

## بررسی بیماران بستری شده در بخش التور (سال ۱۳۵۸)

مجله نظام پزشکی

سال هشتم، شماره ۲، صفحه ۱۱۴، ۱۳۶۰

دکتر ایرج خسرو نیا \*

مقدمه:

بیماری التور یا وبای غیر کلاسیک بیماری حاد عفونی است که با اسهال و استفراغ شدید و تخلیه سریع بدن از آب و الکترولیتها همراه است و امروز بطور بومی (آندمیک) و همه گیر در آسیا و آفریقا دیده میشود.

اکثر بیماران مبتلا به وبای التور تب ولرز و درد شکم ندارند، مدفوع آنها محتوی بلغم، سلولهای آماسی و اپی تلیالی و مقادیر زیادی آب، سدیم، پتاسیم، بی کربنات و اندکی پروتئینهای پلاسما است، حجم مدفوع بیماران ممکن است به ۱۵ لیتر هم برسد. پوست بیماران سرد و خشک است و بعد از چند ساعت عضلات اکثر آنان گرفتار کرامپ و گرفتگی میشود که بعد از رساندن آب و الکترولیتها به بدن بیمار، بهبود سریع ایجاد میگردد. ولی امکان دارد به علت کم آبی بدن، کاهش یا قطع ادرار باعث نارسائی کلیهها شود.

در بی آبی شدید، هماتوکریت و تعداد لوکوسیتهای خون محیطی همچنین وزن مخصوص ادرار افزایش مییابد. سدیم، کلرو پروتئینهای پلاسما زیادتر از طبیعی است و علیرغم تخلیه سریع بدن از پتاسیم مقدار آن در سرم بالاتر از طبیعی و یا طبیعی میباشد. علائم بالینی التور در افراد مختلف فرق دارد و گاه مشابه وبای کلاسیک است.

علت:

بطور کلی بیماری وبای به دو شکل خاص تقسیم میشود:

۱- نوع کلاسیک (وبا)

۲- نوع غیر کلاسیک (التور)

این دو نوع هم از نظر علائم بالینی و هم از نظر همه گیری باهم متفاوت میباشند. گروهی از این ویبریونها با آنتی سرم کلرا ایجاد اگلو تیناسیون نمیکنند (N. A. G) و گروهی که با آنتی سرم کلرا ایجاد اگلو تیناسیون مینماید، بر مبنای پادگنی (آنتی ژنی) که در جدار آنها وجود دارد به دو گروه سرو لوژیک تقسیم میشوند که ویبریون کلرا متعلق به گروه I این تقسیم بندی میباشد. ویبرو کلرا به سرو تیپهای inaba و Ogawa تقسیم میشود و سرو تیپ Hikogina دارای پادگنهای اختصاصی هر دو نوع inaba و ogawa میباشد (۷).

برای تشخیص این سرو تیپها از یکدیگر از آنتی سرم آنها استفاده میشود. در یک گزارش که از اپیدمی سال ۱۹۷۰ با کستان شرقی منتشر شده عامل اصلی آن ویبرو کلرا سرو تیپ inaba ذکر شده است. و از ۱۵۵۸ نمونه مدفوع که بطریق (Rectal swabs) گرفته و ۱۰۸ نمونه آبی که از مناطق دیگر ارسال شده است، جمعاً ۱۲۷ مورد مثبت گزارش داده شده که ۱۰۲ مورد ogawa، ۲۲ مورد inaba و ۳ مورد N. A. G گزارش داده شده است (۱).

اپیدمیولوژی:

از نظر جغرافیایی وبا همیشه بصورت آندمیک در مناطقی از آسیا و گاه بصورت اپیدمی در دنیای غرب دیده میشود. در داکا حد اکثر میزان شیوع بیماری در ماههای دسامبر و ژانویه یعنی فصل خشک

\* بخش التور بیمارستان بوعلی - خیابان تهران نو - تهران.

بیماری التور داده نشده است. ولی در ۳۰ دسامبر روزنامه‌ها و رادیو B. B. C گزارشی از تلفات ۳۰۰ تن در اثر بیماری التور داده است.

با توجه به اینکه اکثر افرادی که برای اعمال حج به عربستان می‌روند، واکسیناسیون بر علیه بیماری التور شده‌اند، چگونگی اثر این واکسن و طول مدت اثر آن مورد سؤال قرار می‌گیرد (۵).

