



Ключовий

Лікування інфекцій: Використання антибіотиків і антимікробна резистентність

Урок 9: Використання антибіотиків і антимікробна резистентність

Цей урок знайомить учнів із дедалі більшою глобальною загрозою громадському здоров'ю, пов'язаною із резистентністю до антимікробних препаратів (AMR), за допомогою інтерактивної гри з флеш-картками.

Результати навчання

Усі учні повинні:

- Розуміти, що антибіотики лікують тільки бактеріальні інфекції.
- Розуміти, що більшість поширених інфекцій проходять самі собою завдяки часу, постільному режиму, споживанню достатньої кількості рідин і здоровому способу життя.
- Розуміти, що, якщо вам призначили антибіотики, потрібно закінчити курс. Якщо з будь-якої причини у вас залишилися антибіотики, їх слід утилізувати, повернувши до місцевої аптеки.
- Розуміти, що не можна використовувати антибіотики, які залишилися після попереднього курсу, або антибіотики, призначені іншим людям.
- Розуміти, що надмірне вживання антибіотиків може пошкодити нормальні / корисні бактерії в організмі.
- Розуміти, що бактерії стають стійкими до антибіотиків через надмірне використання.

Посилання на навчальну програму

Особисте та соціальне виховання і здоров'я (PHSE) / Відносини, здоров'я та статеве виховання (RHSE)

- Здоров'я та профілактика

Наука

- Наукові роботи
- Наукові установки
- Експериментальні навички та дослідження
- Аналіз та оцінка

Англійська мова

- Читання
- Письмо



Урок 9: Використання антибіотиків і антимікробна резистентність

Необхідні ресурси

Головна вправа: Антибіотики можуть / не можуть:

На кожну пару

- Ножиці для вирізання
- Клей / липка стрічка
- Примірник SW1

Вправа 2: Гра з флеш-картками «Антимікробна резистентність»

На кожну групу

- Примірник SH1-4

Обговорення

- Примірник SW2 (диференційований робочий аркуш SW3, адаптований для учнів з різними особливими потребами)

Додаткова вправа: Галявина бактеріального росту

На клас

- Різнманітні антибіотичні / антисептичні розчини, наприклад, антибактеріальне мило, мед
- Упаковка дисків фільтрувального паперу 5 мм
- На кожного учня / пару
- Пластини з агаром

Додаткова вправа: Набір для дебатов щодо стійкості до антибіотиків

- Завантажити з: debate.imascientist.org.uk/antibiotic-resistance-resources/

Допоміжні матеріали

- TS1 Відповіді для «Антибіотики можуть / не можуть»
- SH1-4 Гра з флеш-картками «Антимікробна резистентність»
- SW1 Гра «Антибіотики можуть / не можуть»
- SW2 Робочий аркуш з висновками
- SW3 Диференційовані висновки

Розширена підготовка

1. Завантажте презентацію e-Bug «Відкриття антибіотиків та резистентність» (e-bug.eu/eng/KS3/lesson/AntibioticAntimicrobialResistance)
2. Підготуйте примірник TS1 відповіді для «Антибіотики можуть / не можуть»
3. Завантажте аркуш для вчителя TS2 «Підготовка пластин з агаром» за посиланням e-bug.eu/eng/KS3/lesson/AntibioticAntimicrobial-Resistance



Урок 9: Використання антибіотиків і антимікробна резистентність

Ключові слова

Антибіотики
Антимікробний
Імунна система
Інфекція
Природний відбір

Здоров'я та безпека

Щоб дізнатися більше про безпечні мікробіологічні практики у кабінеті, відкрийте вебсайт CLEAPPS
www.cleapps.org.uk

Посилання на вебсторінки

[Використання антибіотиків і антимікробна резистентність \(e-bug.eu\)](http://www.e-bug.eu)

