المحور الأول: التصدي للأوبئة

مقدمة: يموت يوميا ملايين الأشخاص في العالم، بسبب الإصابة بعدة أوبئة. وقد ساهم تطور المواصلات، والنمو الديموغرافي في المدن، وغياب الوقاية الصحية، في الانتشار السريع للأوبئة. ويتطلب التصدي لهذه الأوبئة اتخاذ تدابير وقائية متنوعة. **ما المتعضيات المجهرية المسببة لهذه الأوبئة؟ وما طرق الوقاية والعلاج للتصدي لهذه الأوبئة؟**

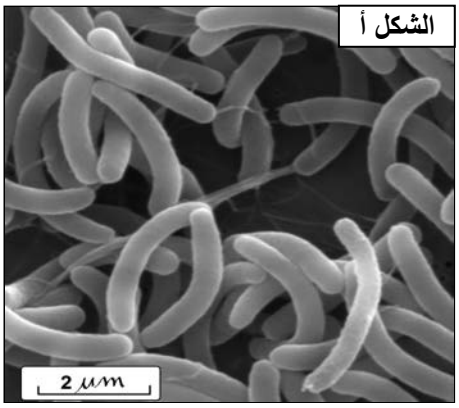
I- أوبئة تنتقل عن طريق المياه والأغذية الملوثة:

① **معطيات للاستثمار:** أنظر الوثيقة 1

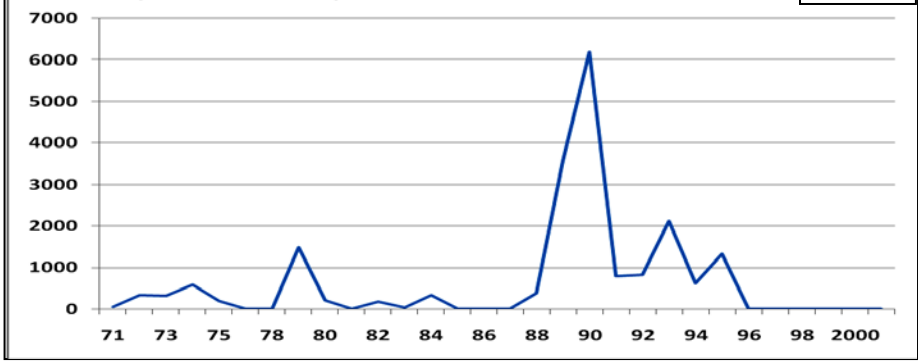
الوثيقة 1: أوبئة تنتقل عبر المياه والأغذية الملوثة.

★ الكوليرا Choléra مرض يتميز بإسهال حاد، نتيجة الإصابة بعصيات الكوليرا Vibrio cholérae (الشكل أ). التي تم عزلها لأول مرة من طرف Koch سنة 1883. وفي حالة عدم العلاج، يمكن أن يتعرض الشخص المصاب للوفاة، في ظرف لا يتعدى ثلاثة أيام، خاصة بالنسبة للأطفال والأشخاص المسنين.
يبين الشكل ب من الوثيقة، تطور عدد حالات الإصابة بالكوليرا بالمغرب ما بين 1972 و2002.

الشكل أ

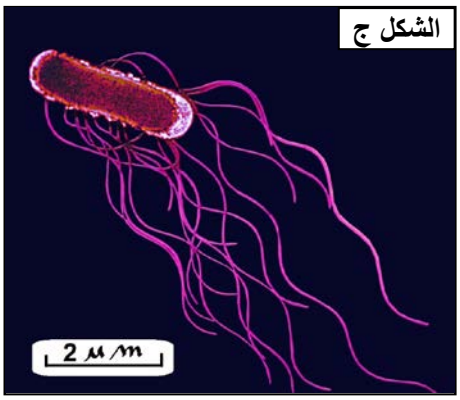


الشكل ب تطور عدد حالات الاصابة بالكوليرا بالمغرب (1972 الى 2000)

