

• پیشگیری

پس از مطالعه این فصل شما باید بتوانید:

- (۱) پروفیلاکسی دارویی در بیماران وبایی را شرح دهید.
- (۲) اصول کلی پیشگیری از بیماری‌های روده‌ای را بیان کنید.

شیمیوپروفیلاکسی

درمان دسته جمعی مردم با آنتی‌بیوتیک که به عنوان شیمیوپروفیلاکسی دسته جمعی نامگذاری شده هرگز در متوقف ساختن انتشار وبا موفق نبوده است.

شیمیوپروفیلاکسی دسته جمعی نه تنها قادر به پیشگیری از انتشار وبا نیست بلکه توجه به سایر روش‌های مؤثر را نیز کاهش داده و سبب افزایش مقاومت دارویی می‌شود.

به عنوان یک قانون با ارزش، شیمیوپروفیلاکسی انتخابی بستگی به شرایط محلی دارد. در مواردی که به طور متوسط در هر خانوار پنج نفری بعد از اولین مورد بیماری، یک نفر از افراد حساس دچار بیماری بشود تجویز دارو به موارد تماس (اعضای خانواده) توصیه می‌شود (مشروط به گذشتن حداقل یک دوره کمون بین دو مورد بیماری و بخصوص در بچه‌ها و زنان حامله).
توصیه‌ها و دوزهایی از دارو که به منظور درمان بکار می‌رود برای پیشگیری هم مؤثر است. *داکسی‌سیکلین* به علت تجویز یک نوبتی آن *ارجح است* (تجویز آن در اطفال زیر ۸ سال و حاملگی ممنوع است).

قرنطینه کردن

به کرات ثابت شده که اقداماتی مانند محدود سازی تردد افراد از یک منطقه به منطقه دیگر و یا قرنطینه نمودن افراد سالم در معرض خطر هیچ نقشی در پیشگیری از گسترش و انتشار همه‌گیری وبا نداشته‌اند و لذا سازمان جهانی بهداشت هم این گونه اقدامات را توصیه نمی‌کند.

پیشگیری

جان اسنو اولین کسی بود که نشان داد وقتی آب سالم در دسترس مردم قرار گیرد انتقال بیماری وبا به حداقل می‌رسد. وقتی از آب لوله‌کشی استفاده شود احتمال آلودگی مدفوعی کنترل خواهد گردید. دفع مناسب مواد مدفوعی، زباله و فاضلاب اهمیت بسیار زیادی دارد.

رعایت بهداشت فردی، افزایش آگاهی‌های مردم، جوشاندن آب آشامیدنی و یا اضافه کردن کلر به آن نقش مهمی در پیشگیری از بیماری دارند. با وجود این که وبا یک بیماری مرگ آور است، اما پیشگیری از آن چندان مشکل نیست.

نکات زیر توجه کنید:

- ۱) تنها آب جوشیده و تصفیه شده مصرف کنید. اگر مدتی خارج از خانه هستید یک بطری کوچک آب تصفیه شده همراه خود داشته باشید.
- ۲) تنها غذاهایی را میل کنید که کاملاً پخته و داغ باشند.
- ۳) هر نوع میوه را قبل از مصرف به خوبی بشوید و پوست بکنید.
- ۴) قبل از مصرف میوه‌ها و سبزی‌ها حتماً آنها را ضد عفونی کنید.
- ۵) سبزیجات مصرفی خود را کاملاً بپزید.
- ۶) قبل از غذا و پس از رفتن به دستشویی دست‌های خود را با آب و صابون بخوبی بشوید.
- ۷) از دست فروش‌ها هیچ نوع خوراکی خریداری نکنید.

قانون کلی برای مصرف غذا در دوران شیوع بیماری این است:

یا آنرا بجهوشان، یا بپز، یا پوست بکن یا فراموشش کن!

➤ تمرین فصل ۶

- (۱) شرایط پروفیلاکسی دارویی در بیماری وبا را شرح دهید.
- (۲) مهم‌ترین راه پیشگیری از بیماری‌های روده‌ای چیست؟

فصل ۷

• اقدامات بهداشت محیط

پس از مطالعه این فصل شما باید بتوانید:

- (۱) نحوه سالم‌سازی آب در روستاهای فاقد آب لوله‌کشی را شرح دهید.
- (۲) نحوه تهیه کلر مادر را توضیح دهید.
- (۳) اقدامات بهداشت محیطی را در برخورد با بیماران وبایی بستری در بیمارستان شرح دهید.
- (۴) نحوه سالم‌سازی میوه و سبزی را توضیح دهید.
- (۵) چند توصیه بهداشتی مهم جهت پیشگیری از بیماری‌های روده‌ای را بیان کنید.

**دستور العمل اقدامات بهداشت محیط، به منظور پیشگیری از
بروز موارد بیماری‌های واگیر رودهای**

الف - در منازل روستایی

الف-۱- به منظور سالم‌سازی آب آشامیدنی در روستاهای فاقد لوله‌کشی نسبت به توزیع پرکلرین بین کلیه خانه‌های بهداشت به میزان ۱۰ کیلوگرم اقدام شود (پرکلرین مذکور در داخل کیسه‌های پلاستیکی در ظروف درب‌دار تهیه و در اختیار خانه‌های بهداشت قرار داده شود) و با استفاده از دستورالعمل تهیه محلول کلر ۱٪ (کلر مادر) در کلیه خانه‌های بهداشت، محلول کلر جهت سالم‌سازی آب آشامیدنی تهیه و در شیشه‌های رنگی بین خانوارهای روستایی توزیع گردد. آموزش لازم جهت کلرینه کردن آب با استفاده از روش کلر مادر از طریق بهورزان به خانوارهای روستایی به شرح زیر انجام گیرد:

ابتدا آزمایش کلر خواهی آب هر منبع آب مورد استفاده اهالی (بسته به زلال یا کدر بودن آب) به طور جداگانه توسط بهورز انجام شود، بدین صورت که ۳-۷ قطره از محلول کلر مادر به ازای هر لیتر آب اضافه نموده و پس از نیم ساعت زمان تماس، در صورت وجود مقدار کافی کلر آزاد باقیمانده (سنجش به وسیله کیت کلر سنج) آن آب قابل مصرف است، در غیر این صورت یک قطره دیگر از محلول کلر مادر به آب اضافه نموده و کلر سنجی شود. این عمل تا زمانی که وجود کلر آزاد باقیمانده در آب به حد لازم نرسیده، تکرار می‌شود. پس از آزمایش کلر خواهی آب مورد مصرف خانوار، به آنان توصیه شود به ازای هر لیتر آب به تعداد قطراتی که تعیین شده است از محلول کلر مادر اضافه نموده و پس از نیم ساعت زمان تماس، آب را مصرف نمایند. این

آب تا ۲۴ ساعت قابل مصرف است. در صورت شفاف نبودن آب، ابتدا آن را صاف نموده سپس کلرزنی نماییم. در بازدیدهای روزانه از خانه‌های موجود، ۵-۱۰ خانه را کلرسنجی نموده و در فرم سنجش کلر باقیمانده ثبت نمایند.

◆ بهورزان ضمن آموزش دقیق به خانوارها در زمینه استفاده از کلر مادر، بایستی بر نحوه عمل نظارت نموده و میزان کلر باقیمانده را در آب شرب در حد $0/8-0/2$ میلی گرم در لیتر کنترل نمایند.

◆ آب آشامیدنی کلیه خانه‌های بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی روستایی مرتباً کلرینه گردد به طوری که کلر آزاد باقیمانده در حد $0/8-0/2$ میلی گرم در لیتر حفظ گردد.

◆ در جلسات شوراهای بهداشتی روستا، به مسئله استفاده از کلر $1/1$ (کلر مادر) جهت سالم‌سازی آب آشامیدنی توجه خاص مبذول گردد.

◆ از کلیه مراکز بهداشت شهرستان‌ها خواسته شود که در بازدید از خانه‌های بهداشت به مسئله استفاده از کلر مادر جهت سالم‌سازی آب آشامیدنی توجه خاص نمایند. برای گندزدایی مخازن یا تانکرهای نگهداری آب، می‌توان ۵ - ۳ گرم (حدود یک قاشق مرباخوری) به ازای هر متر مکعب آب، پرکلرین به آن اضافه نمود. برای این کار ابتدا بایستی پرکلرین را در یک ظرف آب حل کرده و به تدریج به آب مخزن اضافه نمایید به نحوی که محلول کلر در تمام قسمت‌های مخزن پخش شود. بهتر است ابتدا آزمایش کلر خواهی جهت تعیین میزان پرکلرین برای گندزدایی آب انجام شود. با این روش تا ۲۴ ساعت یا بیشتر عمل گندزدایی آب انجام می‌شود ولی به محض عدم وجود کلر آزاد باقیمانده و یا سنجش بوی کلر، عمل کلرزنی را تکرار می‌نماییم.

