

Использование мирамистина в физиотерапевтической практике (Учебно-методическое пособие)

А. Н. Шеина, М. Г. Лугошкнна

ГБОУ ДПО РМАПО Минздравсоцразвития России

Введение

Физиотерапия как направление медицинской деятельности объединяет использование новых достижений в области применения электрических токов, магнитных полей, энергии света и тепла с постоянно увеличивающимся числом новых лекарственных средств. Широкие возможности сочетания физического фактора и лекарственного средства представлены в физико-фармакологическом методе, каким является электрофорез, где лекарственное вещество поступает в организм человека в виде электрически заряженного иона. Метод лекарственного электрофореза известен более 200 лет и продолжает применяться в настоящее время. Фармакотерапевтическая активность лекарств, введенных методом электрофореза, может усиливаться вследствие поступления их в ионизированном состоянии и одновременном влиянии гальванического тока. Лекарственное вещество проникает в ткани через выводные протоки потовых и сальных желез, в меньшей степени через межклеточные щели на небольшую глубину и накапливается в эпидермальном слое кожи, создавая "депо" ионов, которые постепенно диффундируют в лимфокровеносные сосуды. Раздражающее действие гальванического тока и химического компонента лекарственного иона формирует рефлекторные реакции рецепторов зоны воздействия и одновременно влияет на местные метаболические реакции тканей и, поступая из "депо" в кровь и лимфу, они оказывают гуморальное действие на наиболее чувствительные к ним ткани и структуры.

Возможность концентрировать лекарство в зоне патологического процесса снижает побочные реакции общего действия этого лекарства, а повторные процедуры создают не только депонирование средства, но и пролонгирование фармакологических свойств препарата.

Новые фармакологические средства, применяемые методом электрофореза, наиболее активно используют при лечении заболеваний уха, горла, носа, зубочелюстной области, заболеваний органов дыхания.

К числу физико-фармакологических методов, применяемых в физиотерапевтической практике, относится и метод аэрозольтерапии, где лекарственное вещество присутствует в виде диспергированного (измельченного) вещества с дисперсностью частиц от 3–4 до 25 мкм в воздушной среде и воздействие

осуществляется ингалированием применяемого лекарственного раствора.

Использование современных ингаляторов обеспечивает депонирование лекарственных веществ в глубоких отделах дыхательной системы (бронхи, бронхиолы, альвеолярные структуры), поэтому при заболеваниях органов дыхания ингаляционный метод введения лекарств имеет прямые показания. Ингаляторы или небулайзеры ("образователи тумана" – от латинского слова *nebula* – облако, туман) диспергируют раствор до высокой степени дисперсности от 0,5–1 до 5 мкм, при этом степень осаждения в глубоких отделах бронхиального дерева и легких, наиболее полная при величине аэрозолей 4–5 мкм.

Генерация аэрозолей лекарственных растворов осуществляется или за счет пневматического действия в ингаляторах компрессорного типа или действия ультразвука в ингаляторах ультразвукового типа. Превращение лекарственного раствора в аэрозольную структуру приводит к повышению его объема и увеличению площади контакта на поверхности осаждения, что и создает избирательность применения этого метода в лечении болезней дыхательной системы перед заболеваниями других систем организма человека.

Лекарственные растворы при образовании аэрозолей сохраняют в полной мере фармакологические свойства, поскольку они в процессе генерации тем или иным способом представляют коллоидные растворы, которые обладают неустойчивостью, быстрым осаждением на поверхности контакта, отсутствием молекулярного деструктирования как при пневматическом, так и ультразвуковом методе генерации. Ультразвуковые ингаляторы, разработанные в середине XX столетия, в инструкциях по их эксплуатации имели перечень лекарственных средств, подтверждение сохранения их фармакологических свойств, например аппарат "TuR USI 3" [1, 3, 4, 6], и отсутствия разрушающего влияния ультразвука. Особенностью ультразвуковой генерации является создание монодисперсности аэрозольных частиц величиной 4–5 мкм плотностью до 60–70% их, в то время как компрессорный механизм генерации продуцирует аэрозоли той же величины до 50%.

