(8-1)
الأمراض المعدية

أحياء الصف 12

الأهداف

8-1 يذكر أن الأمراض المعدية تسببها مسببات مرضية وهي قابلة للانتقال.

8-2 يذكر اسم ونوع المسبب المرضي الذي يسبب كلًا من الأمراض الآتية:

- الملاريا- يسببها طفيليات بلازموديوم فالسيباروم، وبلازموديوم ملاريا، وبلازموديوم أوفال، وبلازموديوم فيفاكس
- HIV الإيدز - يسببه فيروس نقص المناعة البشرية ( )HIV
- السُّلّ TB تسببه بكتيريا المُتَفطّرة السُلّيّة وبكتيريا المُتَفطّرة البقرية.

8-3 يشرح كيفية انتقال الملاريا، و HIV ، والسلّ.

8-4 يناقش العوامل البيولوجية والاجتماعية والاقتصادية الواجب مراعاتها للوقاية من الملاريا، والإيدز والسلّ، والسيطرة عليها. تفاصيل دورة حياة طفيلي الملاريا ليست مطلوبة

الأمراض المعدية

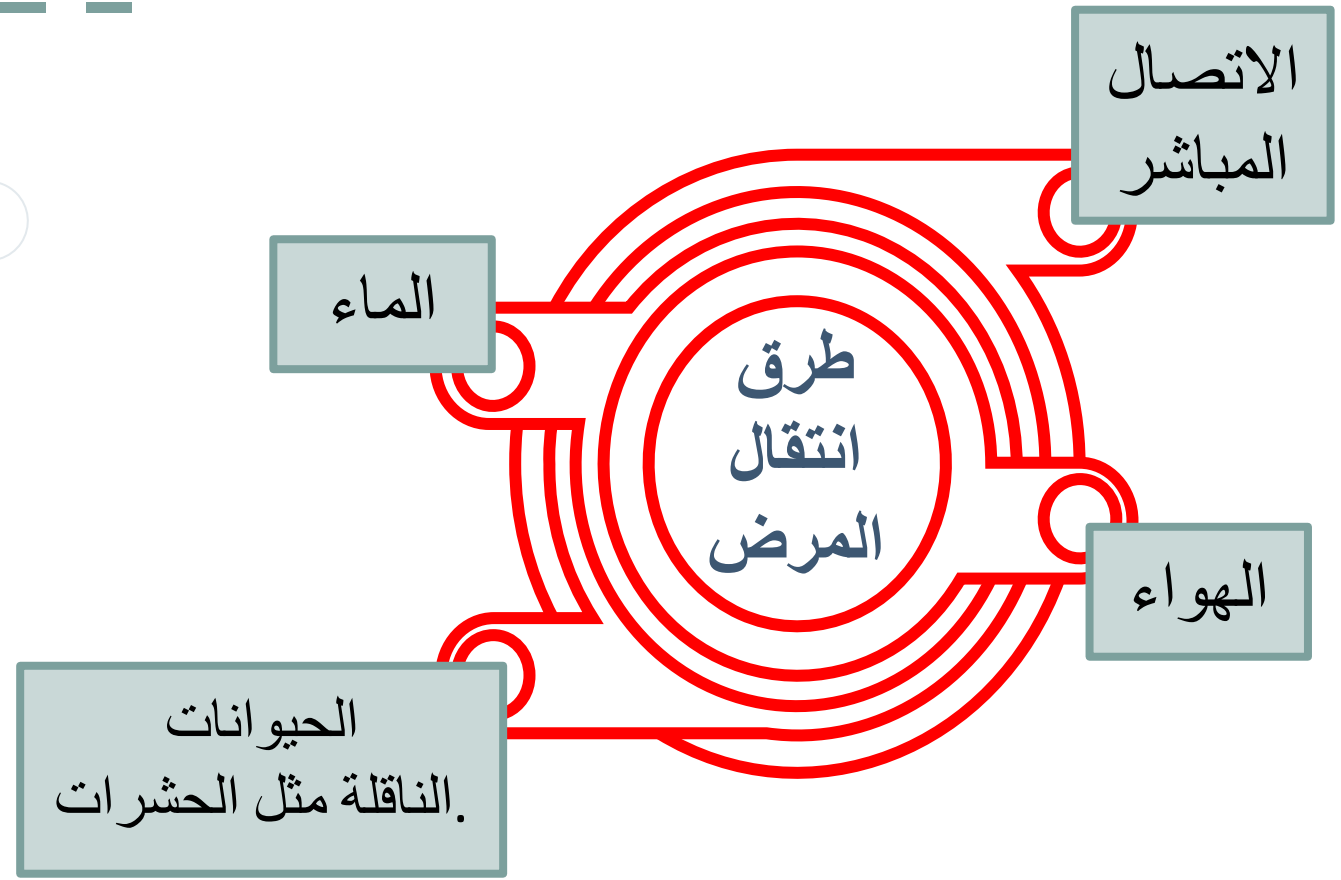
Infectious diseases
هي الأمراض التي تسببها كائنات حية

المسببات المرضية

Pathogens
هي الكائنات التي تسبب المرض

انتقال المرض

Disease transmission
نقل مسبّب المرض من شخص مصاب بمسبّب المرض المعدي هذا إلى شخص غير مصاب


طرق
انتقال
المرض
الاتصال
المباشر
الماء
الهواء
الحيوانات
الناقلة مثل الحشرات.

الأمراض المعدية

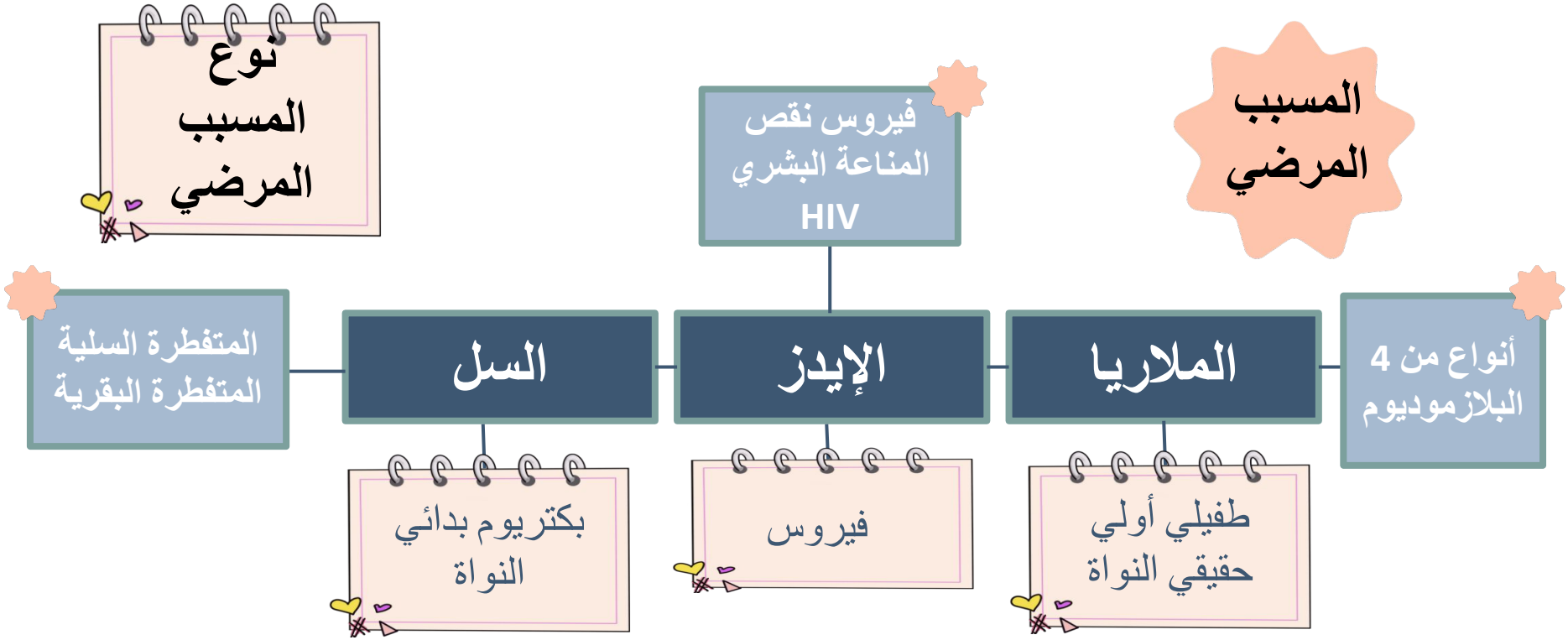
تصيب العديد من الأمراض المعدية مثل الزكام والحصبة والإنفلونزا الإنسان لفترة قصيرة فقط، في حين يمكن أن يدوم بعضها الآخر لفترة أطول كالسلّ (TB)، كما أنه لا يتوافر حتى الآن علاج فاعل للإيدز، والعلاجات الحالية يجب أن تؤخذ طوال الحياة