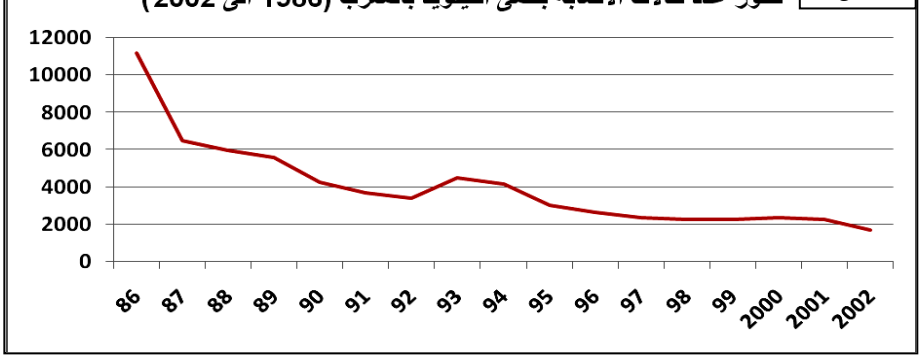


★ حمى التيفوئيد La typhoïde، هو مرض معدي ينتج من أكل أو شرب مواد تعرضت لتلوث غائطي مصدره الإنسان، لأن العائل الوحيد لهذا المرض هو الإنسان. ويتسبب في المرض نوع من البكتيريا يسمى Salmonella سلمونيلا (الشكل ج). تدوم فترة حضانة المرض من 7 إلى 14 يوم، بعدها تبدأ الأعراض في الظهور، من حمى، قيء، إسهال، آلام شديدة في المعدة والأمعاء...
يعطي الشكل د تطور عدد حالات الإصابة بحمى التيفوئيد بالمغرب ما بين سنة 1986 و2002.

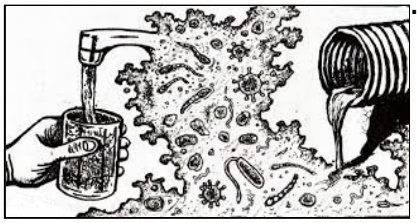
الشكل ج



الشكل د تطور عدد حالات الاصابة بحمى التيفويد بالمغرب (1986 الى 2002)



★ صور تعكس بعض المظاهر المسؤولة عن تفشي الأوبئة.



1) انطلاقا من معطيات الشكل أ والشكل ج، أبرز خطورة بعض الأمراض الناتجة عن استعمال المياه الملوثة.
2) حلل مبيانا الشكل ب والشكل د، واقترح فرضيات لتفسير التغيرات الملاحظة بعد سنة 2000.
3) أذكر بعض السلوكات التي تساهم في تفشي هذه الأوبئة، وبعض الإجراءات الوقائية الممكن اعتمادها.

② استثمار المعطيات:

1) تعتبر المياه والأغذية الملوثة مكان ملائم لتكاثر الجراثيم الممرضة المسؤولة عن ظهور أمراضا وبائية خطيرة، كحالة الكوليرا والتيفوئيد.

2) تحليل المبيانين:
- ✓ مبيان الشكل ب: من سنة 1972 الى سنة 2000 يلاحظ ظهور واختفاء بعض الحالات المرضية، إذ تعدت 6000 حالة سنة 1990. لكن بعد سنة 2000 لوحظ اختفاء المرض.
- ✓ مبيان الشكل د: نلاحظ أن عدد حالات الإصابة بالتفوئيد كان مرتفعا خلال سنة 1986، لينخفض بعد ذلك تدريجيا خلال السنوات الموالية.

يمكن إرجاع التغيرات الملاحظة بعد سنة 2000 لـتغير نمط عيش الساكنة من تطور لقنوات الصرف الصحي وتوفير مياه شرب آمنة، وتطور النظام الصحي من وقاية وتلقيح وعلاج.

3) السلوكات التي تساهم في تفشي الأوبئة هي:

- ✓ شرب الماء أو تناول الطعام الملوث بالجرثومة المسؤولة عن المرض.
- ✓ عدم تنظيف اليدين خاصة بعد الخروج من المرحاض.
- ✓ عن طريق البراز في المناطق الموبوءة.
- ✓ عدم معالجة شبكات الصرف الصحي أو ماء الشرب بشكل كافي.
- ✓ ترك الطعام لعدة ساعات في جو الغرفة، يعد وسطاً جيداً لنمو البكتريا إذا وصلت إليه.
- ✓ أكل الصدفلت غير المطبوخة أو المطبوخة جزئياً.
- ✓ عن طريق الخضروات التي تغسل بالماء الملوث بمياه الصرف الصحي.

