

## АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ

**А**нтимикробные препараты спасли миллионы жизней во всем мире, однако сегодня эти лекарства теряют свою эффективность вследствие резистентности бактерий к их действию. Под антибиотикорезистентностью понимают природную способность микроорганизмов генетически эволюционировать, приобретая устойчивость к антибиотикам. Очевидно, что при широком использовании антимикробных средств увеличение резистентности – неизбежное явление, однако основная его причина состоит в неоправданно частом и неуместном назначении антибиотикотерапии. По самым скромным подсчетам, в половине случаев применения антибактериальных препаратов их назначение не является необходимым или хотя бы показанным. Сегодня антибиотикорезистентность, которая всегда считалась внутрибольничной проблемой, «выходит в общество» – эпизоды заражения лекарственно-устойчивыми микроорганизмами регистрируются у молодых и здоровых людей. В ряде случаев такие истории болезней становятся настоящей трагедией.



**Симон Макарио, здоровый ребенок из Чикаго. Заразился MRSA и не выжил**

«...MRSA забрал моего сына быстро и навсегда. Я как будто побывала в прошлом и пережила то, с чем сталкивались многие семьи 50 лет назад, – смерть ребенка, вызванную бактерией или вирусом»

«Меня зовут Эверли Макарио, я имею докторскую степень в области здравоохранения. Я выбрала карьеру, которая бы позволяла мне быть значимой – помогать людям в стремлении следовать здоровому образу жизни с помощью простых профилактических мер. К сожалению, я оказалась не готовой помочь собственному ребенку победить смертельного врага и стала невольным свидетелем реалий жизни, имевших место еще каких-нибудь несколько десятилетий назад, когда родители часто вынуждены были хоронить своих детей, – ситуации, кажущейся дикой в современном благополучном мире.

Мой сын Симон был абсолютно здоровым ребенком вплоть до возраста 15 месяцев, по достижении которого он начал часто болеть. Заболевания были типичными для его ровесников: острые респираторные инфекции, отит, симптомы астмы и аллергии. В начале 2004 г., когда сын в очередной раз заболел фарингитом, врачи назначили комбинированное лечение антибиотиками и стероидами, благодаря которому состояние мальчика улучшилось. Нам казалось, что Симон начал выздоравливать, до утра пятницы (16 апреля), когда он проснулся с ужасным, пронзительным криком (раньше ничего подобного ни я, ни муж Джим от него не слышали), его лихорадило. В 7:00 муж принял решение отвезти сына в отделение неотложной помощи.

В больнице, куда мы прибыли, врачи провели стандартные исследования (рентгенографию органов грудной клетки, определение уровня кислорода в крови), результаты которых всего лишь указывали на вероятный диагноз бронхиальной астмы. Когда я присоединилась к Джиму и Симону в приемном отделении час спустя, ребенок спал на руках мужа и был так похож на ангела, что мне даже привиделся нимб вокруг его прекрасной головки. Он казался таким умиротворенным и довольным на руках у папы, что я вздохнула с облегчением.

Симон и я оставались в больнице до 13:00 того же дня. По беспokoйному состоянию сына я поняла, что ситуация серьезная: впервые я ничем не могла отвлечь своего малыша. Когда муж приехал забрать нас, на выходе из больницы он обратил внимание на синюшность губ Симона, и мы вернулись обратно в отделение. Исследования опять показали нормальный уровень кислорода в крови, и врачи заверили нас, что все будет в порядке. Потом мы приехали домой и дали Симону салбутамол через ингалятор. Как только сделали ингаляцию, глаза нашего мальчика странно закатились, что нас очень встревожило. Мы попытались успокоить себя: «С ним все будет хорошо, он просто заболел, как болеют все дети его возраста. Все пройдет, он непременно выздоровеет».

После обеда Симон вырвал все, что съел утром (всего лишь немного молока), и обессиленно опустил мне на руки, что меня очень напугало, поскольку мой ребенок всегда был неугомонным и активным. Он постоянно просил «агвы» (вода по-испански. – Прим. ред.) и выпил примерно четыре детских чашки, однако потом вырвал все выпитое. Я была в панике. Потом его щеки и лоб похолодели, губы опять посинели, ноздри мальчика стали широкими, а дыхание – настолько тяжелым, что грудная клетка расширялась и сжималась, как бочка.

