

Ю.Ф. Бревдо¹, И.А. Кубышкина¹, В.В. Шлапаков²

КОЛОРЕКТАЛЬНЫЕ ИРРИГАЦИИ: УСПЕШНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

¹ГУЗ «Детская областная клиническая больница», г. Тверь
²ГБПОУ «Тверской медицинский колледж»

Статья посвящена обсуждению деталей технологии колоректальных ирригаций (очистительная и сифонная клизмы, промывание колостомы) у детей и взрослых. Рассматриваются механизмы возможных осложнений. Аргументируется целесообразность применения для этих процедур слабогипертонических растворов хлорида натрия.

Ключевые слова: клизмы, ирригация колостомы, применяемые жидкости.

COLORECTAL IRRIGATION: SUCCESS AND SAFETY

Yu.F. Brevdo¹, I.A. Kubyshkina¹, V.V. Shlapakov²

¹Children's regional hospital, Tver
²Tver Medical College

The article discusses the details of colorectal irrigations technology (cleaning and siphon enema, colostomy irrigation) in children and adults. The mechanisms of possible complications are considered. The expediency of low-hypertonic sodium chloride solutions application for these procedures is argued.

Key words: enema, colostomy irrigation, applied liquid.

Колоректальные ирригации (лат. *irrigatio* – орошение) – вливание жидкостей в толстую кишку с орошением ее слизистой при клизмах, ирригографии, ортоградном лаваже кишечника, промывании колостомы, гидравлической дезинвагинации кишки и т. д. Самым востребованным вариантом такого орошения является очистительная клизма. Например, в проктологическом отделении медицинским сестрам приходится выполнять до 40–50 подобных процедур за один вечер [1]. Техника манипуляция за многовековую историю отработана до мелочей. Что же касается состава и объема жидкостей для постановки очистительной клизмы, то в данном компоненте процедуры не все так однозначно.

В учебниках по общему уходу за больными разных авторов есть разночтения: они касаются как объема вводимой в кишечник жидкости (от 0,5–1 л до 1,5–2 л), так и ее температуры (от комнатной до теплой). В ряде пособий их авторы для усиления действия клизмы в жидкость рекомендуют добавлять 2–3 ложки вазелинового или подсолнечного масла или растворенной в воде мыльной стружки. В монографиях, посвященных колопроктологическим заболеваниям у взрослых и детей [1–2], вода как жидкость для постановки очистительной клизмы не упоминается вообще. При этом ГОСТ 52623.2–2015 «Технология постановки очистительной клизмы» (код А14.19.002) также не вносит ясности: «Налить в кружку Эсмарха рекомендуемый объем воды определенной температуры».

Понять, каким образом различные жидкости, введенные в толстую кишку, влияют на состояние организма в целом и каким все-таки должен быть оптимальный состав жидкости для постановки, в част-

ности, очистительной и сифонной клизм, можно только с позиции физиологии колоректальной зоны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

Как известно, толстая кишка обеспечивает абсорбцию воды и электролитов, гидролиз и всасывание некоторых нутриентов, формирование каловых масс и т. д. У взрослых за сутки через баугиниеву заслонку в толстую кишку поступает с химусом около 4 л жидкости и до 700 мл воды и экскретируется из крови (в основном с метаболитами и токсинами). Выделяется же с каловыми массами не более 200 мл воды. Таким образом, общий объем воды, абсорбируемой в толстой кишке, превышает 4,5 л. У детей раннего возраста колоректальная абсорбция составляет порядка 500–1000 мл жидкости и 50–100 мл ее выделяется с калом.

Пищеварительная функция толстой кишки осуществляется населяющей ее микрофлорой, насчитывающей свыше 400 видов бактерий (в основном анаэробов), которые способны расщеплять нутриенты, резистентные к перевариванию в верхних отделах ЖКТ. Благодаря резидентной микрофлоре, слизистая толстой кишки получает питание не только из кровотока, но и из ее просвета, а организм обеспечивается необходимыми для его жизнедеятельности субстратами – витамином К, короткоцепочечными жирными кислотами и антиоксидантами.

