

И.А.Осипова, З.А.Блистинова, А.Н.Капранов, С.В.Пятова

ОПЫТ ВНУТРИВЕННОЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ НА ДОМУ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ МУКОВИСЦИДОЗОМ

Медико-генетический научный центр РАМН, Москва

AN EXPERIENCE OF INTRAVENOUS ANTIBACTERIAL THERAPY AT HOME IN CYSTIC FIBROSIS CHILDREN

I.A.Osipova, Z.A.Blistinova, A.N.Kapranov, S.V.Pyatova

Summary

Health care generally changes its tendency from expensive hospitals to cheaper outpatient conditions. Advantages of a home treatment are an absence of cross- and super-infection risks and of psychologic problems linked to a hospitalization, an economic reasonability. Since February, 1996 the Russian Cystic Fibrosis Center has been practising an antibacterial therapy at home. We performed 189 courses of such the treatment in 44 cystic fibrosis children during this period. The presence of an intravenous catheter did not disturb a normal life activity of a child and his family, including attendance a school. In 2000 the Moscow Public Health Department and the Russian Cystic Fibrosis Center performed the nurse training in 163 paediatric outpatient departments regarding a care for a peripheral intravenous catheter and infusing through it.

Резюме

Ориентиры в оказании медицинской помощи населению смещаются от дорогостоящей стационарной к менее затратной амбулаторно-поликлинической. Преимуществами переноса лечения из больницы в дом пациента являются отсутствие риска перекрестной и суперинфекции, снятие психоземotionalных проблем, связанных с госпитализацией, экономическая целесообразность. С февраля 1996 г. в Российском центре муковисцидоза практикуется проведение внутривенной антибактериальной терапии на дому. За этот период было проведено 189 курсов такого лечения 44 детям больным муковисцидозом. Наличие катетера в периферической вене не мешало нормальной жизнедеятельности ребенка и его семьи, включая посещение школы. В 2000 г. Комитет здравоохранения Москвы совместно с Российским центром муковисцидоза провели циклы подготовки процедурных медицинских сестер из 163 детских городских поликлиник по уходу за периферическим венозным катетером и проведению через него инфузий.

Традиционно в России внутривенная терапия считалась стационарным делом, что вело к необходимости частых и длительных госпитализаций больных. Пребывание в больнице обычно отягощается рядом неблагоприятных факторов, особенно значимых для ребенка, — стрессом, отрывом от сложившейся системы взаимоотношений, возникновением ряда психологических проблем, пропуском школьных занятий, риском перекрестного и суперинфицирования резистентными к антибиотикам штаммами микроорганизмов. Кроме того, пребывание больного в стационаре значительно дороже, чем амбулаторное лечение.

Катетеризация вен давно стала рутинной медицинской процедурой, за 1 год в мире для обеспечения различных видов внутривенной терапии устанавливается более 500 млн периферических венозных катетеров. Однако эта процедура требует повышенной осторожности от медицинского персонала и от пациента, так как связана с вмешательством в целостность сердечно-сосудистой системы и несет высокий риск осложнений. Проведение внутривенной терапии через перифери-

ческий венозный катетер может стать практически безопасным, если будут соблюдены основные условия: метод должен применяться не от случая к случаю, а стать постоянным и привычным в практике, должен быть обеспечен безупречный уход за катетером.

Исходя из вышеизложенного, во многих странах получила распространение практика переноса части традиционно госпитальных процедур в амбулаторные условия, т.е. ориентиры в оказании помощи смещаются от дорогостоящей стационарной к менее затратной и эффективной амбулаторно-поликлинической. В России эти перемены в первую очередь должны коснуться хронических больных, которые постоянно нуждаются в медицинской помощи для выполнения ежедневных процедур. Стратегическая задача отечественного здравоохранения — комплексное лечение по месту жительства находит решение при ряде сложных хронических патологий, включая муковисцидоз.