Примерно в 16:30 я созвонилась с врачом и дала ей послушать дыхание Симона, после чего она настойчиво рекомендовала мне звонить 911 (телефон службы спасения в США. – Прим. ред.). Как приехала «скорая», я уже не слышала... Симона накрыли кислородной маской и положили в машину. И снова я отметила, насколько необычно спокойным был мой ребенок на руках у медработников, – обычно он пытался вырваться из рук незнакомых людей, начинал плакать и звать маму. По дороге в больницу Симону определили уровень кислорода в крови, и снова этот показатель был нормальным. В тот момент я пребывала в некотором смятении и, вероятно, реагировала на происходящее не совсем адекватно. Я повторяла себе: «Это все эмоции, с ним все будет в порядке... Скоро можно будет ехать домой...». Всю дорогу глаза сына были широко открыты, он с любопытством рассматривал все вокруг, однако его тело не двигалось.

## Причина смерти: ан

В приемном отделении я попыталась убедить себя, что ничего страшного не происходит. Я ошибалась, очень сильно ошибалась. Симона положили на каталку, подключили ко всему, к чему только можно было подключить, – кислороду, небулайзеру, внутривенному катетеру для введения лекарств и обезболивающих. И постоянно повторяли: «Ваш ребенок очень болен. Ваш ребенок очень болен». Я пребывала в истерическом состоянии и, наверное, была похожа на пациентку психиатрической лечебницы. Симон продолжал смотреть на меня шоколадно-коричневыми глазами и моргать длинными ресницами, повторяя: «Агва, агва... агва».

Его перевели в ОРИТ для интубации. И снова я сказала себе: «Малышу просто надо помочь дышать. Аппарат даст ему передышку, и он начнет поправляться». Симона подключили, как мне показалось, к ста трубкам, при этом его глаза оставались открытыми, он смотрел по сторонам. Врачи неустанно повторяли: «Ваш ребенок очень, очень болен». Я гладила завитки возле уха сына и твердила: «Его глазки открыты... Разве это не хороший знак?». По лицам врачей я понимала: что-то неладно, происходит что-то очень недоброе. Медики выглядели сбитыми с толку, напуганными, потерянными, не способными помочь самим себе.

Меня вывели в конференц-зал, одна из педиатров приемного отделения усадила меня в кресло и начала говорить, что у Симона инфекция, однако источник ее пока не установлен. Она говорила почти шепотом и очень медленно, как бы подбирая слова. С этого момента врачи продолжали входить и выходить из ОРИТ с «новостями»: сначала у Симона развился септический шок, потом стало падать артериальное давление. Какой-то врач, пытаясь приободрить меня, сказал: «Большинство детей переводят из реанимации в обычную палату». Однако вечером этот же врач сообщил мне: «Не буду Вас обманывать, Симон умирает».

Когда в 22:00 приехал муж, в глубине души я уже знала, что Симона больше нет. Мы с Джимом стояли у кровати сына вместе с десятком докторов, представлявших, наверное, все медицинские специальности. Один из них сказал, что единственным шансом для мальчика является подключение к ЕСМО (машине «сердце-легкие», или аппарату экстракорпоральной мембранной оксигенации). Я со слезами в глазах умоляла эксперта по ЕСМО сделать все возможное, чтобы спасти моего ребенка.

С этого времени и до утра субботы (17 апреля) Джим и я непрерывно отчаянно молились за Симона, чтобы он каким-то чудесным образом вышел из септического шока. Врачи постоянно держали нас в курсе происходящего, однако, слыша слова наподобие: «Мы не уверены, что Ваш сын выживет», мы понимали, что шансы невелики.

После того как Симона подключили к ЕСМО, его тело очень раздулось, кожа стала фиолетовой и покрылась корками; из глаз выделялись твердые «слезы» из плазмы. Он не был похож на себя прежнего.

17 апреля ближе к полудню мы с Джимом приняли решение отключить Симона от аппарата ЕСМО, так как его состояние не обнаруживало малейших признаков улучшения. В 12:45 была формально зарегистрирована смерть без указания точной причины.

Два месяца спустя вскрытие подтвердило, что Симон умер от метициллинрезистентного золотистого стафилококка (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA), скорее всего, внебольничного

происхождения. Ни я, ни мой муж никогда не слышали о такой инфекции. MRSA – вирулентная антибиотикорезистентная бактерия. Теперь мы знаем, что, назначая антибиотики в случаях, когда они не нужны, и применяя антимикробные препараты у животных, мясо которых мы употребляем в пищу, создается среда, в которой слабые бактерии погибают, а более сильные – выживают, чтобы стать еще сильнее. MRSA-инфекцию можно вылечить только ванкомицином, но прежде ее надо диагностировать...