بعض الأمراض المعدية قد تنتقل من شخص إلى آخر فقط عن طريق الاتصال المباشر، لأن المسبب المرضي لا يستطيع البقاء حيًا خارج جسم الإنسان

ويمكن لمسبّبات مرضية أخرى البقاء حية في الماء أو في طعام الإنسان أو في البراز أو الحيوانات)بما فيها الحشرات(، وتنتقل بالتالي بشكل غير مباشر من شخص إلى آخر

قد ينشر بعض الناس مسبِّبًا مرضيًا يحملونه على الرغم من عدم إصابتهم بالمرض، ويسمّى مثل هؤلاء الأشخاص الذين لا تظهر عليهم أعراض المرض حاملين للمرض Disease carriers ، وقد يصعب جدًا تتبعهم كمصدر للعدوى

مسميات وأنواع المسببات المرضية التي تسبب ثلاثة أمراض المعدية



مسميات وأنواع المسببات المرضية التي تسبب ثلاثة أمراض المعدية

المرض	المسبب المرضي	نوع المسبب المرضي
الملاريا	أربعة أنواع من البلازموديوم: • بلازموديوم فالسيباروم *Plasmodium falciparum* • بلازموديوم الملاريا *Plasmodium malariae* • بلازموديوم أوفال *Plasmodium ovale* • بلازموديوم فيفاكس *Plasmodium vivax*	طفيل أولي (حقيقي النواة)
الإيدز	فيروس نقص المناعة البشرية (HIV)	فيروس
السلّ	المتفطرة السُّلّية *Mycobacterium tuberculosis* المتفطرة البقرية *Mycobacterium bovis*	بكتيريوم (بدائية النواة)

تقويم تكويني

(١) أ. اذكر سمة تركيبية واحدة لخلايا البلازموديوم تدل على أنها حقيقية النواة.

تحتوي نواة محاطة بغلاف

ب. اذكر سبب عدم تصنيف الفيروسات على أنها بدائية النواة.لا تتكون من خلية بغشاء وسيتوبلازم ونواة

(٢) اشرح سبب أن جميع الفيروسات طفيليات لكن معظم البكتيريا ليست طفيلية.

لأن قدرتها على التكاثر مرتبطة بتوفر عائل مضيف لها لذلك هي إجبارية التطفل

مصطلحات لوصف حدوث المرض

المرض المتوطن
Endemic diseases

مرض موجود دائمًا في مجموعة من السكان.

معدل حدوث المرض :
Incidence

هو عدد الأشخاص الذين جرى تشخيصهم خلال فترة زمنية معيّنة، تكون عادة أسبوعًا أو شهرًا أو سنة.

انتشار المرض
Prevalence

هو عدد الأشخاص المصابين بالمرض في وقت معيّن

الوباء
Epidemic

هو حدوث زيادة مفاجئة في عدد المصابين بالمرض

الجائحة
Pandemic

هي حدوث زيادة في عدد حالات الإصابة في جميع أنحاء القارة أو على مستوى العالم

معدل الوفيات
Mortality rate

معدل الوفيات هو عدد الوفيات خلال فترة زمنية معيّنة)عادة سنة(.

مهم

تكون البيانات التي تُجمع عن معدل الحدوث ومساحة الانتشار ومعدل الوفيات معيارية، ويعبَّر عنها كنسبة من عدد السكان، على سبيل المثال، لكل 100000 شخص، ما يجعل من الممكن إجراء مقارنات صحيحة بمرور الزمن بين مختلف السكان ومختلف البلدان

تقويم تكويني

الملاريا، و HIV/ الإيدز و TB، أمراض معدية. أي صف يبيّن نوع الكائن الذي يسبب كلًّا من هذه الأمراض؟

المرحلة	الملاريا	HIV/ الإيدز	TB
أ	طفيل بلازموديوم	فيروس	بكتيريوم
ب	فيروس	بكتيريوم	طفيل بلازموديوم
ج	حشرة	بكتيريوم	فيروس
د	فيروس	طفيل بلازموديوم	بكتيريوم

أفضل تعريف للأمراض المعدية هو:

أ. جميع الأمراض التي تنتقل عن طريق الهواء.

ب. جميع الأمراض التي تسببها بكتيريا وفيروسات.

ج. جميع الأمراض التي يسببها مسبب مرضي.

د. جميع الأمراض التي تنتقل من الأم إلى الطفل.

أي من الأمراض الآتية ينتقل عن طريق ناقل حشري؟

أ. الإنفلونزا

ب. HIV/الإيدز

ج. الملاريا

د. TB

الجدول 8-2 خصائص الملاريا

المسبب المرضي	بلازموديوم فالسيباروم (*Plasmodium falciparum*)، بلازموديوم فيفاكس (*Plasmodium vivax*)، بلازموديوم أوفال (*Plasmodium ovale*)، بلازموديوم ملاريا (*Plasmodium malariae*)
طريقة الانتقال الرئيسية	الحشرة الناقلة: أنثى بعوضة الأنوفيليس (30 نوعًا مختلفًا تقريبًا)
التوزيع العالمي	في جميع المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية (تتوطن في 106 بلدان)
فترة الحضانة	من أسبوع إلى سنة
موقع نشاط المسبب المرضي	الكبد، خلايا الدم الحمراء، الدماغ
المظاهر السريرية (الأعراض)	حمّى، فقر دم، غثيان، صداع، آلام عضلية، ارتعاش، تعرّق، تضخم الطحال
طريقة التشخيص	شرائط فحص الملاريا للكشف عن أنتيجينات الملاريا في الفحص المجهري للدم (الصورتان ٨-٢، ٨-٣)
الإصابة السنوية في جميع أنحاء العالم في عام 2021 م	247 مليون حالة ملاريا في 90 بلدًا (تقديرات WHO)، 95% من الحالات في أفريقيا
الوفيات السنوية في جميع أنحاء العالم في عام 2021 م	619000 وفاة (تقديرات WHO)، 96% من الوفيات في أفريقيا

الملاريا

- معظم حالات الملاريا يسببها واحد من أربعة أنواع من طفيل البلازموديوم، إذ يعيش الكائن الحي الطفيلي على الكائنات الحية العائلة أو فيها، ويعتمد على العائل لتلبية جميع متطلباته الغذائية، من دون أن يستفيد العائل منه.