Лечение больных муковисцидозом носит комплексный характер и включает в себя частые лечебные и профилактические курсы антибактериальной и муколитической

ческой терапии. В среднем каждый больной с хронической синегнойной инфекцией получает 3—4 курса такого лечения в год, иногда чаще. Некоторые антибиотики могут назначаться внутрь, но их выбор ограничен, учитывая полирезистентность к антибиотикам наиболее распространенного микробного патогена *Pseudomonas aeruginosa*. В большинстве случаев назначаемые препараты требуют внутривенного введения.

С февраля 1996 г. в Республиканском центре муковисцидоза (Москва) проводится внутривенная антибактериальная терапия детям в домашних условиях. Этот режим в последние годы широко применяется во всех специализированных центрах муковисцидоза Европы и Северной Америки.

Среди больных из Москвы около 40 больных получают повторные (2—3 курса по 2—3 нед в год) курсы антибактериальной терапии с обязательной постановкой периферического венозного катетера.

Возможность проведения курса на дому обсуждается родителями больного ребенка с лечащим врачом и медсестрой. Учитываются различные факторы: состояние ребенка, место жительства семьи, возможность поддержки специалистами центра, возможности семьи в проведении курса на дому (обеспечение необходимым оснащением), уровень коммуникабельности и образованности родителей ребенка.

При проведении внутривенной антибактериальной терапии на дому главным залогом успешного лечения становится правильный уход за катетером, который осуществляют родители ребенка, обученные в Центре муковисцидоза. Занятие по обучению технологии процедуры — разведение и введению антибиотиков, а также правилам ухода за катетером — проводит медсестра с высшим образованием с каждой семьей индивидуально. Иногда требуется несколько занятий. Тщательная подготовка приносит большую пользу. Главная цель обучения — уверенность в компетентности родителей перед началом курса. Во время обучения некоторые родители решают, что предлагаемая методика слишком сложна, тогда предпочтение отдается стационарному лечению. Если же обучение было успешным, начинается подготовка всего необходимого. Родители закупают или получают по рецептам необходимое оборудование, согласно методическим рекомендациям (памятке), которую они получают в Центре муковисцидоза. Родителям даются номера телефонов центра и медсестры, по которым всегда можно получить ответы на возникающие вопросы. Родители получают объективную информацию о возможных местных осложнениях катетеризации и путях их решения. Перед курсом внутривенной терапии больной ребенок вместе с родителями приглашается в центр, где наряду с осмотром проводится обязательное первичное обследование (антропометрия, исследование функции внешнего дыхания, пульсоксиметрия, микробиологическое исследование мокроты, клинический анализ крови), ставится периферический венозный катетер. Первое введение препарата проводится под наблюдением специалиста Центра муковисцидоза. Патронаж медсестрой центра проводится в среднем 3 раза в 2 нед стандарт-

ного курса лечения. Наблюдение фиксируется в специально разработанном листе патронажа. Во время лечения больные ведут процедурный лист, копия которого направляется в районную поликлинику по месту жительства. По окончании лечения проводятся повторный врачебный осмотр, необходимые обследования и удаление катетера.

За период 1996—2001 гг. специалистами Республиканского центра муковисцидоза было проведено 189 курсов внутривенной антибактериальной терапии на дому 44 больным. У всех больных лечение было успешно закончено. Ни у одного больного не было необходимости в госпитализации с целью продолжения терапии. Нами отмечен 1 случай генерализованной побочной реакции в виде аллергической сыпи на назначенный антибиотик. Родители, среди которых не было ни одного медицинского работника, правильно проводили манипуляции. Все больные и их родители приветствовали эту стационарзамещающую технологию и высказали заинтересованность в продолжении такой практики.

Для обеспечения частых курсов внутривенной терапии у больных муковисцидозом в России используются периферические венозные катетеры.