Кажется непостижимым, что сильный, здоровый, прекрасный маленький мальчик мог вдохнуть эту бактерию, что она атаковала его органы смертельными токсинами, и меньше чем за сутки его не стало. MRSA забрала моего сына быстро и навсегда. Я как будто побывала в прошлом и пережила то, с чем сталкивались многие семьи 50 лет назад, – смерть ребенка, вызванную бактерией или вирусом. По иронии, те же научные открытия, которые улучшили здоровье людей и позволили им жить дольше, непреднамеренно привели к появлению бактерий, больше не поддающихся воздействию антибиотиков. И до тех пор, пока мы не будем обращаться с антибактериальными средствами как с ценным ресурсом, используя их только в самых необходимых случаях, мы будем жить в плену иллюзии всеобщей защищенности в медицине».

Эверли Макарио, март 2006 г.



**Эдди Рересич, здоровая 11-летняя девочка из Туксона. Провела почти полгода в больнице, борясь с несколькими резистентными инфекциями. Для спасения жизни потребовалась пересадка легких**

«Эдди переступила порог больницы 19 мая 2011 года и смогла покинуть ее только в октябре, пять месяцев спустя»

«Эдди уже никогда не будет такой, как раньше, и я ничего не могу с этим сделать», – эта мысль не покидала меня все время, пока я находилась в клинике и наблюдала, как жизнь моей 11-летней дочери быстро угасает. Из всех частей ее тела торчали трубки, специальный аппарат помогал ей дышать, врачи готовили меня к худшему...

Больничная среда не является для меня новой, но я ни разу не была в ней в такой роли. Я имею диплом медсестры, в колледже мы изучали антибиотикорезистент-

# антибиотикорезистентність

ные микроорганизмы, такие как MRSA и Escherichia coli. Я всегда призывала врачей и своих пациентов к рациональному применению антибиотиков, чтобы воспрепятствовать появлению смертельных патогенов. Однако только теперь, наблюдая, как моя дочь борется за жизнь, осознала: «О Господи, это может произойти и со мной!».

Все началось в 2011 г. на День матери (второе воскресенье мая. — Прим. ред.). Помню, что Эдди выглядела уставшей больше, чем обычно. Тогда я не придавала этому значения, ведь она всегда была активной девочкой, любила плавать, бегать, играть в бейсбол, эти занятия ее очень увлекали, и я подумала, что в тот день она просто переутомилась. Примерно неделю спустя Эдди пожаловалась мне, что у нее очень болит бедро. Я подозревала обычное растяжение связок, но на всякий случай записалась на следующий день на прием к нашему семейному доктору. К врачу мы так и не доехали... Боль в бедре быстро нарастала, температура тела поднялась выше 39,5 °С, что заставило нас бросить все дела и обратиться в больницу.

Врач приемного отделения провел Эдди стандартные исследования, однако количество нейтрофилов в крови и другие лабораторные показатели не указывали на наличие бактериальной инфекции. Нас отправили домой, назначив ибупрофен и посоветовав показаться семейному врачу через три дня. Но за это время Эдди не стало лучше. Я вызвала парамедиков, мы отправились в приемное отделение другой клиники, чтобы услышать «второе авторитетное мнение». Эдди переступила порог больницы 19 мая 2011 г. и смогла покинуть ее только в октябре, пять месяцев спустя. Эти бесконечные дни были настоящим кошмаром. Врачи сразу же назначили бактериологическое исследование крови и обнаружили, что у Эдди стафилококковый сепсис. Инфекция начала развиваться из абсцесса в мышцах бедра и распространилась в кровь, что привело к развитию тяжелой бактериальной пневмонии. Абсцесс в бедре оставался без лечения так долго, что в венах возле него образовалось множество тромбов. К несчастью, часть тромба оторвалась и вызвала эмболию в правом легком, дав начало последующим осложнениям.

За 24 часа моя маленькая девочка из счастливого и здорового ребенка превратилась в интубированную больную, подключенную к аппарату искусственного дыхания. Ее тело было покрыто сплетением трубок и проводов. После хирургического удаления абсцесса в бедре ее состояние не улучшилось. Со временем легкие Эдди полностью отказали, и ее подключили к аппарату ЕСМО, который пропускает через себя кровь и насыщает ее кислородом, действуя как внешние легкие. Врачи надеялись, что уменьшение нагрузки на легкие позволит последним восстановиться. Этот аппарат обычно применяется всего 5-7 дней; Эдди была подключена к нему три полных месяца.

