**Профилактика внутрибольничной пневмонии**

Внутрибольничная пневмония – это легочная инфекция, развившаяся спустя двое и более суток после поступления больного в стационар, при отсутствии признаков заболевания на момент госпитализации. Проявления внутрибольничной пневмонии аналогичны таковым при других формах воспаления легких: лихорадка, кашель с мокротой, тахипноэ, лейкоцитоз, инфильтративные изменения в легких и т. п., однако могут быть слабо выраженными, стертыми. Диагноз основывается на клинических, физикальных, рентгенологических и лабораторных критериях. Лечение внутрибольничной пневмонии включает адекватную антибиотикотерапию, санацию дыхательных путей (лаваж, ингаляции, физиометоды), инфузионную терапию.

Клиническими исходами внутрибольничной пневмонии могут быть разрешение, улучшение, неэффективность терапии, рецидив и летальный исход. Внутрибольничная пневмония является главной причиной смертности в структуре внутрибольничных инфекций. Это объясняется сложностью ее своевременной диагностики, особенно у пожилых, ослабленных больных, пациентов, пребывающих в коматозном состоянии.

**Виды внутрибольничных пневмоний**

Различают следующие виды внутрибольничных пневмоний:

* послеоперационная пневмония – является одним из наиболее тяжёлых осложнений операций;
* аспирационная пневмония – развивается при попадании желудочного содержимого в дыхательные пути;
* гипостатическая пневмония – наблюдается у пациентов, которые длительно находятся в горизонтальном положении;
* инфаркт-пневмония – возникает вследствие попадания в малый круг кровообращения тромбов, воздуха или жира;
* токсико-септическая пневмония – развивается на фоне гнойно-септических заболеваний;
* вентилятор-ассоциированную пневмонию выявляют у пациентов, которые длительно находятся на искусственной вентиляции лёгких.

**Профилактические меры относительно развития внутрибольничной пневмонии следующие:**

* предупреждение развития у человека хронических очагов инфекции, а если они уже есть, то своевременная их санация;
* соблюдение санитарно-гигиенических мер, правил асептики и антисептики в больнице;
* максимально возможная ранняя активизация больных после оперативных вмешательств или по истечении острого периода других заболеваний;
* в случае длительного постельного режима – дыхательная гимнастика (нередко пациентам рекомендуют надувать воздушные шары);
* регулярный адекватный туалет рото-, носоглотки тяжелых больных, стимуляция откашливания мокроты;
* приподнятый головной конец постели лежачего пациента.

Пациенту и самому нужно принимать участие в профилактике:

по возможности, больше двигаться, чтобы не было застойных явлений в легких, соблюдать все рекомендации врача, тщательно контролировать свое самочувствие, избегать контактов с больными родственниками при их посещении, заниматься укреплением иммунитета, проходить курсы рекомендованной ЛФК и физиотерапии.