الف-۱-۱- تهیه محلول کلر ۱٪ ذخیره (کلر مادر)
 برای تهیه محلول کلر ۱٪ ذخیره جهت سالم‌سازی آب آشامیدنی در
 شرایط اضطراری و عدم دسترسی به آب آشامیدنی سالم به شرح زیر اقدام
 نمایید:

۱۵ گرم (معادل سه قاشق مرباخوری یا یک قاشق غذاخوری) هیپوکلریت
 کلسیم ۷۰٪ (پرکلرین) در صورت در دسترس بودن
 و یا ۳۳ گرم گرد سفید کننده کلرور دوشو ۳۰٪ در صورت دسترس بودن
 و یا ۲۵۰ سی‌سی هیپوکلریت سدیم ۵٪ در صورت دسترس بودن
 و یا ۱۰۰ سی‌سی هیپوکلریت سدیم ۱۰٪ در صورت دسترس بودن
 را در یک بطری یک لیتری مات ریخته و به آن آب اضافه کنید. محلول
 بدست آمده محلول کلر ۱٪ است.

محلول کلر ۱٪ در جای خنک و در ظروف دربسته و مات و دور از نور
 نگهداری شود.

محلول کلر به تدریج با گذشت زمان کلر مؤثر خود را از دست می‌دهد و
 باید از تاریخ تهیه در کمتر از یک ماه مصرف شود.

تذکره: در صورتی که درصد ماده گندزدا غیر از درصدهای مذکور باشد،
 می‌توان از طریق تناسب، میزان ماده گندزدا مورد نیاز برای تهیه کلر ۱٪ را
 حساب نمود.

الف-۲- در روستاهای دارای لوله‌کشی آب آشامیدنی، بهورز ضمن
 سنجش کلر آزاد باقیمانده در نقاط مختلف شبکه، بایستی نتایج قرائت میزان
 کلر آزاد باقیمانده را در فرم ویژه کلرسنجی ثبت و در پرونده آب آشامیدنی
 روستا نگهداری نمود. در صورت مطلوب نبودن کلر باقیمانده، مسئولین آب

روستا و سپس مرکز بهداشتی، درمانی و مرکز بهداشت شهرستان در جریان امر قرار بگیرند تا در خصوص رفع مشکل از طریق شرکت آب و فاضلاب روستایی پیگیری لازم معمول گردد.

در حد امکانات آزمایشگاهی مرکز بهداشت هر شهرستان و استان و با توجه به استانداردهای کشوری، روستاهای دارای لوله‌کشی از نظر باکتریولوژی و شیمیایی مورد آزمایش قرار می‌گیرد. نتایج مربوطه در پرونده آب روستا و مرکز بهداشت شهرستان نگهداری و در صورت وجود آلودگی در آب، مراتب به مرکز بهداشتی درمانی روستایی و سپس مرکز بهداشت شهرستان منعکس گردد، تا در خصوص رفع آلودگی از طریق شرکت آب و فاضلاب روستایی اقدام لازم معمول گردد. ضمناً توجه داشته باشند که در آزمایش باکتریولوژیکی آب، شاخص آلودگی، نوع خاصی از دسته کلی‌فرم‌ها به نام اشریشیاکولی (E.coli) که منشاء مدفوعی دارد، است.

با توجه به امکانات آزمایشگاهی و بر اساس استانداردهای کشوری نسبت به نمونه‌برداری از آب آشامیدنی جهت انجام آزمایش‌های باکتریولوژی و شیمیایی آب اقدام و نتایج آزمایش در پرونده آب روستایی نگهداری گردد.

الف-۳- کنترل بهداشت محیط و بهداشت مواد غذایی در مراکز تهیه و توزیع و فروش مواد غذایی و اماکن عمومی در تمام زمینه‌های بهسازی محیط، کیفیت مواد غذایی، ابزار و لوازم و به ویژه بهداشت فردی پیشه‌وران توسط مراکز بهداشتی درمانی روستایی و پیگیری بهورزان با حمایت و پشتیبانی مرکز بهداشت شهرستان صورت پذیرد. بدیهی است ضرورت دارد از توزیع و فروش مواد غذایی غیر قابل مصرف و نیز تاریخ گذشته که از سطح شهرها جمع‌آوری و رانده شده‌اند در سطح روستا شدیداً جلوگیری به عمل آورند.

ضمناً سالم‌سازی سبزی‌هایی که به صورت خام مصرف می‌شوند طبق دستورالعمل پیوست بسیار ضروری است.

ب- در مناطق شهری

ب-۱- نسبت به انجام آزمایش کلر آزاد باقیمانده آب آشامیدنی در مناطق مختلف شبکه (بر اساس استاندارد کشوری) در محدوده فعالیت هر کاردان و یا کارشناس اقدام و نتایج مربوطه در فرم گزارش سنجش کلر آزاد باقیمانده آب آشامیدنی ثبت و در پرونده آب شهری نگه‌داری گردد. در صورت نامطلوب بودن، مراتب را به شرکت آب و فاضلاب و سطوح بالاتر منعکس و پیگیری در جهت رفع نواقص و کلرینه کردن مداوم آب آشامیدنی به عمل آورند. در جهت ایجاد هماهنگی بین شرکت آب و فاضلاب شهری و روستایی و بهداشت محیط به منظور رفع مشکلات تأسیسات آب، نسبت به تشکیل جلسات هماهنگی ماهیانه اقدام نمایند.

◆ با توجه به امکانات آزمایشگاهی و بر اساس استانداردهای کشوری نسبت به نمونه‌برداری از آب آشامیدنی جهت انجام آزمایش‌های باکتریولوژی و شیمیایی آب اقدام و نتایج آزمایش در پرونده آب شهری نگه‌داری گردد.

◆ در موارد وجود آلودگی در شبکه و یا منابع آب، ضمن بررسی علت آلودگی و تعیین نواقص به همراه نتایج آزمایش‌ها و مشخص کردن محل نمونه‌برداری‌ها، مراتب به شرکت آب و فاضلاب منعکس و پیگیری در جهت رفع آلودگی به عمل آورده شود. ضمناً توجه داشته باشند که آزمایش باکتریولوژی آب شامل آزمایش احتمالی، تکمیلی و تأییدی به طور اختصاصی الزامی است. بدیهی است روش نمونه‌برداری از آب مطابق با استاندارد کشوری می‌باشد.

ب-۲- در حاشیه شهرهایی که دسترسی به آب لوله‌کشی سالم ندارند جهت آموزش اهالی از طریق رسانه‌های عمومی در خصوص نحوه سالم‌سازی آب (جوشانیدن و یا سایر روش‌ها) اقدام گردد.

ب-۳- شبکه‌های خصوصی لوله‌کشی شهرک‌ها همانند شبکه لوله‌کشی شهری مورد کنترل کیفیت قرار گیرند. در صورت وجود نواقص، پیگیری در جهت رفع آن به عمل آورده و در صورت عدم توجه مسئولین مربوطه از طریق مراجع قضایی اقدام گردد.

ب-۴- نظارت بهداشتی بر کیفیت آب مصرفی کارخانجات یخ سازی و نوشابه سازی و انجام آزمایش‌های باکتریولوژی و ملزم نمودن مسئولین کارخانجات مذکور به رفع نواقص بهداشتی تأسیسات آب مصرفی و همچنین نظارت بر امر توزیع یخ و کنترل بهداشتی جایگاه‌ها و مراکز فروش یخ باید از نظر بهداشتی مورد تأیید باشند تا باعث آلودگی ثانویه یخ نگردند.

ب-۵- جهت کنترل بهداشتی استخرهای شنا مطابق با آیین‌نامه مقررات بهداشتی اصلاحیه ماده ۱۳ قانون مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی اقدام گردد.

ب-۶- کنترل شناگاه‌های طبیعی و جلوگیری از شنای افراد در آب‌های آلوده

ب-۷- نصب علائم هشدار دهنده در پارک‌ها، گورستان‌ها و ترمینال‌ها به منظور عدم استفاده از آب مخصوص فضای سبز برای شرب از طریق مسئولین مربوط پیگیری و اقدام گردد.

ب-۸- مراکز تهیه و توزیع و فروش مواد غذایی بخصوص رستوران‌ها، اغذیه و ساندویچ فروشی‌ها و امثالهم از نظر بهسازی محیط و نمونه‌برداری و

کنترل کیفی مواد غذایی و بهداشت فردی کارگران و ابزار کار و ملزم نمودن متصدیان مراکز مذکور به گندزدایی ظروف و سالم‌سازی سبزی‌هایی که به صورت خام مصرف می‌شوند (طبق دستورالعمل) کنترل گردند. ضمناً کلیه کارکنان چنین اماکنی باید کارت معاینه پزشکی داشته باشند.