На протяжении этого периода врачи, лечившие Эдди, поняли, что состояние ее легких не улучшается и, чтобы выжить, ей требуется пересадка легких. Однако, учитывая огромное количество патогенных бактерий, неистовавших в ее теле, медики не были уверены в том, что смогут осуществить трансплантацию. У Эдди развились инфекции, вызванные несколькими антибиотикорезистентными бактериями, в том числе продуцирующими β-лактамазы расширенного спектра (ESBL) E. coli и Stenotrophomonas maltophilia, а также резистентная форма пневмонии, вызванная Enterobacter aerogenes. После безуспешной

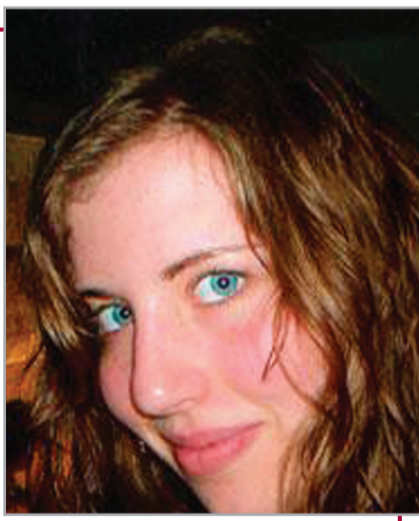
терапии большинством антибиотиков, применяемых при этих тяжелых инфекциях, врачи были вынуждены назначить Эдди колистин — очень мощный, но в то же время настолько токсичный для почек антибиотик, что его используют только в исключительных случаях. Нам оставалось только молиться...

И наши молитвы были услышаны: Эдди ответила на этот антибиотик и была готова к пересадке обоих легких. Трансплантация прошла успешно, однако после нее наша жизнь изменилась и уже никогда не будет такой, как раньше.

Эдди покидала больницу в инвалидном кресле. Она не могла двигать левой рукой и ногой, левый глаз практически ослеп, правый едва видел... Она перенесла инсульт и похудела на 13 кг. Моя девочка была настолько ослабленной и истощенной, что не могла перевернуться с боку на бок в постели. На фоне интенсивной терапии состояние Эдди улучшается, но очень медленно, и никто не может с уверенностью сказать, в каком объеме удастся восстановить функции организма. Все ее тело покрыто ужасными шрамами — следами всевозможных процедур, трубок и тестов, которые в итоге спасли ей жизнь. Моя когда-то здоровая, сильная, спортивная Эдди будет нуждаться в медицинском уходе и лечении всю оставшуюся жизнь. Я благодарю Бога, что моя дочь жива и что мы смогли все это пережить, однако мое сердце сжимается в тисках невыносимой боли каждый раз, когда она смотрит на меня и спрашивает: «Мамочка, почему это случилось со мной?». У меня нет для нее ответа...

Никакие слова не могут описать чувства матери, которая беспомощно наблюдала, как ее маленькая девочка меньше чем за день из здорового и жизнерадостного ребенка превратилась в агонирующего больного. Антибиотикорезистентные инфекции разрушили жизнь моей дочери и подорвали ее здоровье, а также благополучие и финансовое состояние нашей семьи. Мы должны начать принимать меры сегодня, чтобы иметь возможность бороться с такими инфекциями в будущем. Вся моя семья каждый день молится о том, чтобы никто и никогда не испытал того, через что пришлось пройти нам с Эдди.

Тоня Пересич, февраль 2012 г.



**Ребекка Лоусен, здоровая 17-летняя девушка из Северного Нью-Джерси. Умерла от MRSA-инфекции**

«Теперь я знаю, что резистентность бактерий к антибиотикам — это реальность, она существует и разрушает жизни»

«Меня зовут Линда Лоусен. В августе 2006 г. наша семья потеряла любимую дочь Ребекку, она умерла от метилциллинрезистентного золотистого стафилококка (MRSA).

Ребекке было 17 лет, она училась на «отлично», была членом школьной команды по плаванию и занимала призовые места на соревнованиях. Никто никогда не подумал бы, что легкие могут ее подвести...

В апреле мы совершили короткую семейную поездку в Пенсильванию. Когда мы вернулись в субботу, Ребекка пожаловалась на боль в горле, однако не такую сильную, чтобы это помешало ей купить очередную пару джинсов в торговом центре. Тем не менее в воскресенье, на Пасху, дочь упростила нас позволить ей не ходить в церковь, что на нее совершенно не похоже. В понедельник она тоже осталась дома, уже с небольшой температурой. Материнское чутье подсказывало мне, что моей девочке нужна помощь. Приехавший по вызову педиатр поставил диагноз мононуклеоза.

Во вторник Ребекка большую часть дня спала. Ближе к вечеру у нее поднялась температура, и дочь пожаловалась на боль в спине. Предполагая, что вследствие мононуклеоза у дочери увеличилась селезенка, мы снова обратились к врачу. На этот раз была диагностирована пневмония, и нас отправили в приемное отделение больницы для госпитализации.