Вступ

1. Почніть урок, запитавши учнів, чи вживали вони коли-небудь антибіотики і чи знають вони, для чого застосовуються антибіотики. Потім поясніть, що таке антибіотик — що це тип ліків, який вбиває або зупиняє зростання кількості бактерій.
2. Розкажіть учням історію про те, як Олександр Флемінг відкрив антибіотики. У 1928 році Олександр Флемінг відлучився на кілька днів зі своєї лабораторії, залишивши на столі кілька чашок з лабораторним агаром, що були не пов'язані з цим експериментом. Повернувшись, вчений виявив, що бактерії, які ростуть на його пластинах з агаром, не можуть рости поблизу цвілі, яка також росте на пластині. Він дійшов висновку, що цвіль виробила хімічну речовину для захисту від бактерій — антибактеріальний засіб. Вчені використовували цю нову хімічну речовину для розробки антибіотиків.
3. Поясніть, що до розробки антибіотиків, наприклад, під час Другої світової війни, люди з травмами помирали від бактеріальних інфекцій. Коли почали виробляти антибіотики, вдалося запобігти багатьом смертям і хворобам, а хірурги змогли виконувати набагато складніші операції, наприклад протезування кульшового суглоба.
4. Поясніть, як антибіотики вбивають корисні бактерії нашого організму (коменсали), залишаючи наше тіло відкритим для шкідливих мікробів (патогенів). Кілька бактерій можуть змінитися (мутувати), тому антибіотик не зможе їх убити. Це стійкі до антибіотиків бактерії.
5. Поясніть, що надмірне й неправильне використання антибіотиків призвело до розвитку стійкості бактерій до антибіотиків через природний відбір (виживання найпристосованіших).
6. Наголосіть, що кожен може допомогти запобігти подальшому підвищенню резистентності до антибіотиків, якщо:
 - a. використовуватиме антибіотики лише за призначенням медичного працівника
 - b. завершуватиме курс лікування антибіотиками згідно з рекомендаціями медичного працівника
 - c. не використовуватиме залишки антибіотиків (якщо з будь-якої причини ви не завершили курс антибіотиків, залишки слід віддати до місцевої аптеки для утилізації)
 - d. не використовуватиме антибіотики для більшості болей у вусі, болю в горлі або будь-яких застуд чи грипу, які зазвичай спричинені вірусами.

Вправа

Головна вправа: Гра «Антибіотики можуть / не можуть»

1. Цю роботу слід проводити в парах.
2. Надайте кожній парі SW1 і пару ножиць для вирізання тверджень, що наведені у нижній частині сторінки.
3. Поясніть учням, що їм потрібно вирізати кожне з тверджень. Потім їм потрібно разом вирішити, чи це твердження говорить щось, що є правдивим стосовно антибіотиків, чи ні, розмістивши кожне твердження в наданій таблиці.

4. Після того як кожна група завершить вправу, перегляньте правильні відповіді та пояснення того, як учні класифікували твердження. Поясніть кожне твердження, якщо необхідно, використовуючи TS1.
5. Переглядаючи правильні відповіді, попросіть учнів приклеїти твердження до правильної сторони таблиці. Наприкінці учні матимуть уявлення про те, що можна / не можна лікувати антибіотиками.

Вправа 2: Гра з флеш-картками «Антимікробна резистентність»

1. Попросіть учнів об'єднатися в групи по двоє, троє або четверо.
2. Надайте кожній групі набір карток із SH1, SH2, SH3 та SH4. Поясніть класу, що ця вправа продемонструє, як бактерії можуть поширюватися і розвивати стійкість або резистентність до антибіотиків.
3. Поясніть класу, що мета гри — зберегти якомога більше «нормальних бактерій» і уникнути «стійких бактерій». Наприкінці гри гравець, який має лише «стійкі бактерії», програє та завершує гру.
 - a. Поясніть, що «стійкі бактерії» — це бактерії, які зазнали впливу занадто великої кількості антибіотиків і розвинули резистентність. Антибіотики не діятимуть на ці бактерії.
 - b. Поясніть, що «бактерії» не виробили резистентності. Їх все ще можна лікувати антибіотиками.
4. Покладіть колоду «стійких бактерій» на стіл лицьовою стороною догори в межах досяжності кожного гравця. 2. Покладіть «карти дій» на стіл лицьовою стороною донизу в межах досяжності кожного гравця.
5. Кожен гравець починає гру з чотирма картками «бактерій» на руках. Решту слід покласти в окрему колоду на столі лицьовою стороною вгору.
6. Перший гравець бере «карту дій» і читає інструкцію вголос своїй групі.
 - a. Якщо інструкція полягає в тому, щоб «передати карту», гравець повинен передати відповідну карту бактерії людині навпроти або людині та покласти «карту дії» внизу колоди.
 - b. Якщо інструкція полягає в тому, щоб «повернути карту», гравець повинен повернути відповідну карту бактерій у відповідну колоду та покласти «карту дії» внизу колоди.
 - c. Якщо гравець не тримає відповідну карту бактерії, він повинен повернути «карту дії» вниз колоди з «картами дії» та пропустити хід.
7. Гра закінчується, коли гравець має на руках лише карти «стійкі бактерії». У групах по 2 особи переможцем стає той, у якого все ще є «бактерії». Якщо грають троє або більше людей, переможцем стає той, у кого в кінці на руках буде більше карток із «бактеріями».