Материал, из которого изготовлен катетер, имеет существенное значение при внутривенной терапии. Отечественные (российские) катетеры делают только из полиэтилена. Это самый простой в обработке материал, но он обладает повышенной тромбогенностью, вызывает раздражение внутренней оболочки сосудов, из-за своей жесткости способен перфорировать сосудистую стенку. При выборе оборудования для катетеризации вен предпочтение отдается полиуретановым катетерам, применение которых существенно снижает частоту тромбозов и перфорацию сосуда.

Методика катетеризации

Катетеризация вен и первое введение препарата проводятся только в условиях стационара под наблюдением специалистов Центра муковисцидоза. Стерильный набор для проведения катетеризации включает стерильный лоток, силиконовый катетер необходимого размера, переходник к катетеру, ножницы, стерильные ватные шарики и салфетки, специальную липкую фиксирующую повязку, 70% спирт для обработки места пункции, стерильные перчатки, жгут, бинты, пленку, шприц с гепаринизированным раствором (1 часть гепарина на 100 частей физиологического раствора).

Перед постановкой катетера обрабатывают руки, надевают стерильные перчатки, выбирают подходящую вену. Правильно выбранный венозный доступ является существенным моментом внутривенной терапии. Учитывается простота доступа к месту пункции и пригодность сосуда для катетеризации. Предпочтение отдается более дистальным венам (предплечье, кисть). Переходник и катетер заполняются гепаринизированным раствором. На плечо выше локтевого сгиба накладывается жгут. Место пункции тщательно обрабатывается спиртом, площадью чуть больше той,

которую закрывает фиксирующая повязка. Захват катетера осуществляется тремя пальцами, после прокола кожи канюлю вводят в сосуд. О попадании кончика канюли в вену сигнализирует появление крови в индикаторной камере катетера. Жгут снимается, стилет фиксируется, а пластиковая часть канюли медленно до конца сдвигается в вену. Стиллет удаляется и вена пережимается на протяжении для снижения кровотечения, затем присоединяется переходник. Кожу руки очищают от крови. На место пункции накладывается фиксирующая повязка. Катетер забинтовывается стерильным бинтом, переходник с заглушкой при этом остается на поверхности. Сверху накладывается еще одна повязка, закрывающая переходник, которая снимается перед каждым введением препарата. Если катетер находится в области лучезапястного сустава, кисть фиксируется лангетой.

Замена катетера производится по мере необходимости, т. е. катетер сохраняется на весь курс или до тех пор, пока он не инфицирован и нормально функционирует в вене. Используя высококачественные периферические катетеры, а также обеспечив качественный уход за катетером в домашних условиях, мы добились отличных результатов — за 2 нед стандартного курса лечения у 37% детей смены катетера не требовалось. При четком постоянном соблюдении инструкций по уходу за периферическим венозным катетером выполнение родителями инфузий антибактериальных препаратов происходит без осложнений и технических трудностей.

Родителям, проводящим курс внутривенной терапии на дому, предлагаются следующие рекомендации.

Введение препарата

Убедитесь в полном понимании того, что Вы будете делать. В случае возникновения вопросов обязательно обратитесь за советом к медицинской сестре Центра муковисцидоза лично или по телефону.

Проверьте срок годности всех изделий и препаратов.

Дважды тщательно вымойте руки с мылом. Особое внимание уделяйте ногтевым пластинкам и межпальцевым промежуткам.

Постелите на стол чистую, свежую пеленку или полотенце.

Приготовьте 3 шприца с растворами: в 20-миллилитровый шприц наберите антибиотик, в 10-миллилитровый — физиологический раствор, в 5-миллилитровый — гепаринизированный раствор. При вертикальном положении шприцов удалите из них воздух.

Протрите руки спиртом.

Снимите верхний бинт и протрите наружную поверхность заглушки катетера спиртом.

Внимательно осмотрите переходник катетера, убедитесь в отсутствии в нем пузырьков воздуха.

Снимите заглушку и осторожно положите ее, не касаясь внутренней поверхности, в стерильный пакет от шприца или прикрутите к стерильной иглке.