При ингалировании лекарственного вещества возникает прямое местное влияние в зоне контакта на флору, секреторные клетки слизистой оболочки, на нервные рецепторы, кровеносные сосуды, проис-

ходят изменения при резорбции препарата, реализуется общее влияние через систему кровообращения, лимфообращения. В зависимости от фармакологических свойств препарата достигается терапевтическое действие и не только на органы дыхания.

Мирамистин. Общая характеристика

Мирамистин является лекарственным препаратом антисептического действия и был разработан и разрешен к медицинскому использованию (регистрационный № 91/146/1). По составу он относится к однокомпонентным препаратам, по химическому составу представляет бензилдиметил {3-(миристоиламино)пропил} аммония хлорид, моногидрат [4, 7].

Фармакологическое действие проявляется бактерицидным эффектом в отношении аэробных и анаэробных бактерий в виде монокультур и микробных ассоциаций, включая госпитальные штаммы с полирезистентностью к антибиотикам. Препарат действует на возбудителей заболеваний, передаваемых половым путем, на вирусы герпеса, иммунодефицита человека, гепатита и др., оказывает противогрибковое действие на монокультуры и микробные ассоциации, включая грибковую микрофлору с резистентностью к химиотерапевтическим препаратам. Важной особенностью мирамистина является его иммуноадьювантное действие, формирующее усиление защитных реакций и регенераторных процессов вследствие активации клеточного и гуморального иммунного ответа.

Мирамистин в рабочих концентрациях не токсичен, не обладает местно-раздражающим действием, аллергическими свойствами, а также мутагенным, канцерогенным и эмбриотоксическим действием. Мирамистин применяется для лечения любых видов ран и во время проведения операций, в том числе у пациентов с открытой черепно-мозговой травмой, с повреждениями спинного мозга, при перфорации барабанной перепонки, а также для лечения воспалительных заболеваний глаз, при травмах и ожогах глаза (препарат окомистин), используется для промывания физиологических и раневых полостей при хирургических вмешательствах при туберкулезе легких, гнойных процессах в легких. Разработаны различные лекарственные формы мирамистина – водный и спиртовой растворы, мази, аэрозоли, свечи, глазные капли, клей и др.

В основе биологического действия мирамистина [7] лежит его прямое влияние на мембраны клеток микроорганизмов. Преобладающим механизмом его влияния является гидрофобное взаимодействие молекул мирамистина с липидными мембранами микроорганизмов, приводящее к их фрагментации и разрушению. Одновременно неполярная часть молекулы мирамистина, погружаясь в гидрофобную часть мембраны, разрушает надмембранный слой, разрывает мембрану, повышает ее проницаемость для крупномолекулярных веществ и, кроме того, изменяет энзиматическую активность клетки, угнетая ферментативные системы, т. е. жизнедеятельность. Катионный радикал мирамистина сначала уменьшает, а затем и нейтрализует заряд клеточной стенки.

На оболочки клеток человека мирамистин действует слабее, поскольку липидные радикалы их имеют значительно большую длину, чем радикалы мембран микроорганизмов, и гидрофобные взаимодействия с молекулами препарата не выражены.

Изучение особенностей молекулы мирамистина и наличие активного радикала как устойчивого положительного заряда привело к расширению методических подходов к применению препарата. Соответствующие экспериментально-клинические исследования [7] позволили обосновать сочетанное применение гальванического тока и мирамистина в виде метода лекарственного электрофореза. В данном сочетании проявляются присущие гальваническому току лечебный и биологический эффекты: противовоспалительный, трофический, гемодинамический, энергетический, защитный, регулирующий разные уровни регуляции и обмена, в частности липидов в легочной ткани и ее поверхностно-активном факторе – сурфактанте. В свою очередь и мирамистин при электрофоретическом способе введения полностью сохраняет свои поверхностно-активные, антимикробные и антивирусные эффекты, усиливает иммуномодулирующие свойства, стимулирует регенераторные процессы и повышает механизмы неспецифической защиты.

Мирамистин в лекарственной форме раствора не теряет антисептических свойств при диспергировании его в аэрозоли, при этом степень дисперсности, создаваемая с помощью современных небулайзеров, позволяет активно депозировать лекарство на уровне как верхних, так и глубоких отделов дыхательных путей.