الإجراءات الوقائية الممكن اعتمادها:

- ✓ النظافة: غسل اليدين، خصوصا بعد الخروج من المرحاض.
- ✓ معالجة مياه الآبار والمطفيات بتغليتها أو بإضافة قطرات ماء جافيل.
- ✓ حفظ الأغذية بشكل سليم
- ✓ بسترة الأغذية وخاصة الحليب ومشتقاته.
- ✓ مراقبة مناطق جمع الصدفات.
- ✓ تعبئة صحية، وتطوير التربية الصحية خاصة في الأوساط المعرضة للوباء.
- ✓ التلقيح ضد الكوليرا والذي يسمح بوقاية جزئية فقط (ما بين 3 و6 أشهر).
- ✓ التلقيح ضد التيفوئيد، وهو تطعيم فموي يعطى للأطفال قبل الإصابة.

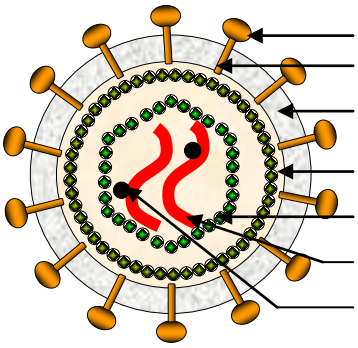
II- أوبئة تنتقل عن طريق الدم والاتصالات الجنسية:

① معطيات للاستثمار: أنظر الوثيقة 2

الوثيقة 2: أوبئة تنتقل عن طريق الدم أو الاتصالات الجنسية

★ يعرف داء فقدان المناعة المكتسبة بالسيدا وهو اسم من أصل فرنسي SIDA مشتق من العبارة Syndrome d'ImmunoDéficience Acquise وهو مرض ناتج عن قصور مناعي، وتسبب فيه حمة أطلق عليها اسم VIH المشتقة من العبارة Virus d'ImmunoDéficience Humaine. أنظر الشكل أ والشكل ب. وهي حمة تقضي على الخلايا المناعية فتضعف بذلك الجهاز المناعي، لتصبح بذلك أبسط الأمراض فتاكة بالجسم.

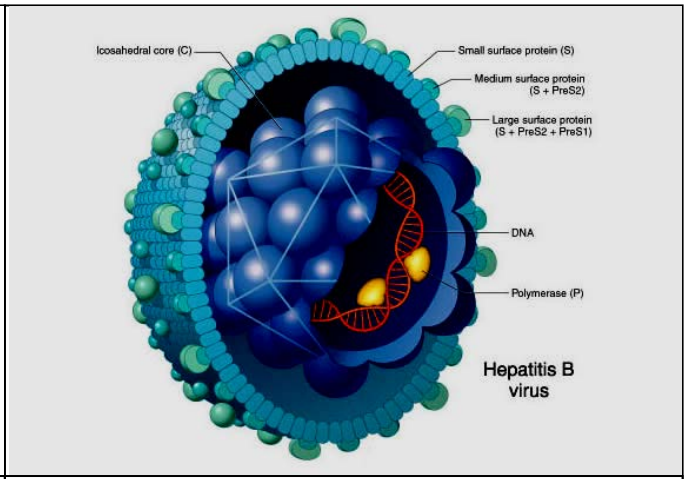
الشكل أ: تجسيد للبنية الجزيئية لحمة VIH



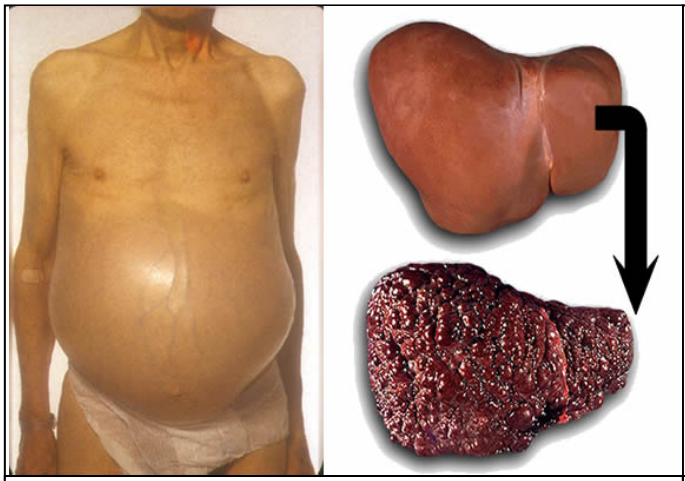
الشكل ب: رسم تخطيطي تفسيري لبنية حمة VIH