**Профилактика заболеваний мочевыводящих путей**

Большое значение в профилактике заболеваний мочевыводящей системы отведено своевременному купированию всех возможных инфекционных очагов, являющихся возможными источниками проникновения различных микробов в почки путём кровотока, кроме того устранению факторов, которые могут затруднить выведение мочи из организма. Немало важную роль в профилактических мероприятиях может играть недостаточное соблюдение личной гигиены (характерные черты у девочек и беременных женщин), что способствует явной причиной к возникновению восходящей инфекции по мочевыводящим путям. Больным с учащёнными вторичными инфекциями мочевыводящих путей (свыше трёх обострений на протяжении 6 месяцев либо четырёх обострений за год) следует уделять повышенный интерес к данной тематике. Следует принимать долговременное медикаментозное лечение с профилактическими введениями небольших дозировок лекарственных препаратов. Для исключения нежелательных реакций организма на химический состав лекарственного препарата, таких как дисбактериоз, аллергические реакции, тромбоцитопения, гемолитическая анемия и проявления интерстициального нефрита, препараты вводят перорально. Так же такой способ введения медикаментов подходит подросткам, беременным и кормящим женщинам. Необходимо не забывать опасность при долгосрочной антибактериальной терапии пациентам с сахарным диабетом, хроническим гепатитом, пожилым людям и подросткам и комбинировать лечение с фитопрепаратами, не имеющими настолько тяжких последствий при длительном использовании. Помимо этого, приём антибиотиков, как краткосрочного, так и длительного действия, зачастую может привести к серьезным последствиям, таким как дисбактериоз кишечника. Необходимо исключить проявление осложнений от приема антибактериальных препаратов. Из-за всего выше перечисленного очень важно после проведения антибактериальной терапии восстановить нормальную микрофлору кишечника. Пациентам с хроническими инфекциями практикуют предварительное введение медикаментов, которые препятствуют развитию дисбактериоза, в основном такими лекарственными веществами являются пробиотики. Самым популярным и часто применяемым является лактулоза (дюфалак, нормаза). Лактулоза считается искусственным изомером лактозы, производимым с использованием коровьего молока, она сочетает в себе абсолютную эффективность для оптимальной микрофлоры и подходит практически всем пациентам, всех возрастных групп при любой второстепенной патологии. Потребление лактулозы в целях профилактики защищает организм не только от кишечных инфекций, но и от инфекций респираторных путей и мочеполовой системы. Видимое улучшение возможно наблюдать у больных, которые страдают от хронических инфекций мочевыводящих путей, что возможно отметить при явном снижении частоты обострений. Из этого следует сделать вывод, что дисбактериоз, возникший в результате антибактериальной терапии, может привести к нарушению функциональности всего организма, что в последующем приводит к нарушению органов и систем, а главное, к повторному инфекционному поражению. При подозрении на какие-либо опасные заболевания верхних мочевыделительных органов таких как острый диффузный гломepyлонeфpит, пиeлонeфpит или обострение хронического диффузного гломepyлонeфpитa больной немедленно должен обратиться к врачу-урологу и немедленно быть госпитализированным в стационар. Пациенту назначают постельный режим, строгую диету и своевременную выдачу лекарственных средств, только по назначению врача-уролога. При повторном хроническом проявлении инфекции пациент должен, находиться на диспансерном учёте, периодически проверяя состояние почек и общий анализ мочи (не реже раза в месяц), так же должен производить контроль питания и приём лекарственных средств. Люди, страдающие заболеваниями почек или инфекциями мочевыводящих путей, должны исключить переохлаждение и переутомление, так же им противопоказан тяжелый физический труд, долговременное нахождение в холодных помещениях, либо душных. Каждая медицинская сестра, работающая в урологическом отделении, должна рекомендовать пациентам дневной отдых, в течение (1-1,5 часа) с непрерывной медикаментозной терапией, которую назначает врач-специалист. В целях профилактики обострений хронических заболеваний представлены такие мероприятия, как своевременное и действующее лечение острых инфекций мочевого тракта (уретриты, циститы, острые пиелонефриты). Устранение местных изменений в мочевых путях, вызывающих расстройство уродинамики (сужение мочевыводящих путей, удаление камней и другие), а также исправление нарушений иммунитета, который ослабляет организм в целом. Большая часть населения периодически cтpaдaет циcтитом. Если он не первичен и рецидивирует хотя бы раз в полгода, медицинская сестра должна давать таким пациентам перечень простых правил, к которым относится ношение удобной не стесняющей одежды, исключение переохлаждений, ношение всегда чистого и хорошо постиранного хорошим гипооаллергенным порошком нижнего белья. Часто лечение нефроптоза сопровождается консервативным способом лечения (ношение бандажа). Использование бандажа искореняет отрицательное формирование развития заболевания, а также ликвидирует возникновение осложнений. Бандаж следует надевать с утра, в горизонтальном положении, сразу же после пробуждения. Медицинская сестра урологического отделения должна проинформировать пациентов об использование бандажа. Так же рекомендуется выполнять специальный комплекс гимнастики, направленный на укрепление передней брюшной стенки. K консервативной терапии этого зaболeвaния отноcитcя тaкжe нaзнaчeниe cпaзмолитичecкиx, обeзболивaющиx, пpотивовоcпaлитeльныx cpeдcтв, тeплыx вaнн. При назначении пациенту постельного режима положение кровати должно быть с приподнятым ножным концом. Люди с заболеваниями мочевыводящей системы минимум раз в год должны проходить санаторно-курортное лечение в местах без резких колебаний суточной температуры и с постоянным сухим климатом. Но стоит помнить о том, что не всем пациентам подходит санаторно-курортное лечение. К противопоказаниям относят высокую протеинурию (содержание белка в моче свыше 4г/сут), гипопротеинемию (содержание белка в сыворотке крови 60г/л), диспротеинемию (нарушение соотношения в крови альбуминов и глобулинов), могут сочетаться с множественными отеками, которые трудно поддаются медикаментозной терапии. В первую очередь, чем приступить к оздоровлению организма в курортных местах, пациент вынужден пройти консультацию у врача-специалиста. Санаторно-курортное лечение назначают в комплексе. Назначают климатолечение в виде аэрогелиотерапии, вследствие такого лечения качество водно-солевого обмена значительно уменьшает отёчность и повышает плотность мочи. Этот вид лечения практически постоянно проводится в комплексе с лечебной гимнастикой, физиобальнеотерапией (лечение разными медикаментозными препаратами в различных климатических условиях) и специальной диетотерапией. Само количество мочи снижается из-за выхода жидкости из организма другими способами. Повышенная потеря воды через кожу и легкие способствует выделению из организма соли и уменьшению задержки воды в тканях. У урологических пациентов диетотерапия направлена на снижение количества потребления соли и белка с пищей. Ограничивать пациентов в потреблении жидкости не следует. В санаторно-курортных местах назначают купание в морской воде, бальнеотерапию, в которую входят кислородные ванны. При этих заболеваниях применяются питьё радоновой и минеральной воды, грязелечение, электромагнитные токи, ультразвук, УВЧ и гальванический ток. Итак, из всего выше перечисленного можно сделать следующие выводы: 1. Заболевания мочевыводящих путей доставляют дискомфорт пациентам, пагубно влияют на состояние иммунитета, снижают работоспособность и могут приводить к необратимым пагубным изменениям или даже смерти.