#### چگونگی بررسی بیماران :

هر سال با شیوع وبای التور از طرف وزارت بهداشتی کشورمان بخشهایی جهت درمان این بیماران در نظر گرفته میشود که در سال ۱۳۵۸ بخش عفونی بیمارستان بوعلی برای پذیرفتن این بیماران تجهیز شد.

این بخش از اول تیرماه سال ۱۳۵۸ شروع به کار کرد و اولین مورد مثبت در تاریخ ۱۳۵۸/۵/۱۷ گزارش داده شد که ابتدا توسط آزمایشگاه بیمارستان بوعلی سپس آزمایشگاه رفرانس مورد تأیید قرار گرفت، در مدت چهارماه جمعاً ۳۹۸۵ تن به علت اسهال واستفراغ مراجعه و بستری شدند که فقط ۲۳۸ تن آنها از نظر آزمایش مدفوع مثبت بوده‌اند.

از بیماران مراجعه کننده ابتدا نمونه مدفوع توسط Rectal swabs گرفته میشد، سپس این نمونه مدفوع روی آب پتونه برده و بعد از ۲۴ ساعت در گرمخانه نگهداری و پس از آن روی محیط T. C. B. S گذاشته و مجدداً در گرمخانه نگهداری میشود، در روی پلیت‌های مشکوک کلنی‌های زرد رنگ توأم با چسبندگی دیده میشود که از این کلنی‌ها شیرابه و مخلوطی یکنواخت درست میکنند سپس روی این شیرابه‌ها یک قطره آنتی سرم کلرا میریزند. اگر آگلوتیناسیون تشکیل شد، میگویند مثبت است و در صورت مثبت بودن با آنتی سرمهای inaba و Ogawa آزمایش میشوند و با یکی از آنها ممکن است مثبت شود و اگر با هر دو مثبت شود سروتیپ Hikogina مطرح میشود. بر طبق گزارشهای مسئول آزمایشگاه بیمارستان بوعلی اکثر قریب باتفاق سوشهای مثبت از نوع Ogawa بوده و فقط چند مورد که از ۲٪ بیماران تجاوز نمی‌کرد مبتلا به سروتیپ inaba بوده‌اند.

جواب مثبت یا منفی بیماران معمولاً بعد از ۴۸ ساعت به بخش می‌رسید که این جواب از نظر درمانی ارزشی ندارد زیرا درمان بیمار از همان دقایق اول شروع میشود و بعد از ۴۸ ساعت اکثر بیماران مرخص میشوند، این جواب مثبت آزمایشگاه فقط از نظر پی‌گیری بیماران که توسط اداره بهداشت انجام میگرفت مهم بود. کار افراد این گروه به این ترتیب است که وقتی جواب آزمایش مدفوع یک بیمار مثبت میشود به آدرس منزل و محل کار ایشان

و سرد بعد از بادهای موسمی اتفاق می‌افتد. موج بیماری التور در سال ۱۹۶۴ به هندوستان رسید و جایگزین نوع کلاسیک آن شد.

مدفوع و آب دفع شده از بدن بیمار شامل ۱۰ و بیرون در هر میلی لیتر است بطوریکه یک بیمار میتواند هر ساعت ۱۰ تا ۱۲ و بیرون از خود دفع کند. عفونت بیشتر از طریق مدفوعی - دهانی (Fecal - Oral) از انسان به انسان دیگر منتقل میشود. اما بندرت انتقال سیستم انسان به انسان گزارش داده شده است (۲). بر طبق یک گزارش دیگر از پاکستان در سال ۱۹۷۵ جمعاً ۲۱۲۵ مورد ورم معدی روده‌ای وجود داشته است که ۲۸۹ تن آنها فوت شده‌اند (۱۳/۶٪) و در سال ۱۹۷۳ جمعاً ۷۶۹ مورد دیده شده که با مرگ و میری در حدود ۹/۷٪ همراه بوده است.

اولین مورد بیماری التور در سری لانکا در jaffna دیده شده است که در اکتبر سال ۱۹۷۳ حداکثر شیوع را داشته است. در تمام سنین، مردان بیشتر از زنان گرفتار این بیماری بوده‌اند. درصد تعداد مرگ و میر جمعاً ۸/۱٪ بوده است (۳).