ب-۹- از ادامه کار فروشندگان دوره‌گرد مواد غذایی با همکاری ارگان‌های ذیربط و بر اساس ماده ۳۶ آیین‌نامه مقرراتی بهداشتی قانون اصلاحیه ماده ۱۳ قاطعانه جلوگیری به عمل آورند.

ب-۱۰- به شهرداری‌ها در زمینه جمع‌آوری، حمل بموقع و دفع بهداشتی زباله در سطح شهر و نظیف انهار و آبروها تأکید گردد.

ب-۱۱- مسایل بهداشت محیطی ترمینال‌ها، بخصوص از نظر آب آشامیدنی، بهداشت توالت‌ها، وضعیت آب آشامیدنی اتوبوس‌های مسافربری بین شهری و عدم استفاده از لیوان مشترک و بالاخره وضعیت بهداشتی مراکز تهیه و فروش مواد غذایی در تمام زمینه‌های بهسازی محیط، بهداشت فردی، ابزار کار و کیفیت مواد غذایی در ترمینال‌ها بررسی و کنترل شود. تأمین آب آشامیدنی در چنین مکان‌هایی باید از منابع مطمئن و مورد تأیید مقامات بهداشتی باشد به طوری که میزان کلر باقیمانده در حد مطلوب باشد.

ب-۱۲- کنترل بهداشتی رستوران، بوفه و آب آشامیدنی قطارها در شهرهایی که دارای شبکه راه آهن سراسری می‌باشند.

ب-۱۳- کنترل بهداشتی بوفه‌ها و آب آشامیدنی مورد مصرف دانش‌آموزان در مدارس.

ب-۱۴- با توجه به نقش مگس در انتقال عوامل بیماری‌زای روده‌ای در موارد بروز اپیدمی‌ها با استفاده از امکانات موجود نسبت به سم‌پاشی محل‌های مورد نظر اقدام نمود.

ب-۱۵- با برگزاری دوره‌های آموزشی کوتاه مدت در ارتباط با کنترل کیفی مواد غذایی در رده‌های مختلف در سال، ضمن ارتقای سطح آگاهی کارشناسان و کاردان‌های مربوطه، امکان نظارت علمی بر اجرای عملیات آب آشامیدنی و آزمایشگاهی و مواد غذایی را فراهم سازند.

ب-۱۶- از مصرف فاضلاب خام جهت کشاورزی و آبیاری مزارع سبزی به منظور پیشگیری از بروز اپیدمی‌های بیماری‌های روده‌ای بر اساس ماده ۶۸۸ قانون مجازات اسلامی جداً جلوگیری به عمل آورده شود.

ب-۱۷- در خصوص نحوه گندزدایی و سالم‌سازی سبزی‌های خام و میوه‌ها نسبت به آموزش مردم از طریق رسانه‌های عمومی اقدام نمایند.

ب-۱۸- در مواقع مشکوک بودن آب در دسترس جهت آشامیدن آن را به مدت یک دقیقه جوشانیده یا به وسیله کلر مادر گندزدایی نماید (طرز تهیه کلر مادر و نحوه گندزدایی در قسمت الف توضیح داده شده است).

ج - آزمایش‌های باکتریولوژیک آب آشامیدنی

در مورد انجام آزمایش‌های باکتریولوژیکی آب آشامیدنی در شهر و روستا، جهت کنترل کیفی آب در صورت مثبت بودن نتایج از نظر وجود کلی‌فرم‌ها و کلی‌فرم گرم‌پای یا اشرشیاکلی در نمونه‌های متوالی در یک منطقه از شبکه لوله‌کشی، سریعاً ضمن انعکاس آن به سازمان‌های مسئول تأمین کننده آب آشامیدنی و سطوح بالاتر، پیگیری مستمر تا رفع کامل مشکل آلودگی به عمل آید.

در موارد بروز اپیدمی بیماری‌های منتقله توسط آب، ضمن بررسی علل بروز بیماری نسبت به تکمیل فرم گزارش فوری وضعیت بهداشت محیط (به پیوست مراجعه کنید) در شهر و یا روستای مربوطه اقدام و همراه گزارش اقدامات انجام شده در جهت کنترل بیماری از طریق مرکز بهداشتی، درمانی به مرکز بهداشت شهرستان و مرکز بهداشت استان سریعاً به صورت نمابر منعکس گردد.

د - حریم منابع آب آشامیدنی

به منظور حفظ حریم منابع آب آشامیدنی، جلوگیری از آلودگی منابع آب آشامیدنی و حذف منابع آلوده، در خصوص تشکیل جلسات کمیته حفاظت از منابع آب اقدام لازم معمول دارند.

بدیهی است نظارت عالیه و مسئولیت حسن اجرای دستورالعمل به عهده معاونت بهداشتی دانشگاه/دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی است.

ه- پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های روده‌ای از طریق بهسازی محیط

ه-۱- حصول اطمینان از دفع بهداشتی مدفوع و فاضلاب‌ها

ه-۱-۱- بررسی وضعیت توالت‌های موجود بر حسب اطلاعات اپیدمیولوژیک بدست آمده و آموزش لازم برای بهسازی آنها با توجه به دستورالعمل‌های بهسازی و بهداشتی کردن آنها.

ه-۱-۲- گندزدایی مستراح‌ها و مدفوع بیماران و حاملین در منزل و بیمارستان‌ها با استفاده از شیر آهک ۲۰٪ یا کربنولین ۰.۵٪ یا پرکلرین به غلظت ۲۰ PPM.

ه-۱-۳- از رده خارج کردن آن دسته از مستراح‌هایی که موجب آلودگی آب‌های سطحی و زیر زمینی می‌گردند و هم چنین جلوگیری از ورود فاضلاب‌ها به نهرها.

ه-۱-۴- جلوگیری کامل از تماس مگس با مدفوع

ه-۱-۵- گندزدایی کردن محل‌های آلوده شده به مدفوع و استفراغ بیماران با محلول‌های بند ه-۱-۲ و یا هالامید ۵ در هزار (هنگام بروز بیماری‌های ویروسی و باکتریایی محلول ۲۰ گرم در لیتر توصیه می‌شود).

اقدامات بیمارستانی

۱- مراقبت بیمار از هنگام ورود تا خروج از بیمارستان

در موقع ورود بیمار به بیمارستان کلیه البسه بیمار را پس از تخلیه و تحویل محتویات آن به بیمار یا همراهان او در یک کیسه متقالی یا کرباسی جای داده و در یک بشکه دویست لیتری که محتوی مقدار کافی محلول ۵ در هزار هالامید است به مدت یک ساعت گندزدایی نمایند. برای گندزدایی مستراح‌ها، مدفوع و استفراغ بهتر است از سمپاش‌های معمولی یا آب پاش استفاده شود. هر مخزن ده لیتری پر یک پمپ سمپاش، برای گندزدایی ۱۵۰ مترمربع از سطح اطاق‌ها و راهروها کفایت می‌نماید.

توجه شود اگر فرضاً ده لیتر کربنولین ۳۰٪ داشته باشیم مقدار محلولی که با غلظت ۰.۵٪ می‌توان با آن تهیه کرد به قرار زیر است:

$$L = \frac{30 \times 10}{5} = 60 \quad \text{مقدار محلول به حسب لیتر}$$

۲- گندزدایی محوطه بیمارستان

اطاق‌ها و راهروهای بیمارستان باید مرتب با محلول ۰.۵٪ که نحوه تهیه کردن آن قبلاً ذکر شده گندزدایی کرد. مدفوع بیمار را باید با شیر آهک ۲۰٪ یا کربولین ۵ درصد مخلوط و پس از جمع آوری و حمل، محل آن را با کربولین ۵ درصد گندزدایی نمود. ضمناً محلول ۱۵ تا ۲۵ قسمت در میلیون پرکلرین برای این عمل مفید خواهد بود.

۳- اقداماتی که باید در آشپزخانه بیمارستان به عمل آید

۳-۱- کلیه ظروف بیماران باید جداگانه شسته شده و در محلولی که ۵۰ الی ۱۰۰ قسمت در میلیون پرکلرین دارد، به مدت ۱۵ دقیقه گندزدایی گردد. در صورت امکان بهتر است از ظروف یکبار مصرف استفاده کرده و پس از مصرف آنها به صورت بهداشتی دفع نمود.

