Научная статья
Original article
УДК 615.281

ПОСЛЕДСТВИЯ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ

CONSEQUENCES OF IMPROPER USE OF ANTIBIOTICS

Хасаева Елизавета Исаевна, Студент 4 курс, Институт естественных наук и фармации, Россия, г. Йошкар-Ола
Деулина Любовь Евгеньевна, Студент 4 курс, Институт естественных наук и фармации, Россия, г. Йошкар-Ола

Khasaeva Elizaveta Isaevna, 4th year student, Institute of Natural Sciences and Pharmacy, Russia, Yoshkar-Ola
Deulina Lyubov Evgenievna, 4th year student, Institute of Natural Sciences and Pharmacy, Russia, Yoshkar-Ola

Аннотация: Статья посвящена довольно актуальной проблеме как неправильное использование антибиотиков. В данной статье представлены аргументы, почему нельзя неправильно и бесконтрольно принимать антибиотики, а также какие последствия это может повлечь за собой. Благодаря открытию антибиотиков получилось значительно снизить процент смертности населения, но сейчас мы стоим на грани, чтобы вернуться в средневековье, где большое количество населения умирало от незначительных заболеваний или самых обычных царапин и порезов. Особое внимание уделяется осложнениям, которые могут возникнуть по причине неправильного и бесконтрольного применения антибиотиков (дисбактериоз, аллергия,

переход болезни в хроническую стадию и т.д.). К тому же выделяются основные факторы, вызывающие резистентность к антибиотикам. К ним относятся неправильное применение антибиотиков при инфекционных заболеваниях людей и животных, невозможность открытия новых антибиотиков и использование их, при немикробных заболеваниях. Кроме того, большинство людей путают антибиотики с противовирусными препаратами. И вместо того, чтобы при простуде принимать противовирусные, люди начинают использовать антибиотики, что категорически неверно. Также рассматривается проблемы передозировки антибиотиками и невозможность контролировать их употребления пациентами. Из-за того, что большинство пациентов начинают самостоятельно принимать антибиотики, не проконсультировавшись с врачом о нужности антибиотиков в данном случае и о их дозировке, происходит передозировка антибиотиками, что может негативно сказаться на организме человека. В результате изучения данной проблемы, было выявлено, что неправильное использование антибиотиков может повлечь серьезные последствия не только в будущем, но уже и сейчас.

Annotation: The article is devoted to a rather urgent problem as the improper use of antibiotics. This article presents arguments why it is impossible to take antibiotics incorrectly and uncontrollably, as well as what consequences this may entail. Thanks to the discovery of antibiotics, it was possible to significantly reduce the percentage of mortality of the population, but now we are on the verge of returning to the Middle Ages, where a large number of the population died from minor diseases or the most common scratches and cuts. Special attention is paid to complications that may occur due to improper and uncontrolled use of antibiotics (dysbiosis, allergies, the transition of the disease to a chronic stage, etc.). These include the improper use of antibiotics in infectious diseases of humans and animals, the inability to discover new antibiotics and their use in non-microbial diseases. In addition, most people confuse antibiotics with antiviral drugs. And instead of taking antiviral drugs for colds, people start using antibiotics, which is categorically wrong. The problems of overdose with antibiotics and the inability to control their use by

patients are also considered. Due to the fact that most patients begin to take antibiotics on their own, without consulting a doctor about the need for antibiotics in this case and about their dosage, an overdose of antibiotics occurs, which can negatively affect the human body. As a result of studying this problem, it was revealed that the improper use of antibiotics can lead to serious consequences not only in the future, but even now.

Ключевые слова: антибиотики, противовирусные, резистентность, бесконтрольные прием, дисбактериоз, иммунитет, передозировка.

Keywords: antibiotics, antiviral, resistance, uncontrolled intake, dysbiosis, immunity, overdose.

Антибиотики – это большая группа лекарственных препаратов, как природного так и полусинтетического происхождения, направленных на лечение бактериальных заболеваний путем нарушения синтеза клеточной стенки бактерии.