Формирование каловых масс во многом зависит от объема газов, влияющих на перистальтику толстой кишки и акт дефекации. Некоторое количество углекислого газа поступает из тонкой кишки в виде мелкопузырчатой пены, которая в толстой кишке «гасится» и превращается в крупные газовые пузыри. Основное же количество газа (азота, водорода, метана, сероводорода, аммиака, меркаптана или ме-

тилмеркаптана) образуется в самой толстой кишке в процессе метаболизма микрофлоры.

При формировании каловых масс происходит и адсорбция находящихся в них токсичных веществ, которые скапливаются в колоректальной зоне. Основным их источником являются анаэробные бактерии и продукты гниения. Кроме того, из крови в толстую кишку экскретируются токсины, образовавшиеся в процессе обмена веществ и естественной гибели клеток. Большинство токсинов и метаболитов (индол, скатол, фенол, крезол, путресцин, протениогенные амины и другие) связываются компонентами кала – пищевыми растительными волокнами, непереваренными в тонкой кишке крахмальными зернами, слизью. Часть из них всасывается в систему воротной вены и поступает в печень, где они метаболизируются и в конъюгированном виде выделяются с желчью в кишечник или поступают в кровь и элиминируются почками. Та часть токсинов, которая попадает в прямую кишку и всасывается системами средней и нижней ректальных вен, поступает в нижнюю полую вену, то есть, минуя печень, оказывается в большом круге кровообращения.

Все виды колоректальных ирригаций так или иначе влияют на абсорбционную, нутритивную и детоксицирующую функции толстой кишки, а последствия этого влияния во многом зависят от применяемой для ирригации жидкости.

Например, действие «водной» клизмы можно представить следующим образом. При введении воды в толстую кишку и длительном ее удержании (обязательная рекомендация при постановке клизм) водорастворимые токсины высвобождаются из связывающих их компонентов кала, вместе с водой всасываются в систему воротной вены и оказываются в печени, где значительная их часть нейтрализуется. Поэтому постановка «водной» клизмы относительно здоровым лицам, как правило, не имеет негативных последствий. У больных же ослабленных, особенно с заболеваниями печени, с каловыми завалами, у стариков такая клизма приводит к различной тяжести интоксикации.

К интоксикации может привести введение с клизмой даже небольших объемов воды из-за поступления разжиженного кала в прямую кишку (в норме его там почти нет) и всасывания токсинов в среднем и нижнем отделах, которые сразу попадают в большой круг кровообращения. Признаками интоксикации при «водных» клизмах являются тахикардия, слабость, головокружение, холодный пот, тремор рук и другие. Постановка очистительной и сифонной «водных» клизм детям с болезнью Гиршпрунга (у них масса калового завала выше аганглионарной зоны иногда составляет несколько килограммов) сопровождается массированным всасыванием ядовитых веществ, в результате чего может развиваться токсических криз и наступить каловая смерть.

В большинстве отечественных и зарубежных колопроктологических клиник для взрослых кишечника очищают преимущественно с помощью клизм

из слабогипертонических солевых растворов или растворов полиэтиленгликоля (ПЭГ). Такие же растворы используют и для ортоградного кишечного лаважа, однако единого мнения об эффективности применения изоперистальтического промывания кишечника нет [1, 3].

В детской хирургии от воды для постановки очистительной и сифонной клизм отказались уже более полувека назад. Вместо воды применяют 1% или 2% растворы хлорида натрия. В одной из первых публикаций о недопустимости применения воды для сифонной клизмы [4] написано: «При пороках развития толстой кишки, ее атонии, стенозах, болезни Гиршпрунга и задержке стула любого происхождения очистку кишечника проводят в течение 5–6 дней... Регулярно, в течение 4 предоперационных дней больному ставят обильные сифонные (солевые 1%) клизмы 2 раза в день». И далее следует предостережение: «Для очистки кишечника применяют многократно сифонную клизму из 1% раствора хлористого натра, так как пользование обычной водой может привести к развитию шокоподобного состояния и даже смерти».

Последующие публикации, так или иначе относящиеся к проблеме очищения толстой кишки в детской хирургии, неизменно указывали на необходимость применять для этой цели растворы хлорида натрия. Подобный опыт (с марта 1963 года) есть и у коллектива врачей и медицинских сестер хирургических отделений ДОКБ.