Частные методики электрофореза мирамистина

Электрофорез мирамистина по сегментарно-рефлекторной методике. Применяется при двусторонней или преимущественно левосторонней локализации воспалительного процесса в положении больного лежа на спине: два электрода (площадью 250–300 см²) располагают по среднемышечным линиям справа и слева с последующим подключением к разным полюсам.

Препарат вводится с анода, под которым размещается фильтровальная бумага, смоченная 5–7 мл 0,01% водного раствора мирамистина. Плотность тока в первые две процедуры составляет 0,01 мА/см² (сила тока 2,5–3,0 мА) и в последующем через каждые 2–3 процедуры увеличивается на 0,01–0,02 мА/см² в зависимости от переносимости процедуры, достигая к концу курса лечения 0,04–0,06 мА/см² (при общей силе тока 12–18 мА). Продолжительность процедуры 20 мин с увеличением на каждой последующей процедуре на 1 мин. Время процедуры в конце курса составляет 30 мин. На курс лечения назначают 10–12 ежедневных процедур в утренние часы.

Могут быть приняты и другие решения о размещении анода, что должно диктоваться особенностями патологии у данного больного и биоэффектами, обусловленными действием анода как такового и в его комбинации с мирамистином.

Показания

Необструктивные и обструктивные хронические бронхиты, особенно затяжного течения, в том числе гнойные, в фазе текущего, вялотекущего, незаконченного обострения и неполной ремиссии, при снижении общей неспецифической резистентности организма. Выбор данной методики определяется целесообразностью широкого воздействия на легочные поля, что актуально при диффузном бронхолегочном процессе, или необходимости включить в зону активного влияния ткани, находящиеся в межэлектродном пространстве.

Противопоказания

Специфические: кровохарканье или склонность к нему, в том числе в связи с наличием бронхоэктазов; признаки или подозрение на кровотечение любой локализации; спонтанный пневмоторакс; легочно-сердечная недостаточность выше II стадии; бронхиальная астма, атопическая форма, в периоде обострения; во время ремиссии также требуется соблюдение особой осторожности из-за возможной непереносимости препарата. Эта же тактика должна соблюдаться и при других аллергических заболеваниях или склонности к таковым.

Общие противопоказания: индивидуальная непереносимость тока или мирамистина, злокачественные новообразования, системные заболевания крови, склонность к кровотечениям, инфаркт миокарда, тиреотоксикоз, сахарный диабет (некомпенсированный), артериальная гипертензия III ст., недостаточность кровообращения, ИБС с НК II ст., мерцательная аритмия и другие виды тяжелых нарушений ритма, выраженный церебральный, абдоминальный и кардиальный атеросклероз.

Электрофорез мирамистина на грудную клетку по поперечной методике. Назначается при правосторонней локализации патологического процесса в положении больного лежа на спине: два одинаковых электрода размером 15×15 см располагают на правой половине грудной клетки в зоне очага поражения – спереди и сзади с последующим подключением к разным полюсам аппарата. Электрофорез проводят так же, как и в методике № 1, т. е. фильтровальную бумагу (или марлевую салфетку) смачивают водным раствором мирамистина и размещают под анодом. Плотность тока $0,03\text{--}0,05$ мА/см², длительность процедуры 20–30 мин. На курс лечения назначается 12–14 ежедневных процедур.

Показания

Те же, что и для методики № 1, с учетом преимущественно правосторонней локализации патологического процесса.

Противопоказания

Те же, что и для методики № 1.

Сочетанное воздействие синусоидальных модулированных токов (СМТ) и мирамистина в месте наложения парных электродов. Используются различные варианты аппарата "Амплипульс", два электрода от которого размером 6×10 см

каждый размещаются в межлопаточной области, симметрично, по паравертебральным линиям. Под каждым из электродов предварительно располагают двухслойные марлевые прокладки, смоченные 0,01% водным раствором мирамистина. СМТ назначается со следующими параметрами: режим переменный, III и IV роды работы, по 5 мин каждым родом, глубина модуляции 50%, частота импульсов 70–80 Гц, продолжительность полупериодов 2–3 с. Курс лечения составляет 12–15 ежедневных процедур.

