

Бактерии объединяются против иммунной системы

Бактерии, вызывающие хронические воспалительные инфекции, объединяются вместе против иммунной системы человека и формируют защитный «экран». Понимание механизмов этих взаимодействий может привести к созданию новых методов преодоления резистентности бактерий к антибиотикам.

Исследователи из Копенгагенского университета и Датского технического университета установили, что бактерии *Pseudomonas aeruginosa* способны объединяться для формирования эффективного защитного комплекса, способного синтезировать агенты против лейкоцитов. Эти молекулярные соединения подрывают иммунную систему и не дают организму «вытеснить» инфекцию.

Pseudomonas aeruginosa (синегнойная палочка) распространена повсеместно. Она обитает в почве, воде, на растениях, в организме животных и человека. Иногда она заселяет кожу, наружный слуховой проход, верхние дыхательные пути и толстую кишку у здоровых людей. Однако среди людей тяжелобольных, госпитализированных, недавно получавших антибиотики или с ослабленным иммунитетом (например, после химиотерапии, при наличии ВИЧ, мусковисцидоза), распространённость носительства *P. aeruginosa* крайне высока. В большинстве случаев *P. aeruginosa* вызывает больничные инфекции. Источником инфекции могут служить как оборудование (эндоскопы, жидкие моющие средства, дезинфицирующие средства), так и медицинский персонал. Некоторые штаммы *P. aeruginosa* обнаруживаются на предметах больничной обстановки постоянно, другие, распространяясь из какого-либо одного источника, вызывают эпидемические вспышки.

Лечение инфекций, вызываемых синегнойной палочкой, очень сильно осложняется высокой резистентностью к антибиотикам. Кроме того, при воспалительных процессах данные бактерии формируют биоплёнки и медленно «расползаются» по органу, образуя слизистый слой.

Исследование показало, что *P. aeruginosa* использует хорошо изученную микробиологами систему коллективного взаимодействия бактерий quorum sensing или «чувство локтя». Объединение усилий позволяет микроорганизмам обнаружить приближение лейкоцитов и предупредить другие бактерии в биоплёнке. В ответ на этот сигнал, бактерии увеличивают секрецию рамнолипидов, которые прикрепляются к поверхности биоплёнки и разрушают белые кровяные тельца организма.

Учёные видят решение проблемы устойчивости бактерий к антибиотикам и иммунному ответу в разрушении коммуникационной системы quorum sensing и препятствии создания защитного «экрана» из рамнолипидов.

Устойчивость к антибиотикам является одной из наиболее серьёзных проблем при лечении инфекций. Более 70 процентов от болезнетворных бактерий устойчивы, по крайней мере, к одному из существующих в настоящее время антибиотиков.

Результаты исследований опубликованы в журнале *Microbiology*.

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:
- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:
newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: [@bur24_link_bot](#)
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: [@irk24_link_bot](#)
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: [@kras24_link_bot](#)
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: [@babrobot_bot](#)
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

