

Апокалипсис отменяется. 25-летняя студентка из Австралии придумала альтернативу антибиотикам

Алексей Бондарев 27 сентября Источник: <http://nv.ua/techno/science/apokalipsis-otmenjaetsja-25-letnjaja-studentka-iz-avstralii-privdumala-alternativu-antibiotikam-230242.html>



Метод борьбы с бактериями, придуманный малайзийской аспиранткой Мельбурнского университета, может спасти жизнь сотням тысяч младенцев ежегодно

Малайзийка Шу Лам вместе с коллегами из университета Мельбурна разработала метод борьбы с супербактериями, которые успешно противостоят всем известным антибиотикам. Возможно, это станет самой большой революцией со времен открытия пенициллина.

Новый метод был пока опробован лишь на лабораторных мышах, но в перспективе он представляет собой решение проблемы супербактерий, против которых бессильны современные антибиотики.

Наличие таких супербактерий в ООН считают фундаментальной угрозой мировому здравоохранению. По статистике Всемирной организации здравоохранения супербактерии каждый год убивают более 700 тыс. человек. Согласно некоторым прогнозам, к 2050 году они ежегодно будут становиться причиной более 10 млн смертей.

В войне между бактериями и антибиотиками постепенно начинают побеждать первые, констатируют медики. Бактерии мутируют и развивают у себя устойчивость к антибиотикам. И

этот процесс происходит ощутимо быстрее, чем противоположный процесс поиска новых антибиотиков.



25-летняя малайзийская аспирантка, возможно, совершила исторический прорыв в медицине / Malaysian Mail

Одной из таких супербактерий является, к примеру, метициллин-резистентный золотистый стафилококк, повинный во многих внутрибольничных инфекциях и вызывающий сепсис и пневмонию. Медики также опасаются, что скоро в список супербактерий можно будет отнести и гонорею, против которой остается все меньше эффективных лекарств.

В войне против супербактерий не обойтись без супероружия. Возможно, таковое удалось создать 25-летней аспирантке Мельбурнского университета Шу Лам.

Волшебная звезда

Малайзийская студентка аспирантуры одного из ведущих австралийских университетов разработала полимеризованный пептид, представляющий собой структуру из повторяющихся цепей белков в форме звезды, который способен убивать шесть различных супербактерий без помощи антибиотиков, разрушая их клеточные мембраны. После этого бактерия погибает.

Метод получил название SNAPP (структурно наноинженерные антимикробные пептидные полимеры).

Работа Лам была [опубликована](#) в авторитетном издании Nature Microbiology.

Многие эксперты поспешили назвать открытие настоящей революцией, сопоставимой с открытием антибиотиков. Некоторые медики [считают](#), что разработка Шу Лам изменит облик современной медицины.

Конечно, радоваться пока рано - Лам опробовала свой метод на лабораторных мышах, и до экспериментов с людьми пока еще далеко.

Но тот факт, что ее "звезды" работают в лаборатории уже вселяет оптимизм. Особенно, если учитывать, что в ходе экспериментов все враждебные бактерии неизменно погибали. А их следующие поколения не показывали новых способностей по противостоянию белку, придуманному Лам.

В отличие от антибиотиков, которые "отравляют" бактерии, зачастую попутно атакуя соседние здоровые клетки, полимерные пептиды Лам не наносят вреда организму. Они напрямую воздействуют на бактерии, проникая в них и дестабилизируя их клеточные мембраны.

- **Читайте также:** [Здоровье в стиле hi-tech. 7 открытий, которые изменят медицину в ближайшие годы](#)

"Пептиды оказались эффективными для уничтожения любых бактериальных инфекций в организме, - рассказывает Лам. - В том числе и для тех, которые ранее показывали устойчивость к антибиотикам. При этом пептиды не токсичны, и не причиняют вреда организму".

Суть в том, что эти пептиды настолько велики (до 10 нм в диаметре), что попросту не могут проникать в здоровые клетки организма, подчеркивает научный руководитель Лам, Грег Кияо. Это в корне отличает разработку Лам от других предшествующих экспериментов в этом направлении.

Лам - не первая, кто пыталась использовать пептиды для борьбы с супербактериями, но прежде все эксперименты оказывались неудачными из-за побочных эффектов для организма пациента.

Новая эра?

Результаты, полученные в лаборатории, позволяют сделать вывод о том, что пептиды Лам действуют более эффективно и избирательно, чем все известные средства против бактерий, говорит Сирил Бойер из университета Южного Уэльса в Австралии. Но, по ее словам, радоваться рано, поскольку впереди долгие годы клинических испытаний.

Бойер считает, что Лам удалось создать свой удивительный метод благодаря нестандартному мышлению. В то время, как большинство исследований в этой области посвящены созданию новых антибиотиков, Лам выбрала совершенно другой путь, констатирует Бойер, и он может привести человечество в эру "пост-антибиотиков".



Чрезмерное увлечение антибиотиками привело человечество к медицинскому кризису - бактерии научились противостоять антибиотикам и теперь убивают сотни тысяч людей ежегодно

О наступлении этой эры давно мечтают медики, все чаще сталкивающиеся с супербактериями. Их появлению человечество обязано своей чрезмерной увлеченностью антибиотиками. Их использование буквально для каждого "чиха" привело к появлению штаммов, устойчивых к любым лекарствам.

Свою лепту внесли и другие спорные решения, например, антибактериальное мыло. Оно мало эффективно для борьбы с бактериями, но помогает последним становиться более устойчивыми против лекарств. Власти США только сейчас осознали проблему и требуют убрать с рынка все сорта мыла с такими свойствами.

Об этой опасности предупреждал еще первооткрыватель самого первого антибиотика пенициллина Александр Флеминг.

- **Читайте также: Британские медики назвали борьбу с холестерином величайшей ошибкой медицины всех времен**

В своей речи на церемонии вручения Нобелевской премии в 1945 году он в частности говорил: "Существует опасность, что неосведомленный человек может принимать антибиотики слишком часто и в неправильных дозах. Как следствие, бактерии в его организме могут в определенный момент столкнуться с недостаточно высокой концентрацией антибиотиков. Это даст бактериям возможность выработать устойчивость к ним".

Человечество не послушалось Флеминга. В результате ежегодно гибнет более 700 тыс. человек.

Чудовищность ситуации в том, что почти треть от всех жертв супербактерий - новорожденные младенцы.

К 2050 году ежегодный уровень смертности от супербактерий может составить 10 млн. человек, а общий ущерб для экономики может превысить \$100 трлн. Эксперты называют эту проблему в медицине "цунами замедленного действия".