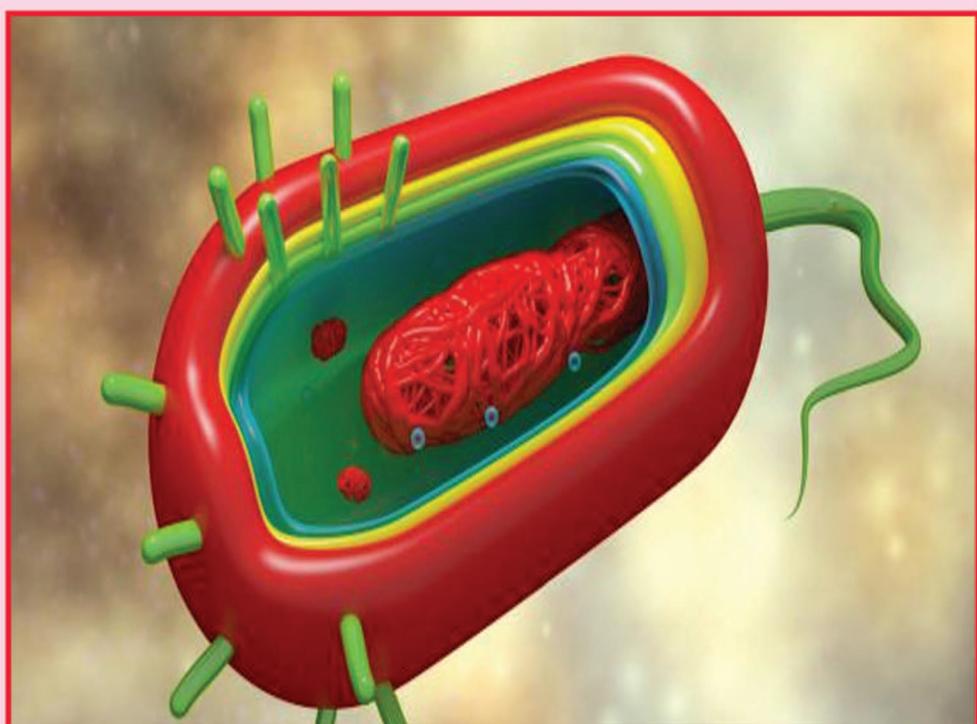




المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية (أكملاز)

دولة الكويت

الكوليرا



تأليف: د. أحمد حسن عامر

مراجعة: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

سلسلة الثقافة الصحية ٩٩

(الأمراض المعدية)

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية (أكملز)

دولة الكويت



الكوليرا

تأليف

د. أحمد حسن عامر

مراجعة

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

سلسلة الثقافة الصحية
(الأمراض المعدية)

الطبعة العربية الأولى 2016

ردمك: 978-99966-34-93-2 ISBN:

حقوق النشر والتوزيع محفوظة

للمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

(هذا الكتاب يعبر عن وجهة نظر المؤلف ولا يتحمل المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية أية مسؤولية أو تبعات عن مضمون الكتاب)

ص.ب 5225 الصفاة - رمز بريدي 13053 - دولة الكويت

هاتف: 965/25338610/1/2 فاكس: 965/25338618+(+965)

البريد الإلكتروني: acmls@acmls.org

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ



المُركَزُ الْعَرَبِيُّ لِتَأْلِيفِ وَتَرْجِمَةِ الْعِلُومِ الصَّحِيَّةِ (أَكْمَلُ)

منظمة عربية تتبع مجلس وزراء الصحة العرب، ومقرها الدائم دولة الكويت
وتهدف إلى:

- توفير الوسائل العلمية والعملية لتعليم الطب في الوطن العربي.
- تبادل الثقافة والمعلومات في الحضارة العربية وغيرها من الحضارات في المجالات الصحية والطبية.
- دعم وتشجيع حركة التأليف والترجمة باللغة العربية في مجالات العلوم الصحية.
- إصدار الدوريات والمطبوعات والأدوات الأساسية لبنية المعلومات الطبية العربية في الوطن العربي.
- تجميع الإنتاج الفكري الطبي العربي وحصره وتنظيمه وإنشاء قاعدة معلومات متطرفة لهذا الإنتاج.
- ترجمة البحوث الطبية إلى اللغة العربية.
- إعداد المناهج الطبية باللغة العربية للاستفادة منها في كليات ومعاهد العلوم الطبية والصحية.

ويكون المركز من مجلس أمناء حيث تشرف عليه أمانة عامة، وقطاعات إدارية وفنية تقوم بشؤون الترجمة والتأليف والنشر والمعلومات، كما يقوم المركز بوضع الخطط المتكاملة والمرنة للتأليف والترجمة في المجالات الطبية شاملة المصطلحات والمطبوعات الأساسية والقوميس، والموسوعات والأدللة والمسوحات الضرورية لبنية المعلومات الطبية العربية، فضلاً عن إعداد المناهج الطبية وتقديم خدمات المعلومات الأساسية للإنتاج الفكري الطبي العربي.

المحتويات

ج	.....	: المقدمة
هـ	.....	: التمهيد
ز	.....	: المؤلف في سطور
1	.....	: مقدمة الفصل الأول
7	.....	: التشخيص الفصل الثاني
13	.....	: الوقاية من المرض الفصل الثالث
17	.....	: طرق المعالجة الفصل الرابع
29	.....	: المراجع الفصل الخامس

المقدمة

من الملاحظ في مجتمعاتنا هذه الأيام تفشي الأوبئة، وانتشار الأمراض المعدية القابلة للانتقال من فرد إلى آخر عن طريق بعض الكائنات الحية مثل، الجراثيم أو الفيروسات، ولابد من توافر ثلاثة عناصر لانتقالها وهي: وجود مصدر للعدوى، وطريقة للانتقال، ومستقبل للمرض.

ومن أمثلة هذه الأمراض: مرض الكولييرا الذي ناقشه في هذا الكتاب، والذي يعتمد في انتقاله على الماء والطعام الملوث، حيث لوحظ أن الماء غير النقي وغير المعالج صحيحاً، وكذلك بعض المزروعات كمشتقات الأرز والخضروات، وتناول الأسماك الصدفية تم ارتباطهم بتفشي وانتشار المرض في المناطق الموبوءة، ومن أهم أعراض المرض «القيء» الذي يكون مائياً وبصورة كثيفة، وقد يظهر قبل أو بعد نوبات الإسهال مفاجئاً، ولا يصاحب ألم بالبطن، ويكون مصحوباً بمخاط، ويميل لونه إلى اللون الأصفر في البداية ثم يصبح شبيهاً بماء الأرز. ويعتمد الشفاء عامه في هذه الأمراض المعدية على التسخيص السليم للمرض، وذلك بسرعة استشارة متخصصي الرعاية الطبية المسؤولين عن تقديم العلاج المناسب لكل حالة.

ونأمل أن يفيد كل ما سنقدمه من خلال هذا الكتاب قراء سلسلة الثقافة الصحية التي تصدر بصورة دورية.

والله ولي التوفيق،“

الدكتور/ عبد الرحمن عبد الله العوضي

الأمين العام

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

التمهيد

نتناول في هذا الكتاب أحد الأمراض المعدية الخطيرة ألا وهو مرض «الكوليرا» وهو مرض حاد يمكن أن يفتك بالأرواح في ظرف ساعات من الإصابة به إذا ترك دون معالجة، حيث قدرت حالات الإصابة به وفقاً لمنظمة الصحة العالمية بـ 3 ملايين حالة وعدد الوفيات بـ 12,000 حالة وفاة سنويًا. وتحدث الإصابة به إثر تناول ماء أو غذاء ملوث بجرثومة الضمة الكولييرية، وقد تصيب هذه الجرثومة الأطفال أو الكبار، في حين لا تظهر الأعراض على نحو 7.5 % من المصابين بالعدوى على الرغم من وجود الجرثومة لمدة من 7 أيام إلى 14 يوماً بعد العدوى.

ومن الملاحظ أنه لا توجد إشارات أو أعراض يمكن أن تميز «الكوليرا» بشكل صريح عن الأسباب الأخرى المسببة للإسهال، ومع ذلك، فإن معظم حالات الإصابة بالكولييرا تشخص إكلينيكياً عن طريق وجود إسهال مائي غزير مع نقص حاد بالوزن، وكذلك من خلال استخلاص المكروب من البراز باستخدام مزارع خاصة، وفحصه بالمجهر حيث يبدو كأجسام لامعة مقوسة وسريعة الحركة. وتعتمد الوقاية من هذا المكروب على استخدام مياه الشرب النقية التي هي حجر الزاوية للحد من انتشار المرض، وعلى التثقيف الصحي للمواطنين عن طريق وسائل الإعلام وكذلك على المناهج الدراسية. ويتاح اليوم في الأسواق لقاح فموي للكوليرا ثبت مأمونيته وفعاليته للأفراد البالغين، وكبار السن، وكذلك الأطفال.

ويقسم هذا الكتاب إلى أربعة فصول حيث يتناول الفصل الأول نبذة عن المرض وأسباب انتشار العدوى، أما الفصل الثاني فيه توضيح عن تشخيص المرض، ويستعرض الفصل الثالث الوسائل الرئيسية للوقاية من المرض ويختتم الكتاب بالفصل الرابع بالحديث عن طرق المعالجة. نأمل أن ينال الكتاب إعجاب قراء سلسلة الثقة الصحية.

والله ولي التوفيق،“

الدكتور/ يعقوب أحمد الشراح
الأمين العام المساعد
المؤتمر العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

المؤلف في سطور

• د. أحمد حسن عامر.

- مصرى الجنسية.

- حاصل على بكالوريوس الطب والجراحة - كلية الطب - جامعة الأزهر - 2005 م.

- حاصل على ماجستير الأمراض الباطنة - جامعة الأزهر - 2010 م.

- يعمل ممارس عام أول (ب) بشرى - مستشفى الفروانية - دولة الكويت.

الفصل الأول

مقدمة

الكوليرا: هي مرض إفرازٌ حادٌ يسبب الإسهال المائي الغزير. ويعد مرض الكوليرا من أهم أسباب حالات الإسهال المائي الحاد الذي قد يكون سببه أيضاً واحد من المicrobates التالية:

الإشريكية القولونية، الجرثومة العَطِيفَة، السَّلْمُونِيلَة، الجرثومة الغازية، الفيروسية العَجَلِيَّة، خَفِيَّة الأبواغ (جنس من الحيوانات الأولى)، والجرثومية العصوانية الهشة. كما تعد الكوليرا من أشهر الأمراض التي تنتقل عن طريق الطعام والماء مثل حمى التيفود، إسهال المسافرين، فيروس التهاب الكبد (A & B)، البلاهارسية والإشريكية القولونية.

وتدعى الجرثومة التي تسبب مرض الكوليرا باسم الضمة الكوليرية، وتصيب هذه الجرثومة أمعاء الإنسان، خاصة الأمعاء الدقيقة، وليس لها القدرة على اختراق جدار الأمعاء إلى تيار الدم، وبالتالي فلا تدخل إلى أعضاء الجسم.