مكن تجميع 3 أدوية، منذ سنة 1996، من تحسين الحالة الصحية للمرضى بالسيدا، وتسمى هذه المعالجة: العلاج الثلاثي. وهو يؤدي الى انخفاض هام لكمية حمات VIH عند الشخص المصاب. وبالرغم من ذلك فحمات VIH تبقى بشكل دائم في الجسم. ولهذا السبب يبقى الشخص المصاب حاملا للحمة، وبالتالي يبقى معديا.

★ يعتبر الكباد B مشكلة صحية عالمية رئيسية، ويأتي هذا المرض في الترتيب الثاني بعد التبغ كسبب للإصابة بالسرطان، بالإضافة لذلك، تعتبر الحمة المسؤولة عن الكباد B أكثر عدوى من الحمة المسؤولة عن السيدا. وتسبب الكباد B، حمة من النمط B (hbv) Human b virus (أنظر الشكل ج والشكل د).



الشكل ج: جرثومة مرض الكباد B



الشكل د: مضاعفات مرض الكباد B

لا دواء لعلاج الكباد B الحاد، فالمصاب لا يملك إلا الانتظار حتى يتمكن جهازه المناعي من مقاومة الحمات.
يعالج الكباد B المزمن لدى البعض بأدوية يصفها الطبيب، لكن كلفتها جد مرتفعة.
في حالة تشمع الكبد، يمكن زرع كبد آخر.
يعتبر التلقيح، الإجراء الوقائي، الأكثر فعالية ضد الإصابة بالكباد. وقد تم توفير لقاحات فعالة ضد الكباد B منذ سنة1981.

1) بالاعتماد على معطيات هذه الوثيقة، وعلى معطيات جدول الوثيقة3، تعرف أوبئة تنتقل عن طريق الدم أو الاتصالات الجنسية، والجراثيم المسببة لها، وطرق الوقاية منها وعلاجها.
2) بين كيف يمكن المساهمة في نشر التوعية ضد السيدا وأوبئة أخرى تنتشر بمنطقتك.

الوثيقة 3: بعض المعطيات عن مرض السيدا ومرض الكباد B.