۳-۲- پس مانده غذای بیماران باید در بشکه‌هایی با ظرفیت مناسب و قابل حمل و نقل جمع آوری و بلافاصله به وسیله کامیون و یا وانت به کوره زباله سوزی و یا به خارج از شهر حمل و با ریختن نفت سوزاننده شوند و یا با محلول ۰.۵٪ کربولین و یا شیرآهک ۲۰٪ گندزدایی و دفن گردند. بشکه‌ها باید پس از تخلیه با آب شسته و سپس گندزدایی گردند.

۳-۳- حتی الامکان از مصرف میوه و سبزی خام صرف نظر کرده و در صورت مصرف، آنها را همان طور که در مبحث گندزدایی سبزی‌ها توصیه شده است گندزدایی نمایند.

در صورتی که محلول گندزدایی در اختیار نباشد گندزدایی لباس به مدت نیم ساعت با آب جوش توصیه می‌شود. البسه گندزدایی شده را بایستی در آفتاب آویزان نموده و پس از خشک شدن در انبار مخصوص جای داد. بهتر است به جای عمل جوشاندن در بیمارستان‌های عفونی از اتوکلاو استفاده کرد. برای تسهیل در پیدا کردن البسه بیمار بهبود یافته، باید به هر یک از کیسه‌ها پلاکی وصل شود که نمره آن با نمره منعکس شده در دفتر و اسم و مشخصات بیمار مطابقت نماید. حتی الامکان سعی شود به هر یک از بیمارانی که مرخص می‌شوند یک کیسه ۱۰۰ گرمی پرکلرین و نیم لیتر کرئولین تحویل گردد و نحوه نگه‌داری صحیح آنها به بیمار آموزش داده شود تا برای گندزدایی اشیاء آلوده و مستراح در منازل مورد استفاده قرار دهند. وظیفه نگه‌داری و گندزدایی البسه را یک نفر کارگر به عهده داشته و یک نفر کاردان بهداشت محیط باید حسن اجرای عمل را نظارت نماید. مدفوع و سایر مواد زاید دفعی بیمار (قی، اسهال و خلط) باید دقیقاً گندزدایی شود. برای گندزدایی مدفوع از شیرآهک ۲۰٪ یا محلول کرئولین ۵٪ استفاده می‌شود. ضمناً محلول کرئولین ۵٪ با توجه به اینکه کرئولین یا کروزول خریداری شده چند درصد باشد با استفاده از فرمول زیر تهیه می‌شود:

$$L = \frac{P \times K}{C}$$

K = مقدار کرئولین موجود، C = غلظت مورد نیاز که در اینجا ۵ درصد می‌باشد،

P = درصد غلظت کرئولین خریداری شده، L = مقدار محلول ۵ درصد بر حسب لیتر

شیر آهک ۲۰٪ نیز به طریقه زیر تهیه می‌شود:

مقدار معینی از آهک معمولی را با ۸ برابر وزن یا ۴ برابر حجم آن آب مخلوط کرده و صبر می‌کنیم تا قسمت‌های غیر قابل حل رسوب کند. آنگاه محلول زلال موجود در قسمت فوقانی را جدا کرده به عنوان شیر آهک ۲۰٪ مورد استفاده قرار می‌دهیم.

۳-۴ - باید با نصب توری سیمی بر روی پنجره‌ها از ورود مگس و سایر حشرات به داخل آشپزخانه جلوگیری به عمل آورد و در صورت وجود موش یا سوسک نسبت به طعمه‌گذاری برای موش و سم‌پاشی جهت سوسک اقدام نمایند.

۳-۵ - از نگهداری غذای روزانه و مصرف آن در روز بعد جلوگیری شود.

۳-۶ - از ورود بیماران به محوطه آشپزخانه ممانعت گردد.

۳-۷ - از ورود گربه به آشپزخانه جلوگیری و غذاهای مانده بیماران را از دسترس این قبیل حیوانات که مرتباً بین بیمارستان‌ها و منازل مجاور در رفت و آمد هستند دور نمایند.

۳-۸ - از هر یک از کارکنان شاغل در آشپزخانه، طبق ضوابط آزمایش مدفوع به عمل آورده و در صورت آلوده بودن از ادامه کار آنان در آشپزخانه جلوگیری گردد. همچنین افرادی که در دست، صورت و پوست خود دارای زخم و بثورات می‌باشند نیز از ادامه کار بایستی منع گردند. لازم به ذکر است داشتن کارت معاینه پزشکی برای کارکنان شاغل در آشپزخانه الزامی است و مدت اعتبار کارت معاینه پزشکی برای کارکنان شاغل در امر پخت و پز ۶ ماه است.

۴ - دفع زباله در محوطه بیمارستان.

با توجه به اینکه زباله موجود در بیمارستان‌های دارای بخش عفونی، آلودگی داشته و محل مناسبی برای تکثیر مگس نیز می‌باشند بایستی در سیستم غیرسوز اتوکلاو و مایکروویو، زباله‌های عفونی را بی‌خطر سازی نموده و پس از عادی سازی به مأمورین جمع‌آوری زباله شهرداری تحویل داد. ضمناً کوشش شود تا زباله در دسترس مگس قرار نگیرد. بدیهی است رعایت کامل موارد بهداشتی توسط کارگرانی که به نوعی با زباله سروکار دارند و گندزدایی مستمر ظروف و خودروی حمل زباله ضرورت کامل دارد.

۵ - آب آشامیدنی بیمارستان

در صورتی که آب آشامیدنی بیمارستان از شبکه شهر تأمین گردد و کلر آزاد باقیمانده در شبکه مطلوب باشد آب موجود برای آشامیدن احتیاجی به گندزدایی ندارد. در غیر این صورت باید آب آشامیدنی تحت نظارت مأمورین بهداشت محیط گندزدایی و میزان کلر آزاد باقیمانده آب در حد مطلوب و استاندارد کشوری تثبیت گردد.

۶ - گندزدایی اتومبیل‌ها و آمبولانس‌ها

برای گندزدایی اتومبیل‌هایی که برای حمل بیماران مشکوک و یا انتقال زباله به کار می‌روند از محلول ۵ در هزار هالامید به نحوی استفاده می‌شود که تمام قسمت‌های داخلی و درب و دستگیره اتومبیل با محلول آغشتگی کامل پیدا کند.

توصیه می‌گردد که حداقل یک نفر کاردان بهداشت محیط به صورت ۲۴ ساعته در بیمارستان حضور داشته باشد (پیشنهاد می‌شود سه شیفت کاری ۸ ساعته برای هر شبانه روز منظور شود).

۷- تدفین اجساد

در مورد بیماران فوت شده مشکوک، باید پس از مسدود نمودن کلیه منافذ جسد با پنبه، آن را مدت ۱۰ دقیقه در محلول غلیظ پرکلرین (۱۰۰ گرم پرکلرین ۶۰٪ در یک متر مکعب آب) نگهداری و پس از غسل دادن با آب کلردار، با کفن آغشته به محلول پرکلرین و یا محلول دو درصد فنول یا کروزول پیچیده و با آمبولانس مخصوص، به محل دفن حمل نمود. کلیه مراحل غسل و دفن باید تحت نظر یک نفر کاردان بهداشت محیط انجام پذیرد. چنانچه ماده گندزدایی کننده در دسترس نباشد یک لایه آهک باید در کف تابوت ریخته و جسد را در آن گذاشت.

از تمویل جنازه بیمار فوت شده به اطرافیان متوفی قبل از گندزدایی، غسل و کفن طبق دستورالعمل فوق، جداً خودداری شود.

غسال باید کلیه نکات بهداشتی زیر را به منظور جلوگیری از آلودگی خود و محیط رعایت نماید:

- دارای لباس کار نایلونی مخصوص بوده و با دستکش پلاستیکی و چکمه لاستیکی نسبت به شست و شو و غسل جسد اقدام نماید.
- در موقع شست و شوی جسد در صورت امکان جلوی دهان خود را با ماسک‌های مخصوص یا با پارچه بپوشاند.

- پس از اتمام غسل باید غسالخانه و لباس‌های کار را با محلول پرکلرین غلیظ (۱۰۰ گرم پرکلرین ۶۰٪ در یک متر مکعب آب) یا هالامید ۱۰ در هزار گندزدایی نمایند.
- پس از اتمام غسل از حمام آب گرم و صابون استفاده شود. شستن دست‌ها پس از هر بار تماس با آب و صابون یکی از مهم‌ترین راه‌های پیشگیری از ابتلا در این موارد است.
- در موقع خروج از غسالخانه باید پس از گندزدایی دست‌ها، کلیه لباس‌ها را تعویض نمود و از بردن لباس‌های مورد مصرف در غسالخانه به منزل خودداری نمایند.
- در صورت احساس کوچک‌ترین ناراحتی به پزشک مراجعه کند.
- باید توجه داشت که از ورود مگس به داخل ساختمان غسالخانه جلوگیری به عمل آید و کف و دیوارهای آن هر روز گندزدایی شود.
- فاضلاب غسالخانه پس از گندزدایی دفع شود.