وتقوم الجرثومة بإنتاج ذيفان (سم) في الأمعاء الدقيقة يسمى بـ ذيفان الكوليرا (سم الكوليرا)، وهو مادة مؤذية تصنعها خلايا الجرثومة، أما الأنواع التي لا تفرز ذيفانات فهي لا تسبب عدوى. ويعد سم الكوليرا هو المسؤول عن الآثار القاتلة لهذا المرض، حيث يعمل على تبطين الأغشية المخاطية للأمعاء الدقيقة فيجعلها تفرز كميات ضخمة من الماء والأملاح، وهذا ما يؤدي إلى الإسهال، وفقدان كميات كبيرة من السوائل والأملاح بصورة متكررة من القناة الهضمية الذي بدوره يسبب ما يعرف بحالة صدمة نقص حجم الدم التي قد تحدث في غضون أربع وعشرين ساعة من وقت حدوث التَّقْيُّد والإسهال. ولا فرق في الأعمار من حيث الإصابة، فالكوليرا تصيب الأطفال والبالغين على حد سواء.

المعالجة الرئيسية: تكمن في التعويض السريع بالسوائل التي قد تخفض نسبة الوفيات من 10 إلى 0.5%.

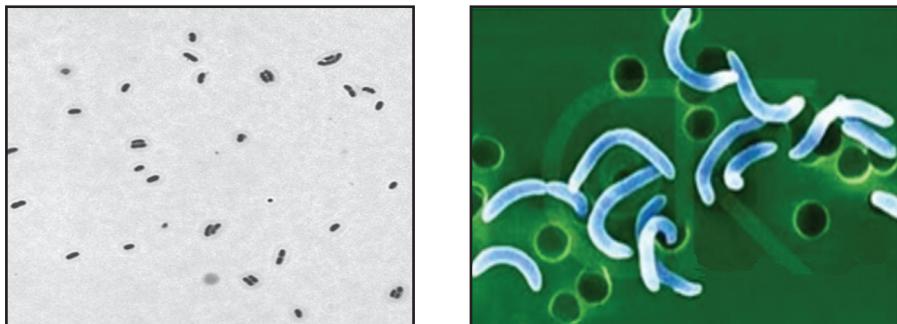
التقارير العالمية للمرض:

تختصر المقاييس الدقيقة عن الإصابات المرضية المنسوبة إلى عدوى الكوليرا إلى تحديد العدد الفعلي للإصابات، ولكن وعلى أي حال فهناك ما يقدر بثلاثة ملايين حالة من حالات الإسهال سنوياً يموت منها حوالي 10.000 حالة تقريباً بسبب مكروب الكوليرا.

تعريف بـمُسبب الكولييرا:

جرثومة الضمة الكولييرية هي جرثومة مقوسة، سريعة الحركة: طولها 4:2 ميكرو ملي متر، وقد يصبح شكلها مستقيماً في حالات النشاط الجرثومي. ويحتاج نموها إلى توافر وسط مائي غني بالأملاح؛ وبالتالي يمكن للمicrobe أن يعيش في بيئه المستنقعات والمياه الراكدة ومياه المجاري وكذلك في الأنهار المالحة قليلاً والمياه الساحلية.

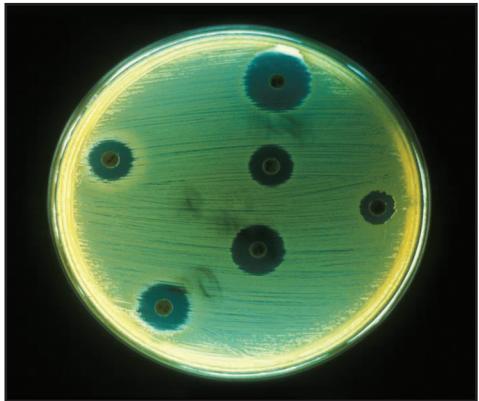
وينمو المicrobe في الوسط شديد القلوية، ويموت بسرعة عند تعرضه للحموضة. ويمكن تمييزه في مختبرات علم الأحياء الدقيقة باستعمال أوساط كيميائية وحيوية معينة. ومن الأوساط الالزمة لزراعته وسط يرمز له بالرمز (TCBS)، أو الوسط المشتمل على سكرزون سترات الثيوسلفات للأملاح الصفراوية.



(الشكل 1): جرثومة الضمة الكولييرية.

هذا، وقد تم التعرف على أكثر من (200) نوع من هذا المicrobe المسبب لـ الكولييرا، يتم اختلافها حسب الطبقة الخارجية المحيطة بالمicrobe التي تعرف بالطبقة عديدة السكارايد الشحمي. يوجد فقط نوعان يرمز لهما بالرمز (O₁) و (O139) يستطيعان إفراز ذيفانات (سموم) المعروفة برمز (CTXΦ) ويسبيبان ما يعرف ببؤاء الكولييرا شديد العدوى. وأشهر أنواع السموم التي يفرزها هذان النوعان يرمز لهما (CTX) و (CT).

ويعد النوع (O₁) هو الأكثر انتشاراً، ويمكن تقسيمه إلى نمطين حيويين وهما ضمة الطور، والضمة الكلاسيكية وكلاهما يحتوي على نمطين مصليين وهم (إنابا) و(أوجاوا)، وقد تم التعرف على النوع (O139) في عام 1992، ويعتقد أنه متفرع من النوع (O₁) بعد حدوث تغيرات جينية.



(الشكل 2): المكروب في الوسط (TCBS).

- وهناك مجموعة أخرى تسمى [غير (O₁) و [غير (O139)] وهي لا تسبب وبائيات. وتكون الأعراض في معظم الحالات بسيطة كنزلات معدية في صورة (إسهال بسيط - غثيان - تقيؤ - تقلصات بعضلات البطن). وقد تسبب في بعض الأحيان تسمماً بالدم، وبعضاها ينتقل عن طريق الجروح وقد يسبب التهابات موضعية بالجلد.

أسباب حدوث انتشار العدوى:

- يعتمد انتشار وباء الكوليرا أساساً على عدم توافر مياه نظيفة صحية، ومما يزيد من فرص انتشاره أيضاً:
- المجتمعات الفقيرة المكتظة بالسكان.
- انعدام الوعي الصحي.
- طبيعة البيئة المناخية، حيث تزيد فرص الانتشار بعد هطول الأمطار.
- الصحة البدنية وجود أمراض كالأمراض المزمنة مثل داء السكري، وفرط ضغط الدم وأمراض الكلى، والكبد، والقلب، واضطراب المناعة.
- السن: حيث يكون الأطفال أكثر عرضة من البالغين.

أي أنه يمكن القول بأن العدوى تكثر عند وجود الفقر، أو الحرب، أو الكوارث الطبيعية. ويعتبر هذا الوباء متوطناً في 50 دولة معظمهم بقارات إفريقيا، وآسيا، وأمريكا الجنوبية. وقد تم حدوث انتشار وبائي للكوليرا في مناطق بإفريقيا، وآسيا، والشرق الأوسط، وأمريكا الجنوبية والカリبي.

ولا يقتصر انتشار الوباء في أماكن مصادر العدوى فقط (وذلك كما حدث بالهaiti في عام 2010)، فقد تم تشخيصه في مناطق أخرى مثل كوبا والمكسيك. كما لوحظ أيضاً أن الوباء لا ينتهي تماماً من أماكن ظهره، فقد يتكرر حدوث انتشار الوبائي للكوليرا مرة أخرى كما حدث أيضاً بالهaiti في عام 2012 م. ولتجنب حدوث تفشي أو انتشار المرض ينصح بعدم دخول أو خروج الأشخاص من وإلى المناطق الموبوءة.

أمثلة لحدوث وبائيات الكوليرا:

تم حدوث ستة وبائيات ما بين عام 1817 عام إلى 1923 عام، معظمها من النوع (O1) الكلاسيكي وكانت معظم هذه الوبائيات منشأها آسيا (خاصة الهند). وتم حدوث المرة السابعة من الوبائيات في عام 1961م، حيث بدأت بجزر السيليز بـأندونيسيا، ومن ثم انتشرت بدول أخرى بـآسيا والشرق الأوسط، وإفريقيا، وكان النوع المسبب لهذا الوباء هو ضمة الطور وتم انتشار الوباء بعد ذلك إلى «بيرو» ثم دول أخرى بـأمريكا الجنوبية وفي دول وسط إفريقيا؛ حيث قدر عدد حالات الإصابة بـالملايين، وقد توالى موجات هذا الوباء على فترات متباينة نتيجة تغير في سلالات المكروب ومقاومته للمضادات الحيوية وتغيرات بيئية ساعدت على بقاء وتحور المكروب .

ما بين عام 1992 إلى 1993 تم تسجيل الموجة الوبائية الثامنة، حيث بدأت في الهند مرة أخرى، ثم انتشرت بدول أخرى بـآسيا، وكان المسبب لهذا الوباء هو النوع (O139)، ثم ما حدث في سيراليون، وكونغو الديمقراطية، ونيجيريا، وأنجولا، وقيرنام، وباكستان، وزيمبابوي التي سجل فيها ما يقرب من 100,000 حالة إصابة مابين عامي 2008 و2009م. كذلك أيضاً ما حدث بالهaiti عام 2010م، حيث ثبت وجود الوباء هناك، وفي بعض الأماكن القريبة مثل كوبا والمكسيك والدومينيكان. وفي عام 2012 م تم تسجيل معظم حالات الإصابة بـقاراء أمريكا الجنوبية .

مصادر وطرق الإصابة بالعدوى:

المصادر الرئيسية لعدوى الكوليرا هي:

- المياه الراكدة، كمياه الآبار والبرك.
- الأطعمة البحرية النيئة أو غير المطبوخة جيداً.
- الخضراوات والفواكه النيئة غير المقشرة.
- الحبوب.
- الماء والطعام الملوثان من أخطر وأهم أسباب انتشار الوباء، فقد تبين بالدراسات أن الجرثومة من الممكن أن تعيش في الماء وقتاً طويلاً، ولكن لا يتجاوز ثلاثة أسابيع، وغالباً ما تكون الآبار ذات الاستخدام العام من مصادر جائحات الكوليرا الكبيرة. وقد لوحظ أن الماء غير النقي، أو غير المعالج صحياً، أو غير المغلي، وكذلك بعض المزروعات كمشتقات الأرز والخضراوات، وتناول الأسماك الصدفية، قد ارتبط وجودها بتفشي وانتشار المرض في المناطق الملوثة. هذا ومن الممكن أيضاً أن تحتوي الحبوب على جرثومة

- الكولييرا إذا تم ريها بمياه ملوثة، وقد تظل الجرثومة موجودة حتى بالحبوب المطبوخة، وهي قادرة على التكاثر بعد ذلك إذا تركت في درجة حرارة الغرفة عدة ساعات.
- الشخص المصاب بالعدوى يقوم هو أيضاً كوسط وبيئة لإفراز العديد من الجراثيم، حيث قدر أن الإنسان المصاب يفرز بحدود (107) إلى (109) جرثومة كولييرا في كل 1 ملي متر من البراز، وقد تبين بالدراسات أن مجموع هذه الجراثيم تكون أشد في العدوى من تلك المستخلصة من البيئات المائية.



