

# Особенности сестринского ухода за детьми на фоне химиотерапии саркомы

Т.Н. Лопатина

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ  
e-mail: lopatinatan@mail.ru

## Информация об авторе

Лопатина Татьяна Николаевна, преподаватель отделения «Сестринское дело» фармацевтического колледжа Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, lopatinatan@mail.ru

## Резюме

В структуре злокачественных новообразований саркомы занимают 4 место и составляют 6-8% всех злокачественных образований детского возраста. У новорожденных и детей моложе 1 года этот вид опухолей наблюдается в 10-12% случаев. В 50% случаев саркомы локализируются в области головы и шеи, в 25-37% случаев – в области туловища и конечностей. По данным Министерства здравоохранения Красноярского края заболеваемость детей за последнее десятилетие составляет 6.6-6.8 на 1000 детского населения (2–3 ребенка в год).

Саркомы у детей отличаются крайне агрессивным течением и во многих случаях плохо поддаются различным методам лечения, чаще встречается высокая степень злокачественности, высокая потенция к метастазированию, но выше чувствительность к химиотерапии. Еще 20 лет назад основным методом лечения сарком мягких тканей считался хирургический метод, общая выживаемость составляла не более 10%. При изучении детской смертности от злокачественных новообразований было отмечено прогрессивное повышение смертности при остеогенной саркоме в период первых двух десятилетий жизни. В последние годы наметились благоприятные перспективы благодаря своевременной комплексной ранней диагностике и разработке новых программ лечения, приводящих к обнадеживающим результатам.

В данном исследовании определена роль химиотерапии при лечении саркомы у детей и функции медицинской сестры в предупреждении или уменьшении побочных явлений и осложнений данного вида лечения.

**Ключевые слова:** саркома, комплексная терапия, полихимиотерапия, восстановительные мероприятия.

**Для цитирования:** Лопатина Т.Н. Особенности сестринского ухода за детьми на фоне химиотерапии саркомы. Медицинская сестра, 2021; 6 (23): 27–32.

DOI: <https://doi.org/10.29296/25879979-2021-06-10>

## Details of nursing care for children with sarcoma chemotherapy

T. N. Lopatina, College Prof. V. F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk state medical University

## Information about the author

Tayana N. Lopatina, teacher of the Department of Nursing of the pharmaceutical College Prof. V. F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk state medical University, lopatinatan@mail.ru

## Abstract

In the structure of malignant neoplasms, sarcomas occupy the 4th place and account for 6-8% of all malignant neoplasms of childhood. In newborns and children under 1-year-old, this type of tumor is observed in 10-12% of cases. In 50% of cases, sarcomas are localized in the head and neck region, in 25-37% of cases - in the trunk and extremities. According to the Ministry of Health of the Krasnoyarsk Territory, the incidence of sickness in children over the past decade is 6.6-6.8 per 1000 child population (2-3 children per year).

Sarcomas in children are characterized by an extremely aggressive course and in many cases do not respond well to various methods of treatment, more often there is a high degree of malignancy, a high potential for metastasis, but a higher sensitivity to chemotherapy. Even 20 years ago, the surgical method was considered the main method of treating soft tissue sarcomas; the overall survival rate was no more than 10%. When studying infant mortality from malignant neoplasms, a progressive increase in mortality in osteosarcoma was noted during the first two decades of life. In recent years, favorable prospects have emerged thanks to timely, comprehensive early diagnosis and the development of new treatment programs, leading to encouraging results.

In this study, the role of chemotherapy in the treatment of sarcoma in children and the role of a nurse in the prevention or reduction of side effects and complications of this type of treatment was determined.