Безусловно, актуальность назначения антибиотиков в борьбе с бактериями неоспорима. Все заболевания, причиной которых становятся бактерии, не обходятся без применения антибиотиков. Будь то фарингит или пневмония врач назначает курс антибиотиков. Также, в обязательном порядке их назначают в послеоперационный период для исключения инфицирования больного.

Из-за того, что города становятся более густонаселенными, все больше людей подвергаются воздействию большого количества патогенов. В больницы приходит с каждым годом все больше и больше пациентов с инфекциями. И не всегда получается сдержать распространение патогенов среди населения. Выявление и лечение всех инфекционных заболеваний невозможно. Также не везде соблюдается гигиена, поэтому сочетание всех этих факторов ведет к тому, что все медицинские учреждения становятся идеально средой для обитания и размножения патогенных бактерий.

Большинство людей неправильно используют антибиотики, из-за этого они теряют свою эффективность. Бактерии со временем становятся

устойчивыми к антибиотикам, но еще и люди неправильным применением антибиотиков усугубляют ситуацию. К тому же бесконтрольный прием может привести к осложнениям как у взрослых, так и у детей. Поэтому многие врачи очень осторожно относятся к назначению антибиотиков.

Серьезная проблема применения антибиотиков – это невозможность контролировать их употребление пациентами. Назначенные дозы антибиотиков предназначены для уничтожения популяции патогенных микроорганизмов. Если антибиотики не принимаются должным образом, то бактерии быстро адаптируются к присутствию антибиотиков в низких дозах и в конечном итоге создают новую популяцию, которая полностью устойчива к антибиотику не зависимо от дозировки.

Кроме того, антибиотики используют не только для лечения людей, их также назначают для лечения домашнего скота, рыбы для предотвращения инфекций. Также как и у людей, чрезмерное применение антибиотиков у животных создает бактерии, которые могут стать резистентными, что делает антибиотики бесполезными.

Бесконтрольный прием – это самостоятельное назначение лечения, без консультирования с врачом. Суть бесконтрольного приема заключается в неправильной дозировке, кратности приема и длительности курса. Все это приводит к резистентности бактерий к антибиотикам и возможным осложнениям (аллергия, дисбактериоз, токсическое действие и др.)

Резистентность (устойчивость микроорганизмов к антибиотикам) – это привыкание бактерий к антибиотику, что позволяет им спокойно жить в организме человека и сохранять свою жизнедеятельность даже во время лечения. При этом выздоровление происходит медленнее и болезнь может перейти в хроническую форму. Небезопасно это в случаях тяжелых инфекционных заболеваний жизненно важных органов.

К каждому виду возбудителей заболеваний есть своя группа антибиотиков, способная подавить их размножение и жизнедеятельность. Однако бактерии быстро адаптируются, в ходе чего и возникает резистентность.

Это означает, что повторное применение одного и того же антибиотика приводит к привыканию бактерий к препарату и вводимым дозам. В итоге лечебный эффект будет снижаться, вплоть до того, что бактерии вовсе перестанут реагировать на него. Поэтому применение антибиотиков должно происходить, только в тех случаях, когда лечение невозможно без их применения.

Каждый антибиотик имеет свою длительность действия. Один может действовать только четыре часа, другой – сутки. Каждая доза подбирается индивидуально. На то, какая будет доза влияют: возраст пациента, вес, степень тяжести заболевания и т.д. Поэтому самостоятельно невозможно правильно подобрать нужный препарат, дозировку, кратность приема, длительность использования.

Для достижения лечебного эффекта антибиотики необходимо применять строго равные промежутки времени между приемами, которые назначил врач. Это нужно для того, чтобы в крови сохранялась одинаковая концентрация активных веществ. В добавок нужно соблюдать определенную диету при приеме антибиотиков.