بیشترین سن مرگ و میر بالاتر از ۶۰ سال بوده است، ۲۴٪ بیماران سری لانکائی در موقع مسافرت به این بیماری مبتلا شده‌اند و ۶۳/۱٪ بیماران از جاهای ریز و ۳۱/۲٪ از آبهای بدون سرپوش استفاده می‌کرده‌اند.

در یک گزارش از بیماری التور (سال ۱۹۷۷) که توسط سازمان بهداشت جهانی منتشر شده، نشان داده است که عده مبتلایان به این بیماری در سال ۱۹۷۷ کمتر از سالهای ۱۹۷۵ و ۱۹۷۶ بوده است. در سال ۱۹۷۷ جمعاً ۵۸۶۶ تن و در سال ۱۹۷۶، ۶۵۷۳۷ تن و در سال ۱۹۷۵ ابتلاء به این بیماری ۹۰۶۶۷ تن بوده است.

در سال ۱۹۷۷، بیشترین مورد بیماری از افریقا گزارش داده شده است که جمعاً ۸۳۸۸ تن بوده‌اند که بترتیب از کشورهای غنا، آنگولا، لیبیا، مالزی، نیجریه و تانزانیا بوده است.

از کشورهای آسیائی ۴۸۹۳۷ مورد بیماری گزارش شده که بیشترین آن در بنگلادش، هند و اندونزی بوده است. از کشورهای دیگر قاره آسیا مثل: پاکستان، لبنان، ایران و عراق نیز گزارشهایی داده شده است. در کشور ژاپن اولین بار در جزایر ایسلند ۱۳۰۷ مورد التور گزارش شده است (۴).

از مراسم حج که در سال ۱۹۷۴ انجام گرفت گزارشی وجود دارد که نشان میدهد ۹۱۸۷۷۷ تن از کشورهای دیگر و ۶۰۰/۰۰۰ تن از اهالی عربستان در این مراسم شرکت کرده‌اند، که در سه روز اول اعمال حج یعنی ۲۳-۲۵ دسامبر سال ۱۹۷۴ گزارشی از

(Furazolidine) به مقدار ۱۰۰ میلی گرم هر شش ساعت به مدت سه روز و ۱۲ تن بقیه هیچگونه دارویی (آنتی بیوتیک) دریافت نکردند و فقط تحت درمان با الکترولیت‌ها و مایعات بودند. در آزمایش مدفوع که بعداً به عمل آمد، معلوم شد تتراسیکلین و ماینوسیکلین بشدت مدفوع را از نظر و بیبریون کلرا منفی کرده است ولی فورازولیدین اثر کمتری از دو آنتی بیوتیک فوق داشته است (۶).

علاوه بردادن سلولهای الکترولیت و آنتی بیوتیک، از داروهای دیگر مانند داروهای قابض، آنتی اسپاسمودیک و مسکن هم استفاده میشد، برای تجویز الکترولیت‌ها با اینکه از تمام بیماران خون برای اندازه گیری الکترولیت‌ها گرفته میشد، متأسفانه به علت اشکالات فنی جواب آزمایشها بعد از ۲۴ ساعت حاضر میشد، و مقدار پتاسیم این بیماران بدلیلی که قبلاً ذکر شد (دزیدراتاسیون) بیشتر از حد طبیعی و اکثراً بین ۴/۵ تا ۵/۵ میلی اکی والان گزارش داده شده است، بنابراین تنظیم الکترولیت‌های بیماران اغلب از روی علائم بالینی انجام میگرفت.

#### درصد بیماران مثبت و فوت شده:

از جمع ۳۹۸۵ بیمار مراجعه کننده فقط ۲۳۸ تن آنان از نوع التور مثبت بودند که ۵/۹٪ کل بیماران است و از تمام بیماران مراجعه کننده ۷ تن فوت کردند که نمونه مدفوع چهار تن آنها مثبت بود و سه تن بقیه به علت اینکه قبلاً تحت درمان با آنتی بیوتیک بودند جواب مثبت از نظر التور نداشتند، بنابراین مرگ و میر کل بیماران اسهال و استفراغی ۱۷/۰٪ و بیماران التوری ۹۹/۹٪ بود، ۵ تن از ۳۹۸۵ مورد بعلت دیر مراجعه کردن و یا شدت بیماری مبتلا به اورمی شدند که ۱۲/۰٪ بیماران را تشکیل میدهد که سه تن از آنان جهت دیالیز به بخش دیالیز معرفی شدند. ۱۹ تن دیگر از بیماران بعلت استفراغ‌های پی در پی بعد از بهبود نسبی از بیماری اولیه مبتلا به درد اپی گاسترو علائم ورم معده شدند که تحت درمان قرار گرفتند.