**Key words:** sarcoma, complex therapy, polychemotherapy, recovery measures.

**For citation:** Lopatina T.N. Details of nursing care for children with sarcoma chemotherapy. The Nurse, 2021; 6 (23): 27–32, DOI: <https://doi.org/10.29296/25879979-2021-06-10>

В структуре злокачественных новообразований саркомы занимают 4 место и составляют 6–8% всех злокачественных образований детского возраста. У новорожденных и детей моложе 1 года этот вид опухолей наблюдается в 10–12% случаев. В 50% случаев саркомы локализируются в области головы и шеи, в 25-37% случаев – в области туловища и конечностей. По данным

Министерства здравоохранения Красноярского края заболеваемость детей за последнее десятилетие составляет 6.6-6.8 на 1000 детского населения (2–3 ребенка в год). Существуют два возрастных пика заболеваемости: 2–5 лет и 15–19 лет. Для старшей возрастной группы прогноз менее благоприятный, поскольку заболевание протекает более агрессивно. После окончания периода роста частота заболеваний остеогенной саркомой резко падает. В норме процессы роста костей и остеогенеза протекают строго синхронно, любое нарушение такой синхронности в период развития кости может привести к патологическому состоянию или к адаптивному отклонению нормального гистогенеза. Гендерное соотношение (мальчики/девочки) заболевших составляет 1:4.

Причинами заболевания являются предраковые состояния, вирусные инфекции, опухоли доброкачественного характера, генетический фактор, наследственные синдромы, мутации ДНК. Активное размножение клеток соединительных тканей провоцируют неблагоприятные условия, а результатом появляющихся мутаций становится хаотичное деление и, как следствие, рост опухолевого новообразования. [4,12]

Наиболее типичной локализацией опухоли являются метафизарные зоны быстрорастущих костей у подростков: нижний метафиз бедренной кости, верхний метафиз большеберцовой и плечевой костей. Реже опухоль поражает проксимальный отдел малоберцовой кости, позвонки, нижнюю челюсть кости черепа. [13] Предполагается, что остеогенная саркома является злокачественной трансформацией быстро пролиферирующих костно-формирующих клеток, которая происходит вследствие случайного или индуцированного воздействия вирусных, химических или физических агентов. Остеогенная саркома является основной нозологической формой среди первичных злокачественных опухолей костей у детей и подростков.

Клинические проявления зависят от гистологической структуры опухоли. В 40% случаев опухоль локализуется в области головы и шеи, в 30% случаев – в области туловища и конечностей, в 20% – в урогенитальной области и в 10% – в брюшной полости и забрюшинном пространстве.

Саркомы у детей отличаются крайне агрессивным течением и во многих случаях плохо поддаются различным методам лечения, чаще встречается высокая степень злокачественности, высокая потенция к метастазированию, но выше чувствительность к химиотерапии. Еще 20 лет назад основным методом лечения

сарком мягких тканей считался хирургический метод, общая выживаемость составляла не более 10%. При изучении детской смертности от злокачественных новообразований было отмечено прогрессивное повышение смертности при остеогенной саркоме в период первых двух десятилетий жизни. [1] В последние годы наметились благоприятные перспективы благодаря своевременной комплексной ранней диагностике и разработке новых программ лечения, приводящих к обнадеживающим результатам.

Комплексное лечение злокачественных опухолей опорно-двигательного аппарата у детей проводится по единому научному протоколу, включающему в себя индуктивную интенсивную полихимиотерапию со сбором периферических стволовых клеток, лучевую терапию и оперативное вмешательство с последующей высокодозной химиотерапией с трансплантацией периферических стволовых клеток или костного мозга [2]. При комплексном лечении 5-летняя выживаемость с редкими отдаленными побочными эффектами больных с прогностически благоприятными формами мягкотканых сарком достигается, по данным различных авторов в 81–96% случаев. Выживаемость больных, относящихся к группе высокого риска, остается крайне низкой [2, 3].

Восстановительные мероприятия после оперативного лечения являются одним из важных факторов для достижения максимального функционального результата. Это обусловлено реализацией основных принципов реабилитации: непрерывность и этапность, комплексность, доступность. Именно комплексная терапия в послеоперационном периоде дает шанс к полному выздоровлению и качеству жизни ребенка и позволяет снизить риск рецидива до 30%. [1]

Данное исследование проводилось с целью выявления проблем детей на фоне химиотерапии саркомы и определения особенности сестринского ухода за детьми в восстановительном периоде.

Методы исследования: эмпирический метод, выкопировка данных из медицинских документов. База исследования: КГБУЗ «Красноярский краевой клинический центр охраны материнства и детства».