گندزدایی منازل آلوده

- در مورد گندزدایی منازل آلوده نکات ذیل بایستی رعایت گردد:
- کلیه اطاق‌ها، راهروها، درهای ورودی و جاهایی که بیمار با آن در تماس بوده باید با محلول هالامید ۵ در هزار گندزدایی شود. برای این کار بهتر است از سمپاش‌های ده لیتری استفاده نمود.
 - روش دیگر گندزدایی استفاده از ۵۰ سانتی‌متر مکعب فرمالین ۴۰٪ (فرمل یا آلدئید فرمیک) در ۲۸ متر مکعب فضای اطاق است و در صورتی که ۱۵۰ گرم پرمنگنات به محلول فوق اضافه شود عمل دود کردن تسریع می‌گردد.

بهرتر است پرمنگنات را در ظرف گودی ریخته و بعد فرم آلدئید را به آن اضافه نمود. قبل از روشن کردن چراغ و حرارت دادن محلول باید تمام منافذ درب و پنجره را با پنبه مسدود نمود که از خروج بخار به خارج جلوگیری گردد. ظرف محلول را باید روی چراغ گذاشته و مدت چهار ساعت عمل را ادامه داد. پس از اتمام عمل گندزدایی باید کلیه در و پنجره‌ها را باز نمود تا عمل تهویه صورت پذیرد. بهتر است به جای استفاده از چراغ در صورت امکان از اجاق برقی که کلید آن را بیرون از اطاق قرار داده‌ایم استفاده شود.

این نحوه گندزدایی چون احتیاج به زمان دارد در موارد اپیدمی‌ها که جنبه فوریت و سرعت کار مورد نظر است توصیه نمی‌گردد و تنها در صورتی که هالامید در اختیار نباشد می‌شود از این روش استفاده نمود.

● کف و سره مستراح منازل را باید با کرئولین ۰.۵٪ یا شیرآهک ۲۰٪ گندزدایی نمود.

● البسه مشکوک و ملافه و غیره را باید جوشانیده و پس از خشک شدن مورد مصرف قرار داد. لحاف، پتو، تشک و امثالهم را باید با هالامید ۵ در هزار گندزدایی نمود.

● زباله را باید در ظرف‌های درب‌دار جمع‌آوری و پس از گندزدایی با شیرآهک ۲۰٪ یا کرئولین ۰.۵٪ نسبت به معدوم نمودن آن اقدام نمود تا موجب جلب مگس نگردد.

در صورتی که در این قبیل منازل تعداد مگس خیلی زیاد باشد باید با استفاده از حشره‌کش‌های مجاز طبق دستورالعمل مصرف آنها، مگس‌ها را از بین برد و با نصب توری روی پنجره‌ها و سایر تدابیر، از ورود مجدد مگس به اطاق‌ها جلوگیری کرد.

توصیه‌هایی جهت افزایش آگاهی مردم به منظور پیشگیری از بروز بیماری‌های (وده‌ای از جمله تیفوئید و وبا

☞ مواد غذایی خود را از فروشگاه‌های معتبر که دارای شرایط بهداشتی هستند تهیه و خریداری نمایید.

☞ حتی الامکان از مصرف بستنی‌های سنتی و شیرینی‌های خامه‌ای بخصوص در فصل تابستان خودداری نمایید.

☞ همیشه از شیر و فرآورده‌های لبنی پاستوریزه استفاده نمایید.

☞ برای شست و شو و آماده سازی و طبخ مواد غذایی از آب سالم استفاده نمایید.

☞ سبزی‌هایی را که به صورت خام مصرف می‌شوند، ابتدا با آب سالم خوب بشوید و با استفاده از مواد پاک کننده و گندزدایی کننده و شست و شوی مجدد، سالم‌سازی و سپس مصرف نمایید.

☞ از نوشیدن آب آشامیدنی غیر مطمئن جداً خودداری نمایید.

☞ در تابستان هنگام گردش در پارک‌ها به تابلوهای هشدار دهنده و مشخص کننده آب آشامیدنی و آب فضای سبز توجه نموده و از مصرف آب فضای سبز جهت آشامیدن جداً خودداری نمایید.

☞ با گرم شدن هوا خطر بروز بیماری‌های اسهالی تشدید می‌شود بنابراین از خوردن سبزی خام قبل از شست و شوی کامل و گندزدایی کردن جداً خودداری نمایید.

☞ آب چشمه‌ها همیشه سالم نیست، هنگام مسافرت و گردش در تابستان همواره از سلامت آب مصرفی اطمینان حاصل کنید و در صورت مشکوک بودن از آب جوشیده استفاده نمایید.

☞ هنگام گردش در خارج شهر توجه داشته باشید از آب رودخانه‌ها برای آشامیدن استفاده ننمایید و در صورت عدم دسترسی به آب مطمئن آن را به مدت یک دقیقه جوشانیده و سپس مصرف نمایید.

☞ خوراکی‌های خام یا پخته که توسط دست‌فروشان دوره گرد عرضه می‌شود بهداشتی نبوده و مصرف آن جایز نیست.

☞ کوتاه کردن ناخن‌ها و تمیز نگه داشتن آنها در پیشگیری از ابتلاء به بیماری‌های اسهالی بخصوص نزد کودکان حائز اهمیت است.

☞ کاهو و سبزی‌های خام ممکن است دارای میکروب و تخم انگل باشند بنابراین از مصرف کاهو و سبزی نشسته و سالم‌سازی نشده جداً خودداری کنید.

☞ از قرار دادن مواد غذایی شسته نشده در کنار مواد غذایی تمیز در داخل یخچال خودداری کنید.

☞ به فرزندان خود آموزش دهید که هرگز از فروشندگان دوره گرد خوراکی نخرند.

☞ از ریختن آشغال و زباله در رودخانه‌ها، جوی‌ها و معابر و اماکن عمومی جداً خودداری کنید.

☞ از مصرف محتویات قوطی‌های کنسرو و کمپوت باد کرده خودداری

نمایید.

☞ وقتی غذاهای پخته شده در درجه حرارت اطاق سرد می‌شوند میکروب‌ها شروع به رشد و تکثیر می‌نمایند و هر چه غذا خارج از یخچال بیشتر باقی بماند احتمال ایجاد مسمومیت در اثر خوردن این نوع غذاها بیشتر می‌شود.

☞ بسیاری از مواد غذایی خام بخصوص گوشت مرغ آلوده به میکروبهای بیماری‌زا است و اگر خوب پخته نشود ممکن است مصرف آن موجب بیماری شود.

☞ غذای پخته سالم با کوچکترین تماس با غذای خام، آلوده می‌گردد. از تماس مواد غذایی خام با مواد غذایی پخته خودداری کنید.

☞ مواد غذایی را از دسترس حشرات، چونندگان و سایر حیوانات دور نگه دارید.

☞ انواع گوشت منجمد باید قبل از پخت از حالت انجماد خارج شوند.
☞ شیر پاستوریزه نشده غالباً به عوامل بیماری‌زا آلوده است حتماً شیر پاستوریزه نشده را به مدت ۵ دقیقه جوشانده و سپس مصرف نمایید.

☞ کشک مایع غیر پاستوریزه را قبل از مصرف به مدت ۵ دقیقه بجوشانید تا به بیماری‌کشنده بوتولیسم مبتلا نشوید.

☞ برای اطمینان، انواع کنسرو را قبل از باز کردن و مصرف، به مدت ۵ دقیقه در آب بجوشانید.

☞ سبزی، کاهو، هویج و امثال آنها قبل از شست و شوی کامل و گندزدایی، آلودگی شدید دارند. لذا به دلیل آسیب‌پذیری شدید اطفال، از دست‌کاری و بازی آنان با سبزی و کاهوی شسته نشده جداً جلوگیری شود.

👉 کارد، سینی، سبد و سایر وسایل مورد استفاده برای پاک کردن سبزی‌ها پس از اتمام کار با مواد پاک کننده کاملاً شست و شو شود.

👉 هنگام پاک کردن سبزی، کاهو و امثال آنها، وسایل و ابزار کار و دست‌ها شدیداً آلوده می‌شوند؛ لذا از خوردن و آشامیدن هنگام کار و قبل از شست و شوی دست‌ها با آب و صابون، خودداری شود.