Для очистительной клизмы мы используем 1%, а в последние 10–12 лет – преимущественно 2% растворы хлорида натрия (10 или 20 граммов поваренной соли на 1 литр воды). Их концентрация всего на 0,15% или, соответственно, на 1,15% выше, чем у изотонического раствора, но при введении в толстую кишку они не абсорбируются из-за повышенной их осмолярности и, следовательно, не всасываются растворившиеся в них токсины. В стационаре для получения нужных концентраций удобнее всего использовать аптечный 10% раствор NaCl, который разводят дистиллированной или обычной водой в соотношении 1:9 (100 мл 10% хлорида натрия доводят водой до 1 литра с получением 1% раствора), или 1:4 (к 200 мл маточного раствора соли добавляют 800 мл воды, чтобы получить 2% раствор).

К технике постановки очистительной клизмы 2% раствором NaCl, описание которой есть в учебных пособиях для медицинских сестер, можно добавить, что раствор, подогретый до 27–30 °С, следует вводить постепенно, порционно для предотвращения стойкого спазма дистальных сфинктеров толстой кишки, препятствующего поступлению жидкости в вышележащие отделы кишки.

На способность удерживать жидкость (до 1,5 л) существенно влияет тонус анального сфинктера. У детей с врожденными пороками аноректальной зоны, пожилых людей, лиц, страдающих запорами, больных колитами разного генеза, синдромом раздраженной кишки и новообразованиями толстой

кишки, способность удерживать жидкость при постановке очистительной клизмы чаще всего бывает резко снижена.

В последние годы для очищения толстой кишки стали применять методику Fleet-enema. Готовый препарат для клизмы содержит 45 мл раствора одно- и двухзамещенного фосфата натрия. В толстой кишке раствор вызывает активное образование пены, давление в кишке повышается, и через 5–20 минут после ирригации фосфатов происходит дефекация. Однако прием Fleet-enema может иметь побочные эффекты. Описаны случаи развития после такой клизмы дыхательной недостаточности и даже комы на фоне метаболического ацидоза, гиперфосфатемии, гипернатриемии и гипокальциемии. Нежелательные реакции на фосфатную клизму особенно выражены у престарелых пациентов и детей раннего возраста. «По-видимому, кроме удобств в применении (возможность постановки клизмы без участия медперсонала) больших преимуществ перед правильно выполненной очистительной клизмой методика Fleet-enema не имеет» [1]. По крайней мере, в отечественной детской хирургии и хирургической колопроктологии взрослых положительных отзывов об этом способе очищения кишечника почти нет.

Постановка сифонной клизмы является сугубо врачебной процедурой или зависимым сестринским вмешательством, то есть выполняемым только в присутствии или с участием врача-хирурга. Для сифонной клизмы необходимо 7–8 литров подогретого до 27–30 °С 2% раствора поваренной соли. При наличии препятствия в толстой кишке (например, аганглионарной зоны) приходится «вымывать» каловые завалы выше места сужения. В таких случаях используют прием под названием «высокая сифонная клизма», когда дистальный конец трубки от системы для сифонной клизмы (никакого наконечника не применяют) под контролем пальца, введенного в прямую кишку, заводят выше места сужения, и только после этого начинают процесс «вымывания» каловых масс. В течение всей процедуры требуется постоянный мониторинг за состоянием ребенка. За один сеанс обычно извлекается незначительное количество каловых масс, поэтому процесс полного опорожнения толстой кишки при постановке ежедневных клизм занимает 3–4 дня, а иногда и дольше.

В детской хирургии и в проктологических отделениях для взрослых медицинским сестрам нередко приходится выполнять процедуру ирригации постоянной и временной колостомы. При болезни Гиршпрунга и аноректальной патологии у детей, у больных при колоректальном раке чаще всего формируют сигмостому типа «двухстволки». Промывать следует как приводящий, так и отводящий отделы толстой кишки, для чего мы, как и ряд авторов [5], также используем слабогипертонические растворы NaCl, а не воду, как написано в стандарте промывания колостомы [6].