В случае с высококодифференцированными образованиями (хондросаркома, фибросаркома), оперативное вмешательство заключается в радикальном удалении опухоли. Резекция происходит в пределах здоровых тканей, что подтверждается гистологическим исследованием краев отсечения. Если нет вовлечения в опухолевый процесс сосудисто-нервного пучка, пато-

логических переломов, обширного поражения тканей, инфицирования в зоне опухоли, выполняются органосохранные операции. При прорастании опухоли в кости, крупные сосуды и нервы, необходима ампутация конечности с последующим протезированием. При локализации саркомы в межмышечных пространствах требуется удаление части здоровых мышц.

Химиотерапия применяется всем больным, независимо от стадии болезни. Это обусловлено тем, что у больных с локализованным процессом могут быть микрометастазы, отказ от химиотерапии приведет к прогрессированию заболевания. Все противоопухолевые химиотерапевтические препараты по своему принципу действия являются мощнейшими клеточными ядами или токсинами, губительно воздействующими на быстро делящиеся клетки злокачественных опухолей при сравнительно меньшем отрицательном повреждающем воздействии на здоровые быстро делящиеся клетки и ткани организма хозяина, носителя злокачественной опухоли [10, 11]. Целью химиотерапии злокачественных опухолей является максимально полная эрадикация или, по крайней мере, торможение роста, размножения и метастазирования клона злокачественных клеток с меньшим или условно приемлемым повреждающим действием на организм хозяина.

Как правило, химиотерапию используют после хирургического лечения, но в некоторых случаях могут проводить перед операцией, что позволяет уменьшить объемы саркомы и облегчает дальнейшую резекцию опухоли. Базовыми препаратами, используемыми при лечении сарком у детей уже долгое время, остаются винкристин, дактиномицин, циклофосфамид и доксорубин. Существует несколько способов введения препаратов в организм. Подкожный способ применяется редко, пероральный – при определенной локализации, самый распространенный – внутривенно. В связи с тем, что препараты, применяемые для химиотерапии, являются токсичными для делящихся клеток, наиболее часто побочные эффекты проявляются в тех тканях, клетки которых быстрее обновляются.

Тошнота и рвота – самые неприятные побочные эффекты химиотерапии и тяжело переносятся больными. Причиной является непосредственное эметогенное (рвотное) действие химиотерапевтических средств на желудочно-кишечный тракт, печень и головной мозг. Дегидратация, анорексия, электролитные нарушения и кровотечения вследствие повреждения слизистой оболочки желудка (синдром

Мэллори – Вейсса) нередко осложняют терапию. Одним из главных механизмов реализации рвотного действия большинства цитостатиков является стимуляция рецепторной триггерной зоны, расположенной в головном мозге. Выраженность тошноты и рвоты зависит от психологического настроения пациента вовремя инфузии химиопрепаратов и ожидания развития этих побочных эффектов, что особенно выражено у детей школьного возраста и подростков. Некоторые препараты в стандартных дозировках редко вызывают тошноту и рвоту, но при повышении дозы частота этого побочного эффекта значительно возрастает. Чаще всего тошнота и рвота при введении препарата в больших дозах, либо 2 и более дня подряд. Вероятность отсроченной рвоты повышается у пациентов с ранее наблюдавшейся острой рвотой.

Запоры являются одной из основных причин тошноты у больных. Слабительные средства могут включать лекарства, размягчающие стул и стимулирующие моторику. Больным рекомендуется диета с большим содержанием клетчатки, если пациент может её переносить. Средства, увеличивающие объем кишечного содержимого, должны использоваться с большой осторожностью.

Диарея является частым побочным эффектом некоторых противоопухолевых средств. Причинами диареи могут быть обострение сопутствующих заболеваний (хронический гастрит, энтероколит, дисбактериоз). Тяжелая диарея вынуждает уменьшать дозы препаратов, либо вовсе отменять их. Для завершения курса используется агрессивное лечение диареи с помощью специальных средств.

Мукозит – это тяжелая токсическая реакция, в которую вовлекаются язык и десны. Поражение слизистой оболочки полости рта, приводит к воспалению, а при тяжелых формах к болезненным язвенным поражениям. Меры профилактики возникновения стоматита сводятся к полноценной санации ротовой полости до химиотерапии. Рекомендуется криотерапия (терапия холодом): рассасывание кусочков льда за 10–15 мин до и во время химиотерапии (в общей сложности 30–60 мин).