- يظهر التحليل الجيني للإصابات أن بعض أنواع البلازموديوم التي تسبّب الملاريا للقرود تسبّبها للإنسان أيضًا.

ما هو ناقل المرض؟

أنثى بعوضة الأنوفليس

- تنقل المرض عن طريق نقل المراحل المعدية Infective stages للمسبب المرضي إلى الشخص غير المصاب

هل هناك طرق أخرى لنقل المرض

- عن طريق نقل الدم، أو بإعادة استخدام إبر غير معقمة، ويمكن أن ينتقل البلازموديوم من الأم إلى الجنين عبر المشيمة.

أنثى بعوضة الأنوفليس

تتغذى على دم الإنسان

للحصول على بروتينات لنمو البيض

إذا كان الشخص مصاب تأخذ بعض أمشاج المسبب المرضي مع الدم

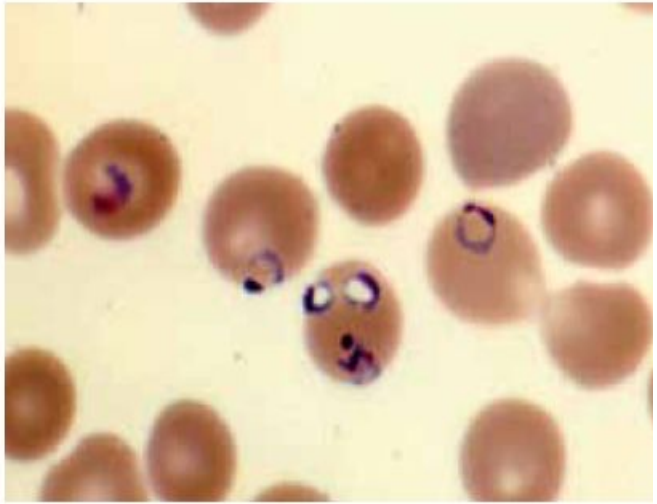
تنمج الأمشاج ♀♂ في القناة الهضمية للبعوضة

تتطور المراحل المعدية وتنتقل للغدد اللعابية للبعوضة

عندما تلسع شخص آخر تحقن بعض اللعاب (به مضاد لتخثر الدم) ليسهل تدفقه من الشخص لجسم البعوضة

أثناء ذلك تنتقل المراحل المعدية للطفيلي من الغدد اللعابية للبعوضة إلى دم الإنسان مع مضادات التخثر في اللعاب

وتدخل الطفيليات خلايا الدم الحمراء، حيث تتكاثر



الصورة ٨- ٢

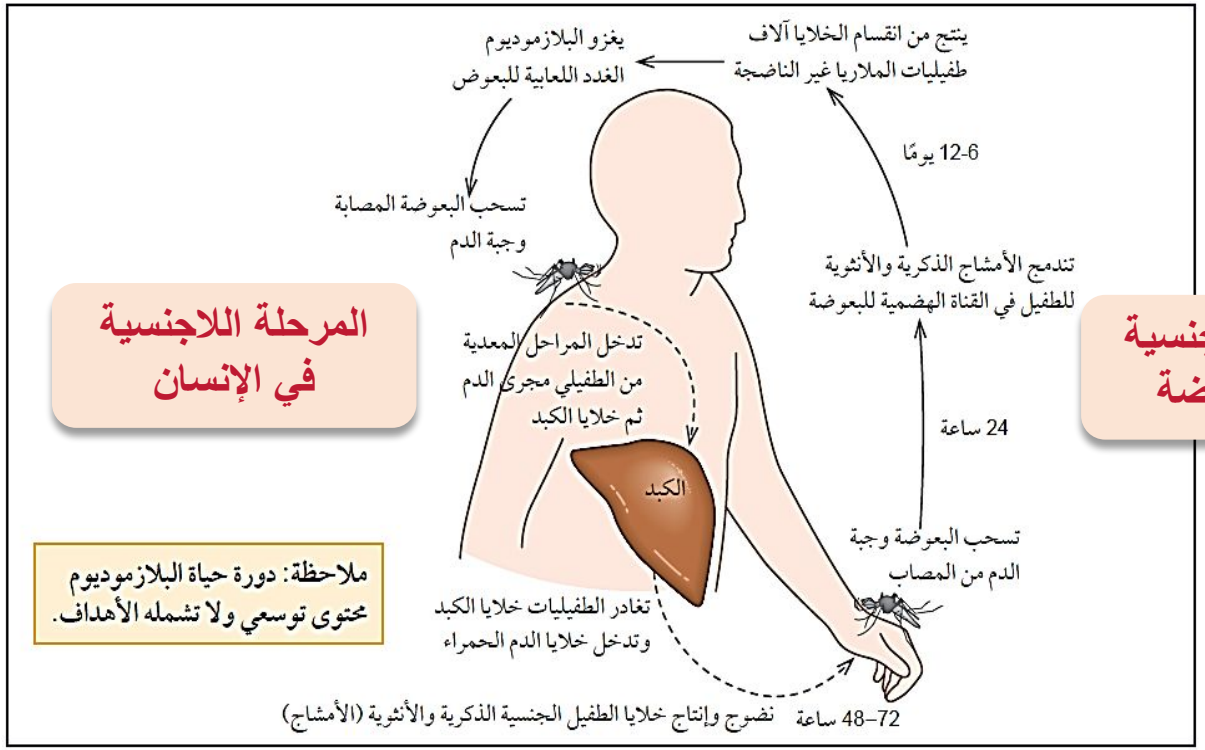
خلايا دم حمراء مصابة ببلازموديوم فالسيباروم. لاحظ شكل «الخاتم » للطفيل في خلايا الدم الحمراء.

الصورة ٨- 3 صورة مجهرية إلكترونية النافذ

لمقطع في خلية دم حمراء ممتلئة بطفيليات البلازموديوم . يتكاثر البلازموديوم داخل خلايا الدم الحمراء. ستنفجر هذه الخلية قريبًا، مطلقة طفيليات تغزو خلايا دم حمراء أخرى.

المـ
لار
يا

- يتكاثر البلازموديوم في كلا العائلَين، الإنسان والبعوض، ويزداد عدد الطفيليات بشكل كبير في كل مرحلة، ما يحسّن فرص الإصابة لعائل آخر من البعوض أو الإنسان



الشكل ٨- ١ دورة حياة البلازموديوم. للطفيل عائلان: ويبلغ الزمن بين العدوى وظهور الطفيليات في داخل خلايا الدم الحمراء في بلازموديوم فالسيباروم 7- 30 يومًا، وفترة أطول في أنواع البلازموديوم الأخرى

الملاريا

- يكون الانتقال مكثفًا أكثر في الأماكن التي يكون فيها عمر البعوض أطول بحيث يكون لدى الطفيلي الوقت لاستكمال تطوره داخل البعوض.