2. Профилактика заболеваний мочевыводящих путей имеет большое значение. Прежде всего профилактическая деятельность начинается с санации очагов инфекции, что не мало важно.

3. Медицинская сестра должна уделять как можно больше внимания пациентам с подозрениями на инфекцию мочевыводящих путей, так как это позволяет поставить точный диагноз на ранних этапах и предотвратить заболевание без серьезных последствий.

4. Средний медицинский персонал должен проводить тщательный уход за пациентами, которые страдают заболеваниями мочевыводящих путей, медицинские сестры в своей профилактической деятельности обязаны давать рекомендации пациентам и их родственникам по самоуходу и уходу за личной гигиеной, своевременной сменой и правильной обработкой нижнего нательного белья, правильным питанием и его режимом. Важно рассказывать пациентам о соблюдении питьевого режима, об уменьшении количества соли, соленых продуктов и употребления белка в рационе.

5. Профилактическая деятельность медицинских сестер помогает уменьшить статистику заболеваемости инфекционными заболеваниями мочевыводящих путей, что положительно влияет на здоровье населения и статистические показатели.

**Профилактика катетер – ассоциированных инфекций кровотока**

Катетер-ассоциированные инфекции кровотока (КАИК) – группы инфекционных заболеваний, развивающихся у человека в результате использования сосудистого катетера для введения лекарственных средств при оказании ему медицинской помощи. КАИК являются составной частью инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).

Частота инфекционных осложнений, связанных с наличием сосудистого катетера, зависит:

- от эффективной профилактики перекрестного инфицирования пациентов друг от друга путем гигиены рук и дезинфекции поверхностей в близком окружении пациента;  
- от профилактики эндогенного инфицирования катетера благодаря внедрению в работу современных материалов и технологий ухода за катетером и раной входного отверстий катетера, эффективность применения которых следует оценивать в клинической практике, наблюдая за частотой, динамикой и этиологической структурой заболеваемости КАИК.

***Общие рекомендации***

* ЦВК может вводить только обученный медицинский персонал, имеющий доступ к проведению такой манипуляции (или обучаемый персонал под надзором компетентного сотрудника), что снижает риск инфицирования и иных осложнений.
* При выборе внутривенного доступа - типа катетера, количества просветов в нем, продолжительности его эксплуатации, врач должен учитывать характер внутривенной терапии, место введения катетера, риски осложнений, включая инфекционные, и иные индивидуальные особенности пациента.
* Врач должен объяснить пациенту (если это возможно) или родителю/опекуну особенности процедуры и причины, из-за которых необходимо введение катетера.
* Операционное поле подвергается хирургической обработке непосредственно перед катетеризацией.
* Малый операционный стол должен содержать все необходимые стерильные расходные материалы для процедуры введения ЦВК. Целесообразно использование готовых наборов или укладок для катетеризации сосудов.
* Врач обязан тщательно оформлять медицинскую документацию и записи в ней с целью: гарантий безопасности пациента, обеспечения аудита, мониторинга возможного инфицирования катетера. Запись должна включать дату и время введения ЦВК, тип внутривенного устройства, его размер (G/Fr), длину катетера при введении и его удалении, анатомическую область, место доступа, антисептик использованный для хирургической обработки операционного поля, Ф.И.О. врача, осуществившего постановку катетера, данные о наблюдении за раной входного отверстия катетера и кожи вокруг него, данные об удалении/замене катетера.

