

ОБЗОР АНТИБИОТИКОВ И ИХ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО И ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ

Боборахимов Валишер Одилович

Студент 3 курса Ташкентского государственного
стоматологического института

Научный руководитель: Саноев З.И., Юсупова З.М. ТГСИ

Аннотация

Большинство антибиотиков были открыты случайно. Производство антибиотиков можно разделить на три метода: естественная ферментация, полусинтетический и синтетический методы. Поскольку бактерии продолжают оставаться невосприимчивыми к антибиотикам, исследования и распространение новых антибиотиков по-прежнему имеют важное значение. Достижения в этой области позволили улучшить антибиотики до устоявшихся стратегий, запретить антибиотики для прямого распространения, а также комбинированные антибиотики с неантибиотиками для улучшения результатов. Увеличение количества штаммов болезнетворных бактерий, устойчивых к антибиотикам, повысило необходимость финансирования исследований и разработок антибиотиков, а также желание производить новые, более эффективные антибиотики. На протяжении более 2500 лет люди лечили некоторые кожные инфекции плесневыми грибами, которые являются антибиотиками. Однако современное научное изучение этих материалов началось только в конце девятнадцатого века нашей эры. В то время французский химик Луи Пастер обнаружил, что бактерии переносят инфекционные заболевания. Тогда немецкий бактериолог Роберт Кох разработал методы разделения и получения разных видов бактерий. Кох также определил специфические бактерии, вызывающие определенные заболевания.

Ключевые слова: антибиотик, бактерия, болезнь, эффект, микроб, болезнь, пенициллин.

ВВЕДЕНИЕ

Антибиотики представляют собой органические материалы, вырабатываемые микроорганизмами, такими как бактерии и грибы, во время их роста и способные в низкой концентрации уничтожать или ингибировать рост микроорганизмов, отличных от организмов, которые их продуцировали. Либо

это вещества, вырабатываемые многими микроорганизмами (бактериями, грибами), которые нарушают рост других микроорганизмов и в конечном итоге уничтожают их. Антибиотики можно классифицировать как либо останавливающие рост микробов, либо смертельные для них. Люди расширяют этот термин, включив в него синтетические антибактериальные средства, такие как сульфонамиды и хинолоны. Существует множество способов, с помощью которых бактерии борются с антибиотиком, например, эвакуация ферментов, которые его прерывают, кроме того, именно это происходит в случае, когда бактерии, невосприимчивые к пенициллину «G», собирают ферменты беталактамазы, которые вытесняют этот антибиотик.

ИСТОРИЯ АНТИБИОТИКОВ

Пенициллин был основой лечения многих инфекционных заболеваний до начала медицинской литературы двадцатого века. В древней китайской медицине он упоминался как средство от воспалений с использованием растений, обладающих мощными свойствами, таких как антибиотики. Его начали использовать более 2500 лет назад. И во многих других древних культурах, в том числе у древних египтян, греков и арабов в средние века, плесень использовалась. Кора эвкалипта была эффективным средством лечения малярии в больших масштабах в семнадцатом веке, заболеваний, вызываемых паразитами рода *Biomorphs*, и использования научных усилий для понимания причин этих заболеваний, разработки химиотерапии синтетическими антибиотиками и навязанной изоляции. О природных антибиотиках. Замечательные достижения в области антибиотиков. Жизнеспособность. История химиотерапии антибиотиками началась как наука в Германии с Эрлиха в конце девятнадцатого века. Доктор Эрлих заметил, что некоторые пигменты могут проникать и окрашивать клетки и микроорганизмы человека и животных, в то время как другие не окрашивают их. Затем он выдвинул идею о том, что можно создать красители или химические вещества, которые будут действовать как волшебный раствор или селективное лекарство, которое сможет связываться с микроорганизмами, а затем убивать их, не причиняя вреда клеткам хозяина. После многих экспериментов и сортировки сотен красителей против различных организмов он обнаружил полезный медицинский препарат, который представляет собой антибиотик, открытый человеком. Открытие природных антибиотиков, вырабатываемых



микроорганизмами, произошло в результате предыдущих работ по мониторингу антибиотиков между микроорганизмами.

Однако его работы не получили большого внимания в кругах. Научным, пока Александр Флеминг не открыл пенициллин в 1928 году. До этого терапевтический потенциал пенициллина не исследовался, но более десяти лет спустя Эрнст Чен Ховард Флори заинтересовался работой Флеминга. Таким образом, была получена очищенная форма пенициллина, проявившая антибактериальную активность в отношении широкого спектра микробов. Обладает низкой токсичностью для хозяина, поскольку его можно принимать внутрь без вредных последствий. Более того, в отличие от сульфаниламидов, его действие не подавлялось биологическими агентами, такими как экссудаты гноя. В то время никто не обнаружил соединения, эквивалентного такой активности. Открытие пенициллина привело к возобновлению интереса к поиску соединений антибиотиков с аналогичными свойствами. За открытие пенициллина Эрнст Чен, Ховард Флори и Александр Флеминг получили Нобелевскую премию по медицине в 1945 году. В 1939 году Рене Дюбоис выделил грамицидин, один из первых коммерческих антибиотиков, использовавшихся во время Второй мировой войны и доказавших свою высокую эффективность при лечении ран. и болячки. Флери выразил благодарность Дюбо за возобновление его исследований пенициллина.