#### مشخصات بیماران مثبت:

- ۱- جنس: از ۲۳۸ تن بیمار مراجعه کننده ۱۱۵ تن مرد و بقیه زن بودند.
- ۲- سن - از این عده ۱۸ تن کمتر از ۱۰ سال داشتند که سه تن از اینان کمتر از یکسال عمر کرده بودند. سه تن دیگر حدود یکسال و ۴ تن بین یک تا ۵ سال و بقیه بین ۵ تا ۱۰ سال داشتند. کلیه بیماران که کمتر از یکسال داشتند از شیر مادر تغذیه میکردند و پدر و مادرشان از نظر آزمایش التور منفی بودند. ۵۰ تن از بیماران بین ۱۰ تا ۲۰ سال داشتند که ۲۲/۵٪ بیماران

مراجعه مینمودند و به تمام افرادی که در آن محل زندگی و یا کار میکردند، کپسول تتراسیکلین ۲۵۰ میلی گرمی هر شش ساعت به مدت سه روز داده میشد و آن محل را ضد عفونی میکردند و در ضمن سال بعد هم در موقع شیوع بیماری به همان آدرس مراجعه و از افراد مشکوک نمونه مدفوع میگرفتند. در پی گیری از بیماران سال گذشته تا به حال دو مورد مثبت گزارش داده شده است.

#### چگونگی درمان:

به محض بستری شدن بیمار، درمان شروع میشود و مقدار سرم تجویز شده و نوع آن بستگی به حال عمومی بیمار دارد. از ۳۹۸۵ تن بیمار بستری شده فقط ۳۱ تن آنها در حال شوک و دزید - راتاسیون شدید بودند و بقیه بیماران یا به علت ورم معده - رودهای غیر التوری بستری شده بودند و یا به محض شروع علائم بیماری خود را به بیمارستان میرساندند.

برای بیماران بد حال از دورگ برای تزریق سرم استفاده میشود و اگر ممکن نشد از راه پوست رگ خوبی برای تزریق سرم پیدا کرده و بلافاصله بیمار تحت عمل جراحی کوچکی در ناحیه آرنج و یا مچ پا قرار میگرفت و از طریق رگهای موجود در آن ناحیه سرم تزریق میشد. برای بیمارانی که در حال شوک بودند، ابتدا سرم نمکی بمقدار یک تا سه لیتر سپس قندی نمکی و بعد سرم‌های حاوی پتاسیم تزریق میکردید که مقدار سرم تجویزی خصوصاً سرم پتاسیم دار با در نظر گرفتن کار کلیه‌ها و دزیدراتاسیون بیمار تعیین میکردید و در باقیی بیمار در همان ساعات اول بین ۳ تا ۱۰ لیتر متغیر بود سپس برای درمان اسیدوز متابولیک بیماران از سرم‌های قلیائی استفاده میشد. برای جلوگیری از استفراغ بیماران از داروهای آرام بخش کمک گرفته میشد. بطور کلی جمع روزهای بستری بودن بیماران بیشتر از سه روز نمیشد. البته باستثناء بیمارانی که مبتلا به عوارض التور بودند. در مدت سه روز بستری، ترکیبات تتراسیکلین بصورت خوراکی و تزریقی مصرف میشد که این آنتی بیوتیک بدلائل زیر تجویز میگردد:

- ۱- از بین بردن و بیبریون کلرا التور از دستگاه گوارش
- ۲- جلوگیری از بروز بیماری در بیمارانی که به علت ورم معده - روده‌ای غیر التوری بستری شده بودند.

در سال ۱۹۷۴، مطالعه‌ای در هندوستان انجام گرفته و اثر چند دارو را روی و بیرون کلرا مطالعه کرده‌اند، جمعاً ۵۸ بیمار مبتلا تحت درمان با آنتی بیوتیک‌های مختلف قرار گرفته‌اند.