👉 شست و شوی دست‌ها در موارد ذیل الزامی است:

(الف) پس از تماس با مواد غذایی خام و نشسته

(ب) پس از رفتن به توالت

(ج) پس از تماس با هر نوع مواد زاید

(د) پس از تعویض کهنه و پوشاک بچه

(ه) در صورتی که در جریان تهیه و آماده سازی مواد غذایی وقفه‌ای در

کار ایجاد شود.

سالم سازی سبزی‌ها

نظر به اینکه برای آبیاری و تغذیه سبزی‌ها، اغلب از آب‌های آلوده و کودهای انسانی و حیوانی استفاده می‌شود و علاوه بر آن، حیوانات اهلی و وحشی در مزارع کشت سبزی‌ها آمد و رفت می‌نمایند، لذا این محصولات کشاورزی به انواع و اقسام تخم انگل‌ها و میکروب‌ها آلوده هستند و مصرف کنترل نشده سبزی‌هایی مانند کاهو، هویج، کلم، گل کلم و... به صورت خام در سبزی خوردن، سالاد فصل یا جهت تزئین ظروف غذا و یا به همراه ساندویچ، باعث بروز اپیدمی بیماری‌های عفونی و انگلی روده‌ای در جامعه می‌گردد، لذا به هم میهنان عزیز توصیه می‌شود برای جلوگیری از مبتلا شدن به این بیماری‌ها حتماً سبزی‌هایی را که می‌خواهند به صورت خام مصرف کنند به طریقه زیر سالم سازی (پاکسازی، انگل زدایی، گندزدایی، شست و شو) کرده و سپس به مصرف برسانند:

۱) ابتدا سبزی‌ها را بخوبی پاک کرده شست و شو دهید تا مواد زاید و گل و لای آن برطرف شود.

۲) سپس آنرا در یک ظرف ۵ لیتری ریخته به ازای هر لیتر آب ۳ تا ۵ قطره مایع ظرفشویی معمولی به آن اضافه کرده و ظرف را از آب پر کرده قدری بهم بزنید تا تمام سبزی به مدت ۵ دقیقه در داخل کفاب قرار گیرد. سپس سبزی را از روی کفاب جدا کرده و کفاب را تخلیه کنید و مجدداً ظرف و سبزی را با آب سالم شست و شو دهید تا تخم انگل‌ها و باقیمانده مایع ظرفشویی از آنها جدا شوند (انگل زدایی).

۳) برای گندزدایی و از بین بردن میکروب‌ها، یک گرم (نصف قاشق چایخوری) پودر پرکلرین ۷۰ درصد را در ظرف ۵ لیتری پر از آب ریخته

کاملاً حل کنید تا محلول گندزدایی کننده بدست آید. سپس سبزی انگل زدایی شده را برای مدت ۵ دقیقه در محلول گندزدایی کننده اخیر قرار دهید تا میکروب‌های آن کشته شوند. توضیح آنکه اگر پرکلرین در دسترس نباشد می‌توانید از یک قاشق مرباخوری آب ژاول ۱۰٪ یا دو قاشق مرباخوری آب ژاول ۵٪ (به جای یک گرم پرکلرین) و یا هر ماده گندزدایی کننده مجاز دیگری که در داروخانه‌ها و سوپرمارکت‌ها وجود دارد طبق دستورالعمل مصرف آن استفاده کنید.

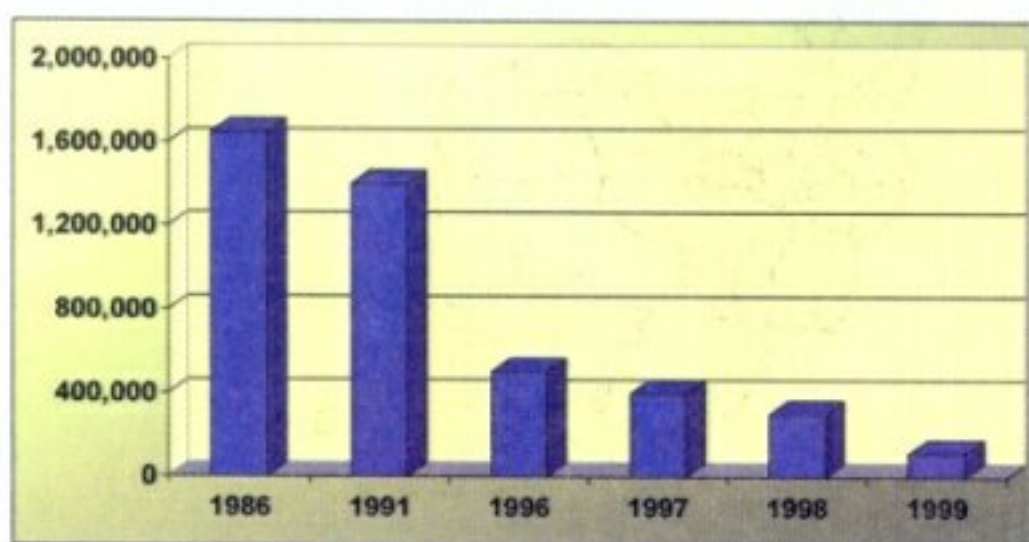
۴) سبزی گندزدایی شده را مجدداً با آب سالم بشوید تا باقیمانده کلر از آن جدا شود و سپس مصرف نمایید.

➤ تمرین فصل ۷

- ۱) نحوه تهیه کلر مادر را شرح دهید.
- ۲) مراحل سالم‌سازی سبزی‌ها و میوه‌ها را نام برده و توضیح دهید.
- ۳) نحوه گندزدایی ظروف و البسه بیماران وبایی چگونه است.

