

ОБНАРУЖЕН НОВЫЙ МЕТОД БОРЬБЫ С РЕЗИСТЕНТНЫМИ БАКТЕРИЯМИ

E. coli может входить в состояние покоя, подобное гибернации, для того чтобы защитить себя от воздействия антибиотиков. Для эффективной борьбы с инфекциями разработчикам лекарственных препаратов необходимо лучше понимать, почему бактерии сохраняют жизнеспособность при проведении антибактериальной терапии. Ученые из Копенгагенского университета установили, что под воздействием антибиотиков некоторые патогенные бактерии входят в состояние покоя, подобное гибернации. При отсутствии антибактериального действия бактерии снова становятся активными.

Исследователи начали изучать образцы *E. coli*, собранные у пациентов с инфекциями мочевых путей с доказанной эффективностью антибактериального лечения. Ученые рассмотрели, что происходит в клетках во время гибернации, и обнаружили фермент, стимулирующий замедление жизнедеятельности бактерий. Фермент запускает «программу выживания», которая позволяет бактериям противостоять воздействию антибиотиков. Ученые отмечают, что разработка антибиотика, который воздействует на процесс гибернации, может помочь в борьбе с резистентными инфекциями. Группе ученых из США также удалось сделать шаг на пути к созданию новых препаратов для борьбы с резистентными бактериями. *Pseudomonas aeruginosa*, вызывающая инфекционные заболевания мочевыводящей системы, может спорадически поглощать галлий, который лишает ее способности размножаться. Галлий имитирует железо, питательный элемент, который помогает бактериям размножаться и является источником инфекционного заболевания. В исследованиях на мышах использование одной дозы галлия продемонстрировало эффективность в лечении инфекционных заболеваний легких, вызванных *Pseudomonas aeruginosa*. После проведения клинического исследования с участием 20 пациентов с кистозным фиброзом ученые сообщили, что используемая доза была безопасна и данный метод лечения привел к улучшению функционирования легочной системы.



УЧЕНЫЕ ОЦЕНИЛИ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИТАМИНА С ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СЕПСИСОМ

В отделениях интенсивной терапии тяжелые формы сепсиса и септический шок остаются ведущей причиной смертности. Известно, что благодаря своим антиоксидантным свойствам витамин С улучшает микрососудистую целостность и предотвращает повреждение эндотелия. Он также является кофактором в синтезе катехоламинов. Витамин С обладает бактериостатическими и бактерицидными свойствами, что положительно влияет на пациентов с септическим шоком. Учитывая данные свойства витамина С, ученые провели метаанализ, для того чтобы собрать больше данных относительно использования витамина С у пациентов с сепсисом. В исследовании были проанализированы данные 138 пациентов, 69 из которых принимали витамин С. Для анализа исследователи использовали рандомные модели и модели постоянных эффектов, основанные на гетерогенности и методе Мантеля – Хэнзеля. Гетерогенность < 30% считалась низкой, ≥ 30–60% считалась умеренной, а гетерогенность > 60% – значимой. Показатели смертности были значительно ниже у пациентов, которые принимали витамин С. Прием витамина С был также связан со значительным сокращением продолжительности пребывания пациента в отделении интенсивной терапии.



ОЦЕНЕНЫ ДОЛГОСРОЧНЫЕ ИСХОДЫ УСТАНОВКИ ГРУДНЫХ ИМПЛАНТАТОВ

Ученые из США провели мониторинг долгосрочных исходов, связанных с установкой грудных имплантатов, а также оценили системный вред, который могут нанести силиконовые и солевые имплантаты. Исследователи провели анализ данных 99,993 пациентов и установили, что 56% имплантатов были силиконовыми. Показатели долгосрочного наблюдения с использованием магнитно-резонансной томографии составили менее 5%. Использование силиконовых имплантатов сопровождалось высокими показателями выявления синдрома Шегрена, склеродермии, ревматоидного артрита, мертворождения и меланомы. Также был диагностирован один случай развития анапластической крупноклеточной лимфомы. В краткосрочной перспективе показатели разрыва имплантата были выше для солевых изделий, а показатели капсулярной контрактуры – для силиконовых имплантатов. Показатели вторичных операций за 7 лет составили 11,7 и 25% для первичного увеличения и реконструкции груди соответственно. Показатели капсулярной контрактуры составили 7,2 и 12,7% для первичного увеличения и первичной реконструкции соответственно. Ученые отмечают, что силиконовые имплантаты связаны с повышенным риском некоторых состояний и необходимо продолжить исследование выявленных взаимосвязей с учетом данных на уровне пациентов.



АНТИБИОТИКИ УНИЧТОЖАЮТ ПОЛЕЗНЫЕ БАКТЕРИИ И УСУГУБЛЯЮТ ТЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Группа исследователей изучили постоянные кишечные бактерии, жирные кислоты и их воздействие на определенные типы лейкоцитов, которые борются с инфекциями в ротовой полости. В частности, ученые рассмотрели в лабораторных условиях, как поддерживаются клетки Tregs и Th-17 в борьбе с грибковыми инфекциями, такими как *Candida*. Исследователи выявили, что данная естественная защита была очень эффективна в снижении уровня инфекционного заражения и перспектив развития нежелательного воспаления. Однако действие антибактериальных препаратов может препятствовать естественной защите. Они уничтожают жирные кислоты с короткой цепью, вырабатываемые полезными бактериями в организме человека.

Ученые полагают, что исследование может иметь более широкие последствия для защитного эффекта резидентной микрофлоры против других типов инфекций. В настоящее время ученые исследуют пациентов с ВИЧ, у которых в результате ослабления иммунной защиты развились инфекционные заболевания ротовой полости.