۱۴ تن از این بیماران روزی ۲ گرم تتراسیکلین به مدت سه روز دریافت نمودند. ۱۳ تن دیگر ماینوسیکلین (Minocycline) ۲۰۰ میلی گرم ۲ بار در روز و ۱۷ تن فورازولیدین

زیاد بود، بیشتر انجام میگرفت، ۱۲ تن از بیماران مراجعه کننده مثبت سابقه بیماری قلب و یا ریه داشتند، ۹ تن دیگر معتاد به تریاک و یا شیره تریاک بودند، ۲ تن معتاد به هرئین و ۳۸۲ تن از بیماران معتاد به سیگار بودند که تعداد مصرف سیگار آنها بین ۱۰ تا ۴۰ سیگار در روز بود. برای بیماران معتاد در روز اول و دوم مرفین تجویز میشد و حتی به یک تن از معتادین اجازه داده شد که از روز دوم بستری شدن هرئین استعمال نماید ولی با تمام امکاناتی که در اختیار این افراد معتاد قرار داده میشد اکثر آنها شب فرار میکردند.

#### نتیجه بررسی:

بررسی سن، محل زندگی، درآمد روزانه، نوع غذا، چگونگی محل کار و سابقه بیماریهای دیگر بیماران نشان میدهد، که بیماری التور بیماری افراد بی بضاعت و کم درآمد است، گرچه در جمع بیماران مراجعه کننده عده ای کارمند و افراد مرفه هم وجود داشت ولی عده آنها به ۱۰٪ کل بیماران هم نمیرسید و بیشتر این افراد از بیماریهای دیگر، مثل دستگاه گوارش، قلب و ریه رنج میبردند و تحت درمان بودند، از جمع بیماران فقط ۶ مورد بود که بطور ۲ نفری از یک محل مراجعه کرده بودند و این خود دلیل این مسئله است که مقاومت افراد در مقابل ویر یون التور متفاوت میباشد یعنی در بین افرادی که از شرایط یکسان زندگی و محل سکونت بهره مند هستند، کسانی مبتلا به این بیماری میشوند که از نظر جسمانی مخصوصاً دستگاه گوارش ضعیف و بیمار باشند.

#### خلاصه:

بیماری التور یا وبای غیر کلاسیک بیماری است حاد و عفونی که در اثر ویر یون التور ایجاد میگردد. این بیماری بیشتر در کشورهای آسیایی دیده میشود ولی گزارشهایی از این بیماری از دیگر کشورها هم داده شده است.

این ویر یون به سه سرو تیپ تقسیم میشود:

۱- Inaba

۲- Ogawa

۳- Hikogina

بطور کلی در سال ۱۳۵۸ جمعاً ۳۹۸۵ تن به علت ورم معده و روده در بخش التور این بیمارستان بستری گردیدند که فقط ۲۳۸ تن آنها از نظر آزمایش مدفوع مثبت بودند.

از این عده ۷ تن فوت شدند که ۲/۹٪ بیماران مثبت را تشکیل میدهد و ۵ تن هم مبتلا به نارسائی کلیه شدند که سه تن از آنها تحت دیالیز قرار گرفتند.

مثبت را تشکیل میدهند. ۴۸ تن بین ۲۰ تا ۴۰ سال و ۴۴ تن دیگر بین ۴۰ تا ۶۰ سال و ۲۰ تن دیگر بیشتر از ۶۰ سال داشتند (سن بقیه ۲۳۸ نفر ذکر نشده بود). بدین ترتیب مشاهده میشود که خطر شیوع بیماری التور در تمام سنین وجود دارد منتهی نوجوانان به علت رفت و آمد زیادتر در اجتماعات و همچنین استفاده از مواد غذایی بیرون از منزل بیشتر از دیگران در خطر ابتلاء به این بیماری هستند.

خوشبختانه حال تمام افرادی که بین ۵ تا ۴۰ سال داشتند رضایت بخش بود و بفوریت بدرمان جواب میدادند ولی افرادی که کمتر از ۵ سال و یا بیشتر از ۶۰ سال داشتند دیرتر به درمان جواب میدادند. و روزهای بستری شدن آنها هم بیشتر بود.

#### ۳- شغل بیماران

از عده ۲۳۸ بیمار مبتلا به التور ۳۵ تن کارگر و ۱۵ تن کارمند، ۴۵ تن محصل، ۴۴ تن خانه دار، و ۳۹ تن بیکار بودند. شغل بقیه بیماران ذکر نشده بود.