После формирования стомы зондом определяют направление приводящего и отводящего отделов толстой кишки. Трубку-ирригатор (ее длина и диаметр подбираются индивидуально для каждого пациента) вводят в приводящий канал колостомы на глубину до 10 см, затем к ней присоединяют систему для промывания (типа сифонной клизмы), заполненную 1% или 2% раствором хлорида натрия (его может потребоваться до 1,5 л и более). Специальными приемами достигают полного освобождения приводящего канала колостомы от кишечного содержимого. Сменив ирригатор, подобную манипуляцию проделывают с отводящим каналом, применяя исключительно 1% или 2% раствор NaCl. Промывать дистальный канал колостомы столь же необходимо (а, может, и более важно) как и проксимальный, поскольку в отводящем отрезке кишки скапливаются слушенный эпителий (а при опухоли – атипичные клетки, продукты их жизнедеятельности и/или распада), слизь, токсины, продуцируемые анаэробной флорой, и токсины, экскретируемые в толстую кишку из крови. Причем все перечисленные токсины не связываются пищевыми растительными волокнами или крахмальными зёрнами (их там нет), а постоянно всасываются, поддерживая или усиливая интоксикацию.

Регулярные ирригации у детей позволяют во многих случаях отказаться от калоприемника, так как длительное его применение может привести к эвагинации колостомы и возникновению колостомической грыжи.

Первые сеансы ирригации медицинская сестра выполняет обязательно в присутствии врача, затем технике ее проведения у маленьких детей обучают родителей пациента, а у детей старшего возраста и взрослых – самого больного. В детском стационаре колостому промывают вначале ежедневно, а после выработки у ребенка стойкого циркадного рефлекса на дефекацию – через день. Взрослым ирригацию колостомы рекомендуется проводить до двух раз в сутки. Техника орошения конечной или одноствольной колостомы практически такая же.

Обязательным элементом сестринского процесса при ирригации колостомы является инфекционная защита пациента. Несмотря на явную, порой избыточную микробную контаминацию кишечного свища и окружающих его тканей, относиться к колостоме необходимо как к абсолютно стерильной ране. У детей и взрослых с колоректальной патологией иммунитет всегда ослаблен, поэтому чрезвычайно опасен риск кишечной суперинфекции и вторичного дисбактериоза.

В детской хирургии слабогипертонические растворы хлорида натрия применяют и для других колоректальных ирригаций. В частности, взвесь бария для ирригографии готовят на 2% растворе поваренной соли. В последнее время именно 2% раствор хлорида натрия стали использовать для гидравлической дезинвагинации кишок [7]. Ирригации раствора хлорида натрия применяют также с целью

выработки у детей навыка удержания стула. После операций в аноректальной области (например, по поводу пороков развития) дети часто страдают недержанием кала. Из-за повреждения нервных и мышечных структур, особенно после повторных вмешательств, у них отсутствует рефлекс удержания стула. При вливании в прямую кишку 30–40 мл 3% раствора NaCl происходит раздражение ее слизистой (3% раствор в отличие от 1% и 2% обладает таким свойством). Когда появляются позывы на дефекацию, ребенку предлагают удержать стул волевым усилием, и после многократных подобных сеансов удается достичь стойкого положительного результата. Во всех перечисленных процедурах участие принимают медицинские сестры.

Заключение

Знание механизмов действия и возможных последствий процедур, выполняемых медицинской сестрой, относится к профессиональным компетенциям, которые формируются при обучении в колледже. Порой у начинающих практическую деятельность медицинских сестер возникают ситуации, когда при работе в отделениях (особенно профильных) им приходится выполнять те или иные манипуляции «не так, как учили». Подобную несогласованность можно объяснить освоением некоторых сестринских навыков по принятым стандартам. По некоторым манипуляциям установленные стандарты не отвечают и в ряде случаев даже противоречат требованиям современной медицины. К подобным стандартам относятся правила постановки медицинской сестрой очистительной клизмы и ирригации колостомы [6].

Выводы

1. Использование воды при колоректальных ирригациях (с целью очищения толстой кишки, при рентгеноконтрастных исследованиях, промывании колостомы и в иных целях) может сопровождаться интоксикацией различной степени тяжести, о чем должна знать медицинская сестра.
2. Для исключения возможной интоксикации при проведении колоректальных ирригаций у детей и взрослых целесообразно использовать слабогипертонические одно- и двухпроцентные растворы хлорида натрия.