Действие на кроветворение является самым главным побочным явлением химиотерапии. Противоопухолевые препараты наиболее активно действуют на быстро делящиеся опухолевые клетки. Так как лейкоциты имеют наиболее короткую продолжительность жизни, то поражаются значительно чаще и в большей степени, чем другие элементы крови. Благодаря более медленному делению и длительному, по

сравнению с лейкоцитами, сроку жизни эритроцитов, анемия из-за подавления эритроцитов встречается редко и не имеет серьезного клинического значения.

Лейкопения, нередко сопровождаемая тромбоцитопенией, возникает на 7-14 день от начала лечения с последующим восстановлением числа лейкоцитов к 21-28 дню. Главная опасность лейкопении – возможность развития инфекционных осложнений, этиологическим фактором которых могут стать бактерии, обычно обитающие на коже, в ротовой полости, в желудочно-кишечном тракте и в области половых органов. Причем это может произойти даже при тщательном соблюдении личной гигиены. Низкое число лейкоцитов может привести к маскировке классических симптомов воспаления, в частности, к отсутствию высокой температуры, что затрудняет диагностику. Контроль за показателями крови целесообразно продолжать и после окончания введения препаратов. Планируемый очередной курс химиотерапии может быть отложен до тех пор, пока число лейкоцитов не восстановится.

Анагеновое выпадение волос – это временная потеря волос, вызванная ослаблением «зоны фиксации волоса» в волосяной сумке под действием химических агентов. Наблюдается обычно спустя 1-3 недели после воздействия химических веществ. При химиотерапии злокачественных опухолей наблюдается выпадение до 90%, вплоть до тотального облысения. Это связано с непосредственным токсическим действием химиопрепарата на волосяные фолликулы, но данный побочный эффект является единственным, который проходит самостоятельно и не является угрозой для жизни пациента. Нормальный рост волос восстанавливается после прекращения воздействия химиопрепаратов, волосы всегда отрастают заново. Иногда происходит изменение цвета и структуры стержней волос. На период лечения злокачественных опухолей рекомендуется коротко остричь волосы еще до того, как они начнут выпадать. Специфического лечения не требуется, необходимо подготовить психологически пациента и его родителей.

Одной из наиболее частых причин отмены препарата или снижения его дозы является развитие ладонно-подошвенного синдрома. Частота появления синдрома достигает 50% и может приводить к ограничению повседневной активности и самообслуживания.

Ладонно-подошвенный синдром начинается с сухости кожи, появления дизестезии (аномальные ощущения, например, «мурашки»)

ладоней и стоп, шелушения, трещин, а при тяжелых быстроразвивающихся формах возникают пузыри и эрозии. Проявляется на участках кожи в местах повышенного трения или давления, чаще это проекции выступающих костных структур (пяточной кости, области проекций головок плюсневых костей, зоны давления обувью и одеждой). Симптомы возникают в первые недели лечения. Патогенезом данного состояния является нарушение ангиогенеза.

Ониходистрофия – частый спутник химиотерапии. Практикуется опускание пальцев рук в холодную воду или оборачивание кисти влажной салфеткой во время инфузии химиотерапевтических препаратов. Принцип тот же, что используется для профилактики мукозитов, когда пациенту дают сосать ледяной кубик в период введения цитостатиков. Снижение температуры уменьшает количество химиотерапевтического препарата, поступающего к пальцам.

Акнеподобная сыпь – очень частый дерматологический побочный эффект ингибиторов эпидермального фактора роста, который встречается у каждого 2-го пациента в пубертатном и препубертатном периоде. Для акнеподобной сыпи характерны следующие признаки: появление в течение первых 2 недель лечения, максимальная интенсивность между 1-й и 4-й неделями лечения, тенденция к спонтанному улучшению при отмене препарата и к обострению после каждой его инфузии. Клиническая картина поражения кожи представлена монотипными асептическими фолликулярными папулами и пустулами, иногда сливающимися и образующими воспалительные бляшки. Акнеподобная сыпь часто сопровождается зудом и даже болезненностью. Первоначально затрагиваются участки с высокой плотностью сальных желез: центральная часть лица (лоб, щеки, носогубные складки, нос и подбородок) за исключением периорбитальной области, верхняя часть туловища (обычно V-образная зона). Затем сыпь распространяется на кожу головы, затылок, шею, плечи, иногда даже лобковую область. У некоторых пациентов акнеподобная сыпь покрывает все тело, кроме ладоней и подошв, которые никогда не вовлекаются в процесс. Образование корок на месте папул в процессе эволюции сыпи не является признаком инфекции и обусловлено высыханием экссудата на поверхности эпидермиса. Затем появляются признаки ксероза, указывающие на нарушение гидролипидного барьера.