(الشكل 3): المستوى البيئي المناسب لظهور الكولييرا.

العوامل التي تزيد من خطر العدوى:

- **نوع المكروب المسبب:** حيث لوحظ أن النوع «الطور» هو أكثر الأنواع خطورة ويسبب تفشي في الأوبئة، وهو النوع المتوطن في مناطق جنوب آسيا وإفريقيا، وتم اكتشاف وجوده مؤخراً بمناطق نصف الكرة الغربي وأول ما تم التعرف عليه هناك كان في الهايتي بأكتوبر عام 2010م
- **فصيلة دم المريض:** حيث تبين أن الأشخاص ذوا الفصيلة (O) يكونون أكثر عرضة للlobاء وأكثر حدة للمرض، في حين أن الأكثر مقاومة للمرض هم ذوا الفصيلة AB.

- **العوامل الجينية:** حيث وجد أن بعض الجينات الوراثية قد تؤثر سلباً على المناعة الطبيعية.
- **نقص حموضة المعدة:** طبيعياً أو باستخدام مضادات الحموضة، تجعل الإنسان عرضة للإصابة بأقل عدد من المicrobes.
- **نقص التغذية خاصة فيتامين A.**
- **عدم أو قلة الرضاعة الطبيعية،** حيث إنها تؤثر سلباً على المناعة الطبيعية.

مرحلة نشوء العدوى:

تبدأ بدخول المicrobes (الضمبة الكولييرية) إلى الجسم في كمية تقريبية (108) مicrobes (وهي الكمية الكافية لحدوث الأعراض)، وبالتالي فإن الاتصال العرضي كالمصافحة والمعانقة مع شخص آخر مريض يعد أمراً غير كاف لانتقال العدوى عادة.

فترة حضانة المicrobe:

هي الفترة من لحظة دخول المmicrobe إلى ظهور الأعراض، وتكون في الغالب من يوم إلى يومين، ولكن قد تأخذ من بضع ساعات إلى خمسة أيام حسب مناعة الشخص المصابة ونوع المicrobe المسبب.



الفصل الثاني

التشخيص

حيث إنه لا توجد إشارات أو أعراض يمكن أن تميز الكولييرا - بشكل صريح - عن الأسباب الأخرى المسببة للإسهال، ومع ذلك فإن معظم حالات الإصابة بالكولييرا يتم تشخيصها إكلينيكياً عن طريق وجود إسهال مائي غزير وحاد، مع نقص ملحوظ بالوزن في أماكن تفشي الإصابة. واستخلاص المكروب من البراز باستخدام مزارع خاصة، وكذلك عمل اختبارات للمضادات الحيوية اللازمـة وهو التشخيص الدقيق للعدوى. ويرمز للأوساط المطلوبة لزراعة المكروب (TCBS) - المشار إليه سابقاً - ووسط (GTTA) وهذه الأوساط يتم استعمالها فقط عند توقيع العدوى بالكولييرا، وبالتالي فلا بد من تبليغ المختبرات بتوقع الكولييرا. وبعد ثبوت وجود المكروب يتم استعمال عوامل كيميائية معينة لمعرفة فصيلته وتحديدـها.

وهناك ما يعرف بالاختبارات السريعة عن طريق إجراء غميسة لعينة البراز، والمعروفة في الأوساط الطبية بـ (Dip-Sticks) وتكون حساسية هذه الاختبارات السريعة لمكروب الكولييرا بنسبة 95%， وتخصيصها للمكروب يكون بنسبة 65 - 85%， وبالتالي فإن هذه الاختبارات السريعة تقيد جداً في بدء المعالجة، ولكن لا يعتمد عليها لإثبات وجود المكروب أو حتى الإشارة بوجود وباء من عدمه.

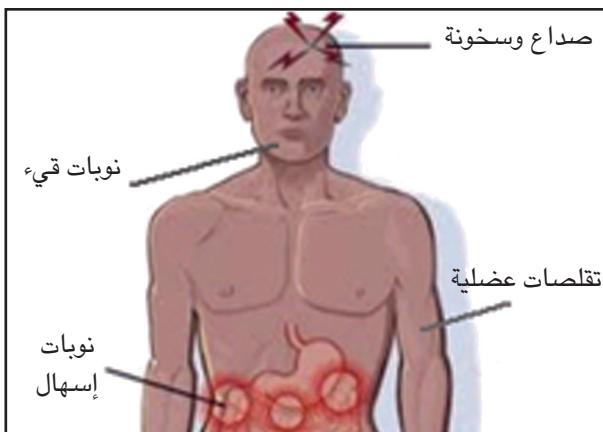
وهناك أيضاً وسائل أخرى باستخدام المجهر (بطريقة المجال المутم الذي تزيد قوة التكبير به إلى أكثر من 400 مرة) لفحص عينة البراز الذي يلاحظ عليه كأنه ماء الأرز، حيث يبدو شكل الجرثومة كأجسام لامعة مقوسة سريعة الحركة. وهذا التشخيص بالمجهر ممتاز جداً في التعرف على مكروب الكولييرا، ولكنه يحتاج إلى مجهد كبير للبحث عنه داخل العينة. ولابد من العلم جيداً بأن عدم رؤية المكروب بالمجهر لا يعني بالضرورة عدم وجود عدو، وبالتالي فهو يفتقد إلى الحساسية الكافية.

كما أنه لابد من معرفة حالة السوائل والأملاح في الجسم ودرجة الجفاف إن وجدت حتى يتم ضبط السوائل المستخدمة للعلاج، وبباقي تحاليل وظائف الأعضاء حتى وإن كانت مهمة إلا أنها يمكن البحث عنها لاحقاً، وليس بالضرورة أن تجرى وقت الإصابة. هذا ولابد من معرفة أن هناك العديد من المكوريات تسبب صورة مشابهة من حيث الإسهال، وتختلف

عن الوصف سالف الذكر لإسهال الكوليرا، ولابد أن تؤخذ في الاعتبار (وقد تم جمع معظمها في المقدمة). ويبين التسخيص على عدة أمور وهي: الشكوى الطبية، الأعراض والعلامات، الفحوص المخبرية ونظرًا لخطورة المكروب، وسرعة انتشاره فإنه يجب البدء مباشرة بالمعالجة اعتماداً على الحالة الإكلينيكية وجود أكثر من حالة في نفس الوقت، وفيما يلي نعرض تعريف الحالة الموحدة لمنظمة الصحة العالمية.

أولاً: الشكوى الطبية:

تتراوح الشكوى الطبية للمصاب:



(الشكل 4): أعراض الإصابة بالكوليرا.

- فمنها ما يمر مروراً عابراً، كتكلصات قولونية، ونوبات إسهال خفيف إلى متوسط لا يمكن التنبؤ به، حيث تخرج الجرثومة مع البراز خلال مدة تتراوح ما بين سبعة إلى أربعة عشر يوماً دون أن يعلم المصابون أنهم مصابون ويكونون حينها ناقلين للمرض.
- ومنها ما يبدأ بصورة أكثر وضوحاً حيث يكون الغثيان والقيء من أكثر الأعراض، ثم الإسهال الشديد. أما القيء فيكون مائياً، وبصورة كثيفة وقد يظهر قبل أو بعد نوبات الإسهال. ويكون الإسهال مائياً، غزيراً (قد يصل بمعدل فقد 1 لتر بالساعة)، ومفاجئاً ولا تصاحبه آلام بالبطن أو تعنية حال خروجه من الشرج، ويكون أيضاً مصحوباً بمخاط ويميل لونه إلى اللون الأصفر في البداية، ثم يكون لونه يشبه ماء الأرز المخلوط وله رائحة السمك، وهذه الأوصاف أكثر ما تميز الكوليرا عن غيرها من أسباب الإسهال الأخرى.
- وهناك نوع نادر من عدوى الكوليرا يسمى بالكوليرا الجافة التي يحدث فيها فقدان السوائل بصورة حادة من الأوردة والشرايين وتتجمع بالأمعاء، مما ينتج عنه هبوط حاد قد يؤدي إلى الوفاة مباشرة حتى بدون حدوث إسهال.

- وفي حالات فقد السوائل والأملاح (الصوديوم والبوتاسيوم والكلوريد) بشدة إما بالقيء أو الإسهال فقد يشعر الشخص المصاب بأحد أو بعض الأعراض الآتية (تضليلات في العضلات، الخمول والكسل، جفاف الفم والجلد، العطش الشديد، قلة البول أو انعدامه، الشعور بعدم انتظام نبضات القلب).
- كما قد يشعر بعض المصابين وخاصة الأطفال بارتفاع درجة الحرارة والرجفة التي قد تكون نتيجة الإصابة بمicroorganisms ثانوية أخرى.



(الشكل 5): الإسهال الناتج عن الإصابة بالكولييرا كماء الأرز .

ثانياً: الأعراض والعلامات:

قد تظهر الأعراض الآتية كلها أو بعض منها نتيجة فقد السوائل والأملاح وهي :

- شحوب بالوجه .
- ضعف عام .
- عيون غائرة .
- جفاف بالفم واللسان .
- عمق في التنفس نتيجة زيادة الحموضة بالدم .
- نقص مرونة الجلد وبرودته، أو جفاف وتتجعد بجلد اليدين والقدمين.
- سرعة بالنبيض وقد لا يتم تعينه في المراحل المتأخرة لانخفاض ضغط الدم .
- تشنجات وضعف بالعضلات نتيجة نقص الأملاح بالدم وخاصة أملاح الكالسيوم والبوتاسيوم .

أعراض نتيجة المضاعفات:

وهذه الأعراض قليلة الحدوث، حيث إن سرعة التشخيص وتوافر العلاج اللازم يحدان من وجود هذه الأعراض التي تشمل:

- الحمى وارتفاع درجة الحرارة وهي من الأعراض النادرة، ويعزى وجودها إلى وجود عدوى جرثومية ثانوية.
- التهابات رئوية حادة قد تحدث في الأطفال نتيجة ارتفاع سوائل القيء إلى الرئة.
- ضعف الامتصاص المزمن من الأمعاء وسوء التغذية فيما بعد، نتيجة ضمور وتلف الخلايا المبطنة لجدران الأمعاء، وهذه من الحالات النادرة.
- فشل كلوي حاد نتيجة نقص السوائل الحاد، وعدم التعويض اللازم الفوري والسريري.
- إغماءات خاصة في الأطفال، وذلك نتيجة اختلال عمليات الأيض بالكبد ونقص معدلات السكر بالدم.
- الوفاة وخاصة في الحالات غير المعالجة سريعاً، وسيجري ذكر معدلات الوفاة فيما بعد.

ثالثاً: الفحوص المخبرية:

- فحص البراز:



نجد أنه يحتوي على نسب من الصفراء ونسبة عالية من ملح الصوديوم والبوتاسيوم ونسبة من البيكربونات، وهي في مجملها الأملاح الرئيسية بالجسم التي لا تكون موجودة في الحالة الطبيعية.