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ АНТИБИОТИКОВ В ОРГАНИЗМЕ

Оценка эффекта антибиотика имеет решающее значение для успеха антибактериального лечения. Мы напоминаем здесь, что немикробиологические факторы, такие как защитные механизмы хозяина, локализация инфекции, основное заболевание, фармакокинетика и фармакокинетические свойства антибиотиков, влияют на определение эффективности и успеха лечения. Антибиотики в основном классифицируются как бактерицидные, то есть оказывающие фатальное действие, или бактериостатические, то есть подавляющие их рост. Действие бактерицидных антибиотиков проявляется на стадии роста и размножения бактерий. В большинстве случаев, но не во всех, действие многих из этих антибиотиков зависит от активности клеток и их непрерывного деления; Но на практике оба этих типа способны устранить бактериальную инфекцию. Характеристика действия антибиотика *in vitro* позволяет оценить измерение активности минимальной концентрации и минимальной ингибирующей

концентрации бактерии, обладающей отличными антимикробными и отличными показателями антимикробная активность. Однако в клинической практике одних этих измерений недостаточно для прогнозирования клинических результатов.

УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ

Возникновение устойчивости к антибиотикам — это эволюционный процесс, основанный на отборе организмов, которые повысили свою способность выживать при дозах антибиотиков, которые ранее были смертельными. Антибиотики, такие как пенициллин и эритромицин, которые раньше были чудодейственными средствами, теперь менее эффективны, поскольку бактерии становятся более устойчивыми. Сами по себе антибиотики действуют как селективное давление, которое позволяет бактериальной резистентности расти в популяции и подавлять восприимчивые микробы. Селекция антибиотиков по резистентности внутри бактериальных популяций появилась в 1943 году в ходе эксперимента Лурия — Дельбрю. Можно предположить, что терапевтическое использование антибиотиков в больницах связано с повышенной устойчивостью бактерий к множеству антибиотиков. Распространенные типы злоупотребления антибиотиками включают игнорирование веса пациента и истории применения антибиотиков ранее, поскольку и то, и другое может серьезно повлиять на эффективность назначения антибиотиков, а также неполный прием назначенного антибиотика.

Устойчивость возникает либо естественным путем в результате генетических мутаций, либо в результате передачи устойчивости от одного пола, который ее приобрел, к другому полу, который еще не приобрел ее. Он также может появиться на мгновение в результате генетических мутаций, но применение антибиотиков в течение длительного времени, по-видимому, стимулирует появление мутаций в генах, вызывающих устойчивость, в частности. Соответственно, сокращение злоупотребления антибиотиками путем отказа от их использования за исключением случаев, когда они действительно необходимы, является неотложной задачей. Что касается пациентов, принимающих эти препараты дома без консультации врача, обучение их правильному использованию имеет первостепенное значение. Устойчивость к антибиотикам используется как полезный инструмент в области генной инженерии. Например, создается плазмида, которая содержит ген



устойчивости к антибиотику в дополнение к генам, которые необходимо транслировать. Таким образом, исследователь может быть уверен, что при пролиферации бактериальных клеток только бактерии, несущие плазмиду, смогут выжить, в то время как остальные погибнут. из-за действия антибиотика. Таким образом, этот метод может подтвердить, что желаемые гены, подлежащие трансляции, передаются через клетки при их пролиферации. Антибиотики, используемые в области генной инженерии, старые и больше не применяются для лечения пациентов, такие как: Ампициллин, Канамицин, Тетрациклин, Хлорамфеникол. Метод устойчивости к антибиотикам не является предпочтительным в промышленности. Одним из методов борьбы с устойчивостью к антибиотикам является разработка соединений, способных ингибировать механизмы, позволяющие микробам сопротивляться антибиотику.