المرض	السيدا	الكباد B
مدة الحضانة	قد تصل إلى 11 سنة.	تصل إلى 6 أشهر
أعراض المرض	بعد مرحلة كمون (مدة الحضانة) تهاجم حماة VIH الكريات اللمفاوية T4 و بذلك تتسبب في إضعاف الاستجابة المناعية المكتسبة فيصبح المريض عرضة لعدة أمراض انتهازية تؤدي به إلى الهلاك حتما.	- تصحب العدوى الأولية عادة بزكام وتعب شديد - ظهور يرقان (يعتبر اليرقان من أعراض التهاب الكبد و يستوجب زيارة الطبيب فورا)
جرثومة المرض	حمة فقدان مناعة الإنسان (VIH)، يمكن إتلافها بسهولة بواسطة الحرارة (60°C) وكذلك بواسطة المطهرات العادية كالكحول وماء جافيل.	حمة من النمط B : (Human B Virus) HBV
تطور المرض	- العدوى الأولية: تصاحب بزكام وتعب شديد مع انتفاخ العقد اللمفاوية المجاورة لمكان دخول الحمة. - انتفاخ العقد اللمفاوية المزمن. - ظهور الأخماج الأولى على مستوى الجلد، والمخاطيات (سرطان Kaposi، القلاع، الإسهال المزمن...) - ظهور عدة أمراض انتهازية.	- التهاب الكبد - التهاب الكبد المزمن - تشمع الكبد - سرطان الكبد
طرق العدوى	- عن طريق الاتصالات الجنسية بصفة خاصة حيث توجد حمة VIH في المني و في الإفرازات المهبلية لدى المصابين بهذا الداء. - عن طريق الدم (تحقين دم شخص إيجابي المصل لشخص سليم، استعمال أدوات حادة غير معقمة كالمحقنات و شفرات الحلاقة...).	توجد حمة HBV في جل الإفرازات العضوية عند المصاب كالدم، والمني، والإفرازات المهبلية، واللعاب، والحليب. لذلك فإن طرق العدوى متعددة و يبقى الاتصال الجنسي في مقدمتها.
الوقاية	- تجنب الاتصالات الجنسية غير المحمية. - استعمال العازل الطبي - إخضاع دم المتبرعين لاختبار السيدا قبل استعماله - استعمال الأدوات الحادة المعقمة ذات الاستعمال الواحد.	- تجنب الاتصالات الجنسية غير المشروعة - استعمال العازل الطبي - عدم استعمال الوسائل الحادة غير المعقمة كالمحقنات و شفرات الحلاقة... - الخضوع للمراقبة الطبية - التلقيح ضد الكباد B.
العلاج	- ليس هناك أي علاج ضد هذا الداء - كما أنه ليس هناك أي لقاح فعال، لذا وجب الاحتياط و الحذر، فالوقاية هي السلاح الوحيد ضد داء السيدا.	لا يوجد علاج فعال ضد هذا المرض، لذلك تبقى الوقاية و خاصة التلقيح خير وسيلة للقضاء على الكباد B.

② استثمار المعطيات:

1) انطلاقا من معطيات الوثيقة يمكن القول أن:

★ السيدا مرض فتاك يسببه فيروس يصيب الجهاز المناعي فتتعطل وظائفه ويصبح الجسم غير قادر على مقاومة الأمراض الإنتهازية كالسرطان فتقضي عليه. يشار لهذا الفيروس ب:VIH.
VIH ميكروب صغير جدا (1/10000ملم) يعيش ملزما داخل خلايا الشخص المصاب من أجل تكاثره وبقائه. وهو مغلف بغلاف خارجي يتألف من بروتينات خاصة به، وعلى الأخص البروتين gp120 الذي يتعلق بواسطة الفيروس بالخلية ليدخل إليها.
ينتقل فيروس السيدا نتيجة علاقة جنسية مع شريك مصاب، باستعمال أدوات حادة ملوثة بدم معفن أو غير معقمة، من الأم الحامل المصابة إلى جنينها أثناء الحمل أو الولادة، من الأم المرضع إلى رضيعها عبر حليبها...

★ الكبلد B عدوى يسببها فيروس الالتهاب الكبدي (HBV) **Human b virus** ، تصيب كبد الشخص المصاب وتعرضه لخطر الوفاة من جراء إصابة الكبد بالتليّف والسرطان.
يتواجد فيروس الكبلد B في الدم وسوائل الجسم الأخرى مثل السائل المنوي، الإفرازات المهبلية، حليب الأم، الدموع، اللعاب. وتتم العدوى عند التعرض لهذه السوائل أثناء المعاشرة الجنسية، استخدام ابر ملوثة، عن طريق الفم، أو عن طريق جرح أو خدش في الجلد.
بمقدور فيروس الكبلدB العيش على سطح المواد الملوثة لمدة شهر. ومن الممكن الإصابة به من خلال المشاركة في استخدام أدوات الحلاقة أو فرشاة الأسنان.

2) يتبين مما سبق أنه من أجل الوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق الدم، أو المنقولة جنسيا، ينبغي:

توعية وتثقيف التلاميذ من خلال حصص التربية، بهدف فحص المعلومات المتوفرة لديهم، وإكسابهم معلومات صحيحة عن هذه الأمراض (طرق العدوى وسبل الوقاية). مع الحرص على نقل رسالة تربوية حول السلوكيات السليمة والقيم الاجتماعية والدينية بما يخص العلاقات الجنسية، التي تعتبر أهم وأسرع الطرق لانتشار هذه الأمراض.