- فحص الدم:

(الشكل 6): الجرثومة المسببة للكولييرا تحت المجهر.

- ارتفاع في نسبة حموضة الدم.
- نقص بأملاح (الكلاسيوم والبوتاسيوم).
- ملح الصوديوم قد تكون نسبته مرتفعة أو منخفضة حسب كمية السوائل بالدم.
- خلل حاد وقصور بوظائف الكلى قد يحدث سريعاً جداً، ويتوقف على كمية السوائل المفقودة من الجسم وتتأخر تعويض السوائل.

نقص بمعدلات السكر الذي قد يكون لقلة عمليات الأيض بالكبد خاصة في الأطفال.

تعريف الحالة الموحدة لمنظمة الصحة العالمية:

يشتبه بحالة الكولييرا عند حدوث إصابة مريض في سن الخامسة من العمر أو أكثر بجفاف شديد، أو وفاته نتيجة لإسهال مائي حاد بمنطقة لا يعرف بأنها موبوءة بالكولييرا. أما إذا كانت المنطقة موبوءة فإن الاشتباه في التشخيص يكون عند حدوث إصابة مريض في السنة الثانية من العمر أو أكثر بجفاف شديد، أو وفاته نتيجة لإسهال مائي حاد.



الفصل الثالث

الوقاية من المرض

إن مرض الكوليرا نادر جداً في البلدان المتقدمة، لكنَّ خطر العدوى بالكوليرا يزداد لدى الأشخاص الذين يسافرون إلى أماكن ينتشر فيها هذا المرض. ويكون خطر العدوى أكبر لدى الأشخاص الذين يعيشون في مناطق تشييع فيها العدوى بالكوليرا حيث تؤلف الحالات الخفيفة أو متوسطة الشدة نسبة 80% من الأشخاص الذين تظهر لديهم أعراض المرض. ويعاني بين 10% و20% من بقية الحالات من إسهال مائي شديد مع ظهور علامات الجفاف. وترمي استراتيجية الوقاية إلى تقليص الوفيات إلى ما لا يتجاوز 1% كحد أ مثل.

فيما يلي الوسائل الرئيسية للوقاية من الكوليرا:

أولاً: دور الطاقم الطبي:

- التدبير العلاجي الصحيح للحالات في الوقت المناسب داخل مراكز علاج الكوليرا.
- التدريب الخاص على التدبير العلاجي لحالات الكوليرا، بما في ذلك تجنب العدوى داخل المستشفيات .
- التوفير المسبق للإمدادات الطبية اللازمة للتدبير العلاجي للحالات (كلوارزم علاج أمراض الإسهال) .

ثانياً: الحد من انتشار العدوى وذلك عن طريق:

- توافر مياه صحية نظيفة ومعالجة، وهذا يعتبر هو حجر الزاوية للحد من انتشار المرض. فمن أهم الأمور المتبعة للوقاية من مرض الكوليرا هو تنقية المياه، حيث ينبغي تعقيم المياه المستخدمة في الطهي والغسيل والشرب بواسطة الغليان، أو المعالجة بالكلور، أو معالجة المياه بالأوزون، أو التعقيم بالضوء فوق البنفسجي أو الترشيح ضد الجراثيم في آية منطقة يتواجد فيها وباء الكوليرا، ويفضل الاقتصار على استخدام المياه والمشروبات المعلبة أو المعبأة في زجاجات .

- استخدام الصابون عند غسل الأيدي قبل الأكل وقبل إطعام الآخرين، وكذلك بعد دخول الحمام، حيث وجد أنه يقلل كثيراً من خطر العدوى. وفي حالة عدم توفر الصابون، يمكن فرك اليدين بالرماد أو بالرمل. وبعد ذلك تُغسل اليدين بالماء النظيف. كما يمكن أيضاً استخدام جل تنظيف اليدين ذي الأساس الكحولي إذا لم يتوفّر الماء أو الصابون.
- يجب الحرص على أن يكون استحمام الكبار، والأطفال، وغسل الملابس، بعيداً تماماً عن مياه الشرب.
- توافر فلاتر آمنة للمياه.
- التثقيف الصحي سواء من وسائل الإعلام، مثل الإذاعة، والتلفاز، والجرائد، وأيضاً من خلال المناهج الدراسية، والقيادات الاجتماعية، وحتى المنابر الدينية.
- تجنب تناول الأطعمة المكشوفة، والخضار الخام، وكذلك الأطعمة مجهلة المصدر، ويفضل تناول الوجبات الساخنة.
- طهي الأسماك والقواقع والمأكولات البحرية طهياً كاملاً حتى تصل الحرارة لجميع أجزائها، وبعد عن تناول المأكولات البحرية النيئة أو غير المطبوخة جيداً.
- تجنب تناول الخضروات بدون غسلها جيداً، وطهيها بشكل جيد.
- غلي الألبان جيداً قبل الاستعمال.
- التخلص من فضلات ومخلفات المرضى بالطرق الصحية كاستخدام المرحاض، أو نظام الصرف الصحي للتخلص من البراز أو حتى دفنه، وعدم التبرّز في أي حوض مائي.
- من الضروري التخلص والمعالجة السليمة لمياه الصرف الناتجة عن ضحايا الكوليرا، والخلص من جميع المواد الملوثة من الشراشف والقماش، فجميع المواد التي تلامس مرضى الكوليرا ينبغي أن تعقم عن طريق غسلهما بماء ساخن باستخدام الكلور المبيض إذا كان ذلك ممكناً، وينبغي تنظيف وتعقيم الأيدي التي تلامس مرضى الكوليرا أو ملابسهم بمياه المعالجة بالكلور أو غيرها من المواد الفعالة ضد الجراثيم.
- استخدام محلول يحتوي على الصودا بنسبة عشرة بالمائة من أجل تنظيف الأسطح.

ثالثاً: تقوية المناعة الطبيعية عن طريق:

- الرضاعة الطبيعية: حيث تبين بالدراسات أنها تحد من أمراض كثيرة منها الالتهابات المعدية وبالتالي الكوليرا، وتزيد من المناعة الطبيعية الضرورية.

- التطعيمات الخاصة بالكوليرا في المناطق الموبوءة أو التي يغلب وصول المرض إليها. وقد ثبت بالدراسات أن استخدام تلك التطعيمات كوقاية سواء كانت قبل ظهور المرض أو حتى بعد وجود المرض يقلل من خطر الإصابة به .

أنواع اللقاحات:

لم توص منظمة الصحة العالمية بحقن لقاح الكوليرا بسبب قلة فعاليته الوقائية وارتفاع معدل حدوث تفاعلات ضائرة. ويتاح اليوم في الأسواق لقاح فموي للكوليرا، مجاز دولياً، وبمخزونات محدودة، وهو صالح لاستعمال المسافرين. ولقد ثبتت مأمونية هذا اللقاح وفعاليته للأفراد البالغين، وكبار السن وكذا الأطفال من عمر سنتين فما فوق، ويقدم هذا اللقاح في جرعتين أو ثلاثة جرعات بفترة فاصلة تتراوح بين 10 أيام و 15 يوماً يجري تناولهما مع 150 ملي لتر من الماء المأمون، ويستعمل هذا اللقاح في مجال الصحة العمومية في إطار حملات التلقيح الواسعة منذ عهد حديث نسبياً . ولقد أصدرت منظمة الصحة العالمية توصيات رسمية باستدامه في حالات الطوارئ الصعبة، وهي تورد ما يلى:

ينبغي دائماً استعمال لقاح الكوليرا الفموي كوسيلة إضافية من وسائل الصحة العمومية ولا يجوز أن يحل محل تدابير المكافحة التي يوصى باتباعها عموماً مثل مياه الشرب المحسنة، والتنقيف الصحي والإذار المبكر بالمرض .

وهناك لقاحان للكوليرا هما:

- ديكورال أو التطعيم الأحادي للكوليرا:

وهو عبارة عن خلايا كاملة مقتولة من جرثومة الكوليرا من كل أنواع (O1) مخلوطاً مع تركيبات لسموم الكوليرا .

ويتمأخذ هذا اللقاح مرتين أو ثلاثة مرات عن طريق الفم على حسب عمر الشخص. وينصح باستخدام هذا النوع من اللقاحات في السن الصغير أيضاً لما دون سن الخامسة، وكذلك الشخص الكبير حيث تتساوى نسبة الوقاية به في كل من المرحلتين العمريتين. وتكون فعالية اللقاح أعلى من 60% لمدة سنتين إلى ثلاث سنوات. أما إذا تم إعطاؤه لمن هم أقل من عام فتكون نسبة فعاليته أقل وقد تم دراسة فعالية هذا القاح في حالات تفشي العدوى في بدول موزمبيق وزانزibar حيث تمأخذ اللقاح قبل تفشي وباء الكوليرا وقد كانت نسبة الوقاية رائعة حيث فاقت 78%. وهذا اللقاح لا يفيد في حالات الإصابة بجرثومة الكوليرا من نوع (O139).

• شانتشول أو اللقاح الثنائي للكولييرا:

وهو عبارة عن خليط من خلايا كاملة مقتولة لجرثومة الكولييرا من النوع (O1) والنوع (O139) بدون إضافة تركيبيات سموم الكولييرا. ويتم أخذ هذا اللقاح مرتين عن طريق الفم من غير أن يكون لعمر الشخص دور في الجرعات. وقد تم دراسة فعالية هذا اللقاح في حالات تفشي العدوى بدول الهند على أكثر من (65,000) من الأشخاص وقد كانت نسب الوقاية تقريباً 67% ، ولم تقتصر الوقاية في فترة إعطاء التطعيم فقط، بل امتدت فعاليته لما بعد خمس سنوات بنسبة 65% للبالغين، بينما كانت 42% للأعمار ما دون الخامسة. هذا وقد تم استعمال هذا اللقاح أيضاً في بنجلاديش على حوالي (260,000) من الأشخاص، وكان فعالاً أيضاً حيث بلغت نسب الوقاية 53% وزادت هذه النسب مع استخدام أساليب الوقاية سالفة الذكر مع التطعيم.

وفي عام 2012م، وعند حدوث نوبة تفشي وباء الكولييرا في غينيا تم استخدام كل من لقاحي الكولييرا في مناطق مختلفة، وكانت نسبة فعاليتهما 95% للنوع الأول و87% للنوع الثاني.