Обговорення

Обговоріть з класом запитання на робочих аркушах для учнів (SW2/3):

Антибіотики не лікують застуду чи грип. Що повинен порекомендувати або призначити лікар пацієнту, щоб одужати у такому випадку?

Відповідь: Антибіотики можуть лікувати лише бактеріальні інфекції, а застуда чи грип спричинені вірусом. У багатьох випадках власний природний захист організму буде боротися з кашлем, застудою та грипом. Однак, інші ліки від фармацевта можуть допомогти з симптомами кашлю та застуди, наприклад, знеболюючі, щоб зменшити біль і лихоманку, пов'язані з інфекцією.

Диференційована відповідь: b

Що станеться, якщо пацієнту призначать антибіотик для лікування бактеріальної інфекції, але бактерія буде стійка до цього антибіотика?

Відповідь: Нічого. Антибіотик не зможе вбити бактерії, що викликають хворобу, тому пацієнту не стане краще.

Диференційована відповідь: a

Якби у вас залишилося трохи амоксициліну від попередньої інфекції грудної клітки, чи вживали б ви його пізніше, щоб лікувати інфікований поріз на нозі? Поясніть відповідь.

Відповідь: Ні. Не можна використовувати антибіотики інших людей або антибіотики, які були призначені для попередньої інфекції. Існує багато різних типів антибіотиків, які лікують різні бактеріальні інфекції. Лікарі призначають специфічні антибіотики для конкретних захворювань і в тій дозі, яка підходить для цього пацієнта. Прийом чужих антибіотиків може означати, що ваша інфекція не лікується.

Якщо з будь-якої причини у вас залишилися антибіотики, ви повинні віднести їх до фармацевта для утилізації

Диференційована відповідь: a

Пацієнт не хоче приймати призначений флуклоксацилін для інфекції у рані.

«Я вжив більше половини таблеток, які приписав лікар. Інфекція на деякий час зникла, але знову погіршилася». Чи можете ви пояснити, що сталося?

Відповідь: Дуже важливо завершити курс призначених антибіотиків, а не просто припинити їх вживання серед курсу. Незавершення курсу може призвести до того, що не всі бактерії будуть знищені та, можливо, стануть стійкими до цього антибіотика в майбутньому.

Диференційована відповідь: c

Додаткові вправи

Галявина бактеріального росту

Учні можуть досліджувати вплив антибіотиків / антисептиків на ріст бактерій.

1. Підготуйте пластини з агаром колоній бактерій заздалегідь. Під час підготовки дотримуйтесь асептичної техніки. Див. вебсайт (e-bug.eu/eng/KS3/lesson/AntibioticAntimicrobial-Resistance) для вказівок TS2 для приготування пластин з агаром.
2. Роздайте по пластині на кожного учня або на пару залежно від кількості підготовлених і наявних пластин з агаром.
3. Попросіть учнів змочити диски фільтрувального паперу діаметром 5 мм у різних розчинах, наприклад, антибактеріальне мило, антисептичний розчин, мед.
4. Попросіть учнів додати диски на поверхню пластин з агаром і герметично закрити пластини. Переконайтеся, що учні також додають на свою пластину контрольний диск (нічим не змочений паперовий диск).
5. Інкубуйте пластини і дайте їм достатньо часу (протягом ночі в інкубаторі), щоб забезпечити ріст бактерій.
6. Після інкубації попросіть учнів вивчити схему росту бактерій навколо кожного паперового диска.
7. Попросіть учнів спостерігати за чистою областю навколо паперового диска (вона називається зоною гальмування). Учні можуть порівняти, як змінюється зона інгібування для різних антибактеріальних / антисептичних розчинів, якими були змочені диски. Учні повинні спостерігати більші зони інгібування з антибіотиками та антисептичними розчинами у порівнянні з медом та іншими розчинами.