При преимущественно право- или левостороннем поражении бронхолегочного дерева может быть использована та же методика СМТ-воздействия, но в выпрямленном режиме, со следующими особенностями: электрод, смоченный раствором мирамистина, соединяют с анодом и располагают по паравертебральной линии поражения, режим выпрямленный, III и IV роды работы, по 5 мин каждым родом, глубина модуляции 75–100%, частота импульсов 70–80 Гц, продолжительность полупериодов 2–3 с.

Показания

Те же формы и характер патологии, что и для методик № 1 и 2, характеризующиеся: а) затяжным течением и требующие усиления эвакуаторной деятельности бронхиального дерева; б) наличием сопутствующего остеохондроза шейного и грудного отделов позвоночника.

Противопоказания

Те же, что и для методов № 1 и 2, а также сопутствующий атеросклероз с явлениями аритмии, особенно брадиаритмической формы.

Эндоназальный электрофорез мирамистина

1. Основной вариант: в обе ноздри вводятся марлевые турунды, обильно смоченные водным раствором мирамистина. Их свободные концы укладываются поверх клеенки на верхней губе, а затем на них же располагают токопроводящую пластину, соединенную с анодом. Нижний край клеенки затягивают на токопроводящую пластину с последующей фиксацией бинтом.

Второй электрод площадью 80–100 см² размещают на задней поверхности шеи (нижние шейные позвонки) и присоединяют к катоду. Сила тока 0,5 мА на 1-й процедуре, 0,8 мА на 2-й процедуре. С 3-й по 5-ю процедуру сила тока увеличивается до 1,0 мА. С 6-й по 12-ю процедуру сила тока 2 мА. Продолжительность с 1-й по 6-ю процедуру 20–25 мин, на 7-й процедуре увеличивается до 30 мин и остается такой до конца курса. На курс назначается 10–12 ежедневных процедур.

2. Комбинированный вариант: вначале проводят крупно- или среднедисперсные ингаляции 0,005% водным раствором мирамистина по 10 мин с последующим эндоназальным электрофорезом мирамистина по первому варианту или последующей (после ингаляции) гальванизацией по следующей методике: электроды (3×5 см) располагают в области проекции гайморовых пазух. Сила тока 2–3 мА, длительность

воздействия 12–15 мин. На курс лечения назначается 10–12 ежедневных процедур.

Показания

Сикоз (в начале лечения целесообразно проводить курс УФ-облучения, начиная с 2–3 биодоз, увеличивая до 4–6 биодоз через 2–3 дня, 4–6 процедур) с последующим проведением курса эндоназального электрофореза мирамистина; острый ринит; хронический ринит (катаральный, гипертрофический, атрофический); острый синусит; хронический синусит.

Противопоказания

Аденоиды, не выше I степени, носовые кровотечения.

ВН: перед назначением ингаляционной терапии необходимо уточнить, имела ли место у пациента повышенная чувствительность к препарату.

Ингаляции крупно- или среднодисперсного аэрозоля мирамистина с последующим его электрофорезом

Исходный раствор 0,01% мирамистина в количестве 5 мл разводят в 2 раза гипертоническим раствором (1,8% хлорида натрия) и полученные таким образом 10 мл 0,005% раствора препарата используют для однократного ингалирования в виде средне- и крупнодисперсного аэрозоля. По завершении ингаляции, продолжающейся 10 мин, больного укладывают на кушетку и проводят электрофорез мирамистина по методикам № 1 или 2 в зависимости от локализации легочного процесса, продолжительность 20 мин. На курс назначается 8–10–12 процедур ежедневно.

Показания

Острый, подострый и хронический (в фазе обострения) ларинготрахеит, трахеобронхит, преимущественно гнойный.

Противопоказания

Те же, что для методик № 1 и 2.

Электрофорез мирамистина по рефлекторной и внутритканевой, поперечной методике на область надчревя (гастродуоденальную зону) в комбинации с мирамистин-даларгин-электрофорезом.