الفصل الرابع

طرق المعالجة

القواعد الأساسية في المعالجة:

- قبل الحديث عن المعالجة لابد من معرفة أمور مهمة وقواعد أساسية وهي:
- معظم الأشخاص المصابين بمكروب الكولييرا لا تظهر عليهم أي أعراض. قد تظهر على بعض المرضى أعراض متوسطة أو خفيفة. يكون قسم ضئيل من الأشخاص الذين يصابون بالمكروب بحاجة إلى معالجة في مرافق صحي، ويتعين على المريض الذي يعاني أعراضًا شديدة أن يتلقى معالجة طبية سريعة.
 - الإسهال يجعل الإنسان يفقد كميات كبيرة من السوائل والأملاح، وهذا يمكن أن يكون خطيرًا بحيث يستلزم معالجة سريعة، وبالتالي فإن السوائل التي يتناولها المريض عن طريق الفم تستطيع تعويض الأملاح والسوائل المفقودة.
 - يمكن توفير العلاج الناجح في الشفاء عن طريق صرف أملاح الإماء الفموي أو سوائل الحقن الوريدي وفقاً لشدة الحالات، ويعتبر التعويض السريع بالسوائل والأملاح في خلال ثلاثة إلى أربع ساعات من الأعراض وهو أساس العلاج لمرض الكولييرا حيث يقلل نسبة الوفيات إلى أقل من 0.2%.
 - وقد ثبت أنه يمكن علاج ما لا يقل عن 80% من المرضى على نحو مناسب بصرف أملاح الإماء الفموي (أكياس أملاح الإماء الفموي المقننة لمنظمة الصحة العالمية/اليونيسيف).
 - إذا أصيب طفل بالإسهال، فعلى الأهل أو الأشخاص الذين يعتنون به أن يستشروا الطبيب سريعاً، حيث إن الإسهال لدى الأطفال الصغار يعد أمراً خطيراً جداً، ومن الممكن أن يؤدي إلى جفاف شديد خلال وقت قصير بل قد يموت الطفل بسبب الإسهال في يوم واحد.
 - في حالات الكولييرا الشديدة، يمكن إعطاء السوائل عن طريق القثطر الوريدي، وهذا يعني إدخال السوائل مباشرة إلى وريد المريض . ويتم هذا الإجراء في أحد المرافق الصحية.
 - يمكن تقديم المضادات الحيوية المناسبة للمصابين بالحالات الشديدة من أجل معالجة الجراثيم الثانية، ولتقليل فترة الإسهال، وتقليل كمية سوائل الإماء اللازمة، واختصار فترة إبراز جرثومة الكولييرا. ويجب الحرص على تناول تلك المضادات الحيوية وفقاً لتعليمات الطبيب، لأن العدوى يمكن أن تتفاقم إذا ما تم التوقف عن تناول الأدوية في وقت مبكر.

- الزنك أو الخارصين، وهو أحد المعادن المهمة، وقد ثبتت فائدة صرف الزنك للأطفال حتى سن الخامسة من العمر في تقليل مدة الإسهال، وخفض حالات الإسهال المتتابعة. وبالتالي فمن الممكن استشارة الطبيب لمعرفة المزيد عما إذا كانت هذه المعالجة مناسبة للطفل أم لا.
- ضمان الحصول على العلاج في الوقت المناسب، ينبغي بقدر المستطاع إقامة مراكز علاج الكولييرا بالقرب من السكان المصابين.

أولاً: تقييم حالة السوائل الفعلية في جسم المصاب:

لإعطاء المريض كمية السوائل المناسبة لابد من تقييم حالة السوائل الفعلية في جسم المصاب التي من خلالها يمكن التنبؤ بدرجة الجفاف و معدل فقدان السوائل والأملاح من حيث كونها (بسيئة أو متوسطة أو شديدة) من خلال ملاحظة ما يلي:

(درجة الوعي والانتباه، حالة العين (فيما إذا كانت في الحالة طبيعية أو غائرة)، شكل الجلد ودرجة مرونته، معدل دقات القلب ودرجة العطش). ولقد تم تجميعها في الجدول الآتي:

(الجدول 1): توضيح وتصنيف لدرجة نقص السوائل والأملاح بجسم المصاب

الجفاف			الفحص
شديد	متوسط	بسيط	
خامد أو فاقد الوعي	قلق أو عصبي	منتبه ومتيقط	درجة الوعي
غائرة جداً وجافة	غائرة	طبيعية	العيون
غير متواجدة	غير متواجدة	متواجدة	الدموع
جاف تماماً	جاف	رطب أو به جفاف بسيط	الفم واللسان
ضعف القراءة عن الشرب أو غير قادر كلياً	زيادة شديدة ويشرب بلهفة	زيادة	العطش
يرجع غير كامل	يرجع لطبيعته في فترة أطول	يرجع لطبيعته بسرعة	قرص الجلد
سرير جداً ويقاد غير محسوس	سرير وضعيف	طبيعي	التبص
أكثر من 10 % من وزن الجسم	من 5 : 10 % من وزن الجسم	أقل من 5 % من وزن الجسم	إفراز السوائل
أكثر من 100 ملي لتر / كيلو جرام	من 50 - 100 ملي لتر / كيلو جرام	أقل من 50 ملي لتر / كيلو جرام	تقييم نقص السوائل

في حالات الوبائيات وكثرة عدد الحالات يمكن استخدام طريقة بسيطة وسريعة لتحديد درجة فقد السوائل وهي كالتالي:

- **الدرجة البسيطة:** وفيها يقل وزن المصاب عن 5% من وزن الجسم الأصلي.
- **الدرجة الشديدة:** وهي التي يقل فيها الوزن أكثر من 10% من وزن الجسم الأصلي.
كما يمكن التنبؤ بمعدل فقد السوائل عن طريق تقدير حساب $1 - 20$ ملي متر / كيلو جرام لكل (كمية تقريبية للسوائل المفقودة) في كل مرة تقيؤ أو إسهال.

ويمكن تصنيف المرضى على ضوء ما سبق ومعاملتهم كالتالى:

أولاً: المرضى أصحاب معدلات نقص سوائل من **الدرجة البسيطة**، وفي حالة من الوعي الذي يسمح بتناول الأدوية عن طريق الفم، ويمكن استخدام الأملام التغويضية الفموية تلك التي تشبه محلول معالجة الجفاف لدى الأطفال وتسمى **بإيماء الفموي**، وقد ثبتت فاعليتها في تغويض الجسم بالسوائل والأملام الازمة، وفي خفض عدد مرات التقيؤ والإسهال.

نبذة عن محلول الإيماء الفموي:



(الشكل 7): صورة أكياس الإيماء الفموي.

يعد الإيماء حجر الزاوية في علاج حالات الإسهال الحاد خاصة الكولييرا وبالتالي فلا بد من البدء به بسرعة عند توقع الإصابة بالمرض. وهذا محلول تم التوصية به من قبل منظمة الصحة العالمية في عام 2002م.

ويتكون هذا محلول من نسب معينة من الأملام (كلوريد الصوديوم - سيترات الصوديوم - كلوريد البوتاسيوم) والسكريات والمعادن. حيث تكون نسبة الأسموّلالية ما بين 200 إلى 310 ملي أسمول لكل لتر ونسبة السكريات به تعادل 3.2% من جملة محلول. وتم اعتبار أن مصدر السكريات قد يكون الجلوكون، الأرز، الحبوب. ولا بد من إذابة محلول بالماء النظيف.

ورغم أن محلول منخفض الملوحة، إلا أن معدلات ظهور أعراض نقص الصوديوم تكون قليلة جداً. وهو الموصى به لتقليل نسبة الضغط التناصحي بالأمعاء، مما يسمح بالتعويض وتقليل معدلات الإسهال دون حدوث انتكasaة للمريض.

والنوع المستخدم فيه مخلوط الأرز كمصدر للسكريات بدلاً من استعمال الجلوكوز؛ هو النوع المفضل حيث تبين أن قلة استعمال الجلوكوز واستعمال ذلك النوع يقلل كثيراً من نوبات الإسهال، ولكن تحضير ذلك النوع من الحاليل ليس بالعمل السهل كما أنه غير مستساغ بالنسبة للأطفال .

طريقة الاستعمال:

يتم إذابة محلول في ماء نظيف بمقدار 200 ملي لتر (مقدار كوب الشاي الكبير)؛ ويتم خلطه جيداً ويعطى الطفل محلول بعد إذابته، بملعقة الشاي الصغيرة بحيث يكون الفارق بين كل ملعقة دقيقة إلى دققتين ويمكن أكثر من دققتين عند وجود ميل إلى القيء، وتكون كمية السائل التعويضية من 50 إلى 100 ملي لتر (من ربع إلى نصف الكوب) بعد كل مرة يحدث فيها الإسهال في حالات الأطفال الأقل من سنتين، وفي حالات الأطفال من سنتين إلى 10 سنوات يعطى مقدار 100 إلى 200 ملي لتر من محلول (من نصف إلى كل الكوب) بعد كل مرة يحدث فيها الإسهال، وفي الأعمار أكبر من 10 سنوات يتم إعطاء محلول بقدر الإمكان وحتى من الكوب نفسه ولكن بمقادير بسيطة تدريجياً حتى لا يحدث قيء.

داعي الاستعمال:

تشمل كل حالات الإسهال البسيطة والمتوسطة ويمكن للمربيض عندئذ استعمال محلول عن طريق الفم .

موانع الاستعمال:

- تشمل كل حالات القيء الشديد التي تعيق الاستعمال الفموي. كذلك حالات اشتباه انسداد الأمعاء الوظيفي (كخل في حركة الأمعاء) أو العضوي (كتق بالأمعاء)، وكذلك تغير بدرجة الوعي أو وجود جفاف شديد. وفي بعض الحالات متوسطة الشدة يمكن استخدام عقارات مثبتة القيء ومنهم ما يسمى أوندنسينيترون حيث قد ثبتت فعاليته، ولكن لا ينصح بتعدد استخدامه للشخص الواحد .
- خطورة استعمال المشروبات مثل عصير الفاكهة والمشروبات الغازية، والمشروبات الرياضية مع ما تحتويه من قلة مستوى الصوديوم إلا أنها تحتوي على نسب سكريات عالية مما تزيد من الضغط التناهسي داخل الأمعاء، التي بدورها قد تزيد من الإسهال وبالتالي فقدان الأملاح مما يجعل حالة المصاب تسوء وكذا القهوة والشاي كثیر السكر لدوره في زيادة إفراز البول الذي يؤدي لفقد سوائل أكثر .

- قلة فائدة استعمال المشروبات الغنية بالأملاح كشوربة الدجاج مثلاً، وذلك نظراً لما تحتويه من أملاح حيث إنها أيضاً تزيد من الضغط التناصحي داخل الأمعاء، وتزيد من ملح الصوديوم داخل الدم، وقد تؤدي إلى آثار وأعراض خطيرة وغير مرغوب فيها، إلا أنه عند الضرورة يمكن استعمالها مع تقليل نسبة الأملاح .
- ويمكن حساب كميات السوائل التعويضية إجمالاً في الحالات ذات النقص البسيط أو المتوسط في السوائل داخل الجسم التي من الممكن أن يتم علاجها عن طريق الفم خلال اليوم وعلى مدى أربع وعشرين ساعة بطريقة سهلة عن طريق معرفة سن الشخص المصاب ومن خلال توقع وزنه - إذا لم يكن الوزن معروفاً، وهذا ما سنوضحه من خلال الجدول التالي :

(الجدول 2): حساب كمية السوائل التعويضية.