- معظم حالات الملاريا يُسببها بلازموديوم فالسيباروم P. falciparum ، وهو النوع الذي يسبّب الملاريا الحادة والقاتلة.

- يعتمد انتقال المرض أيضًا على الظروف المناخية التي يمكن أن تؤثر على عدد البعوض وبقائه حيًا، مثل أنماط هطول الأمطار ودرجة الحرارة والرطوبة.

- تحدث الذروة أثناء موسم الأمطار وبعده مباشرة.
ويمكن أن تحدث أوبئة الملاريا عندما يحفز المناخ وظروف أخرى فجأة الانتقال في المناطق التي تكون مناعة الناس فيها منخفضة أو معدومة.

- يصبح لدى الناس مناعة ضد الملاريا إذا تكررت إصابتهم باستمرار بسلالات مختلفة منها وتدوم المناعة فقط ما دام الناس على اتصال مع المرض .

تقويم تكويني

أسئلة

(٣) صف كيف تنتقل الملاريا.

(٤) استفد من الصورتَين ٨-٢و ٨-٣ لوصف كيف تختلف خلايا البلازموديوم عن خلايا الدم الحمراء للعائل.

علاج الملاريا

الكلوركين

كدواء وقائي يمنع حدوث العدوى لدى شخص عند تعرضه للدغة بعوضة مصابة

الكينين

أفضل علاج متوافر حاليًا، بخاصة للملاريا التي يسببها بلازموديوم فالسيباروم، هو العلاج المركب أساسًا من مادة الأرتيميسينين Artemisinin ACT ، حيث تستخدم الأدوية المشتقة من نبات الشيح الحولي في تركيبة مع دواء آخر، مثل ميفلوكين

ما هي الأدو
الوقائي

ريا وأثناء الزيارة وبعدها
في الجسم.
ريا يوفر ميزة إضافية
لادغة

مقاومة الطفيلي للأد

ام الأدوية المضادة
المسبب المرضي

تستخدم أدوية أحدث مثل ميفلوكين Mefloquine، لكنه يسبب أحيانًا آثارًا جانبية غير مرغوبة مثل الأرق والصداع والقيء واضطراب النوم

الوقاية من الملاريا

هناك 3 طرق رئيسة للوقاية

1. تناول الأدوية الوقائية
2. تجنب لدغات البعوض.
3. تقليل عدد البعوض

طريقة المكافحة الفعالة

كيف تتم؟

تتم بقتل الحشرات الناقلة وكسر دورة الانتقال

البعوض يضع بيضه في الماء

وتفقس اليرقات وتتطور في الماء

تتنفس الهواء باقترابها من سطح الماء

عند نشر الزيت فوق سطح الماء قد يجعل تنفس يرقات البعوض والعذارى مستحيلًا

يمكن تجفيف المستنقعات، وإزالة الغطاء النباتي للتقليل من مواقع تكاثر البعوض

المكافحة الحيوية للبعوض

تربية أسماك تتغذى على يرقات البعوض في البرك وقنوات الري والصرف الصحي وغيرها من المسطحات المائية.

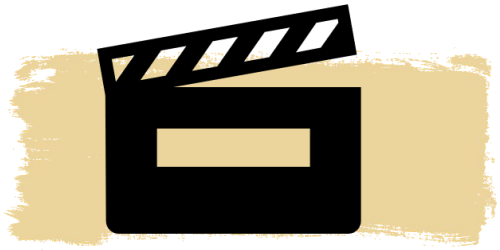
رش مستحضر كيميائي يحتوي على بكتيريوم العصوية التورنجية التي تقتل يرقات البعوض.

طرق الوقاية المتبعة في الأماكن الوبائية .

تجنب لدغات البعوض أفضل وقاية من الملاريا (استخدام الناموسيات المعالجة بالمبيدات الحشرية طويلة الأمد) تستمر لمدة 2-3 سنوات

رشّ مبيدات الحشرات داخل المنازل طريقة فاعلة للوقاية من البعوض تصلح ما بين ثلاثة وستة أشهر

يوفر اللقاح موسكوريكس المضاد للملاريا، والذي يُعطى على شكل حقن، حماية جزئية ضد الملاريا لدى الأطفال الصغار



https://www.youtube.com/watch?v=KYeHwrJ2NPQ

https://www.youtube.com/watch?v=tMxxqOMuKD8

تقويم ختامي

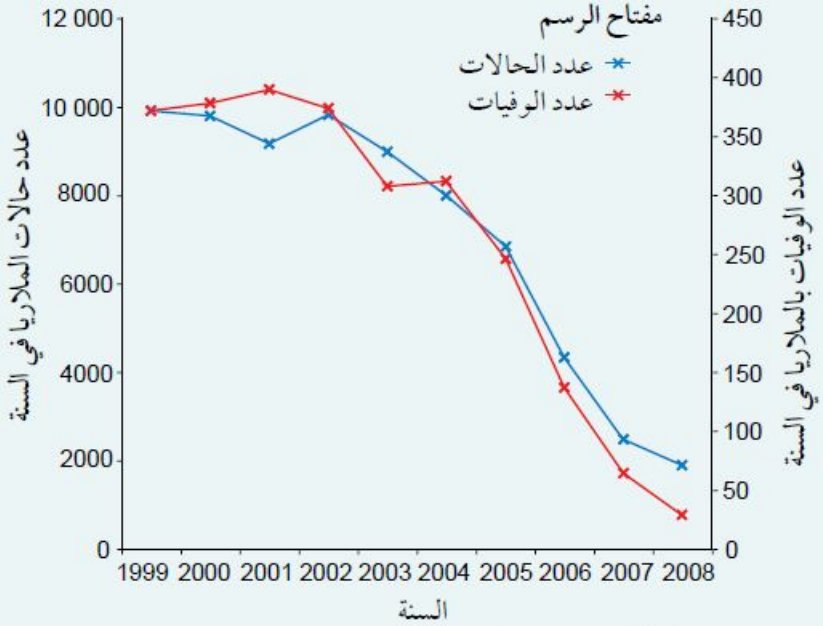
٥ يبيّن الشكل ٨-٢ عدد حالات الملاريا وعدد الوفيات الناجمة عنها، والتي تم تسجيلها في مستشفيات زنجبار، جمهورية تنزانيا المتحدة بين عامَي 1999 و 2008 م (مقتبس من: تقرير الملاريا في العالم لعام 2009 م الصادر عن (WHO).

أ. ١. استفد من التمثيل البياني في وصف البيانات التي جمعت من مستشفيات زنجبار.

٢. اقترح الأسباب المحتملة للنمط الذي تصفه.

٣. اقترح بيانات أخرى يمكن جمعها في زنجبار لتقييم فاعلية طرائق مكافحة الملاريا.

ب. اقترح السبب الذي يدفع (WHO) إلى التوصية بأن يتم تأكيد حالات الملاريا المشتبه بها باستخدام فحوص تشخيص الطفيليات قبل إعطاء العلاج.