Из шприца с физиологическим раствором осторожно введите в переходник небольшое количество жидкости, убедитесь, что катетер проходим и не подтекает.

Если нарушений со стороны катетера не обнаружено, продолжайте вводить в переходник физиологический раствор, пока не введете 5 мл, т.е. половину объема.

Смените шприц и медленно введите антибиотик.

Снова смените шприц и введите оставшийся объем физиологического раствора.

По окончании сделайте "гепариновую пробку" — введите в переходник 2—3 мл гепаринизированного раствора (Раствор готовится из расчета 1 часть гепарина на 100 частей физиологического раствора, храниться в холодильнике в течение суток, затем готовится новый раствор).

Осторожно плотно прикрутите заглушку к переходнику.

Закройте переходник повязкой.

Выбросьте мусор в недоступное для детей место.

Ежедневный уход за катетером

Помните, что только качественный уход за катетером и Ваше внимание являются главными условиями успешности проводимого лечения. Время, потраченное на тщательную подготовку, никогда не бывает потерянным!

1. Каждое соединение катетера — это ворота для проникновения инфекции. Избегайте многократного прикосновения руками к оборудованию. Соблюдайте стерильность.
2. Чаще меняйте стерильные заглушки, никогда не пользуйтесь заглушками, внутренняя поверхность которых была инфицирована.
3. Для продления функционирования катетера в вене дополнительно промывайте катетер физиологическим раствором днем, между утренним и вечерним введениями антибиотика. После введения физиологического раствора не забудьте ввести гепаринизированный раствор.
4. Внутреннюю и наружную повязки меняйте ежедневно.
5. Регулярно осматривайте место пункции во избежание возникновения осложнений со стороны катетера. При появлении отека, покраснения, местного повышения температуры, непроходимости, подтекания, а также при болезненных ощущениях при введении препаратов свяжитесь с медсестрой Центра муковисцидоза, прекратите введение препарата. Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь промыть катетер самостоятельно, так как кончик катетера может оказаться закупоренным тромбом и оторвавшийся тромб попадет в кровеносное русло. Снять катетер и заменить его на новый может только медицинский работник в условиях стационара!
6. При смене лейкопластырной повязки запрещается пользоваться ножницами. Существует опасность

для катетера быть отрезанным, что приведет к попаданию катетера в кровеносную систему.

7. Для профилактики тромбозов на вену выше места пункции ежедневно после вечернего введения препарата тонким слоем накладывайте мази "Траумель", "Гепариновая", "Троксевазин".
8. Внимательно следите за маленьким ребенком, который незаметно может снять повязку и повредить катетер.
9. Предупредите воспитателя или учителя, если ребенок будет посещать детский сад или школу, объясните им суть проводимого лечения.
10. После удаления катетера на место пункции накладывается небольшая стерильная повязка. Не удаляйте повязку и не мочите место катетеризации в течение суток.
11. При появлении побочных реакций на препарат (бледность, тошнота, сыпь, затруднение дыхания, подъем температуры) — вызовите скорую помощь и свяжитесь с лечащим врачом и медсестрой Центра муковисцидоза.
12. Во время курса внутривенной антибактериальной терапии на дому не забывайте вести процедурный лист, полученный в Центре муковисцидоза.

Нам представляется совершенно необходимым подчеркнуть как достоинства, так и недостатки внутривенной антибактериальной терапии на дому.

Достоинства

Любая возможность избежать госпитализации и проведения лечения в амбулаторных условиях имеет множество неоспоримых преимуществ, при условии, что качество лечения не страдает.