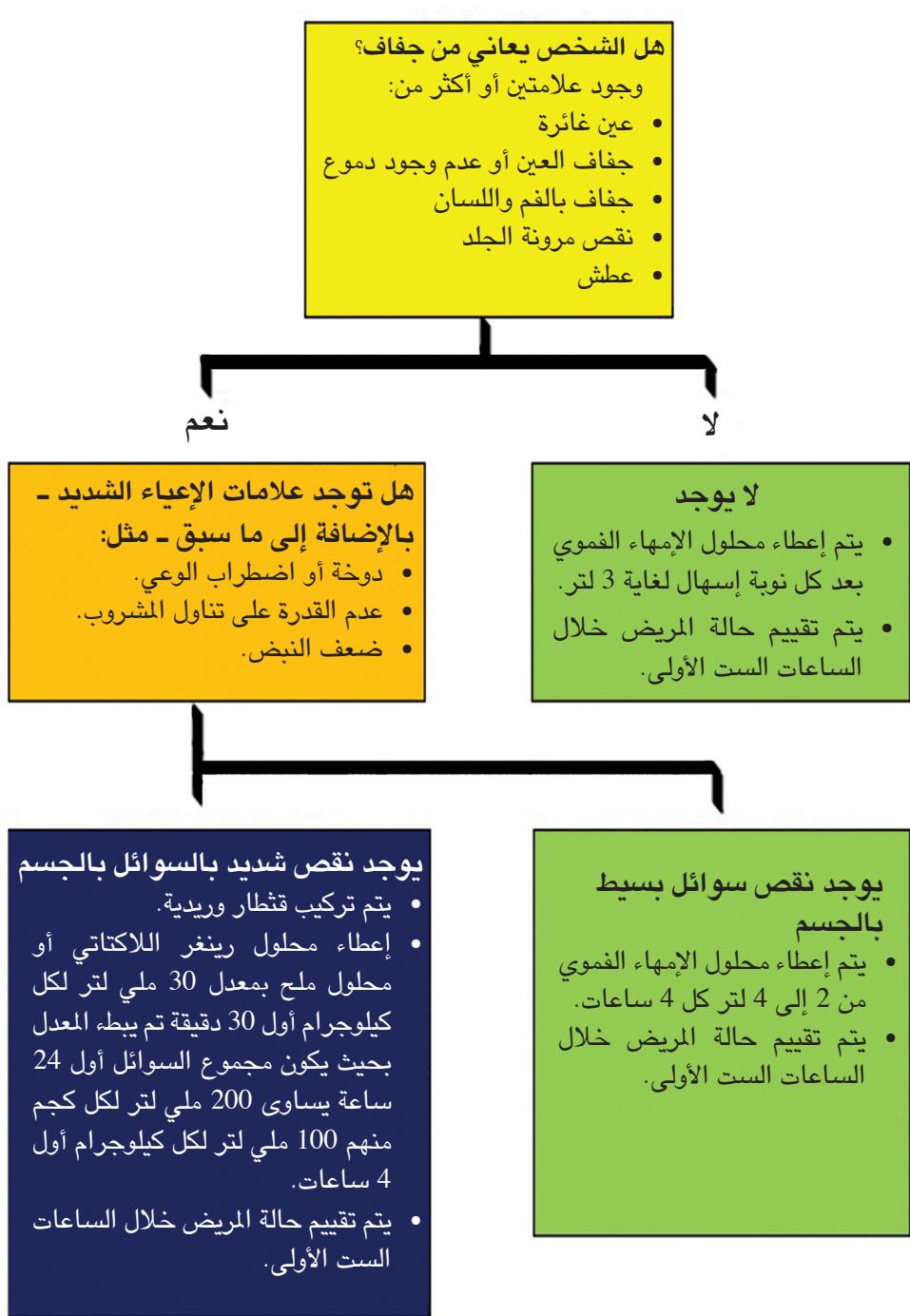
كمية السوائل التعويضية	الوزن	السن
من (200-400) ملي لتر	أقل من 5 كيلو جرام	أقل من 4 أشهر
من (400-600) ملي لتر	من (5-8) كيلو جرام	من 4 أشهر إلى 12 شهراً
من (600-800) ملي لتر	من (8-11) كيلو جرام	من شهر إلى شهرين
من (800-1200) ملي لتر	من (11-16) كيلو جرام	من شهرين إلى 4 أشهر
من (1200-2200) ملي لتر	من (16-30) كيلو جرام	من 5 أشهر إلى 14 شهراً
من (2200-4400) ملي لتر	أكثر من 30 كيلو جرام	أكبر من 14 شهراً

ثانياً: المرضى ذوي معدلات نقص السوائل من الدرجة الشديدة أو أقل وليس عندهم من الوعي ما يستطيعون به استعمال الأدوية عن طريق الفم، وكذلك يُشتبه بوجود ضعف في حركة الأمعاء، فلابد من استخدام المحاليل عن طريق **الحقن الوريدي** الذي يعطى بكمية تتراوح ما بين (200 - 350) ملي لتر لكل كيلوجرام على مدار الأربع والعشرين ساعة. ومن جملة أنواع المحاليل الوريدية فإن محلول رينغر اللاكتاتي هو المفضل في الاستعمال وذلك نظراً لما يحتويه من جرعات مناسبة من (البوتاسيوم - الكالسيوم - الكلوريد - اللاكتات وبيكربونات الصوديوم). ولا بأس من استعمال أنواع أخرى من المحاليل تكون بها نسبة جلوكوز، حيث يفيد في بعض الحالات التي تقل فيها معدلات السكر.

ويتم البدء بمعدل 100 ملي لتر لكل كيلوجرام في خلال الساعات الثلاث الأولى للشخص البالغ أو في خلال خمس ساعات للأطفال الأقل من عام. هذا، مع الأخذ في الاعتبار من إعطاء 30 ملي لتر لكل كيلوجرام من محلول في أول نصف ساعة للشخص للبالغ أو أول ساعة للطفل الأقل من عام. ومن خلال متابعة المصاب، لا بد من رصد استجابته للسوائل عن طريق حالة الوعي والعلامات الحيوية باستمرار، وكذلك معدلات فقد السوائل حتى يتسعى إعطاء المحاليل المناسبة في التوقيت المناسب فمثلاً عند الحالات الشديدة الجفاف يتم الإيماء. وقد تم تلخيص ما سبق الإشارة إليه في (الشكل 9).



(الشكل 8): عبوة محلول رينغر اللاكتاتي.



والجدول الآتي يبين تفصيلياً نسب الأملال المفقودة، وكذلك نسب وجودها بالسوائل المتاحة واستخدامها:

(الجدول 3): توضيح لنسب الأملال المفقودة أو التي في محاليل الإمهاء.

البيانات	الكريبوهيدرات	البيكربونات	الكلوريد	البوتاسيوم	الصوديوم	البيانات
فقدان ملح الصوديوم في الكولييرا أعلى من غيره	-	45	100	20	130	الكولييرا في البالغين
	-	30	90	30	100	الكولييرا في الأطفال
	-	20	25	35	50	سبب غير الكولييرا
يفضل محلول الرينفر اللاكتاتي عن محلول الملح نظراً لاحتوائه على نسبة أعلى في البوتاسيوم والبيكربونات عن محلول الملح. أما محلول الكولييرا فيفضل لاحتوائه كذلك على الجلوكونز	-	28	109	4	130	محلول الرينفر اللاكتاتي
	-	.	154	0	154	محلول الملح
	140	48	154	13	133	محلول ملح الكولييرا
محلول منظمة الصحة العالمية يعتمد على الجلوكونز كمصدر للكريبوهيدرات. أما المعالج بالأرز فيهيتم بتقليل عدد أيام الإسهال. والمحلول المصنوع بالبيت يفيد عند الطوارئ كبديل.	75 (جلوكونز)	10	65	20	75	محلول منظمة الصحة العالمية 2002
	27 (أرز)	10	65	20	75	المحلول المعالج بالأرز
	75	0	75	0	75	المحلول التحضيري 2/1 (بالبيت) معلقة ملح + 6 ملاعق سكر + 1 لتر ماء نظيف

ثانياً: استخدام المضادات الحيوية:

- تقلل من نوبات وزمن الإسهال، فهي تقلل من معدلات فقد السوائل بصفة عامة بمقدار قد يصل إلى 50%.
- تقلل أيضاً من معدلات تكاثر جرثومية الكوليرا ونزلتها.
- تعد كعامل مساعد مع استخدام محاليل الإمهاء في حالات الجفاف وفقد السوائل في الحالات المتوسطة والشديدة.
- تعطى بالفم بعد توقف القيء وبعد إحلال وتعويض السوائل.
- إن استخدام عقارات الماكروليد والفلوروكيينولون. والتراسيكيلين يعتبر الأفضل من جموع المضادات الحيوية المعروفة.
- بالنسبة إلى عقار التراسيكيلين في جرعة 500 ملي جرام كل 6 ساعات لمدة يومين فقد ثبتت كفاءته وفعاليته، وتتساوى معه مفعول دوكسي سيكلين في جرعة واحدة 300 ملي جرام. ونظراً لكثره حدوث مقاومة ومناعة للمicrobe ضد هذين النوعين، فينصح بعدم استخدامهما بكثرة إلا في حالات ثبوت حساسية المicrobe لهما عن طريق زراعة المicrobe.
- في حالات فشل التراسيكيلين والدوسيسيكيلين أو حدوث مناعة للمicrobe ضدهما فيمكن استخدام عقار الفلوروكيينولون أو الماكروليدات (إريثروميسين 12.5 ملي جرام لكل كيلوجرام كل 6 ساعات لمدة 3 أيام أو أزيثروميسين 20 ملي جرام لكل كيلو جرام كجرعة واحدة).
- إذا لم تثبت فعالية عقارات الماكروليدات، فيمكن استخدام عقار سيفirofloxacin في جرعة واحدة 1000 ملي جرام. حيث ثبتت كفاءته حينما تم استخدامه في بنجلاديش، وتفوق على عقار دوكسي سيكلين في إنهاء وجود المicrobe بالبراز.

ويتم التفضيل بين المضادات الحيوية سالفة الذكر على حسب التالي:

- توافرها أثناء العلاج.
- حالة الشخص المراد إعطائه (حسب السن والجنس ووجود حمل أو لا).
- وجود نفع أو عدمه عند الاستعمال.
- أنماط المقاومة المحلية للمضاد.
- في حالات الإصابة بالمicrobes غير(O₁) وغير(O₁₃₉) التي تسبب جروحاً، يكون تعقيم الجرح وإزالة الجلد المصاب وأخذ المضادات الحيوية اللازمة كأحد طرق المعالجة.

ثالثاً: التغذية السليمة:

كما هو الحال مع أسباب الإسهال الأخرى، لابد من التغذية السليمة واستئناف تناول الطعام بأسرع وقت ممكن بعد البدء بتصحيح حالة السوائل واستطاعة المريض القدرة على تناول الطعام. كذلك لابد من منح المرضى قدرأً وفيراً من الفيتامينات لمنع سوء التغذية وتسهيل وتحسين الوظائف المعاوية الطبيعية. وقد ثبت أهمية الزنك وفيتامينات A في مثل تلك الحالات. والجدول الآتي يبين مجموع تلك المضادات وجرعاتها:

(الجدول 4): جرعات المضادات الحيوية.