#### ۴- محل زندگی

اگر تهران را نسبت به خیابان جمهوری اسلامی به شمال و جنوب و نسبت به خیابان ولی عصر به شرق و غرب تقسیم کنیم، چنین نتیجه میگیریم، ۸۹ مورد از منطقه شرق تهران (باتوجه به موقعیت بیمارستان که در خیابان دماوند است) ۵۷ مورد از منطقه جنوب، ۴۴ تن از منطقه شمال شهر و ۱۵ مورد از ناحیه غرب تهران و ۲۲ تن بقیه از اطراف تهران مثل دماوند، فشم، کرج و حتی تعدادی از شهرهای شمال کشور، همدان و کرمانشاه آورده شده بودند.

بررسی محل زندگی بیماران نشان میدهد که در مناطق پر جمعیت و نقاطی که از نظر بهداشتی نارسا میباشد، افراد بیشتری در معرض بیماری قرار میگیرند.

#### ۵- درآمد سالیانه و وضع مالی بیماران

اکثر افرادی که در مناطق مختلف تهران بوده و به این بیمارستان آورده شده اند، درآمد روزانه تکافوی زندگی آنها را نمیکرد و کسانی هم که درآمد مکفی داشتند و به التور مبتلا شده بودند، اکثراً از مواد غذایی که بیرون از منزل طبخ میشود، استفاده کرده بودند.

#### ۶- بررسی بیماران از نظر جسمی

بیماران مثبت که بیشتر از ۲۰ سال داشتند (۱۷۰ تن) سابقه ترش کردن، نفخ شکم و درد اپی گاستر داشتند که حدود ۲۵٪ تن آنان قبلاً تحت درمان با داروهای ضد اسید و پانسمان کننده قرار گرفته بودند و ۵۹٪ تن بقیه از روز دوم درمان بدلیل سابقه ورم معده اجباراً با آنها داروهای ضد اسید و پانسمان کننده معده و روده داده شد و این درمان در نزد افرادی که دفعات استفراغ آنها

بیمار انجام میگیرد و آنتی بیوتیک بمنظور پاک کردن روده های بیمار از ویبریون و جلوگیری از شیوع بیماری تجویز میشود. اکثر بیماران بعد از دو تا سه روز درمان با حال نسبتاً خوب مرخص میشدند و در پیگیری های اخیر (۱۳۵۹) دو تن از بیماران سال گذشته مجدداً از نظر آزمایش مدفوع مثبت شده اند.

۱۱۵ تن از بیماران مثبت مرد و بقیه زن بودند که سه تن از آنان کمتر از یکسال و از شیر مادر استفاده میکردند و ۲۰ تن بیشتر از ۶۰ سال عمر کرده بودند. محل زندگی بیماران اغلب در نقاط پر جمعیت و شلوغ تهران بود و اغلب بیماران از سوء تغذیه و بیماری های دیگر رنج میبردند. درمان بیماری اغلب با جبران آب و الکتروولت های از دست رفته

## REFERENCES :

- 1- Darbari, B. S., Sudashan, V., Barar, S. N. & Agarwal, S.: An investigation of cholera outbreak in Raipur district. Indian. J. Med. Res. 66: 562-565, 1977.
  - 2 Cecil, Z.: Textbook of Medicine. vol 1, pp 590-596, 1971.
  - 3- Mendis, N. M. P., DE LA Motte, P. U., DE Silva, A. K. V., Maheswaran, K. & Sivayoham, S.: The spread of cholera El Tor in Sri Lanka in 1974, Ceylon Med. J. 22: 24-40, 1977.
  - 4- Wkly Epidem. Rec., 1978, V. 53, No. 17, 117-118. WHO, Report Of Cholera in 1977.
  - 5- Chishty, S. M. K.: Epidemiological observations on the 1974 Hajj « Cholera epidemic » in Saudi Arabia, Mikrobiologija, 14: 81-84, 1977.
  - 6- Mazumdar, D. N. G., DE, S., DE, S. P. & Sircar, B. K. Minocycline, tetracycline and furazolidone in the treatment of Cholera, Indian J. Med. Res., 66: 917-921, 1977.
- ۸- ولایتی - ع. صائبی - الف. محرز - م. یلدا - ع: بیماری های عفونی، جلد اول، صفحه ۳۸۱-۳۶۸، سال ۱۳۵۸.