Первое преимущество — психологическое

Пребывание ребенка в больнице обычно отягощается рядом неблагоприятных факторов: стрессом, отрывом от сложившейся системы взаимоотношений, возникновением ряда психологических проблем, пропуском школьных занятий. Хорошо известен термин "госпитализм", обычно применяемый для комплекса нарушений психоэмоционального развития детей, перенесших длительные и/или частые госпитализации, особенно без сопровождения родителей. Именно поэтому в наше отделение больные муковисцидозом госпитализируются с родителями, чаще с матерью. Можно встретить и другие неблагоприятные психологические последствия госпитализации. Может сформироваться неадекватное представление о болезни и своем состоянии, возникшее в процессе общения и наблюдения за другими больными детьми, которое затрудняет процесс лечения, особенно у подростков. Обсуждение состояния ребенка, его прогноза и лечения в его присутствии, очень часто пугает детей. Присутствие ребенка при случаях смерти или возникновении тяжелых осложнений также нельзя отнести к разряду положительных эмоций.

Частые пропуски школьных занятий приводят к трудностям в школьном коллективе, изолированности от сверстников, невозможности поддерживать дружеские отношения, плохой успеваемости и вследствие всего этого низкой самооценке и депрессии. Плохая успеваемость нередко может служить барьером к получению дальнейшего образования и профессии.

Второе — клиническое

При сравнении с контрольной группой детей, получавших внутривенную терапию в стационаре, мы выявили:

- отсутствие перекрестной инфекции в основной группе (важно отметить, что среди всех больных, наблюдающихся в Республиканском центре муковисцидоза, *Pseudomonas aeruginosa* встречается у 74%, в то время как у детей, находившихся на активном диспансерном наблюдении с проведением антибактериальной терапии на дому, высев *Pseudomonas aeruginosa* снизился до 36%);
- одинаковую положительную динамику со стороны бронхолегочной системы (по аускультативным данным, клиническому анализу крови и показателям ФВД — функция жизненной емкости легких, объем форсированного выдоха за 1 секунду, пикфлоуметрия продемонстрировали аналогичную тенденцию — улучшение показателей после лечения при отсутствии разницы между стационарной и амбулаторной помощью);
- большую прибавку (на 17%) в массе тела в амбулаторной группе по сравнению со стационарной;
- продолжительность функционирования в вене периферического катетера в амбулаторной группе было длительнее, чем в контроле.

Таким образом, внутривенное введение антибиотиков в домашних условиях оказалось равноценным по эффективности со стационарным. При этом стоимость курса лечения на дому более чем в 2 раза дешевле стационарного.

Недостатки

Плохое оснащение службы внутривенной антибактериальной терапии на дому (опыт нашего центра убеждает в необходимости использования специального автотранспорта, закрепленного за этой службой; широкое и прочное внедрение этого метода в жизнь предполагает дополнительное финансирование и введение ряда штатных единиц).

Отказ родителей и ребенка от госпитализации даже при тяжелых обострениях (родители неадекватно оценивают тяжесть состояния и опасность последствий обострения).

Юридическая неопределенность статуса методики.

Отсутствие тесной связи с поликлиникой по месту жительства ребенка.

В связи с этим в сентябре 2000 г. согласно распоряжению Комитета здравоохранения Москвы была проведена очередная городская конференция для педиатров городских поликлиник, на которой было уделено большое внимание накопленному опыту и пропа-

ганде внутривенной антибактериальной терапии на дому.

В октябре—ноябре 2000 г. согласно распоряжению № 353-р «О проведении подготовки средних медицинских работников детских городских поликлиник по повышению качества оказания медицинской помощи больным муковисцидозом в амбулаторно-поликлинических условиях, в условиях "дневного стационара» Комитет здравоохранения совместно с Российским центром муковисцидоза провел циклы подготовки процедурных медицинских сестер 163 детских городских поликлиник Москвы. В программу подготовки сестер были включены следующие темы:

Опыт активного диспансерного наблюдения больных муковисцидозом в городе Москве.

Показания для проведения курсов внутривенной антибактериальной терапии больным муковисцидозом в амбулаторно-поликлинических условиях и условиях "дневного стационара".

Устройство и виды периферических венозных катетеров, стандартный набор для катетеризации периферической вены и алгоритм постановки периферического венозного катетера и его удаления в условиях стационара.