الملاحظات	الجرعة للبالغين	الجرعة للأطفال	المضاد الحيوي	المجموعة
لا ينصح به للحوامل والأطفال ما دون سن الثامنة. لوحظ تكون مناعة ضده. ومنع ذلك فهو المفضل للعلاج في حالات الوبائيات.	300 مجم (جرعة واحدة)	4-5 ملي جرام / كيلوجرام (جرعة واحدة)	دوкси سيكلين	التتراسيكلين
الجرعة الواحدة من أريثروميسين هي المفضلة في العلاج	500 ملي جرام (4 مرات يومياً ولدة 3 أيام)	50 ملي جرام / كيلوجرام كل 24 ساعة (تقسم الجرعة اليومية على 4 مرات ولدة 3 أيام)	تتراسكلين	
لا ينصح به للحوامل والأطفال ما دون سن الثامنة. لوحظ قلة تحمله في إفريقيا وأسيا.	1 جرام (جرعة واحدة)	20 ملي جرام / كيلوجرام (جرعة واحدة)	أزيثروميسين	ماكروليد
	500 ملي جرام (4 مرات يومياً ولدة 3 أيام)	40 ملي جرام / كيلوجرام / 24 ساعة (تقسم الجرعة اليومية على 4 مرات ولدة 3 أيام)	إريثروميسين	
	1 جرام (جرعة واحدة)	20 ملي جرام / كيلوجرام (جرعة واحدة)	بيروفلوكساسين	فلوروكتينولون

توصيات المنظمة للبلدان المجاورة غير المتأثرة:

ينبغي للبلدان المجاورة لمنطقة ما متأثرة بالكوليرا تنفيذ التدابير التالية:

- تعزيز التأهب والاستجابة السريعة لأية فاشية في حالة انتشار الكوليرا عبر الحدود، والحد من عواقبها.
- تعزيز الترصد للتوصل إلى تحسين البيانات الازمة لتقدير مخاطر الفاشيات والكشف المبكر عنها، بما في ذلك إنشاء نظام للرصد الفعال.

مع ذلك، ينبع تجنب التدابير التالية بالنظر للتثبت من عدم فعاليتها، ولكونها مكلفة وغير مفيدة:

1. المعالجة الروتينية للمجتمع بالمضادات الحيوية، أو التطبيق واسع النطاق لعناصر الوقاية الكيميائية، فهما لا يحدا من انتشار الكوليرا، وقد تكون لهما آثار معاكسة من خلال تزايد مقاومة المضادات الحيوية ومنح شعور كاذب بالأمان.
2. فرض قيود على السفر والإتجار بين شتى مناطق البلد الواحد.
3. تقديم إثبات بتلقي لقاح الكوليرا لغرض دخول ذلك البلد. حيث لم تعد شهادة التطعيم الدولية تخصص خانة خاصة لتسجيل لقاحات الكوليرا. وقد حذفت منظمة الصحة العالمية في عام 1973 شرط تقديم شهادة التطعيم ضد الكوليرا من اللوائح الصحية الدولية.
4. إقامة حزام صحي على الحدود، فهو تدبير يؤدي إلى تحويل الموارد، ويعوق روح التعاون المثمر بين المؤسسات والبلدان عوضاً عن توحيد الجهود.

معدلات الوفاة:

- في حالات الإصابة: تتراوح نسبة الوفيات ما بين 70-50% بين البالغين إذا لم يتم علاجها سريعاً.
- وفي الأطفال قد تصل إلى 80%.
- وفي الأجنة - للأم المصابة - قد تصل إلى 50% في الثلث الأخير للحمل.
- إذا تم العلاج الفوري والسريري فتنخفض معدلات إلى ما دون 0.5%.

المراجع

References

المراجع العربية

- الوقاية من فاشيات الكوليرا ومكافحتها: سياسة وتوصيات منظمة الصحة العالمية: صحيفه وقائع منظمة الصحة العالمية بشأن الكوليرا حزيران / يونيو 2010.

المراجع الأجنبية

- Khan AI, Chowdhury F, Leung DT, et al. Cholera in pregnancy: Clinical and immunological aspects. Int J Infect Dis 2015.
- Qadri F, Ali M, Chowdhury F, et al. Feasibility and effectiveness of oral cholera vaccine in an urban endemic setting in Bangladesh: a cluster randomised open-label trial. Lancet 2015. Topic 2704 Version 19.0
- Uptodate.com vibrio cholera over view 2015.
- Bhattacharya SK, Sur D, Ali M, et al. 5 year efficacy of a bivalent killed whole-cell oral cholera vaccine in Kolkata, India: a cluster-randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet Infect Dis 2013; 13:1050.
- O'Connor KA, Cartwright E, Loharikar A, et al. Risk factors early in the 2010 cholera epidemic, Haiti. Emerg Infect Dis 2011; 17:2136.
- Larocque RC, Sabeti P, Duggal P, et al. A variant in long palate, lung and nasal epithelium clone 1 is associated with cholera in a Bangladeshi population. Genes Immune 2009; 10:267.
- Nair GB, Qadri F, Holmgren J, et al. Cholera due to altered El Tor strains of Vibrio cholerae O1 in Bangladesh. J Clin Microbiol 2006; 44:4211.

- World Health Organization. The treatment of diarrhoea, a manual for physicians and other senior health workers. 4th revision, 2005.
- Abbott SL: *Aeromonas*. In: *Manual of Clinical Microbiology*, 8th ed. Murray PR et al (editors). ASM Press, 2003.
- Farmer JJ III, Janda JM, Birkhead K: *Vibrio*. In: *Manual of Clinical Microbiology*, 8th ed. Murray PR et al (editors). ASM Press, 2003.
- Glass RI, Svennerholm AM, Stoll BJ, et al. Protection against cholera in breast-fed children by antibodies in breast milk. *N Engl J Med* 1983; 308:1389.

إصدارات

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

أولاً: سلسلة الثقافة الصحية والأمراض المعدية

- تأليف: د. صاحب القبطان 1 - الأسنان وصحة الإنسان
- تأليف: د. لطفي الشربيني 2 - الدليل الموجز في الطب النفسي
- تأليف: د. خالد محمد دياب 3 - أمراض الجهاز الحركي
- تأليف: د. محمود سعيد شلهوب 4 - الإمكانية الجنسية والعمق
- تأليف: د. ضياء الدين الجماش 5 - الدليل الموجز عن أمراض الصدر
- تأليف الصيدلي: محمود ياسين 6 - الدواء والإدمان
- تأليف: د. عبدالرزاق السباعي 7 - جهاز الهضم
- تأليف: د. لطفية كمال علوان 8 - المعالجة بالوخز الإبرى
- تأليف: د. عادل ملا حسين التركيت 9 - التمنيع والأمراض المعدية
- تأليف: د. لطفي الشربيني 10 - النوم والصحة
- تأليف: د. ماهر مصطفى عطري 11 - التدخين والصحة
- تأليف: د. عبير فوزي محمد عبدالوهاب 12 - الأمراض الجلدية في الأطفال
- تأليف: د. ناصر بوكلبي حسن 13 - صحة البيئة
- تأليف: د. أحمد دهمان 14 - العقم: أسبابه وعلاجه
- تأليف: د. حسان أحمد قمحية 15 - فرط ضغط الدم
- تأليف: د. سيد الحديدي 16 - المخدرات والمسكرات والصحة العامة
- تأليف: د. ندى السباعي 17 - أساليب التمريض المنزلي
- تأليف: د. چاکلین ولسن 18 - ماذا تفعل لو كنت مريضاً
- تأليف: د. محمد المشاوي 19 - كل شيء عن الربو

- تأليف: د. مصطفى أحمد القباني 20 - أورام الثدي
- تأليف: أ. سعاد الشامر 21 - العلاج الطبيعي للأمراض الصدرية عند الأطفال
- تأليف: د. أحمد شوقي 22 - تغذية الأطفال
- تأليف: د. موسى حيدر قاسه 23 - صحتك في الحج
- تأليف: د. لطفي الشربيني 24 - الصرع، المرض.. والعلاج
- تأليف: د. منال طبيلة 25 - فو الطفل
- تأليف: د. أحمد الخولي 26 - السُّمنة
- تأليف: د. إبراهيم الصياد 27 - البُهَاق
- تأليف: د. جمال جودة 28 - طب الطوارئ
- تأليف: د. أحمد فرج الحسانين 29 - الحساسية (الأرجية)
- تأليف: د. عبدالرحمن لطفي عبد الرحمن 30 - سلامه المريض
- تأليف: د. سلام محمد أبو شعبان 31 - طب السفر
- تأليف: د. خالد مدنى 32 - التغذية الصحية
- تأليف: د. حباة المزیدي 33 - صحة أسنان طفلك
- تأليف: د. منال طبيلة 34 - الخلل الوظيفي لللغة الدرقية عند الأطفال
- تأليف: د. سعيد نسيب أبو سعدة 35 - زرع الأسنان
- تأليف: د. أحمد سيف النصر 36 - الأمراض المنقوله جنسياً
- تأليف: د. عهد عمر عرفة 37 - القشطرة القلبية
- تأليف: د. ضياء الدين جماس 38 - الفحص الطبي الدوري
- تأليف: د. فاطمة محمد المأمون 39 - الغبار والصحة
- تأليف: د. سُرى سبع العيش 40 - الكاتاراكت (الساد العيني)
- تأليف: د. ياسر حسين الحسيني 41 - السمنة عند الأطفال

تأليف: د. سعاد يحيى المستكاوي	42 - الشخير
تأليف: د. سيد الحديدي	43 - زرع الأعضاء
تأليف: د. محمد عبدالله إسماعيل	44 - تساقط الشعر
تأليف: د. محمد عبيد الأحمد	45 - سن الإياس
تأليف: د. محمد صبري	46 - الاكتئاب
تأليف: د. لطفية كمال علوان	47 - العجز السمعي
تأليف: د. علاء الدين حسني	48 - الطب البديل (في علاج بعض الأمراض)
تأليف: د. أحمد علي يوسف	49 - استخدامات الليزر في الطب
تأليف: د. وفاء أحمد الحشاش	50 - متلازمة القولون العصبي
تأليف: د. عبد الرزاق سري السباعي	51 - سلس البول عند النساء (الأسباب - العلاج)
تأليف: د. هنا حامد المسوكر	52 - الشعرانية «المرأة المشعرة»
تأليف: د. وائل محمد صبح	53 - الإخصاب الاصطناعي
تأليف: د. محمد براء الجندي	54 - أمراض الفم واللثة
تأليف: د. رُلَى سليم المختار	55 - جراحة المنظار
تأليف: د. ندى سعد الله السباعي	56 - الاستشارة قبل الزواج
تأليف: د. ندى سعد الله السباعي	57 - التثقيف الصحي
تأليف: د. حسان عدنان البارد	58 - الضعف الجنسي
تأليف: د. لطفي عبد العزيز الشربيني	59 - الشباب والثقافة الجنسية
تأليف: د. سلام أبو شعبان	60 - الوجبات السريعة وصحة المجتمع
تأليف: د. موسى حيدر قاسه	61 - الأخلايا الجذعية
تأليف: د. عبير محمد عدس	62 - ألزهايمير (الخرف المبكر)
تأليف: د. أحمد خليل	63 - الأمراض المعدية
تأليف: د. ماهر الحناتي	64 - آداب زيارة المريض
تأليف: د. بشار الجمال	65 - الأدوية الأساسية
تأليف: د. جُلنار الحديدي	66 - السعال