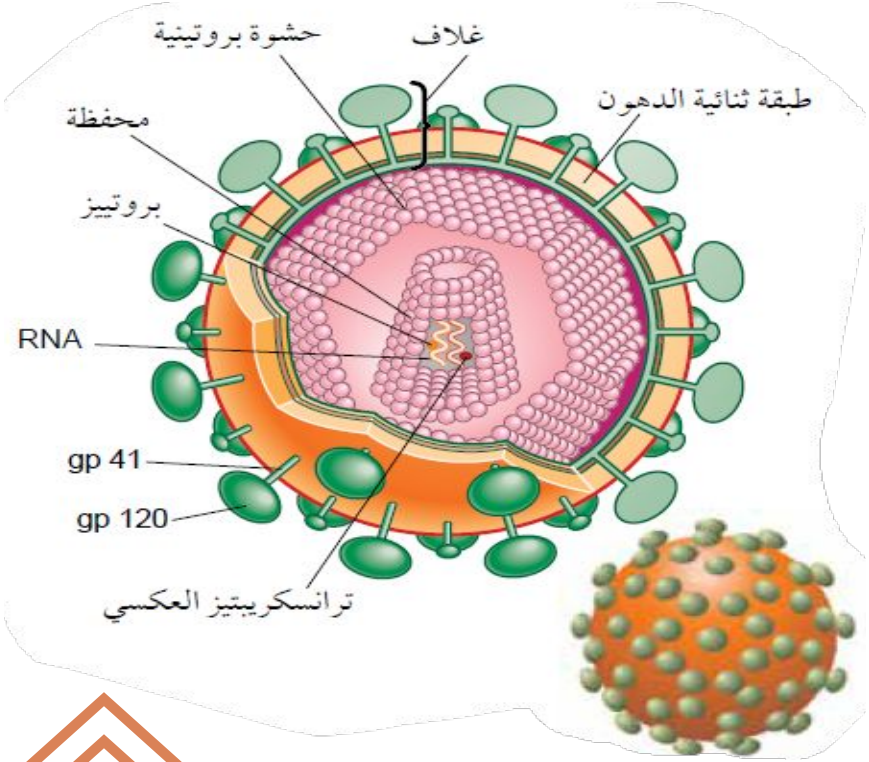
الشكل ٨- ٢ الملاريا في مستشفيات زنجبار بين عامي 1999 و 2008 م.

٦ اكتب قائمة بالعوامل التي تجعل من الملاريا مرضًا تصعب مكافحته.

٧ صف الاحتياطات التي يمكن للناس اتخاذها لتجنّب الإصابة بالملاريا.

فيروس نقص المناعة البشرية HIV الإيدز

قد تؤدي الإصابة بفيروس نقص المناعة البشريةHIV
إلى الإصابة بمتلازمة نقص المناعة المكتسبة الإيدز



فيروس
HIV

الشكل ٨- 3 فيروس نقص المناعة البشرية HIV
يكوّن الغشاء الخارجي الدهني الغلاف، والذي يحتوي أيضًا على نوعَين من البروتينات السكرية gp41 و gp120
يحتوي لبّ البروتين على RNA وإنزيمَين:بروتييز وترانسكريبتيز العكسي.
يستخدم إنزيم ترانسكريبتيز العكسيRNA كقالب لتكوين DNA عند دخول الفيروس خلية العائل

خصائص فيروس الإيدز

المسبب المرضي	فيروس نقص المناعة البشرية (HIV)
طرائق الانتقال	في المني والإفرازات المهبلية أثناء الاتصال الجنسي الدم الملوّث ومشتقات الدم المحاقن تحت الجلدية الملوثة من الأم إلى الجنين عبر المشيمة وعند الولادة من الأم إلى الرضيع في حليب الأم
التوزيع العالمي	في جميع أنحاء العالم، بخاصة جنوب الصحراء الأفريقية وجنوب شرق آسيا

فترة الحضانة	الحضانة الأولية للفيروس بضعة أسابيع، لكن أعراض الإيدز تتطور حتى عشر سنوات أو أكثر
موقع عمل المسبب المرضي	الخلايا اللمفاوية التائية المساعدة، الخلايا البلعمية الكبيرة، خلايا الدماغ
المظاهر السريرية	عدوى (HIV)– أعراض شبيهة بأعراض الإنفلونزا ثم بدون أعراض. الإيدز – العدوى الانتهازية بما في ذلك الالتهاب الرئوي والسلّ والسرطانات، فقدان الوزن، الإسهال، الحمى، التعرق، الخرف
طريقة التشخيص	فحص الدم، أو اللعاب، أو البول للكشف عن وجود الأجسام المضادة التي تكونت ضد (HIV)

خصائص فيروس الإيدز

العدد الإجمالي للأشخاص المصابين بـ (HIV) في جميع أنحاء العالم في 2021 م	38.4 مليون (67% تقريبًا من هؤلاء في جنوب الصحراء الأفريقية) (تقدير برنامج الأمم المتحدة المشترك المعني بفيروس نقص المناعة البشرية HIV/الإيدز، UNAIDS)
العدد التقديري لحالات الإصابة الجديدة بـ (HIV) في جميع أنحاء العالم في عام 2021 م	1.5 مليون (تقديرات UNAIDS)
العدد التقديري للوفيات الناجمة عن الأمراض المرتبطة بالإيدز في جميع أنحاء العالم في عام 2021 م	650 000 (تقديرات UNAIDS)

فيروس نقص المناعة البشرية HIV الإيدز

- HIV هو فيروس ارتجاعي Retrovirus ، بما يعني أن مادته الوراثية هي RNA وليس DNA.
- عند دخول الفيروس الخلية العائل، يتحول RNA الفيروسي إلىDNA ليندمج مع كروموسومات الإنسان.