В положении больного лежа электроды площадью 300–350 см² располагают поперечно: анод на область эпигастрия (пилорoduоденальную проекцию), катод на грудной отдел позвоночника в области D_{VII}–D_{XII}.

Перед началом процедуры готовится раствор даларгина: 1 мг препарата (1 ампула) растворяется в 4 мл дистиллированной воды, которым смачивается двойной слой фильтровальной бумаги, размещаемой под анодом в области проекции пилорoduоденального отдела (привратника и луковицы двенадцатиперстной кишки). После завершения подготовки к проведению процедуры больной принимает 30 мл 0,01% водного раствора мирамистина, после чего проводится процедура. Сила тока от 5–10 мА в начале курса до 15 мА к 12–15-й процедуре, длительность от 15 до 30 мин. Через каждые 4–5 процедур

сила тока увеличивается на 2–4 мА. На курс лечения назначается 12–15 ежедневных процедур.

Показания

Пациентам с хроническими неспецифическими заболеваниями легких при сопутствующей неосложненной язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, гастродуодените, дуодените, "рефлюксной" болезни в фазе неполной ремиссии и затихающего обострения, особенно в случае выраженного и затянувшегося диспепсического и болевого синдрома, не поддающихся традиционной терапии, при отсутствии ассоциации с хеликобактериозом или после его эрадикации.

Противопоказания

Общие для физиотерапии, в том числе склонность к кровотечениям, подозрение на перерождение; индивидуальная непереносимость мирамистина, даларгина и/или гальванического тока; хронические заболевания печени и почек в активной фазе и при нарушении антитоксической, концентрационной и азотовыделительной функции.

Комплекс и программа физиотерапевтических мероприятий при установлении контакта или наличии признаков острых респираторных вирусных инфекций

Комплекс назначается в первый же день поступления пациента в санаторий или другое лечебно-профилактическое учреждение. При этом наряду с "экспресс"-обучением методом индивидуальной профилактики в программу лечебно-профилактического обеспечения включается:

при выявлении контакта с больными ОРВИ:

1. Тепловлажные крупнодисперсные ингаляции 0,005% раствора мирамистина, температурой 38–39°C, 3 раза в день, в течение 5–6 дней.

2. УФ-облучения подошвенной поверхности стоп по 5–7–9 биодоз, ежедневно, 3 процедуры.

При наличии первых признаков ОРВИ лечение должно быть поэтапным:

1-й этап:

1. Тепловлажные ингаляции 0,005% раствора мирамистина.

2. УФ-облучения подошвенных поверхностей стоп гиперэритемными дозами.

3. Накожное лазерное ИК-облучение боковых поверхностей спинки носа в непрерывном или импульсном режиме (частота 1500 Гц, продолжительность 4–6 мин, ежедневно, 6 процедур).

или

4. Облучение гелий-неоновым лазером слизистой оболочки носа и задней стенки глотки с помощью световодных насадок по 1–3 мин на каждую зону, ежедневно, 5 процедур.

или

5. Электрическое поле УВЧ на область носа и его придаточных областей, а при признаках тубетита – на соответствующее ухо, мощность 15–20 Вт, длительность 10–12 мин, ежедневно, 5–7 процедур.

2-й этап:

Спустя 3–4 дня от начала заболевания (при сти-

хании острых воспалительных явлений, уменьшении экссудации слизистой верхних дыхательных путей):

1. Вместо тепловлажных процедур или в чередовании с ними назначаются ингаляции 0,005% раствора мирамистина, ежедневно, длительность 10 мин, 5 процедур.

2. УФ-облучение слизистой оболочки носа 0,5 биодозы с последующим ежедневным увеличением на 0,5 биодозы, 5 процедур.

3. Дециметроволновая терапия на область трахеи мощностью 5–10 Вт, продолжительность 10–12 мин, ежедневно, 5–6 процедур.

3-й этап:

При затяжной (более 7–9 дней) форме ОРВИ на 10-й день болезни следует назначить:

индуктотермию на область корней легких. Индуктор-диск диаметром 12 см от аппарата ИКВ-4 помещают в межлопаточной области с зазором 1,5 см. Переключатель интенсивности устанавливают в положение II, продолжительность процедуры 15 мин, ежедневно, 5–7 процедур.