***Обучение, оценка знаний и навыков***

* Медицинский персонал, допущенный к процедуре катетеризации и уходу за внутривенным устройством, должен пройти специальную подготовку и ежегодную переаттестацию в формате, определенном для медицинского учреждения. Запись о прохождении этой аттестации должна храниться в медицинском учреждении.
* Пациенты или их родители/опекуны несут ответственность за катетер на протяжении всего периода его эксплуатации, в перерывах между курсами терапии после выписки из ЛПУ. Пациентам необходимо дать теоретические и практические инструкции, которые содержат пошаговые рекомендации в виде текста с иллюстрациями: описание процедуры ухода за катетером, техники и принципов гигиены рук, смены повязки, промывания катетера и смены «катетерного замка», иных манипуляций с катетером. В тех случаях, когда это возможно, знания и практические навыки пациента могут быть проверены медработником.

***Максимальные барьерные предосторожности***

* Перед введением катетера (включая замену по проводнику) врач и его ассистент (если он работает в стерильном поле в процессе ассистирования) должны использовать максимальные барьерные предосторожности: надеть шапочку, лицевую маску, стерильный халат, стерильные перчатки и накрыть пациента полностью стерильной хирургической простыней.
* Необходимо надеть защитные очки и хирургическую маску (маска должна плотно прилегать и закрывать область носа и рта).
* Провести хирургическую обработку рук антисептиком (см. раздел «Гигиена рук») спиртсодержащим антисептиком в течение времени, рекомендованном производителем антисептика по алгоритму хирургической обработки рук (до полного высыхания антисептика).
* Надеть стерильный халат с длинными рукавами, соблюдая технику асептики.
* Надеть стерильные перчатки, соблюдая технику асептики (перчатки должны покрывать манжеты халата).
* Обработать операционное поле (см. раздел: «Обработка кожи в области введения катетера»).
* Накрыть пациента полностью, от головы до ног, стерильной хирургической простынёй с отверстием для операционного поля. Обеспечить стерильное укрывание той области, с которой будет контактировать свободный конец проводника.
* Обязательно надеть хирургическую шапочку чтобы волосы не падали на лицо врача в процессе манипуляции.

Обработка кожи: рана входного отверстия катетера и кожа вокруг неё.

* Волосы в области введения катетера следует удалить непосредственно перед введением катетера (до обработки кожи антисептиком), с использованием клиперов (стригущих машинок). Бритье волос бритвой недопустимо. Удаление волос улучшает последующую фиксацию повязки вокруг катетера.
* Очистить кожу (при необходимости) перед хирургической обработкой и последующим введением катетера.
* Для удаления липидного слоя с поверхности кожи дополнительная обработка с помощью спирта либо ацетона не рекомендуется.
* Для обработки кожи рекомендуется использовать спиртосодержащие препараты на основе 1-2%
* При наличии противопоказаний к применению хлоргексидина (например, повышенная чувствительность или аллергия, детский возраст до 2-х месяцев), использовать 10% раствор повидон-йодина в 70% спирте, выдержать экспозицию в течение 2-х минут для самостоятельного высыхания кожи.
* Если применение спиртовых растворов для обработки невозможно (повышенная чувствительность, аллергия, нарушение кожных покровов), можно использовать 10% водный раствор повидон-йодина. Продолжительность высыхания водных растворов больше по сравнению со спиртовыми.
* 70% раствор спирта не может быть рекомендован для обработки кожи (в том числе аппликаторы, пропитанные спиртом), поскольку у него нет остаточной антимикробной активности на коже.
* Стерильной салфеткой, обильно смоченной антисептиком протирается кожа от центра к периферии на площади диаметром около 30 см в течение как минимум 30 секунд, эти действия повторить три раза, для каждого раза используя новую салфетку.
* Начать введение катетера после того, как антисептик самостоятельно полностью испарится с кожи. Не вытирайте и не промокайте влажную кожу.
* Нельзя пальпировать обработанную антисептиком кожу не стерильными руками.
* Не следует применять антимикробные мази или кремы под повязку, фиксирующую катетер.
* Наличие повреждений кожи вокруг раны входного отверстия катетера является одним из существенных факторов риска возникновения КАИК. Для защиты чувствительной кожи вокруг раны входного отверстия катетера от контакта с адгезивом (клеем) повязки возможно применение специальных стерильных защитных барьерных средств (пленок). Стерильная защитная барьерная пленкообразующая жидкость наносится на кожу после полного высыхания антисептика.
* Необходимо определить длину вводимой части катетера и записать её в документацию пациента.