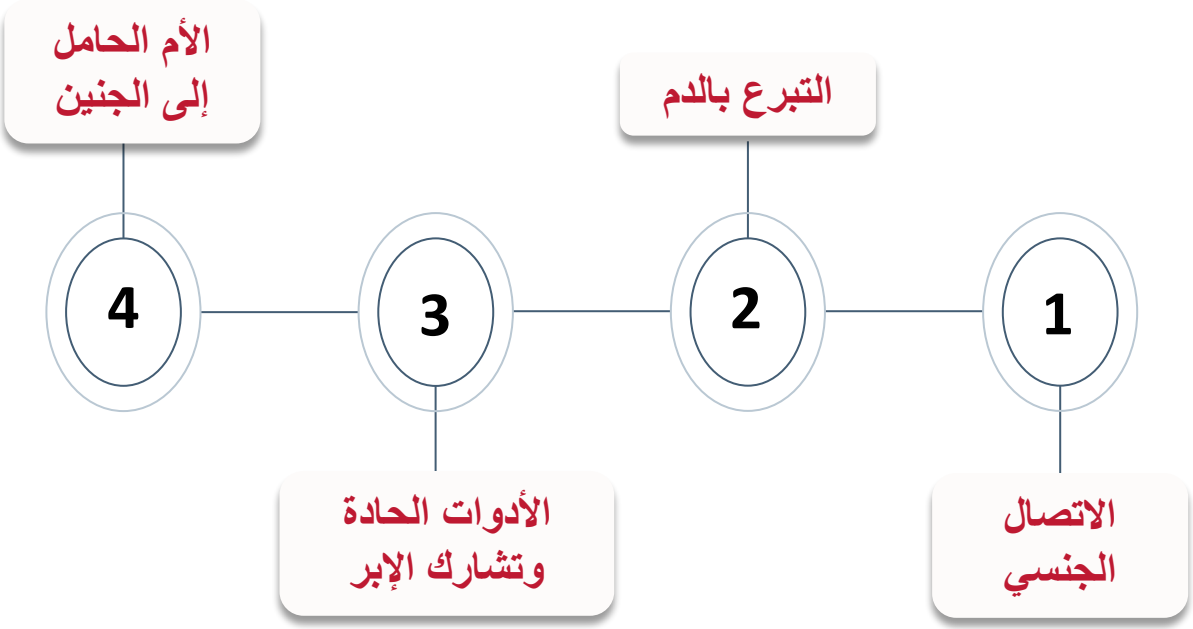
ما تأثير الفيروس ؟

- يصيب الفيروس ويدمر خلايا في جهاز المناعة في الجسم بحيث تنخفض أعدادها تدريجيًا تسمى الخلايا اللمفاوية التائية المساعدة T-Helper lymphocytes
- وعندما تنخفض أعداد هذه الخلايا، يصبح الجسم غير قادر على الدفاع عن نفسه ضد العدوى مما يتيح المجال للمسببات المرضية بإحداث مجموعة متنوعة من العدوى الانتهازية

ما هو الإيدز

- الإيدز ليس مرضًا، بحد ذاته، وإنما هو مجموعة الأمراض الانتهازية المرتبطة بنقص المناعة الناتج من عدوى HIV وبما أن HIV هو عامل معدٍ، يسمى الإيدز AIDS متلازمة نقص المناعة المكتسبة

طرق انتقال الإيدز



إصابة مرضى الهيموفيليا بالإيدز عند علاجهم بالعامل الثامن من أشخاص مصابين ، وهذا أحد الأسباب الذي أدى للتوجه لإنتاجها بالتقنية الجينية

أعراض وأمراض الإيدز الانتهازية

لماذا؟

HIV يتصف بأنه فيروس بطيء

لا تظهر أعراضه بعد الإصابة حتى عدة سنوات

يمكن أن تظهر أعراض تشبه أعراض الإنفلونزا

تميل الأمراض الانتهازية التي تظهر بأنها من سمات الحالة

يصبح جهاز المناعة أقل فاعلية في اكتشاف وتدمير السرطانات

ظهور سرطان الجلد هو ساركوما كابوسي الناجم عن الإصابة بفيروس مثل فيروس الهربس

ساركوما كابوسي وسرطانات الأعضاء الداخلية وأمراض الدماغ من الأسباب التي تؤدي للوفاة

داء المبيضات الفموي الناتج من فطر المبيضة البيضاء

الالتهاب الرئوي ينجم عن المتكيّسة الرئوية الجؤجؤية

آثار الإيدز الإقتصادية

للإيدز تأثير سلبي على التطور الاقتصادي في بلدان المنطقة، حيث إنه يصيب غالبًا الأشخاص في العشرينات والثلاثينات من العمر، والذين هم أكثر فئات المجتمع إنتاجية من الناحية الاقتصادية، كما أنه يستنزف أموال الحكومة عبر شراء الأدوية باهظة الثمن. ويقدّر البنك الدولي أن مرض الإيدز أدى إلى تراجع النمو الاقتصادي لبعض البلدان الأفريقية 10-15 سنة مع نهاية القرن العشرين

علاج الإيدز

هل يتوفر علاج للإيدز؟

1. لا يتوافر حتى الآن علاج شافٍ للإيدز ولا لقاح لفيروس HIV
2. لكن يمكن علاج الناس بالأدوية بحيث أصبحوا يعيشون مدة طويلة بالرغم من إصابتهم ب HIV
3. يبطئ العلاج الدوائي ظهور مرض الإيدز بشكل كبير لدرجة أن متوسط العمر المتوقع للعديد من الأشخاص الحاملين للفيروس قد يكون طبيعيًا

إن الأدوية باهظة الثمن، وتتصف بعدة آثار جانبية متنوعة تتراوح بين **خفيفة ومؤقتة** (طفح جلدي، صداع، إسهال) إلى **شديدة ودائمة** (تلف الأعصاب، توزع غير طبيعي للدهون)

علاج الإيدز

- تشبه الأدوية نيوكليوتيدات DNA على سبيل المثال، يشبه زيدوفيدين Zidovudine النيوكليوتيدات المحتوية على القاعدة ثايمين
- يرتبط زيدوفيدين بإنزيم ترانسكريبتيز العكسي للفيروس ويثبط عمله، فيوقف تضاعف المادة الوراثية الفيروسية
- يؤدي إلى زيادة عدد بعض الخلايا اللمفاوية في الجسم
- قد يصبح الناس الذين لا يمكنهم الالتزام بهذا النمط العلاجي لعدة أدوية عرضة لسلالات من HIV طورت مقاومة لهذه الأدوية.
- يمثل التوسع في رفع المستوى العالمي للأدوية المضادة للفيروسات الارتجاعية المساهم الرئيسي في خفض الوفيات الناجمة عن الأمراض المرتبطة بالإيدز بنسبة 68 %

الوقاية من الإيدز

لماذا يصعب مكافحة انتشار HIV/الإيدز؟

المرحلة الكامنة الطويلة للفيروس تعني أنه يمكن أن ينتقل بين موجبي الفيروس)+ HIV (، والذين لا تظهر عليهم أية أعراض للإيدز ولا يعرفون أنهم مصابون

لماذا يصعب على جهاز المناعة تمييزه؟

يغير الفيروس من بروتينات سطحه ولذلك أيضا يصعب تطوير لقاح ضده

نجحت التجارب في علاج الحوامل، بحيث لا يصيب HIV الأجنة، ما أدى إلى انخفاض كبير في عدد ولادات الأطفال المصابين ب HIV

مكافحة الإيدز

- تثقيف الناس حول انتشار العدوى، وتشجيعهم على تغيير سلوكهم لحماية أنفسهم والآخرين.
- استخدام الواقي الذكري والعازل الأنثوي الأدوات الوحيدة الفاعلة في تقليل مخاطر الإصابة أثناء الاتصال الجنسي، إذ تشكل حاجزًا لسوائل الجسم، وتقلل من احتمال انتقال الفيروس
- تتبع المخالطين جزءًا مهمًا من مكافحة انتشار HIV فإذا تم تشخيص أحدهم على أنه +HIV وكان راغبًا وقادرًا على تحديد الأشخاص المعرضين لخطر الإصابة عن طريق الاتصال الجنسي أو تشارك الإبر، فسيمكن عندها إجراء فحص HIV لهؤلاء الأشخاص.
- يفحص الدم الذي يؤخذ من المتبرعين للكشف عن (HIV)، ويعالج بالحرارة لقتل أي فيروسات فيه.
- إجراء الفحص واسع النطاق للسكان لتحديد المصابين ب HIV
- نصح الأمهات المصابات ب HIV بعدم إرضاع أولادهن لتقليل انتقال الفيروس بالرضاعة

تقويم تكويني

(٨) يبيّن الجدول ٨-٤ عدد الأشخاص الذين يقدّر أنهم مصابون بـ (HIV)، وعدد أولئك الذين يقدّر أنهم سيتلقون العلاج لـ (HIV) بين عامي 2000 و 2017م؛ في جميع أنحاء العالم.