После 2 дней пребывания в больнице лечащий врач сказал мне, что у Ребекки выделили MRSA. Я знала достаточно о данной проблеме, чтобы обеспокоиться тяжестью инфекции, однако врач заверил меня, что дочери с самого начала назначили «правильные» антибиотики и заболевание должно протекать не тяжелее, чем обычная пневмония. Я, в свою очередь, была убеждена, что современная медицина располагает всем необходимым для лечения практически любой болезни. Разве не так?

Однако результаты компьютерной томографии Ребекки продолжали ухудшаться; один из врачей отметил, что легкие девушки похожи на швейцарский сыр. Потом дочери вставили плевральные дренажные трубки, сначала одну небольшую, затем еще одну побольше; в итоге потребовалась интубация, потому что медики уже не могли поддерживать достаточный уровень кислорода в крови.

А дальше была та ужасная ночь, когда я проснулась в больничной палате (я все время была рядом со своей дочерью) от того, с чем мне, медсестре реанимационного отделения, много раз приходилось сталкиваться: у Ребекки был «синий код» (в больничной терминологии США «синий код» означает высший уровень опасности: у пациента остановилось сердце, и ему требуется немедленная реанимация. — Прим. ред.). Не знаю, как и когда я покинула ее палату... Помню только, что стояла в коридоре и в истерике кричала: «Как такое могло произойти?!».

Тот «синий код» Ребекка пережила. Она была очень сильной девочкой и отчаянно боролась за жизнь. Несколько дней спустя врачи рекомендовали перевести ее в более крупную больницу, в г. Нью-Йорк. Там она находилась несколько месяцев. Мы с мужем практически переселились туда, один из нас всегда находился рядом с дочерью. Спали мы на кушетке в палате Бекки. Чтобы сохранить медицинскую страховку,

я должна была вернуться на работу, поэтому в 6:00 я просыпалась, ехала домой, переодевалась, шла на несколько часов на работу, а потом возвращалась в больницу.

После того как Ребекка пережила остановку сердца, она непрерывно находилась в седированном состоянии и не могла разговаривать, но мы постоянно говорили с ней. В первые недели этого кошмара седация иногда ослаблялась достаточно для того, чтобы Бекки могла слабо сжать наши руки, и однажды — я уверена — она через трубки пыталась сказать: «Мама»... В последние месяцы она была настолько слаба, что совсем не двигалась.

У Ребекки постоянно было шесть плевральных дренажных трубок, центральный венозный катетер, различный внутривенных катетеров и бесчисленное множество другого оборудования. Ежедневно через бронхоскоп ей удаляли слизь из дыхательных путей, проводили ЭЭГ и ЭхоКГ — прямо в палате, поскольку перемещать ее было слишком сложно. Один раз ее все-таки пришлось в срочном порядке транспортировать в рентгенологическое отделение для проведения КТ — врачи подозревали инсульт. Мы подписали согласие на имплантацию экспериментального устройства — одностороннего клапана, блокирующего наиболее поврежденную часть легкого.

Прошла весна, наступило лето. Прошли День матери, День отца, день рождения Ребекки, День памяти погибших во всех войнах, День независимости. В каждый из этих особых дней мы убеждали себя, что он станет решающим и дочке станет лучше. Наконец, 9 августа, в мой день рождения, Ребекка получила окончательное исцеление, благодаря которому уже никогда не заболит снова, — она отправилась домой, на Небеса, в возрасте 17 лет 1 месяца и 23 дней.

Почему я делюсь всем этим с вами? Потому что 15 лет я проработала медсестрой и все это время только и слышала о заболеваниях, которые могут случиться. И возможно, как и многие из вас, после долгих лет карьеры в сфере здравоохранения я эмоционально «выгорела». Я полагала, что медицина только и делает, что трубит об опасностях, которые на самом деле нам не грозят. Теперь я говорю вам: резистентность бактерий к антибиотикам — это реальность, она существует и разрушает жизни людей.

Смерть Ребекки изменила меня, изменила всех нас. Когда я думала, что беды вот-вот покинут нас, они решили остаться с нами навсегда. Я больше не верю в медицину — в ту медицину, которая, казалось, могла предотвратить все наши несчастья».

Линда Лоусен, сентябрь 2007 г.

**Истории реальных людей, опубликованные на веб-сайте Американского общества инфекционных болезней (IDSA) [http://www.idsociety.org/Patient\\_Stories/](http://www.idsociety.org/Patient_Stories/)**

Подготовил **Алексей Терещенко**