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ АНТИБИОТИКОВ

Хотя антибиотики обычно считаются безопасными, они связаны с широким спектром побочных эффектов. Побочные эффекты многочисленны и разнообразны и могут быть очень опасными в зависимости от применения антибиотика и целевого микроорганизма. Характеристики безопасности новых лекарств могут не соответствовать характеристикам безопасности тех лекарств, которые используются уже много лет. Его вредное воздействие может варьироваться от лихорадки и тошноты до серьезных аллергий, таких как фотодерматит. Отказ от использования антибиотиков в некоторых случаях может снизить вероятность заражения устойчивыми к антибиотикам бактериями. Одно исследование показало, что использование фторхинолонов явно связана с

Вакцины не имеют проблем с устойчивостью, поскольку вакцина повышает естественный иммунитет организма, в то время как антибиотик действует независимо от этого иммунитета. Однако новые бактериальные штаммы развиваются, чтобы избежать иммунитета, возникающего в результате вакцинации. В первые годы открытия антибиотиков они производились естественным путем и производились грибами, такими как пенициллин, которые могли производить антибиотики, включая стрептомицин и тетрациклин, для производства самого большого количества антибиотиков. Мутацию часто используют путем введения мутагена, такого как ультрафиолет или рентгеновские лучи. Селекция и многое другое.



Размножение высокоурожайных штаммов в течение нескольких поколений может повысить урожайность в 20 и более раз, а еще одним методом повышения урожайности является амплификация генов, при которой копии генов, кодирующих ферменты, участвующие в производстве антибиотиков, могут быть вставлены обратно в клетку, через векторы, такие как плазмиды. Этот процесс должен быть тесно связан с повторным тестированием производства антибиотиков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на обширную смесь признанных антибиотиков, лишь 1% антимикробных медиаторов имеют терапевтические или полезные компоненты. Антибиотики отличаются друг от друга по многим признакам, в том числе: механизму действия и типам микроорганизмов, которые их уничтожают (микробы обычно классифицируются по их форме, способности жить в воздухе, возможности окраски и другим соображениям)

Закономерны как результат адаптации микробов, и многие из них обусловлены человеческими ошибками в поведении врача, фармацевта и пациента.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Хунг, К.К., Лам, Р.П., Ло, Р.С., Тенни, Дж.В., Ян, М.Л., Тай, МС и Грэм, Калифорния (2018). Поперечное исследование по лечению сепсиса в отделениях неотложной помощи. Гонконгский медицинский журнал. 24(6), 571-578. Доступный по адресу : <https://www.hkmj.org/system/files/hkmj177149.pdf>.
2. Дюшен Э (23 сентября 2017 г.). Антагонизм Дюшена между плесенью и бактериями, английский разговорный перевод. ISBN 978-1-5498-1696-3
3. Нагам Махмуд Альджамали, Асил Махмуд Джавад, Имад Карим Алван Алсабри (2020). Общественное здравоохранение в больницах. Элива Пресс. 1-е изд., ISBN: 9798636352129.
4. Джавад, АМ, Нагам Махмуд Альджамали и Асил, МД (2020). Инновации, получение производных лекарственного средства цефалексина и изучение (токсичности и устойчивости инфекций). Международный журнал психосоциальной реабилитации, 24(04), 3754-3767.

5. Блазер, М.Дж., Мелби, М.К., Лок, М., и Нихтер, М. (2021). Учет различий в применении и чрезмерном использовании антибиотиков среди людей. *BioEssays*, 43(2), 2000163. DOI: <https://doi.org/10.1002/bies.202000163>.

6. Нагам Махмуд Альджамали, Имад Карим Алван А., Хасанин Кудайр Абдуллабас, Асиль Махмуд Джавад, Интисар О Альфатлави, Ахмед Аднан Абдул Х., Манар Гьят Абд Альмутаалиб А (май-июнь 2020 г.). Обзор вируса SARS-Corona (типы, инфекция, диагностика, химические антисептики для этого вируса). *Журнал из Наука и Технология*, 05(3) 111-224.

7. Имад Карим Алван Альсабри, Хасанин Кудайр Абдуллабасс, Нагам Махмуд Альджамали (2020). Изобретение соединений (глута.сульфазан-цефиксим) как ингибиторов раковых опухолей. 11 (2)44-55. DOI: <http://dx.doi.org/10.31838/jcdr.2020.11.02.09>.

8. Атаред Саад Джебур Аль- Машхади. (2021). Обзор развития системы внутреннего контроля. *Журнал бухгалтерских исследований, управления бизнесом и финансами*. 2 (1)12-20.

9. Нагам Махмуд Альджамали, Абдуллабасс, Гонконг, Джавад, А.М., Альфатлави, ИО, и Джауд, С.М. (2020). Обзор типов автоматических систем стерилизации в больницах. *Международный журнал промышленной биотехнологии и биоматериалов*, 6 (1), 15-21 стр.

10. Коларж М., Урбанек К. и Латаль Т.(2001). Селективное давление антибиотиков и развитие резистентности бактерий. *Международный журнал противомикробных средств*, 17(5), 357-363. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0924-8579\(01\)00317-X](https://doi.org/10.1016/S0924-8579(01)00317-X).