Для профилактики нежелательных явлений со стороны кожи и ее придатков рекомендовано использование теплой воды для гигиенических

процедур, использование гигиенических средств для душа на масляной основе, увлажняющих кремов, ношение комфортной одежды и обуви с силиконовой стелькой.

Многие химиопрепараты оказывают побочное действие на мнестические и интеллектуальные функции головного мозга. Когнитивные нарушения, приводящие к задержке психического развития ребенка.

Известно, что дети переносят химиотерапию гораздо легче, чем взрослые, а проявление негативных эффектов зависит от конкретного ребенка, заболевания, размера опухоли, препарата и сочетания с другими видами лечения, а также психологического состояния маленького пациента и его взрослого окружения.

Онкология подразумевает длительный процесс лечения. Первый год лечения считается особенно сложным периодом. Именно в этот период важно создать благоприятную атмосферу вокруг ребенка, убрать лишние тревоги и неврозы. Нормализация жизнедеятельности и улучшение функций организма в целом и поражённых органов, и систем в частности, улучшение качества жизни больного при химиотерапии опухолей достигаются вторично, как следствие уничтожения или уменьшения размеров либо торможения роста и метастазирования самой причины, вызвавшей данное заболевание злокачественной опухоли. [6, 7, 15]

Перед началом химиотерапии необходимо подробно разъяснить родителям ребенка возможные последствия. Дети после химиотерапии очень сильно ослаблены, у них отмечается головокружение, открываются кровотечения, выпадают волосы. Скорость восстановления ребенка зависит от многих параметров, в частности от общего состояния его организма, от скорости восстановления здоровых клеток, от видов тех препаратов, которые применяли для лечения. Хорошее питание, сон, прием витаминов, прогулки на воздухе, полноценный отдых – все это поможет ребенку восстановиться после лечения.

Во время проведения курса химиотерапии медицинская сестра должна обеспечить полноценное питание ребенка с последующей обработкой полости рта. Питание ребенка должно быть калорийным и покрывать все энергетические затраты организма. Рекомендуется дробный прием пищи 5–6 раз в день, следует избегать употребления пищи непосредственно перед введением препарата, наиболее оптимально кормить ребенка за 1–1,5 ч. до лечения. Блюда должны быть свежеприготовленными

методом варки, запекания или на пару, разнообразными, без консервантов. Следует обеспечить достаточный объем жидкости в соответствии с возрастом для выведения токсических веществ с мочой (вода негазированная, компоты, свежевыжатые соки), употреблять напитки следует за час до приема пищи.

Определенную роль в предупреждении инфекционных осложнений играют мероприятия, направленные на снижение микробной обсемененности поверхностей и воздуха в помещениях медицинской организации. [8] Санитарная обработка помещений, дезинфекция воздуха и контактных поверхностей – один из важных компонентов санитарно-эпидемиологического режима. Дезинфекционные мероприятия проводятся согласно требованиям СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

Персонал медицинской организации посетители обязаны носить защитные маски и производить их замену каждые 4 часа. Использованные маски собираются на рабочих местах и утилизируются. В кабинетах врачей и на выходе их учреждения необходимо устанавливать емкости для сбора использованных масок.

Важна роль психологической поддержки при химиотерапии. Наибольшее значение имеют следующие факторы: общее влияние химиотерапии на организм, вызывающее многочисленные побочные явления и психические изменения: тревога, напряжение, страх, возбуждение, депрессия являются наиболее частыми реакциями для многих больных.

Несмотря на трагичность заболевания, в последние годы медицина достигла больших успехов в лечении злокачественных опухолей костей у детей при использовании органосохранного лечения, которое является приоритетным направлением в детской онкологии.