إذن ينبغي تبني سلوكا مسؤولا ومعقلنا يمكن تلخيصه في ثلاثة مواقف أساسية :

- ✓ تجنب الاتصالات الجنسية غير المحمية والمشروعة، وهذا يتطلب التخلي عن الدعارة والزنا.
- ✓ استعمال العازل الطبي لأنه يحول دون تسرب الجراثيم المنقولة جنسيا أثناء الاتصالات الجنسية.
- ✓ العناية بنظافة الجسم وخاصة المناطق التناسلية التي ينبغي غسلها بالماء والصابون قبل وبعد كل اتصال جنسي.

و بالطبع فإن ظهور أي علامة توحي بأحد أعراض أي من الأمراض المنقولة جنسيا تستوجب استشارة الطبيب فورا.

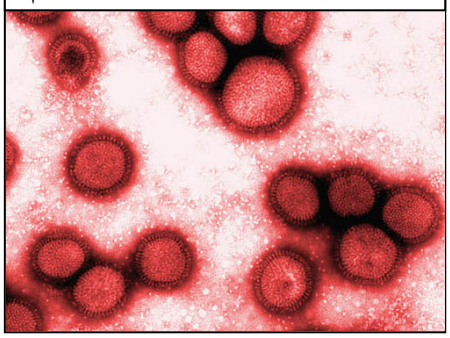
III- أوبئة تنتقل عن طريق الإفرازات الأنفية والبلعومية:

① **معطيات للاستثمار:** أنظر الوثيقة 4

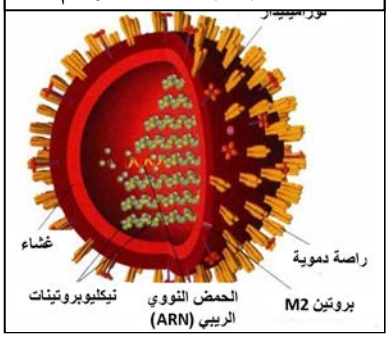
الوثيقة 4: أوبئة تنتقل عن طريق الإفرازات الأنفية والبلعومية.

★ الزكام La grippe هو التهاب فيروسي حاد يصيب الجهاز التنفسي العلوي، وخاصة الأنف والبلعوم، وهو مرض شديد العدوى، يتسبب فيه فيروس rhinovirus (أنظر الشكل أ والشكل ب). وتشمل أعراض هذا المرض السعال، والتهاب الحلق وسيلان الأنف، والعطس، والحمى. يعدّ هذا المرض من الأمراض التي لا يوجد لها دواء لتنوع الفيروسات المسببة له.

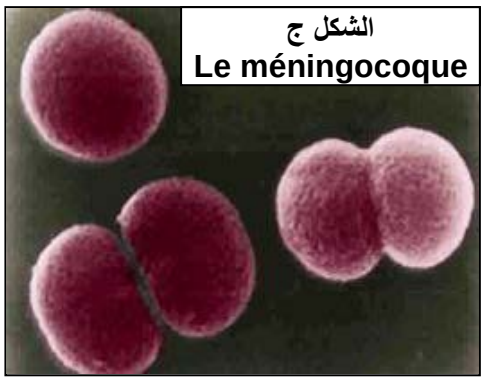
الشكل أ: ملاحظة مجهرية لحمة الزكام



الشكل ب: بنية حمة الزكام



الشكل ج
Le méningocoque

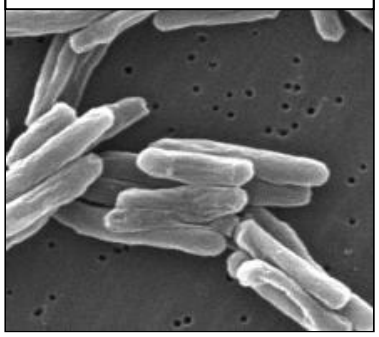


★ التهاب السحايا La méningite ، هو التهاب يحدث في الأغشية التي تغطي الدماغ والنخاع الشوكي. وهو مرض في غاية الخطورة. هناك أنواع مختلفة من التهاب السحايا. أما الشكلان الرئيسيان له، فهما الفيروسي والبكتيري (الجرثومي). وتعتبر مكورات التهاب السحايا المسببة الأساسية لالتهاب السحايا الحاد (أنظر الشكل ج).