При необходимости повышения эффекта и оптимизации лечения проводят индуктотермию, сочетанную с ингаляциями 0,005% раствора мирамистина, или индуктоэлектрофорез мирамистина.

Электрофорез мирамистина области слизистой оболочки полости рта, пародонта и зубов при подкожном расположении электродов. Пациент набирает в рот 30–40 мл водного 0,01% раствора мирамистина и располагает его в переднем отделе полости рта при сомкнутых губах. Раздвоенный анод с гидрофильной прокладкой площадью 5×10 см располагают над верхней или нижней челюстями. Катод фиксируется бинтом в области затылка. Затем больной занимает удобное для него положение, как правило, сидя, с чуть наклоненной к груди головой. Сила тока 2–3 мА, продолжительность процедуры 10–15–20 мин, ежедневно. На курс лечения назначается 10–12 процедур.

Показания

гингивиты, включая язвенные; пародонтоз, пародонтит.

Противопоказания

Повышенная чувствительность к гальваническому току и/или мирамистину.

Аппараты. Техника проведения процедур

Для выполнения методик электрофореза применяют известные аппараты для гальванизации: "Поток-1", "Элфор" и их отечественные и зарубежные аналоги [1, 2, 5].

Для проведения методик электрофореза мирамистина применяют гальванический ток, который является основным во всех указанных выше аппаратах. Используют гидрофильные прокладки из ткани или целлюлозы, входящие в комплект к аппаратам. Прокладки рекомендуются маркировать пометкой анода (+), на которую наносят раствор мирамистина. Ток дозируется в миллиамперах, величина которого определяется размером прокладки, зоной воздействия,

последовательностью процедуры и адаптацией к току у пациента. Доза раствора мирамистина составляет смесь 0,01% – 2,5–5 мл раствора мирамистина и 2,5–5 мл дистиллированной воды. Этим объемом готового раствора мирамистина смачивают двойной слой фильтровальной бумаги или марлевой салфетки, которую размещают под анод в зоне воздействия, под гидрофильную прокладку, смоченную теплой водой (36–37°C). Сложный электрод-прокладка присоединяется к токонесущим электродам аппарата. Электроды фиксируют бинтом или мешочками с песком. Плотность тока назначается в нарастающей последовательности от 0,01–0,02 до 0,04–0,06–0,08 мА/см², и продолжительность процедуры колеблется от 20 до 30 мин. Курс лечения составляет 8–15 процедур.

Процесс электроэлиминации, т. е. выведения из организма эквивалентного количества ионов различных веществ противоположной полярности, необходимо корректировать сохранением одной и той же зоны расположения электродов и полярности тока во время процедуры.

Выполнение процедуры электрофореза возможно не только постоянным гальваническим током, как описано выше, но и применением импульсного тока синусоидальной формы частотой 5000 Гц, модулированного по амплитуде низкой частотой в диапазоне 10–150 Гц [1]. В практике этот метод принято называть СМТ-электрофорез и для выполнения процедур используют аппараты "Амплипульс-5", "Амплипульс-6" и их отечественные и зарубежные аналоги.

Процедура СМТ-электрофореза мирамистина выполняется с соблюдением тех же условий и техники наложения электродов, с использованием приготовленного рабочего раствора и нанесением его на лекарственную прокладку и локализацией в зоне воздействия, согласно диагнозу, аналогично описанной выше последовательности проведения процедуры.

По второму варианту СМТ-электрофорез проводится выпрямленным током (режим 2) и лекарственная прокладка с мирамистином в объеме 5 мл 0,005% рабочего раствора на сложном электроде присоединяется к аноду. Дозирование тока осуществляется так же, как и при первом варианте.