После завершения курса лечения антибиотиками необходимо восстановить нормальную микрофлору кишечника. Для этого назначают пробиотики.

Часто встречающиеся осложнения при лечении антибиотиками:

- Дисбактериоз. Так как все антибиотики убивают бактерии, то кроме патогенных бактерий они способны убивать и полезную флору кишечника. Это приводит к дисбалансу микрофлоры, вследствие чего происходит снижение иммунной защиты к микробным инфекциям. Это небезопасно для детей, у которых еще неокрепший иммунитет. В ходе неправильного применения антибиотиков полезная микрофлора умирает и на ее место приходят патогенные бактерии, которые начинают интенсивно размножаться, вызывая гнилостные и бродильные процессы. Как следствие развивается диарея или запор, вздутие живота и др.

- Из-за неправильного применения антибиотиков инфекция может распространиться еще больше, а болезнь может перейти в хроническую форму. Поэтому врачи в первую очередь рекомендуют сдать анализы по определению чувствительности бактерий к какому-либо антибиотику. При самостоятельном использовании лекарств, люди без врача не могут правильно подобрать дозировку и продолжительность приема антибиотиков, что может привести к развитию привыкания у микробов к принимаемому препарату или патогенные микроорганизмы уже будут нечувствительны к данному препарату.
- Как все лекарственные препараты антибиотики имеют побочные эффекты и токсическое действие. Из-за длительного применения или превышения доз токсическое действие препарата на организм увеличивается, при этом страдают жизненно важные органы такие как: печень, почки, сердце и др.
- Также из-за превышения доз и длительности лечения антибиотиками может развиться аллергическая реакция. Аллергия может проявляться как местными, так и общими признаками. Чаще всего аллергия проявляется кожными реакциями: сыпь, отеки, зуд, крапивница и др. В основном аллергию на антибиотики лечат заменой лекарственного препарата, введением лекарства с минимальной дозы постепенно доводя до терапевтической, медикаментозными средствами.
- Часто встречается, что после выздоровления, проведенного курсом антибиотиков, происходит повторное обострение заболевания и многие начинают самостоятельно лечиться тем же самым антибиотиком без обращения к врачу. Как следствие это приводит к адаптации микроорганизмов к данному виду антибиотиков и он становиться неэффективен в борьбе с ними. Поэтому не стоит начинать самостоятельно лечиться и применять один и тот же антибиотик через короткий промежуток времени. Лучшим решением будет обратиться к врачу для смены антибиотика во избежание привыкания бактерий к лекарственному препарату.

Снижение иммунитета при приеме антибиотиков

Антибиотики – это сильно действующие вещества, которые могут вызывать проблемы с иммунной системой при неправильном применении.

Например, если человек принимает антибиотики при вирусной инфекции, в основном ОРВИ. В этом случае антибиотики убивают полезные бактерии. В результате применения антибиотиков в организме остаются патогенные и устойчивые к антибактериальным препаратам бактерии, которые ослабляют и так ослабленный иммунитет.

Передозировка антибиотиками

Передозировка возникает при неправильном дозировании препарата. Антибиотики делятся на несколько групп. Каждая из них оказывает токсическое действие на разные органы. Поэтому при интоксикации антибиотиками симптомы будут определятся тем, к какой группе относится лекарство.

В основном отравление антибиотиками выражается в высокой температуре (до 39-40º), головной боли, тошноте, рвоте, диарее, ознобе, боле в мышцах, потливости и т.д.

При появлении симптомов отравления антибиотиками нужно действовать, как и при любом другом отравлении: принять меры, чтобы антибиотик не до конца всосался в кровь, поэтому следует принять сорбент, попытаться вызвать рвоту. Также возможно применение слабительных средств с целью выведения активных веществ антибиотика из организма. Самое главное, что нужно сделать – это немедленно вызвать «скорую».