Проведение инфузий через периферический венозный катетер.

Уход за периферическим венозным катетером и профилактика осложнений катетеризации.

Патронаж больного муковисцидозом, получающего курс внутривенной антибактериальной терапии в условиях дневного стационара.

Были проведены практические занятия по уходу за периферическим венозным катетером и проведением через него инфузий. По окончании циклов подготовки процедурные медицинские сестры получили сертификаты.

В настоящее время разрабатывается указание Комитета здравоохранения Москвы, которое придаст юридический статус стационарзамещающей технологии — внутривенной антибактериальной терапии на дому с привлечением к активной работе процедурных медицинских сестер городских поликлиник.

Конечно, необходимы дальнейшие исследования для оценки индивидуальных и экономических преимуществ проведения домашнего внутривенного антибактериального лечения, но уже сейчас на основании нашего опыта можно сказать, что введение антибиотиков больным муковисцидозом на дому — это экономически

целесообразная, эффективная, безопасная стационарзамещающая технология в терапии больных муковисцидозом. Такой вариант лечения положительно воспринимается больными детьми и их родителями и может применяться для лечения нетяжелых обострений бронхолегочного процесса и плановых профилактических курсов у больных в организованных в настоящее время 26 региональных центрах по диагностике и лечению муковисцидоза. Организация внутривенной антибактериальной терапии на дому в рамках активного диспансерного наблюдения окажет положительное влияние на улучшение лечебно-реабилитационной и медико-социальной помощи этим больным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Breier S. Home intravenous therapy down under. *J. Intraven. Nurs.* 1999; 22 (Jul.-Aug., suppl.4): 187—193.
2. Loader J., Sewell G., Gammie S. Survey of home infusion care in England. *Am. J. Hlth Syst. Pharm.* 2000; 57 (Apr., suppl.8): 763—766.
3. Poole S.M., Nowobilski-Vasilios A., Free F. Intravenous push medications in the home. *J. Intraven. Nurs.* 1999; 22 (Jul.-Aug., suppl.4): 209—215.
4. Капранов Н.И., Каширская Н.Ю. Актуальные проблемы муковисцидоза на современном этапе в России. *Пульмонология* 1997; 4: 7—17.
5. Капранов Н.И., Каширская Н.Ю., Симонова О.И., Шабалова Л.А. Актуальные проблемы муковисцидоза в России на современном этапе. Республиканская программа по совершенствованию диагностики, лечения и медико-социальной помощи больным муковисцидозом (на 1998-2000 гг.). М., 1998.
6. Окунская Т.В. Сестринское вмешательство на центральной вене. *Мед. помощь* 1996; 9: 33—35.
7. Крапивина Г.А., Путьгина О.Б. Постановка и использование силиконовых катетеров при лечении новорожденных. Там же 1998; 5: 32—33.
8. Шабалова Л.А., Семькин С.Ю., Иванов В.А. и др. Опыт антибактериальной терапии муковисцидоза у детей. *Международ. мед. журн.* 1998; 11-12: 986—999.
9. Осипова И.А., Капранов Н.И., Иванов В.А., Стукалова А.И. Опыт организации внутривенной антибактериальной терапии на дому у больных муковисцидозом: Материалы симпозиума "Муковисцидоз-96". *Педиатрия* 1997; Прил.: 34—40.
10. Осипова И.А., Капранов Н.И., Каширская Н.Ю., Иванов В.А. Организация и проведение внутривенной антибактериальной терапии на дому детям, больным муковисцидозом. В кн.: Материалы Пятого Конгресса педиатров России. М., 1999. 350—351.
11. Осипова И.А. и др. Внутривенная антибактериальная терапия у детей, больных муковисцидозом. *Мед. сестра* 1999; 3: 10—12.
12. Осипова И.А. Катетеризация периферических вен. Там же 2000; 4: 35—39.

Поступила 26.06.01