السنة	تقديرات أعداد الأشخاص الذين يتعايشون مع (HIV) بالمليون	تقديرات أعداد الأشخاص الذين يتلقون العلاج بالمليون	نسبة الأشخاص الذين يتعايشون مع (HIV) ويتلقون العلاج
2000	28.9	0.8	0.03
2005	31.8	2.2	0.07
2010	33.3	7.5	0.23
2013	35.3	13.0	0.37
2014	35.9	15.0	0.42
2015	36.7	17.0	0.46
2016	36.7	19.5	0.53
2017	36.9	21.7	0.59

الجدول ٨-٤ تقديرات أعداد المتعايشين مع (HIV)، والذين يتلقون العلاج بين عامي (2017 - 2000) م.

أ. ١. احسب النسبة المئوية للتغير في عدد الأشخاص المتعايشين مع (HIV) بين عامي 2000 و 2017م.

٢. استفد من الجدول ٨-٤ في شرح المقصود بعبارة «المتعايشين مع (HIV)».

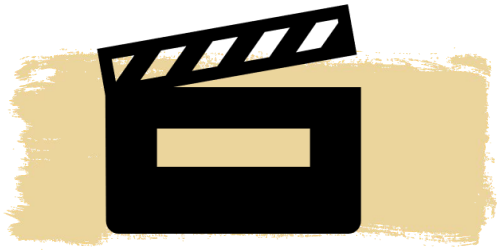
ب. ١. لخص البيانات الواردة في الجدول ٨-٤.

٢. اقترح سبب كون الأرقام الواردة في الجدول تقديرية.

(٩) اقترح أنواع النصائح التي يمكن تقديمها كجزء من برنامج تعليمي حول HIV/الإيدز.

(١٠) غالبًا ما يخضع الأطفال المصابون بفقر الدم المنجلي أو الملاريا في أفريقيا لإجراء نقل الدم. اشرح كيف يعرضهم ذلك لخطر الإصابة بعدوى (HIV).

(١١) اشرح السبب من فائدة المعرفة المبكرة بعدوى (HIV) في مكافحة انتقال العدوى.



https://www.youtube.com/watch?v=Ulai7LU-pGg

السُل BT

المسبب المرضي

نوعين من بكتريا

المتفطرة السلية
المتفطرة البقرية

تعيش داخل جسم الانسان

الرئتان الموقع الأول للعدوى

يمكن أن تنتشر البكتيريا في جميع أنحاء الجسم حتى تصيب أنسجة العظام

خصائص السُل BT

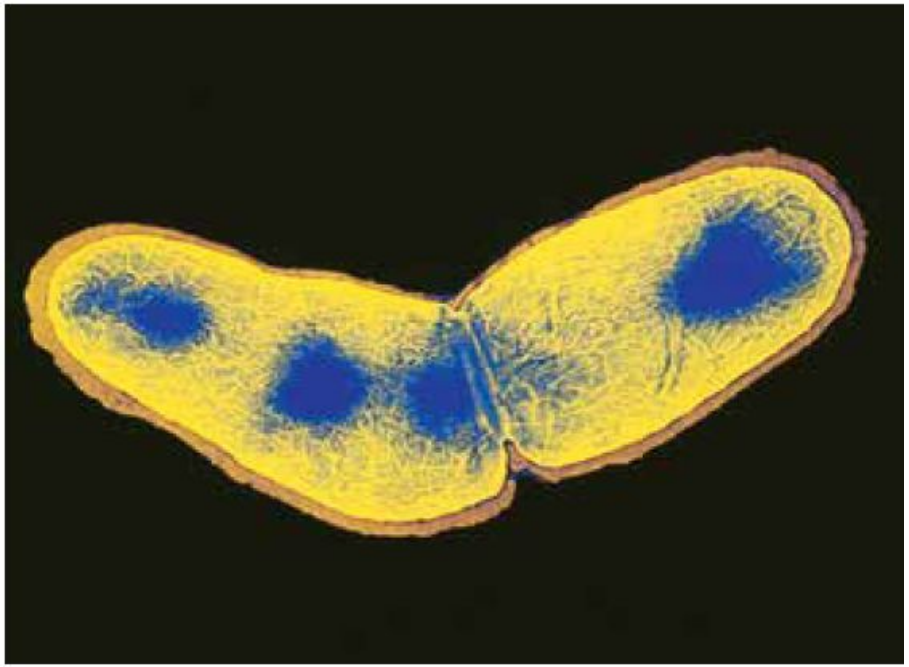
المسبب المرضي	المُتَفَطِّرة السُلِّيّة، المُتَفَطِّرة البقرية
طرائق الانتقال	قطيرات محمولة في الهواء (المُتَفَطِّرة السُلِّيّة) عن طريق اللحوم غير المطبوخة جيدًا أو الحليب غير المبستر (المُتَفَطِّرة البقرية)
التوزيع العالمي	في جميع أنحاء العالم
فترة الحضانة	أسابيع قليلة أو حتى عدة سنوات
موقع عمل المسبب المرضي	العدوى الأولية في الرئتين، الأمراض الثانوية في الغدد اللمفاوية والعظام والأمعاء
المظاهر السريرية	سعال شديد، سعال الدم، ألم في الصدر، ضيق تنفس، حمّى، تعرق، فقدان وزن

خصائص السُل BT

طرائق التشخيص	الفحص الجزيئي السريع للكشف عن وجود DNA من المُتَفَطِّرة السُلِّيّة الفحص المجهري للبلغم للكشف عن البكتيريا صور أشعة للصدر زراعة البكتيريا على المدى الطويل (حتى 12 أسبوعًا)
الإصابات السنوية في جميع أنحاء العالم في عام 2021 م	10.6 ملايين (تقديرات WHO) 88% من الحالات بين البالغين، عدد الرجال (6 ملايين) ضعف عدد النساء (3.4 مليون) تقريبًا
معدل الوفيات السنوي في جميع أنحاء العالم في عام 2021 م	1.6 مليون، بمن فيهم 187000 وفاة لأشخاص +HIV (تقديرات WHO)

السُل BT

يصاب بعض الناس بالعدوى وتظهر عليهم أعراض مرض BT بسرعة كبيرة، في حين تبقى البكتيريا غير نشطة في مصابين آخرين لعدة سنوات



الصورة ٨- 7 صورة مجهرية إلكترونية)النافذ(بألوان زائفة
لبكتيريا المتفطرة السُلّيّة تنقسم إلى خليتين.
قد تتكاثر البكتيريوم مثل هذه داخل الرئتين ثم تنتشر في جميع أنحاء الجسم أو تصبح خامدة، لتنشط بعد عدة سنوات
x67000

السُل BT

هل ينشر المرضى اللذين لا تظهر عليهم الأعراض العدوى؟

لا ينشر الأشخاص المصابون بهذه العدوى غير النشطة أو الكامنة المرض للآخرين.