Набір для дебатів щодо стійкості до антибіотиків

У співпраці з I'm a Scientist e-Bug розробили набори для дебатів про стійкість до антибіотиків і вакцинацію. Надаються повні інструкції для вчителя щодо використання наборів. Набори можна використовувати в різних школах і громадах, щоб спонукати молодих людей обговорювати актуальні питання, пов'язані з антибіотиками та вакцинами.

Набори можна завантажити з сайту за посиланням:

<https://debate.imascientist.org.uk/antibioticresistance-resources>



Антибіотики можуть

1. Вбивати бактерії:
Деякі антибіотики вбивають бактерії
2. Зупинити ріст бактерій:
Деякі антибіотики зупиняють ріст і розмноження бактерій
3. Допомогти вилікувати пневмонію:
Пневмонія часто спричинена бактеріальною інфекцією, тому її лікують антибіотиками
4. Вбити багато наших природних бактерій в організмі:
Антибіотики не тільки вбивають шкідливі бактерії, які псують ваше самопочуття. Антибіотики також вбивають природні бактерії (коменсали), які допомагають зберегти ваше здоров'я
5. Допомогти пацієнтам із бактеріальними інфекціями після операцій одужати:
Людина може легко підхопити бактеріальну інфекцію після операції, якщо їй накладено шви або вона має відкриту рану. Антибіотики важливі для лікування будь-яких інфекцій, щоб людина могла швидше одужати
6. Стимулюють наші природні бактерії стати стійкими до антибіотиків:
Бактерії в нашому організмі можуть стати стійкими до антибіотиків завдяки природному відбору.

Антибіотики не можуть

1. Лікувати тільки симптоми:
Антибіотики лише опосередковано впливають на симптоми, вбиваючи бактерії. Симптоми краще лікувати безрецептурними ліками, такими як парацетамол
2. Допомагають швидше одужати від застуди:
Застуда викликається вірусами, тому антибіотики на неї не впливають
3. Вбивають віруси:
Антибіотики не діють на віруси
4. Допомагають швидше одужати від сінної лихоманки:
Сінна лихоманка — це алергічна реакція, яка не викликається бактеріями, тому антибіотики не допоможуть при сінній лихоманці
5. Допомагають швидше одужати від кашлю:
Більшість видів кашлю викликана вірусами, тому антибіотики не впливають на кашель
6. Допомагають швидше одужати від хворого горла:
Більшість випадків хворого горла викликана вірусами, тому антибіотики не впливають на хворе горло
7. Допомагають швидше позбавитися болю у вусі:
Більшість випадків інфекцій вуха викликана вірусами, тому антибіотики не впливають на біль у вусі
8. Допомагають швидше одужати від астми:
Астма спричинена запаленням легенів, а не бактеріями, тому антибіотики не допомагають при астмі

SH3 і 4 — Гра з флеш-картками «Антимікробна резистентність»

1. Карта дії

Ви почуваетесь погано. Друг пропонує вам трохи антибіотиків, які залишилися в нього. Ви їх берете.

Візьміть 1 стійку бактерію

Передайте 2 бактерії

Інформація: Не можна використовувати залишки чіхсь антибіотиків, оскільки це може підвищити стійкість до антибіотиків

2. Карта дії

У вас болить горло. Ви пробуєте отримати антибіотики від лікаря.

Візьміть 1 стійку бактерію

Покладіть 2 бактерії назад у колоду

Інформація: Більшість поширених інфекцій проходять самі собою завдяки часу, постільному режиму, споживанню достатньої кількості рідин і здоровому способу життя

3. Карта дії

У вас першить в горлі і ви часто кашляєте. Щоразу, коли ви кашляєте, ви використовуєте серветку, щоб туди потрапило мокротиння, а потім викидаєте її у смітник, щоб інші люди не заразилися вашою інфекцією.

Передайте 2 бактерії

Інформація: Один із найкращих способів запобігти поширенню інфекцій серед інших людей — закривати кашель і чхання серветкою.

4. Карта дії

У вас болить голова, тому ви приймаєте антибіотики, які знайшли вдома, і намагаєтесь полегшити біль.

Візьміть 1 стійку бактерію

Покладіть 2 бактерії назад у

Інформація: Антибіотики лікують лише бактеріальні інфекції, вони не допоможуть полегшити головний біль

5. Карта дії

У вас пневмонія. Лікар призначив вам антибіотики, але ви припиняєте їх вживати, коли почуваетесь краще.