Сестринский уход за детьми на фоне химиотерапии направлен на снижение интоксикации и обеспечение профилактики инфекционных заболеваний. Медицинская сестра, которая выполняет назначения врача и осуществляет уход за ребенком, может предупредить развитие различных неблагоприятных явлений и улучшить качество жизни детей.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Статья не имеет спонсорской поддержки.

The author declares no conflict of interest.

The article is not sponsored.

**Литература:**

1. Булычева, И. В. Современные критерии прогноза в диагностике первичных опухолей костей: клинко-морфологическое исследование: монография / И. В. Булычева. - Германия: LAP LAMBERT Acad. Publ., 2013. - 492 с. - ISBN 978-3-659-40433-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1064247> (дата обращения: 28.10.2020).
2. Давыдова М.И. Онкология. Клинические рекомендации. М.: Ронц, 2018. 976 с. ISBN: 978-5-98811-539-7. Режим доступа: <https://www.mmbook.ru/catalog/onkologija/107550-detail>
3. Рыков М. Ю., Детская онкология : клинические рекомендации по лечению пациентов с солидными опухолями [Электронный ресурс] / Под ред. М. Ю. Рыкова, В. Г. Полякова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-4350-7 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443507.html>
4. Дурнов Л.А. Клинические лекции по детской онкологии М.: Миа, 2006. 240 с. ISBN: 5-89481-214-3. Режим доступа: <https://www.mmbook.ru/catalog/pediatrica/100544-detail>
5. Желудкова О. Г., Поляков В.Г., Рыков М.Ю., Сусулева И.А., Турабов И.А. Клинические проявления онкологических заболеваний у детей: практические рекомендации / под ред. В.Г. Полякова, М.Ю. Рыкова — СПб.: Типография Михаила Фурсова, 2017, 52 с.
6. Каспрук Л.И. Онкологическая настороженность медсестер. Медицинская сестра, 2018; (8): 48-50 <https://doi.org/10.29296/25879979-2018-08-12>
7. Крюков А.Е., Авхименко М.М., Гаврюченков Д.В. Проблемы безопасности пациентов: ошибки медсестер и дефицит ухода. Медицинская сестра, 2015; (2): 9-13. Режим доступа: <https://medsestrajournal.ru/ru/25879979-2015-02-03>
8. Мартышева О.В. Соблюдение санитарно-эпидемиологических норм в онкологическом центре. Медицинская сестра, 2016; (2): 30-32. Режим доступа: <https://medsestrajournal.ru/ru/25879979-2016-02-09>
9. Михаэль А. Вернер, Митчелл С. Кейро. Секреты детской онкологии и гематологии / перевод с англ. – М.-СПб.: «Бином» – «Диалект», 2008. – 272 с. ISBN: 978-5-9518-0267-5
10. Переводчикова, Н. И. Руководство по химиотерапии опухолевых заболеваний / Под ред. Н.И. Переводчиковой. – 4-е изд., доп. и переработанное. М.: «Практическая медицина», 2015. – 688 с. ISBN: 978-5-98811-319-5
11. Поважная Е.Л. Роль медсестры в медицинской реабилитации больных. Медицинская сестра, 2016; (6): 42-45. код доступа: <https://medsestrajournal.ru/ru/25879979-2016-06-10>
12. Рыков, М. Ю. Детская онкология: учебник / М. Ю. Рыков, И. А. Турабов, Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 280 с.
13. Сокрута В.Н., Казакова В.Н., «Педиатрическая онкология» Под редакцией В.Н. Сокрута, В.Н. Казакова. - Донецк, 2016. - 540 с.
14. Цветкова Л.К. Обязанности медсестры, связанные с химиотерапией. Медицинская сестра, 2015; (1): 9-11. код доступа: <https://medsestrajournal.ru/ru/25879979-2015-01-02>
15. Principles and Practice of Pediatric Oncology / edited by Philip A. Pizzo, David G. Poplack. – 7th ed. – «Lippincott Williams & Wilkins», 2015. – 1320 pp.

**Мы в соцсетях:**

Одноклассники – Советы от журнала «Медицинская сестра» – <https://ok.ru/sovetyotzh>

В Контакте – Советы профессионалов молодым медсестрам – [https://vk.com/journal\\_medsestra](https://vk.com/journal_medsestra)

На Facebook – <https://www.facebook.com/groups/942621629467861>