***Фиксация катетера***

* Зафиксировать катетер можно следующими способами:

o пришить лигатурой к коже в области порта или в области бифуркации,

o использовать специальное устройство для бесшовной фиксации.

o было показано, что средства для бесшовной фиксации требуют меньшего количества времени на закрепление по сравнению с наложением шва, и этот метод фиксации позволяет снизить риски укола иглой медперсонала.

* Устройства для бесшовной фиксации снижают риск инфекционных осложнений катетера, т.к. исключают швы в непосредственной близости от места входа катетера в кожу, уменьшают движение катетера «взад-вперед», что может приводить к миграции микроорганизмов по внешней стенке катетера с кожи до просвета сосуда.
* Катетер, который сместился наружу, не следует проталкивать внутрь. Необходимо установить: располагается ли он в сосудистом русле, если да - стабилизировать в этом положении, и только затем проводить дальнейшие манипуляции. В иных случаях катетер немедленно удалить.

***Тип повязки и частота ее смены***

* Для защиты раны входного отверстия катетера от контаминации извне используют прозрачную адгезивную полупроницаемую наклейку (повязку) для защиты раны входного отверстия катетера от контаминации извне, обеспечения визуального и пальпаторного контроля и надежной его фиксации.
* У пациентов с высоким риском инфицирования (предполагаемое длительное использование катетера, ожоговая поверхность, ослабленный иммунитет и т.п.) целесообразно применение прозрачной адгезивной полупроницаемой повязки, содержащей подушечку, пропитанную хлоргексидина глюконатом. Повязки, содержащие подушечку, пропитанную хлоргексидина глюконатом, являются эффективным средством по снижению бактериальной колонизации в области входа катетера в кожу. Имеются исследования, доказывающие их эффективность по снижению частоты КАИК, что позволяет рассмотреть возможность включения их в стандартные рекомендации.90 Безопасность подобных наклеек не установлена при применении у новорожденных с низкой массой тела при рождении; у данной группы пациентов возможен риск системного или локального токсического воздействия антисептика.
* Специальные стерильные непрозрачные повязки можно использовать в исключительных случаях.
* Марлевые повязки не обладают достаточной барьерной функцией, и от их применения следует воздержаться. Применение стерильной марлевой повязки (зафиксированной пластырем) допускается лишь в исключительных случаях, когда существуют явные прямые противопоказания к применению прозрачных повязок, такие, как повышенное потоотделение у пациента, избыточное отделяемое из раны входного отверстия катетера.
* Если применяется марлевая стерильная повязка, нужно перейти на использование прозрачной повязки, как можно скорее.
* Рану входного отверстия катетера и кожу вокруг него, закрытую повязкой (даже прозрачной полиуретановой), нельзя погружать под воду.
* Пациенту предпочтительно принимать душ, а не ванные процедуры. Пациентам с не туннелируемым катетером нельзя плавать, чтобы предупредить колонизацию катетера грамм-негативными микроорганизмами, в особенности Pseudomonas spp.
* Смену прозрачной полупроницаемой повязки следует проводить не реже, чем каждые 7 дней, следуя рекомендациям производителя. Если ранее этого срока под повязкой скопилась влага, кровь, она начала отклеиваться или загрязнилась, ее необходимо сменить немедленно.
* При долгосрочных катетерах у амбулаторных пациентов, возможна еще более редкая смена повязок, но частота их смены зависит от индивидуальных особенностей пациента: потливость, гигиеническое состояние кожи и т.д. Как правило, полупроницаемые повязки начинают разрушаться через 2 недели после их аппликации.
* Марлевые повязки необходимо менять каждые 24 ч или чаще, как только они промокли, загрязнились, нарушилась их фиксация. Это позволяет контролировать состояние входного отверстия катетера и кожу вокруг неё ежедневно.
* Марлевая салфетка с фиксацией полупроницаемой повязкой, подлежит смене каждые 24 ч.
* Необходимо соблюдать асептические техники при смене повязки. Это включает использование стерильной пеленки и стерильных перчаток.
* Если пациент не может сдержать кашель или отвернуть голову в противоположную сторону от локализации катетера, рекомендуется надеть на пациента маску.
* Врач должен менять стерильный халат и перчатки при каждой следующей постановке катетера.