متى تنشط البكتريا الكامنة؟

عندما يضعف الأشخاص نتيجة الإصابة بأمراض أخرى، كالمعاناة من سوء التغذية، والتدخين، والسكري، أو نتيجة لتناولهم كميات كبيرة من الكحول، أو الإصابة ب HIV

السُل BT

الأعراض المرضية للسل

- مرضا موهنا لفترة طويلة
- سعال مستمر
- إفراز مركبات تشبه الهرمونات تسبب الحمى
- فقدان الشهية والوزن
- TB يكون كعدوى انتهازية لمرضى الإيدز
- عدوى HIV يمكن أن تنشط TB الكامنة

السُل BT

الطرق والعوامل التي تساعد على انتقال BT

- السعال أو العطس (ينتقل بشكل قطيرات من السائل في الهواء)
- المتفطرة البقرية من الماشية عبر اللحوم والحليب
- تنتشر العدوى في الأماكن المزدحمة وغير النظيفة

السُل BT

يعتقد أنه تم تقليل مرض BT في الدول المتقدمة حيث استخدام المضاد الحيوي ستربتومايسين Streptomycin في بعض الدول.

إلا أن معدلات الإصابة في الدول النامية ارتفع بسبب العوامل التالية:

1) بعض سلالات البكتيريا مقاومة للأدوية.
2) جائحة HIV /الإيدز.
3) سوء السكن داخل المدن أو التشرد.
4) انهيار برامج مكافحة BTفالعلاج الجزئي ل BT يزيد من احتمال مقاومة البكتيريا المتفطرة للدواء .

علاج السُل BT

عندما يعاين الطبيب لأول مرة شخصًا يُظهر أعراضًا محتملة لـ BT يطلب إجراء تحليل عيّنات من البلغم Sputum تؤخذ من الرئتين، ويمكن إجراء تحديد بكتيريا BT بسرعة عن طريق الفحص المجهري

وإذا تأكدت H إصابة فيجب عزل المرضى في المرحلة الأكثر خطورة والتي تتراوح بين أسبوعين وأربعة أسابيع بخاصة إذا كانت إصابتهم بسلالة بكتيريوم مقاومة للأدوية.

يكون العلاج طويل الأمد (ستة إلى عشرة أشهر أو أكثر لأن قتل البكتيريا يستغرق وقتًا إذ إنها بطيئة النمو وليست حساسة جدًا للأدوية المستخدمة.

ولسوء الحظ، لا يكمل الكثير من المصابين فترة العلاج لأنهم عندما يشعرون بتحسن، يعتقدون أنهم نالوا الشفاء. فقد يكون الناس الذين لا يكملون العلاج ملاذًا للبكتيريا المقاومة للدواء، وقد ينقلونها إلى الآخرين إذا أصبحت البكتيريا نشطة

علاج السُل BT

تشجع WHO تطبيق خطة لضمان إكمال المرضى فترة تناول الدواء، إذ تتضمن الخطة برنامج DOTS العلاج قصير الأمد تحت الإشراف المباشر الذي يشمل العاملين الصحيين أو أفراد الأسرة المسؤولين، لضمان تناول المرضى لأدويتهم بانتظام لمدة ستة إلى ثمانية أشهر.

الأدوية المستخدمة على نطاق واسع هي أيزونيازيد Isoniazid وريفامبيسين Rifampicin ، مع أدوية أخرى

الوقاية من السُل BT

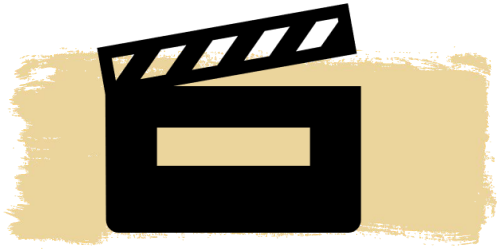
جرى اختبار 12 لقاحًا ل BT في عام واحد، لكن اللقاح الوحيد المتاح حاليًا هو **اللقاح BCG** ، المشتق من المتطفرة البقرية، ويحمي حتى % 70 - % 80 من الناس الذي يتلقونه، إلا أن فاعلية اللقاح تنخفض مع التقدم في السن.

في عام 2021 م تلقى في سلطنة عمان % 99 من الأطفال في عمر سنة واحدة لقاح BCG كجزء من برنامج التطعيم، إذ لا توجد لقاحات لحماية البالغين

بالنسبة للوقاية من المتفطرة البقرية يتم فحص الماشية بشكل روتيني لحماية الناس من الإصابة بهذا المرض، مع إتلاف أي إصابة يتم اكتشافها.

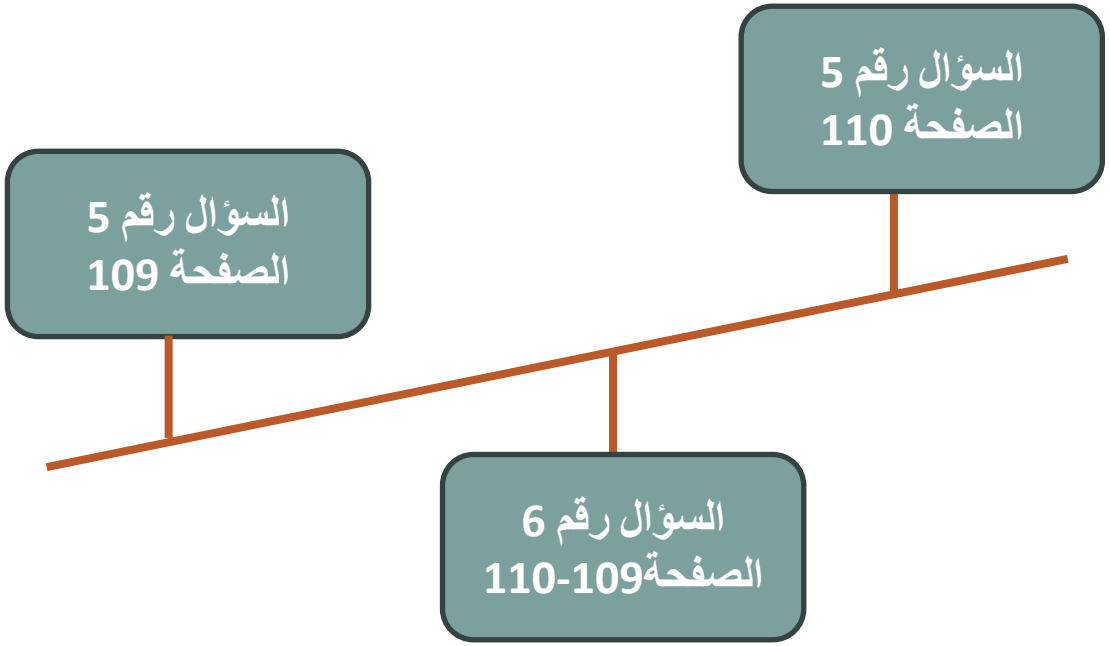
وتموت بكتيريا TB عندما تتم بسترة الحليب.

السُل BT



https://www.youtube.com/watch?v=qrep8eXsBEM

الواجب المنزلي أسئلة كتاب الطالب



الواجب المنزلي
أنشطة كتاب النشاط