Аэрозольтерапию мирамистином осуществляют с использованием современных ингаляторов компрессорного или ультразвукового типа. К числу таких ингаляторов относятся отечественные ультразвуковые аппараты: "Альбедо" в вариантах ИН 6, ИН 7, ИН 8, ИН 70 (переносной), "Муссон 1" и "Муссон 3", компрессорная 4-местная ингаляционная установка "НИКО", а также небулайзеры: "ПАРИ-мастер", "ПАРИ-бой" (Германия), "ОМРОН" (Япония), "Бореал", "Дельфин", "НЕБЭйд" (Италия) [6]. Каждый из ингаляторов имеет свои особенности в эксплуатации, но все они дают возможность создавать аэрозоли высокой и средней степени дисперсности, что необходимо для достаточного введения лекарственной дозы мирамистина в дыхательные пути. Проведение ингаляционной терапии требует активного участия и понимания выполнения процедуры пациентом,

поэтому медицинская сестра проводит инструктаж, объясняя тактику дыхания, исключая возможность гипервентиляции, которая может вызвать кашель, бронхоспазм, головокружение. Раствор мирамистина, согласно инструкции [3, 7], для ингаляции применяется концентрацией 0,005% путем разведения в 2 раза исходного раствора 0,01% концентрации из флакона гипертоническим раствором хлорида натрия или стерильным физиологическим раствором [3]. Количество 0,005% раствора мирамистина на одну ингаляцию составляет 10 мл. Этот объем пациент вдыхает 7–10–15 мин. Продолжительность ингалирования зависит от особенностей уровня патологии дыхательных путей, типа ингалятора и адекватности реагирования пациента на процедуру. При назначении ингаляции мирамистина следует выяснить чувствительность пациента к препарату и исключить назначение при индивидуальной непереносимости. Побочное действие мирамистина в отдельных случаях проявляется чувством легкого жжения, которое проходит самостоятельно через 15–20 с и не требует отмены препарата. Процедуры назначают ежеднев-

но, в отдельных случаях 2 раза в день. Курс лечения составляет 8–10 ингаляций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Довганюк А. П. // Техника и методики физиотерапевтических процедур (справочник) / Под ред. В. М. Боголюбова. – М., 2009. – С. 74–83.
2. Ерохина Г. А. // Техника и методики физиотерапевтических процедур (справочник) / Под ред. В. М. Боголюбова. – М., 2009. – С. 7–14; 28–32.
3. Жилин Ю. Н. Терапия неотложных состояний и методы респираторной терапии при туберкулезе и хроническом бронхите: Метод. пособие для врачей. – М., 2007.
4. Крюков А. И., Романенко С. Г., Павлихин О. Г., Елисеев О. В. // Вестн. оторинолар. – 2008. – № 3. – С. 44–52.
5. Мешков В. В., Богданов Н. Н., Кривошеин Ю. С., Чирков А. В. Электрофорез мирамистина в комплексном лечении, реабилитации и вторичной профилактике хронических бронхитов и сопутствующей или осложняющей их лечение патологии: Метод. рекомендации. – Ялта: Крымский мединститут, 1997.
6. Улащик В. С., Лукомский И. В. Общая физиотерапия: Учебник. – Минск, 2005. – С. 60–65.
7. Шеина А. Н. Аэрозольтерапия в клинической практике: Учебное пособие. – М., 2006.

Поступила 07.09.12

ИНФОРМАЦИЯ ОАО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕДИЦИНА»»

Уважаемые авторы!

Для Вашего сведения и понимания ситуации сообщаем следующую информацию.

Известный Вам «РОССИЙСКИЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ», основанный в 1996 году в издательстве «Медицина», продолжает свою работу в данном же издательстве.

«РОССИЙСКИЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ» включен в перечень изданий ВАК.

Вновь организованное в 2012 году издание «Онкология. Журнал им. П. А. Герцена» – это новый журнал, выходит в издательстве «Медиа Сфера», в перечень изданий ВАК пока не включен.

Наши индексы для подписки, стр. 351:

41415 – для индивидуальных подписчиков;

41431 – для предприятий и организаций.

Статьи присылать по а д р е с у :

115088, Москва, Новоостاپовская ул., д. 5, стр. 14, ОАО «Издательство "Медицина"», «Российский онкологический журнал».

Или по e-mail: rus.j.oncol@mail.ru

Контактный телефон: 8(499)264-36-66.

Главный редактор журнала – Александр Федорович Лазарев.

Зав. редакцией – Марина Петровна Прошина.