Причины, почему опасно бесконтрольно принимать антибиотики:

1. Никаких антибиотиков не хватит при неправильном использовании. Все больше и больше бактерий будут адаптироваться к антибиотикам и в конце концов не останется антибиотиков, способных вылечить инфекции микробного происхождения. И мы вернемся в прошлое, когда от незначительной болезни люди умирали. Даже малейший порез будет смертелен.

2. Хоть сейчас на прилавках аптек и множество различных видов антибиотиков, но это не значит, что в будущем появятся много новых антибиотиков. Даже если мы заменим старые антибиотики на новые, нет гарантии, что они будут эффективны в лечении инфекционных заболеваний.

3. На данный момент из-за бесконтрольного применения антибиотиков уже умирает большое количество людей. И с каждым годом их количество будет только расти.

4. Из-за неэффективности антибиотиков, будут разрабатываться новые. Однако на их разработку будут вкладываться большие деньги. Поэтому в будущем, если не решить проблему бесконтрольного применения антибиотиков, они будут стоит очень дорого, для обычных людей, что приведет к большой смертности.

Очень часто антибиотики применяют как противовирусные средства и это в корне неправильно. Антибиотики обладают только антибактериальной активностью, то есть препятствуют жизни патогенных бактерий. Они не действуют на заболевания, вызванные вирусами (грипп, ОРВИ, простуда и т.д.) и бессильны против простейших и глистов.

Для лечения вирусных заболеваний применяют противовирусные препараты. Они эффективны только в уничтожении вирусных частиц, на бактерии и простейших они не воздействуют.

Последний фактор, способствующий устойчивости к антибиотикам – это отсутствие новых антибиотиков. После открытия большого количества антибиотиков за последние 40 лет, количество новых антибиотиков сильно упало. Без новых лекарств борьба с постоянно растущими числом случаев резистентности к антибиотикам будет в скором времени невозможна.

Литература

1. Антибиотики: учебное пособие для студентов всех факультетов / О.П. Клец, Л.Н. Минакина. – Иркутск: ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, 2013. 23-72с.
2. Курс лекций по фармакологии в 2-х томах: Том II, Часть 2 / М.Р. Конорев, И.И. Крапивко, Д.А. Рождественский. – Витебск: ВГМУ, 2019. С. 45-166.

3. Основы учения об антибиотиках / Н.С. Егоров. – М.: МГУ, 2004. С. 84-518.
4. Клиническая фармакология / Н. В. Изможеровой. — Екатеринбург: УГМУ, 2018. С. 36-92.
5. Основы клинической фармакологии противомикробных средств / Моисеева И.Я., Родина О.П., Ктикова И.Н. – Пенза: 2004. С. 15-72.
6. Фармакология: Учебник, 9-е изд. — М.: ГЭОТАР Медиа, 2006. С. 236-736.

Literature

1. Antibiotics: textbook for students of all faculties / O.P. Kletz, L.N. Minakina. – Irkutsk: GBOU VPO IGMU Ministry of Health of Russia, 2013. P. 23-72.
2. A course of lectures on pharmacology in 2 volumes: Volume II, Part 2 / M.R. Konarev, I.I. Krapivko, D.A. Rozhdestvensky. – Vitebsk: VGMU, 2019. P. 45-166.
3. Fundamentals of the doctrine of antibiotics / N.S. Egorov. – M.: MGU, 2004. P. 84-515.
4. Clinical Pharmacology / N.V. Izmozherovoy. – Ekaterinburg: UGMU, 2018. P. 36-92.
5. Fundamentals of clinical pharmacology of antimicrobial agents / Moiseeva I.Y., Rodina O.P., Ktikova I.N. – Penzha: 2004. P. 15-72.
6. Pharmacology: Textbook, 9-th edition. – M.: GEOTAR Media, 2006. P. 236-736.

© Хасаева Е.И., Деулина Л.Е., 2021 Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №9/2021.

Для цитирования: Хасаева Е.И., Деулина Л.Е., ПОСЛЕДСТВИЯ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ// Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №9/2021.