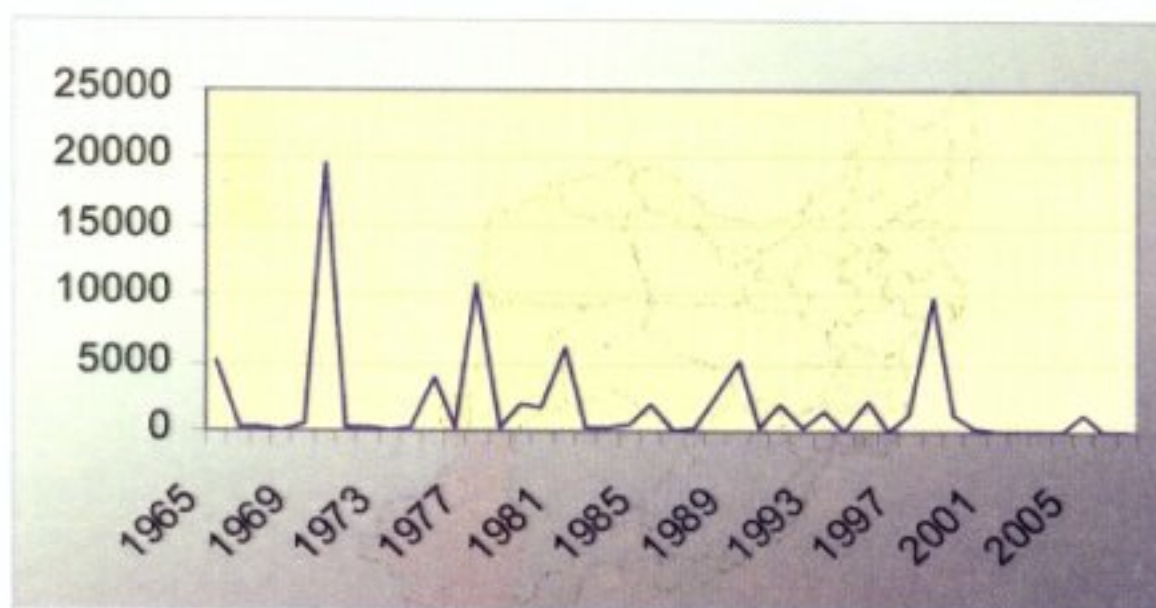
نمودارها

Frequency of Diarrhea in I.R.Iran, from 1986-1999



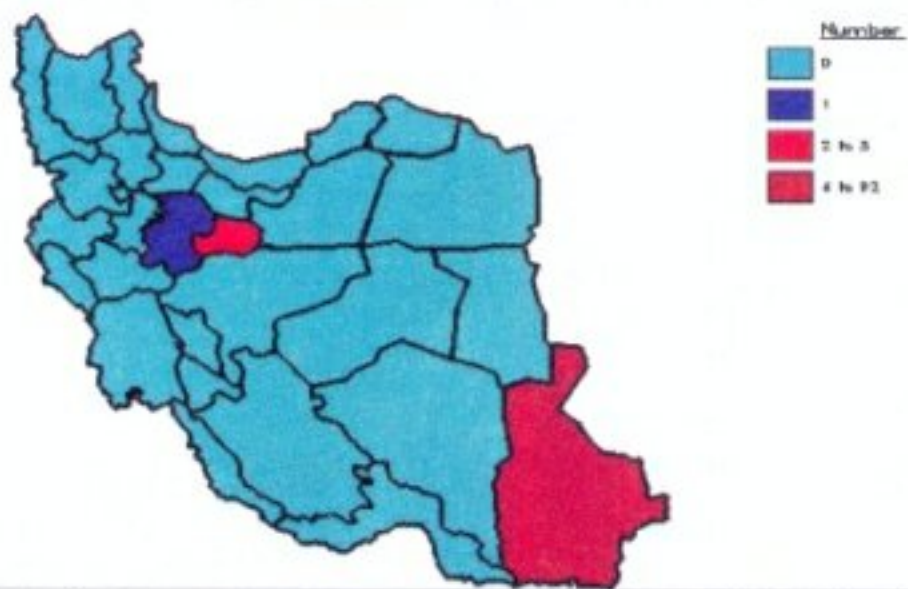
Source: Iran's Statistical Center, 2003

Trend of cholera disease in I.R.Iran, 1965 - 2007



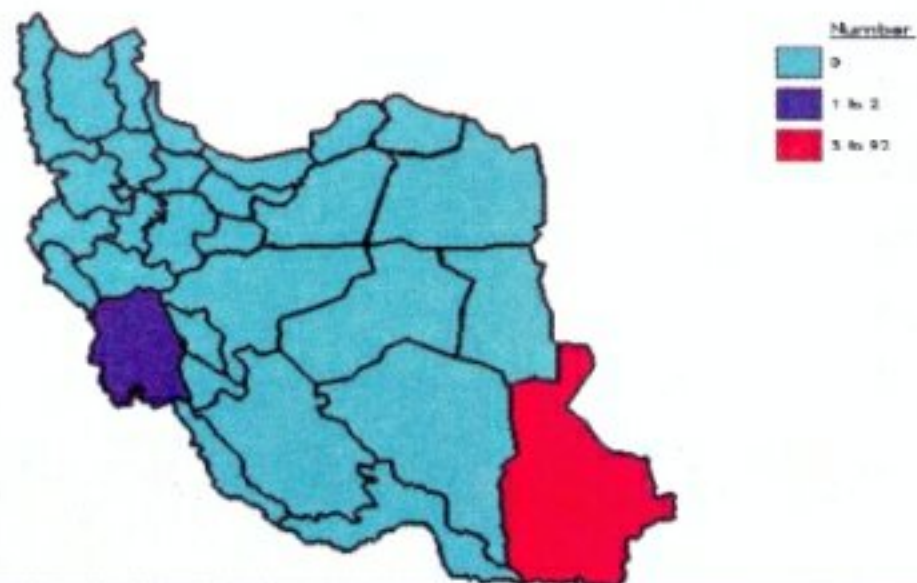
Source: Office for Ineborne & Waterborne Disease Prevention & Control, MOH&ME/CDC, I.R.Iran

**Cholera Distribution in I.R.Iran, 2003
(96 cases)**



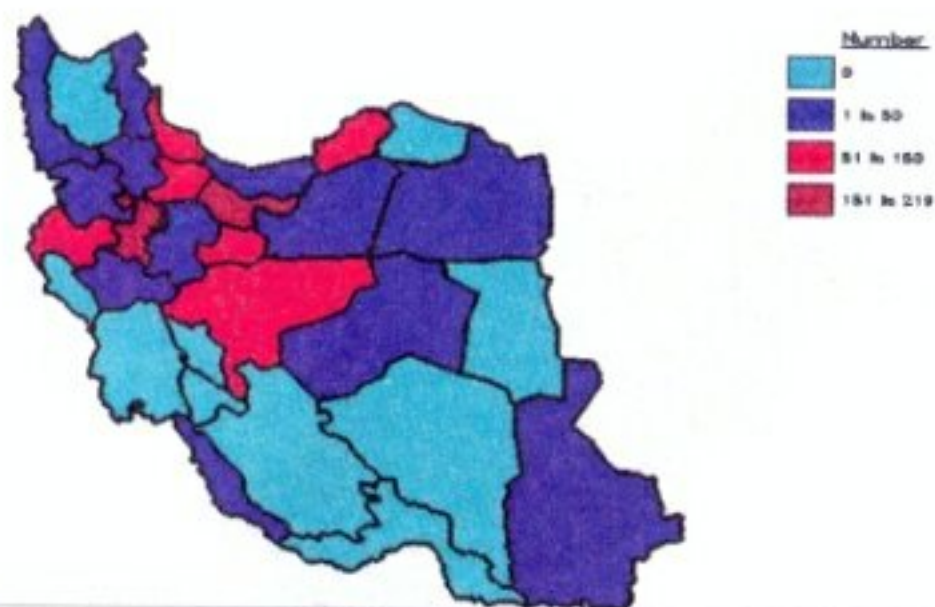
Source: Office for Foodborne & Waterborne Disease Prevention & Control, MOH&ME/CDC, I.R.Iran

**Cholera Distribution in I.R.Iran, 2004
(92 cases)**



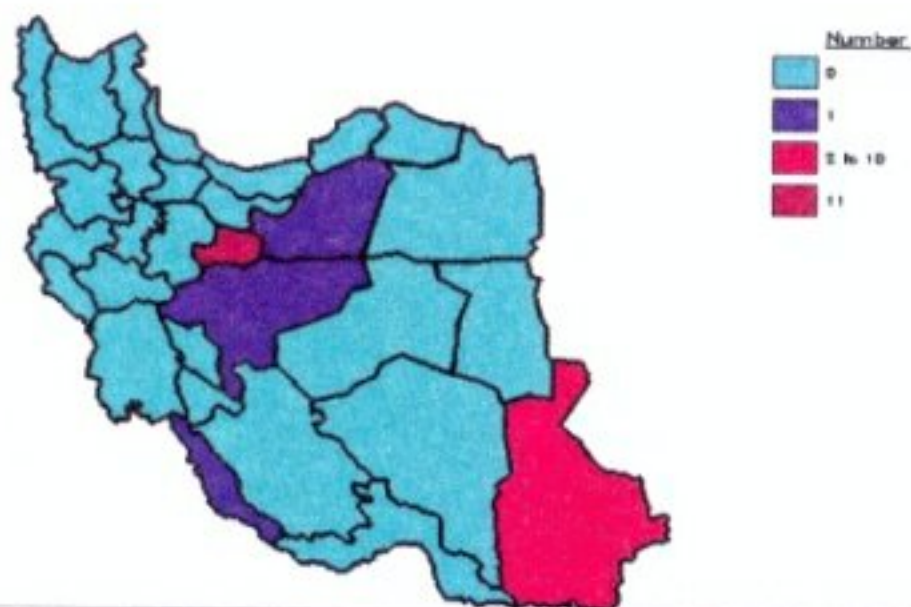
Source: Office for Foodborne & Waterborne Disease Prevention & Control, MOH&ME/CDC, I.R.Iran

Cholera Distribution in I.R.Iran, 2005 (1133 cases)



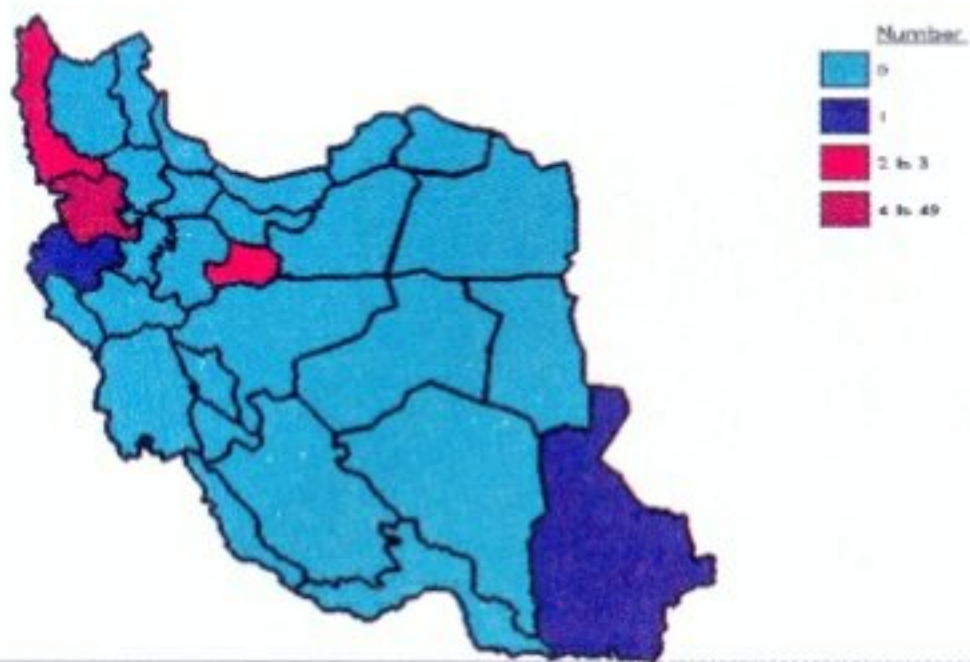
Source: Office for Foodborne & Waterborne Disease Prevention & Control, MOH&ME/CDC, I.R.Iran