Візьміть 1 стійку бактерію

Покладіть 2 бактерії назад у колоду

Інформація: Проходьте курс антибіотиків так, як призначив лікар

6. Карта дії

Ваша подруга думає, що у неї ІПСШ, тому ви даєте їй антибіотики, які вживали від стрептококової ангіни.

Візьміть 1 стійку бактерію

Передайте 1 бактерію

Інформація: антибіотики слід вживати тільки:
>При захворюванні, для якого вони були призначені
>Тому пацієнту, якому їх призначили
> Коли вони були призначені, а не пізніше

SH3 і 4 — Гра з флеш-картками «Антимікробна резистентність»

7. Карта дії

Ви готуєте обід для себе і друзів, але забуваєте вимити руки після того, як нарізали курку та приготували її

Візьміть 1 стійку бактерію

Передайте 2 бактерії

Інформація: Завжди слід пам'ятати мити руки, щоб зупинити поширення шкідливих бактерій, особливо після дотику до сирого м'яса

8. Карта дії

Ви відвідуєте друга в лікарні, але забуваєте помити руки, коли йдете

Візьміть 1 стійку бактерію

Покладіть 2 бактерії назад у колоду

Інформація: Завжди пам'ятайте мити руки, щоб запобігти поширенню інфекції, особливо в лікарнях, де мікроби можуть бути шкідливими

9. Карта дії

Ви готуєте собі обід і берете в руки сиру курку. Після цього ви ретельно миєте руки

Покладіть 1 стійку бактерію назад у колоду

Візьмуть 1 бактерію від гравця ліворуч від вас

Інформація: Один із найкращих способів запобігти поширенню інфекцій серед інших людей — закривати кашель і чхання серветкою.

10. Карта дії

Ваш друг пропонує вам залишки своїх антибіотиків від кашлю. Ви говорите «ні» і пропонуєте другу віднести їх до аптеки для безпечної утилізації

Покладіть 1 стійку бактерію назад у колоду

Інформація: Не можна використовувати залишки антибіотиків, оскільки це може підвищити стійкість вашого кишечника до антибіотиків

11. Карта дії

Ви їдете у відпустку за кордон і купуєте в аптеці антибіотики, щоб використовувати наступного разу, коли захворієте

Візьміть 1 стійку бактерію

Покладіть 2 бактерії назад у колоду

Інформація: Важливо вживати тільки антибіотики, призначені вам медичним працівником. Деякі антибіотики можуть завдати шкоди

12. Карта дії

У вашої мами важка інфекція грудної клітини. Вона вживає антибіотики. У вас почався кашель і ви теж вживаєте її антибіотики

Візьміть 1 стійку бактерію

Покладіть 2 бактерії назад у колоду

Інформація: не можна використовувати чийсь антибіотики, оскільки це може підвищити стійкість до антибіотиків

13. Карта дії

Вам приписують антибіотики, бо у вас великі набряклі мигдалини з гноем і лихоманка. Але ви забуваєте вживати антибіотики чотири рази на день

Візьміть 1 стійку бактерію

Покладіть 1 бактерію назад у колоду

Інформація: Вживайте антибіотики так, як призначив лікар або фармацевт

14. Карта дії

У вас прищі, але крем, який ви використовуєте, не діє. Ви просите у лікаря антибіотики

Візьміть 1 стійку бактерію

Покладіть 2 бактерії назад у колоду

Інформація: Антибіотики — не єдиний спосіб лікування прищів, поговоріть зі своїм лікарем про всі можливі варіанти

15. Карта дії

У вас дуже сильна застуда і нежить. Ви лягаєте спати і приймаєте парацетамол, щоб збити температуру.

Візьміть 1 бактерію

Інформація: Єдиний спосіб лікувати застуду та нежить — пити багато рідини та використовувати парацетамол для усунення симптомів.

16. Карта дії

У вас діарея та блювота. Ви залишаєтеся вдома, щоб не поширювати інфекцію, і регулярно миєте руки

Візьміть 1 бактерію

Інформація: Коли ви хворієте, ви завжди повинні пам'ятати про миття рук, щоб запобігти поширенню інфекції. Залишаючись вдома й відпочиваючи, ви одужаєте швидше.

17. Карта дії

Ви помітили, що у вашій аптечці є антибіотики, які залишилися після інфікованої рани. Ви повертаєте їх в аптеку для утилізації.