***Перевязка: обработка кожи***

* Спиртовой раствор хлоргексидина для обработки кожи является предпочтительным при перевязках. Если есть противопоказания к его применению, необходимо применять для обработки кожи тот же раствор, что и был использован при постановке ЦВК. (см. Раздел «Обработка кожи: рана входного отверстия катетера и кожа вокруг неё»)
* Большинство ЦВК состоят из материалов, устойчивых к спиртовым растворам, тем не менее, спирт может повреждать линию некоторых силиконовых или полиуретановых катетеров (см. инструкцию производителя).
* Не рекомендуется дополнительная обработка кожи спиртом или ацетоном для обезжиривания поверхности кожи.
* Необходимо удалить кровь или экссудат с раны входного отверстия катетера и кожи вокруг неё, применяя 0.9% раствор натрия хлорида.
* Кожу вокруг катетера обработать асептическим раствором, площадью превышающей повязку.
* Обработку необходимо проводить круговыми движениями от центра к периферии. Повторить процедуру три раза, используя каждый раз новую марлевую салфетку, обильно смоченную антисептиком.
* Кожу обрабатывать антисептиком в течение минимум 30 секунд; выдержать экспозицию, чтобы кожа высохла; не промокать антисептик.
* Не рекомендуется наносить под повязку антимикробные мази или кремы в области входа катетера в кожу.

Осмотр состояния катетера

* Как только необходимость в катетере отпала, его необходимо незамедлительно удалять.
* ЦВК следует осматривать не реже одного раза в сутки на наличие покраснения, экссудата, болезненности, отечности, нарушения целостности швов, смещения катетера:
* Входное отверстие катетера не должно считаться единственным критерием инфицирования, т.к., например, локальные признаки воспаления не характерны для КАИК, вызванных коагулазо-негативными стафилококками; данный вид возбудителя вызывает лишь небольшие локальные и системные признаки воспаления. Пациента необходимо наблюдать на наличие лихорадки и признаков сепсиса, таких как тахикардия, тахипноэ, гипотензия.
* Необходимо разъяснить пациенту (если это возможно), что он должен сообщать медперсоналу о любых изменениях вокруг катетера или о возникшем дискомфорте.

**Список литературы**

1. В.Г. Акимкин. Группы внутрибольничных инфекций и системный подход к их профилактике в многопрофильном стационаре // Эпидемиология и инфекционные болезни. -- 2015. - 56с.

2. И.Л. Богданов Внутрибольничные инфекции и их профилактика – Киев: Киев,2014.-210с.  
3. Контроль внутрибольничных инфекций: приложение к журналу «Медицинская сестра»/Под ред. Н.И. Брико. -М.: Русский врач, 2017. - 96 с.

4. Внутрибольничная инфекция. Учебно-методическое пособие./ под ред. М.Ю.Бурцева-Иркутск,2013.-290с.  
5. Л.В. Громашевский Общая эпидемиология - М.: Медицина, 2016. - 290 с.  
6. А.Р. Рейзис. Госпитальные инфекции в современной медицине – СПб: 2015.141с.  
7. Т.В. Рыжонина. Профилактика внутрибольничной инфекции // Медицинская сестра. - 2016. - № 7. - 142 с.

8. Н.А. Семина. Актуальные вопросы эпидемиологии и инфекционных болезней.–М.:Медицина,2014.-136.  
9. Д. Шерертц, Э. Хэмптон, Л. Ристуцина Внутрибольничная инфекция /под ред. Р.П. Венцела. – М.: Медицина, 2017. - 169 с.

10. Лекционный материал для студентов. (электронный ресурс) Режим доступа: http//twirpx.com

11. https://studfiles.net/preview/2792870/