- 67 - تغذية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة
- تأليف: د. خالد المدنى
- 68 - الأمراض الشرجية
- تأليف: د. رئى المختار
- 69 - النفايات الطبية
- تأليف: د. جمال جوده
- 70 - آلام الظهر
- تأليف: د. محمود الزغبي
- 71 - متلازمة العوز المناعي المكتسب (الإيدز)
- تأليف: د. أين محمود مرعي
- 72 - التهاب الكبد
- تأليف: د. محمد حسن بركات
- 73 - الأشعة التداخلية
- تأليف: د. بدر محمد المراد
- 74 - سلس البول
- تأليف: د. حسن عبد العظيم محمد
- 75 - المكمالت الغذائية
- تأليف: د. أحمد محمد الخولي
- 76 - التسمم الغذائي
- تأليف: د. عبدالمنعم محمود الباز
- 77 - أسرار النوم
- تأليف: د. منال محمد طبالة
- 78 - التطعيمات الأساسية لدى الأطفال
- تأليف: د. أشرف إبراهيم سليم
- 79 - التوحد
- تأليف: د. سميرة عبد اللطيف السعد
- 80 - التهاب الزائدة الدودية
- تأليف: د. كفاح محسن أبو راس
- 81 - الحمل عالي الخطورة
- تأليف: د. صلاح محمد ثابت
- 82 - جودة الخدمات الصحية
- تأليف: د. علي أحمد عرفه
- 83 - التغذية والسرطان وأسس الوقاية
- تأليف: د. عبد الرحمن عبيد مصيقر
- 84 - أنماط الحياة اليومية والصحة
- تأليف: د. عادل أحمد الزايد
- 85 - حرقة المعدة
- تأليف: د. وفاء أحمد الحشاش
- 86 - وحدة العناية المركزية
- تأليف: د. عادل محمد السيسي
- 87 - الأمراض الروماتزمية
- تأليف: د. طالب محمد الحلبي
- 88 - رعاية المراهقين
- تأليف: د. ازدهار عبد الله العنجري
- 89 - الغنغرينة
- تأليف: د. نيرمين سمير شنودة
- 90 - الماء والصحة
- تأليف: د. لياء زكريا أبو زيد

- | | |
|------------------------------------|--|
| تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله | 91 - الطب الصيني |
| تأليف: د. نورا أحمد الرفاعي | 92 - وسائل منع الحمل |
| تأليف: د. نسرين كمال عبد الله | 93 - الداء السكري |
| تأليف: د. محمد حسن القباني | 94 - الرياضة والصحة |
| تأليف: د. محمد عبد العاطي سلامة | 95 - سلطان الجلد |
| تأليف: د. نيرمين قطب إبراهيم | 96 - جلطات الجسم |
| تأليف: د. عزة السيد العراقي | 97 - مرض النوم (سلسلة الأمراض المعدية) |
| تأليف: د. مها جاسم بورسللي | 98 - سرطان الدم (اللوكيمية) |
| تأليف: د. أحمد حسن عامر | 99 - الكولييرا (سلسلة الأمراض المعدية) |

ثانياً: مجلة تعریب الطب

- | | |
|---------------------------------------|--|
| أمراض القلب والأوعية الدموية | 1 - العدد الأول «يناير 1997» |
| مدخل إلى الطب النفسي | 2 - العدد الثاني «أبريل 1997» |
| الخصوصية ووسائل منع الحمل | 3 - العدد الثالث «يوليو 1997» |
| الداء السكري (الجزء الأول) | 4 - العدد الرابع «أكتوبر 1997» |
| الداء السكري (الجزء الثاني) | 5 - العدد الخامس «فبراير 1998» |
| مدخل إلى المعالجة الجينية | 6 - العدد السادس «يونيو 1998» |
| الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الأول) | 7 - العدد السابع «نوفمبر 1998» |
| الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الثاني) | 8 - العدد الثامن «فبراير 1999» |
| الفشل الكلوي | 9 - العدد التاسع «سبتمبر 1999» |
| المرأة بعد الأربعين | 10 - العدد العاشر «مارس 2000» |
| السمنة المشكّلة والخل | 11 - العدد الحادي عشر «سبتمبر 2000» |
| الجينيوم هذا المجهول | 12 - العدد الثاني عشر «يونيو 2001» |
| الحرب البيولوجية | 13 - العدد الثالث عشر «مايو 2002» |
| التطبيب عن بعد | 14 - العدد الرابع عشر «مارس 2003» |
| اللغة والدماغ | 15 - العدد الخامس عشر «أبريل 2004» |
| المalaria | 16 - العدد السادس عشر «يناير 2005» |
| مرض ألوهامير | 17 - العدد السابع عشر «نوفمبر 2005» |
| أنفلونزا الطيور | 18 - العدد الثامن عشر «مايو 2006» |
| التدخين: الداء والدواء (الجزء الأول) | 19 - العدد التاسع عشر «يناير 2007» |
| التدخين: الداء والدواء (الجزء الثاني) | 20 - العدد العشرون «يونيو 2007» |
| البيئة والصحة (الجزء الأول) | 21 - العدد الحادي والعشرون «فبراير 2008» |
| البيئة والصحة (الجزء الثاني) | 22 - العدد الثاني والعشرون «يونيو 2008» |
| الألم.. «الأنواع، الأسباب، العلاج» | 23 - العدد الثالث والعشرون «نوفمبر 2008» |
| الأخطاء الطبية | 24 - العدد الرابع والعشرون «فبراير 2009» |

- اللقاءات.. وصحة الإنسان
- الطبيب والمجتمع
- الجلد.. الكاشف.. الساتر
- الجراحات التجميلية
- العظام والمفاصل... كيف تحافظ عليها؟
- الكلى ... كيف نرعاها ونداويها؟
- آلام أسفل الظهر
- شاشة العظام
- إصابة الملاعب «آلام الكتف.. الركبة.. الكاحل»
- العلاج الطبيعي لذوي الاحتياجات الخاصة
- العلاج الطبيعي التالي للعمليات الجراحية
- العلاج الطبيعي المائي
- طب الأعماق.. العلاج بالأكسجين المضغوط
- الاستعداد لقضاء عطلة صيفية بدون أمراض
- تغير الساعة البيولوجية في المسافات الطويلة
- علاج بلا دواء ... عالج أمراضك بالغذاء
- علاج بلا دواء ... العلاج بالرياضة
- علاج بلا دواء ... المعالجة النفسية
- جرحات إنفاص الوزن: عملية تكميم المعدة ... ما لها وما عليها
- جرحات إنفاص الوزن: جراحة تطويق المعدة
(ربط المعدة)
- جرحات إنفاص الوزن: عملية تحويل المسار
(المجازة المعدية)
- أمراض الشيخوخة العصبية: التصلب المتعدد
- أمراض الشيخوخة العصبية: مرض الخرف
- 25 - العدد الخامس والعشرون «يونيو 2009»
- 26 - العدد السادس والعشرون «أكتوبر 2009»
- 27 - العدد السابع والعشرون «يناير 2010»
- 28 - العدد الثامن والعشرون «أبريل 2010»
- 29 - العدد التاسع والعشرون «يوليو 2010»
- 30 - العدد الثلاثون «أكتوبر 2010»
- 31 - العدد الحادي والثلاثون «فبراير 2011»
- 32 - العدد الثاني والثلاثون «يونيو 2011»
- 33 - العدد الثالث والثلاثون «نوفمبر 2011»
- 34 - العدد الرابع والثلاثون «فبراير 2012»
- 35 - العدد الخامس والثلاثون «يونيو 2012»
- 36 - العدد السادس والثلاثون «أكتوبر 2012»
- 37 - العدد السابع والثلاثون «فبراير 2013»
- 38 - العدد الثامن والثلاثون «يونيو 2013»
- 39 - العدد التاسع والثلاثون «أكتوبر 2013»
- 40 - العدد الأربعون «فبراير 2014»
- 41 - العدد الحادي والأربعون «يونيو 2014»
- 42 - العدد الثاني والأربعون «أكتوبر 2014»
- 43 - العدد الثالث والأربعون «فبراير 2015»
- 44 - العدد الرابع والأربعون «يونيو 2015»
- 45 - العدد الخامس والأربعون «أكتوبر 2015»
- 46 - العدد السادس والأربعون «فبراير 2016»
- 47 - العدد السابع والأربعون «يونيو 2016»



ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE (ACMLS)

The Arab Center for Authorship and Translation of Health Science (ACMLS) is an Arab regional organization established in 1980 and derived from the Council of Arab Ministers of Public Health, the Arab League and its permanent headquarters is in Kuwait.

ACMLS has the following objectives:

- Provision of scientific & practical methods for teaching the medical sciences in the Arab World.
- Exchange of knowledge, sciences, information and researches between Arab and other cultures in all medical health fields.
- Promotion & encouragement of authorship and translation in Arabic language in the fields of health sciences.
- The issuing of periodicals, medical literature and the main tools for building the Arabic medical information infrastructure.
- Surveying, collecting, organizing of Arabic medical literature to build a current bibliographic data base.
- Translation of medical researches into Arabic Language.
- Building of Arabic medical curricula to serve medical and science Institutions and Colleges.

ACMLS consists of a board of trustees supervising ACMLS general secretariate and its four main departments. ACMLS is concerned with preparing integrated plans for Arab authorship & translation in medical fields, such as directories, encyclopedias, dictionaries, essential surveys, aimed at building the Arab medical information infrastructure.

ACMLS is responsible for disseminating the main information services for the Arab medical literature.

© COPYRIGHT - 2016

**ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF
HEALTH SCIENCE**

ISBN: 978-99966-34-93-2

All Rights Reserved, No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form, or by any means; electronic, mechanical, photocopying, or otherwise, without the prior written permission of the Publisher.

**ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF
HEALTH SCIENCE
(ACMLS - KUWAIT)**

P.O. Box 5225, Safat 13053, Kuwait

Tel. : + (965) 25338610/5338611

Fax. : + (965) 25338618/5338619

E-Mail: acmls@acmls.org

<http://www.acmls.org>

Printed and Bound in the State of Kuwait.



**ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND
TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE (ACMLS)
KUWAIT**

Cholera

By

Dr. Ahmad Hasan Amer

Revised by

Arab Center for Authorship and Translation of Health Science

**Health Education Series
(Infections Diseases)**