★ السل La tuberculose، من الأمراض الوبائية التي ما زالت تسجل عددا كبيرا من حالات الإصابة بالمغرب، وخاصة في المدن الآهلة بالسكان. وينتج هذا الداء عن الإصابة ببكتيريا عصية Koch (أنظر الشكل د). يهاجم السل عادة الرئة، ولكنه يمكن أن يؤثر أيضا على أجزاء أخرى من الجسم. وينتقل المرض عن طريق الهواء عند انتقال رذاذ لعاب الأفراد المصابين بعدوى السل النشطة عن طريق السعال أو العطس، أو أي طريقة أخرى لانتقال رذاذ اللعاب في الهواء.

انطلاقا من تحليل معطيات هذه الوثيقة، حدد الإجراءات الوقائية والعلاجية الممكنة ضد الأوبئة التي تنتقل عن طريق الإفرازات الأنفية والبلعومية.

الشكل د: عصية Koch



② استثمار المعطيات:

تنتقل مجموعة من الأمراض الوبائية بين الأشخاص، عن طريق الإفرازات الأنفية والبلعومية، عبر الهواء، ومنها الزكام، والتهاب السحايا، وداء السل. وغالبا ما تتواجد الجراثيم المسببة لهذه الأمراض في المسالك التنفسية للإنسان.

للتصدي لهذه الأمراض يجب اتخاذ مجموعة من الإجراءات نذكر منها:

- ✓ تفادي التدخين.
- ✓ تهوية الغرف.
- ✓ تفادي الأماكن الرطبة والباردة والملوثة.
- ✓ تفادي الأماكن الضيقة، والتي يتجمع بها أشخاص كثيرون.
- ✓ تفادي الأمكنة التي ينتشر بها الوباء.
- ✓ تفادي التعرض للتغيرات المفاجئة لدرجة الحرارة.
- ✓ نشر تربية صحية للوقاية من الإصابة بهذه الأمراض الوبائية.
- ✓ التلقيح ضد الأمراض الوبائية التي تنتقل عن طريق الإفرازات الأنفية والبلعومية. أنظر الوثيقة5

الوثيقة 5: جدول التلقيحات المعتمدة في المغرب.

يعتبر التلقيح من أنجع الوسائل الناجحة للحد من وفيات وأمراض الرضع والأطفال حديثي الولادة، كما أنه حق أساسي من حقوق الطفل، وهو أيضا عمل فردي ووقاية جماعية، حيث ينقذ كل سنة ما يقارب ثلاثة ملايين طفل، ويجنب أكثر من 750000 طفل مضاعفات الأمراض الوبائية والإعاقة الناتجة عنها.

السن	اللقاحات
عند الولادة (شهر بعد الولادة)	**التلقيح ضد السل (BCG) + التلقيح ضد شلل الأطفال**
الشهر الثاني	**التلقيح الأول ضد الدفتيريا، الكزاز، والسعال الديكي (العواية)** **التلقيح الثاني ضد شلل الأطفال + التلقيح الثاني ضد التهاب الكبد "ب".**
الشهر الثالث	**التلقيح الثاني ضد الدفتيريا، الكزاز، والسعال الديكي.** **الجرعة الثالثة ضد شلل الأطفال**
الشهر الرابع	**التلقيح الثالث ضد الدفتيريا، السعال الديكي والكزاز.** **الجرعة الرابعة ضد شلل الأطفال.** **التلقيح الثاني ضد المكورة الرئوية.**
الشهر التاسع	**التلقيح ضد الحصبة.** **التلقيح الثالث ضد داء التهاب الكبد نوع "ب"**
الشهر الثاني عشر	**التلقيح الثالث ضد المكورة الرئوية.**
الشهر الثامن عشر	**التذكير ضد: السعال الديكي الدفتيريا الكزاز والشلل.**
السنة الخامسة	**التلقيح الدفتيريا، الكزاز، والشلل.**
كل عشر سنوات	**الدفتيريا والكزاز والشلل.**

بعد الإصابة يمكن علاج هذه الأمراض، ويتم ذلك بواسطة المضادات الحيوية Les antibiotiques والتي تكون خاصة بكل نوع من الجراثيم.