Cholera Distribution in I.R.Iran, 2006 (24 cases)



Source: Office for Foodborne & Waterborne Disease Prevention & Control, MOH&ME/CDC, I.R.Iran

Cholera Distribution in I.R.Iran, 2007 (57 cases)



Source: Office for Foodborne & Waterborne Disease Prevention & Control, MOH&ME/CDC, I.R.Iran

بیماری

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی

«معاونت امور بهداشتی»

مرکز بهداشت شهرستان _____ مرکز بهداشتی و درمانی _____

نام متصدی:

تعداد کارگر:

نوع کسب:

نشانی محل:

شماره پرونده:

فرم آیین نامه مقررات بهداشتی استخرهای شنا

تاریخ بازدید: اول دوم سوم عدم مطابقت با آیین نامه × مطابقت با آیین نامه ✓

ردیف	شرح	مطابقت با آیین نامه	مورد	متن مواد آیین نامه
۱	کلیه متصدیان و کارگران و اشخاصی که در مراکز تهیه، تولید و توزیع و نگهداری و فروش و وسایط نقلیه حامل مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی و اماکن عمومی اشتغال دارند، موظفند دوره ویژه بهداشت عمومی را بر تئوری که معاونت بهداشت، بر مبنای آموزش پزشکی تعیین و اعلام می نماید گذرانده و گواهینامه معتبر آنرا دریافت دارند.		ماده ۱	
۲	مدیریت و یا تصدی و اشتغال بکار در هر یک از کارگاهها و کارخانجات و مراکز و اماکن و وسایط نقلیه موضوع این آیین نامه، بدون داشتن گواهینامه معتبر موضوع ماده ۱ ممنوع است.		نمبره ۱	
۳	استخدام یا بکارگیری اشخاص فاقد گواهینامه معتبر مندرج در ماده ۱ این آیین نامه در هر یک از کارگاهها و کارخانجات و اماکن و مراکز و وسایط نقلیه مازاد ممنوع است.		نمبره ۲	
۴	اشخاصی مانند مسوولان، باغبان، نگهبان، راننده و نظایر آنها که در اماکن موضوع این آیین نامه شاغل بوده لیکن با عنوان هدایتی، آرایشی و بهداشتی ارتباط مستقیم ندارند از شمول ماده ۱ فوق و شماره های ۱ و ۲ این مستثنی می باشد.		نمبره ۳	
۵	کلیه متصدیان، مدیران، کارگران و اشخاصی که مشمول ماده ۱ این آیین نامه می باشد موظفند کارت معاینه پزشکی معتبر در محل کار خود داشته و هنگام مراجعه بازرسی بهداشت ارتکاب نمایند.		ماده ۲	
۶	کارفرمایان موظفند هنگام استخدام اشخاص گواهینامه معتبر ماده ۱ و کارت معاینه پزشکی آنان را ملاحظه و ضمن اطمینان از اعتبار آن در محل کسب بنگهبانی نمایند.		نمبره ۱	
۷	کارت معاینه پزشکی منحصر از طرف مراکز بهداشت شهرستان یا مراکز بهداشتی و درمانی شهری و روستایی و وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی صادر خواهد شد. مدت اعتبار کارت فوق برای پزشکان، اطفال، سالمه، مسنن و آسیب دیده و زنان و نساءان و مشاغل مشابه و نیز کارگران کارگاهها و کارخانجات تولید مواد غذایی و بهداشتی فاسد شنی ۶ ماه و برای سایر مشاغل موضوع این آیین نامه حداکثر یکسال می باشد.		نمبره ۲	
۸	متصدیان و کارگران اماکن و مراکز و کارگاهها و کارخانجات و وسایط نقلیه موضوع این آیین نامه موظفند در صورت کسب بهداشت عمومی و نظافت عمومی محل کار خود را مورد و به دستورالینکه از طرف بازرسی بهداشت داده میشود عمل نمایند.		ماده ۳	
۹	متصدیان اماکن و مراکز و کارگاهها و کارخانجات موضوع این آیین نامه موظفند برای هر یک از اماکن خود جایگاه معطوف و مناسبی مستقر حفظ لباس و سایر وسایل در محل تهیه نمایند.		ماده ۵	
۱۰	هر کارگر موظف به داشتن کتبه و وسایل نظافت، شستشو و استحمام اختصاصی میباشد.		ماده ۹	
۱۱	صعبه کتلهای اولیه یا مواد و وسایل مورد نیاز در محل مناسب نصب گردد.		ماده ۱۱	
۱۲	استعمال، دخانیات توسط متصدیان و کارگران مشمول این آیین نامه در محل کار ممنوع است.		ماده ۱۳	
۱۳	فروش و عرضه سیگار در کارگاهها و کارخانجات و اماکن و مراکز و محلهای موضوع این آیین نامه ممنوع است.		ماده ۱۴	
۱۴	فروش سیگار به افراد کمتر از ۱۸ سال در اماکن و مراکز موضوع این آیین نامه ممنوع است.		نمبره ۲	
۱۵	معرف هرگونه محصولات دخانیاتی در محوطه های عمومی کارگاهها، کارخانجات و اماکن و مراکز و محلهای موضوع این آیین نامه ممنوع است.		ماده ۱۵	
۱۶	متصدیان، مسئولین و باکارفرمایان محلهای موضوع این آیین نامه مسئول اجراء ماده ماده ۱۵ بوده و موظفند ضمن نصب تابلوهای هشدار دهنده در نقاط مناسب و در معرض دید از نظر معترف دخانیات جلوگیری کنند.		نمبره ۱	
۱۷	متصدیان، مسئولین و باکارفرمایان موضوع لنمبره ۱ می توانند محل مشخص را که کاملاً محل معلمان معلمان و عمومی جدا باشد جهت افراد بیکه می خواهد دخانیات مصرف کنند در نظر بگیرند.		نمبره ۲	
۱۸	کف ساختمان باید دارای شرایط زیر باشد: الف) از جنس مقاوم، صاف، بدون درز و شکاف و قابل شستشو باشد. ب) دارای کف شور به نصاب مورد نیاز، مجهز به شترنگر بوده و نصب لوری و بزر روی آن الزامیست. ت) برای شیب مناسب بظرف کف شور فاضلاب رو باشد.		ماده ۱۶	
۱۹	ساختمان دیوار از کف تا سقف از مصالح مقاوم بوده و طوری باشد که از ورود حشرات و جوندگان جلوگیری بعمل آورد.		ماده ۱۷	
۲۰	سطح دیوارها باید صاف، بدون درز و شکاف و بزرنگ روشن باشد.		نمبره ۱	
۲۱	پوشش دیوارها باید متناسب با احتیاجات و لزوم مربوط به نوع کار و بر حسب مشاغل مختلف، شرح شماره های ذیل باشد.		ماده ۱۸	

منابع

۱. کنترل و مبارزه با همه‌گیری وبا/تألیف و گردآوری جمشید کرمانچی، مهشید ناصحی، سامان زمانی. ویراستار: جمشید کرمانچی با همکاری محمد سروش، تهران، مهرواروش، ۱۳۸۴.
۲. طغیان وبا - ارزیابی پاسخ به طغیان و افزایش آمادگی/ترجمه محمدتقی افشانی، حسین معصومی اصل. زیر نظر: دکتر محمدمهدی گویا، تهران، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مرکز مدیریت بیماری‌ها، ۱۳۸۴.
۳. بیماری‌های عفونی سیسیل ۲۰۰۱، ترجمه روشنگ قطبی. ویرایش و نظارت بهرام قاضی جهانی، تهران، گلبان، ۱۳۷۹.
4. Harrison's Principals of Internal Medicine, 16th edition.
5. Mandell's Principals and Practice of Infectious Diseases, 7th edition.
6. Seas C, DuPont HL, Valdez LM, et al: Practical guidelines for the treatment of cholera. *Drugs* 1996;51:966-973.
7. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs107/en>
8. <http://www.who.int/wer>
9. <http://www.cdc.gov>



Ardabil University of Medical Sciences
Deputy of Health



Islamic Republic of IRAN
Ministry of Health and Medical Education
Deputy of Health
Center of Disease Control

What You Need to Know about:

Eltor

For Physicians