Покладіть 1 стійку бактерію назад у колоду

Інформація: Важливо повертати будь-які залишки ліків в аптеку для утилізації, щоб запобігти спричиненню шкоди довкіллю

18. Карта дії

Ви вдома у друзів, а ваш друг готує обід. Ви нагадуєте йому помити руки, коли він закінчує чистити картоплю.

Покладіть 1 стійку бактерію назад у колоду

Інформація: завжди слід пам'ятати мити руки, щоб запобігти поширенню бактерій, особливо до та після приготування їжі



Антибіотики можуть

Антибіотики не можуть

1. Вбивати бактерії
2. Лікувати тільки симптоми
3. Допмагають швидше одужати від застуди
4. Зупинити ріст бактерій
5. Вбивати віруси
6. Допомогти вилікувати пневмонію
7. Допмагають швидше одужати від сінної лихоманки
8. Вбити багато наших природних бактерій в організмі
9. Допмагають швидше одужати від кашлю
10. Допмагають швидше одужати від хворого горла
11. Допмагають швидше позбавитися болю у вусі
12. Допмагають швидше одужати від астми
13. Допомогти пацієнтам із бактеріальними інфекціями після операцій одужати
14. Стимулюють наші природні бактерії стати стійкими до антибіотиків



Робочий аркуш з висновками про антибіотики

1. Антибіотики не лікують застуду чи грип. Що повинен порекомендувати або призначити лікар пацієнту, щоб одужати у такому випадку?

2. Що станеться, якщо пацієнту призначать антибіотик для лікування бактеріальної інфекції, але бактерія буде стійка до цього антибіотика? Натяк: Антимікробна резистентність.

3. Якби у вас залишилося трохи амоксициліну від попередньої інфекції грудної клітки, чи вживали б ви його пізніше, щоб лікувати інфікований поріз на нозі? Поясніть відповідь.

4. Пацієнт не хоче приймати призначений флуклоксацилін для інфекції у рані.

«Я вжив більше половини таблеток, які приписав лікар. Інфекція на деякий час зникла, але знову погіршилася».

Чи можете ви пояснити, що сталося?



Висновки

1. Антибіотики не лікують застуду чи грип, що повинен порекомендувати або призначити лікар пацієнту, щоб той одужав?
 - a) Антибіотики можна використовувати для лікування вірусних інфекцій. Лікар повинен призначити антибіотики.
 - b) Антибіотики можна використовувати лише для лікування бактеріальних інфекцій. Застуда або грип викликані вірусом. Лікар повинен призначити ліки, щоб полегшити симптоми.
 - c) Лікар повинен призначити протигрибкові засоби.
2. Що станеться, якщо пацієнту призначать антибіотик для лікування бактеріальної інфекції, але бактерія буде стійка до цього антибіотика? Натяк: Антимікробна резистентність.
 - a) Нічого! Антибіотик не зможе вбити бактерії, що викликають хворобу, тому пацієнту не стане краще.
 - b) Пацієнту стало б краще. Інфекція зникла б.
3. Якби у вас залишилося трохи амоксициліну від попередньої інфекції грудної клітки, чи вживали б ви його пізніше, щоб лікувати інфікований поріз на нозі? Поясніть відповідь.
 - a) Ні. Не можна використовувати антибіотики інших людей або антибіотики, які були призначені для попередньої інфекції. Існує багато різних типів антибіотиків, які лікують різні бактеріальні інфекції. Лікарі призначають специфічні антибіотики для конкретних захворювань і в тій дозі, яка підходить для цього пацієнта. Вживання чужих антибіотиків може означати, що ваша інфекція невиліковується.
 - b) Ні, вам слід придбати нові ліки.
 - c) Так.
4. Пацієнт не хоче приймати призначений флуфлоксацилін для інфекції у рані.

«Я вжив більше половини таблеток, які приписав лікар. Інфекція на деякий час зникла, але знову погіршилася». Чи можете ви пояснити, що сталося?

 - a) Пацієнт не повинен був вживати ліки.
 - b) Пацієнт повинен вжити лише одну таблетку.
 - c) Дуже важливо завершити курс призначених антибіотиків, а не просто припинити прийом на середині курсу. Незавершення курсу може призвести до того, що не всі бактерії будуть знищені та, можливо, стануть стійкими до цього антибіотика в майбутньому.