Литература/References

3. Ханевич, М.Д. Колоректальный рак: подготовка толстой кишки к операции / М.Д. Ханевич, М.А. Шашолин, А.А. Зязин. – М.: МедЭкспертПресс; Петрозаводск: ИнтелТек, 2003. – 136 с.

Hanevich, M.D. Kolorektal'nyj rak: podgotovka tolstoj kishki k operacii / M.D. Hanevich, M.A. Shasholin, A.A. Zyazin. – М.: MedEkspertPress; Petrozavodsk: IntelTek, 2003. – 136 s.

4. Детская колопроктология: Руководство для врачей / Под общ. ред. А.В. Гераськина, А.Ф. Дронова, А.Н. Смирнова. – М.: КОНТЭНТ, 2012. – 664 с.

Detskaya koloproktologiya: Rukovodstvo dlya vrachej / Pod obshch. red. A.V. Geras'kina, A.F. Dronova, A.N. Smirnova. – М.: KONTENT, 2012. – 664 s.

5. Воробьев, Г.И. Ортоградное промывание кишечника как метод подготовки к колоноскопии / Г.И. Воробьев, В.Н. Чумак, С.Л. Ханкин и др. // Хирургия. – 1994. – № 10. – С. 44–46.

Vorob'ev, G.I. Ortogradnoe promyvaniye kishchnika kak metod podgotovki k kolonoskopii / G.I. Vorob'ev, V.N. Chumak, S.L. Hankin i dr. // Hirurgiya. – 1994. – № 10. – S. 44–46.

6. Оперативная хирургия детского возраста: 2-е изд., доп. и перераб. / Под ред. Е.М. Маргорина. – Л.: Медицина, Ленингр. отд., 1967. – 519 с.

Operativnaya hirurgiya detskogo vozrasta: 2-e izd., dop. i pererab. / Pod red. E.M. Margorina. – L.: Medicina, Leningr. otd., 1967. – 519 s.

7. Сулайманов, А.С. Временная колостомия у детей / А.С. Сулайманов, А.Ж. Хамраев, А.И. Ленюшкин // Ташкент: Издательство им. Ибн Сино, 1993. – 80 с.

Sulajmanov, A.S. Vremennaya kolostomiya u detej / A.S. Sulajmanov, A. Zh. Hamraev, A.I. Lenyushkin // Tashkent: Izdatel'stvo im. Ibn Sino, 1993. – 80 s.

8. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ 52623.2 2015 / Технологии выполнения простых медицинских услуг. Манипуляции сестринского ухода. Технология пособия при стомах толстого кишечника (код А 14.18. 001); Технология пособия при постановке очистительной клизмы (код А 14.19.002): Москва. Стандартинформ. – 2015.

Nacional'nyj standart Rossijskoj federacii GOST 52623.2 2015 / Tekhnologii vypolneniya prostyh medicinskih uslug. Manipulyacii sestrinskogo uhoda. Tekhnologiya posobiya pri stomah tolstogo kishchnika (kod A 14.18. 001); Tekhnologiya posobiya pri postanovke ochistitel'noj klizmy (kod A 14.19.002): Moskva. Standartinform. – 2015.

9. Неоперативное расправление инвагинации кишечника методом гидроэзоколоноскопии / Г.Н. Румянцева, А.А. Юсуфов, А.Н. Казаков и др. // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. – 2015. – № 4. – С. 55–61.

Neoperativnoe raspravlenie invaginacii kishchnika metodom gidroekhokolonoskopii / G.N. Rumyanceva, A.A. Yusufov, A.N. Kazakov i dr. // Neotlozhnaya medicinskaya pomoshch'. Zhurnal im. N.V. Sklifosovskogo. – 2015. – № 4. – S. 55–61.

Бревдо Юрий Феликсович (контактное лицо) – заведующий отделением плановой хирургии № 1 ГБУЗ ТО «Детская областная клиническая больница»; 170000, Тверь, наб. Степана Разина, д. 23. Тел. (4822) 34-41-14; e-mail: guz_dokb@mail.ru.