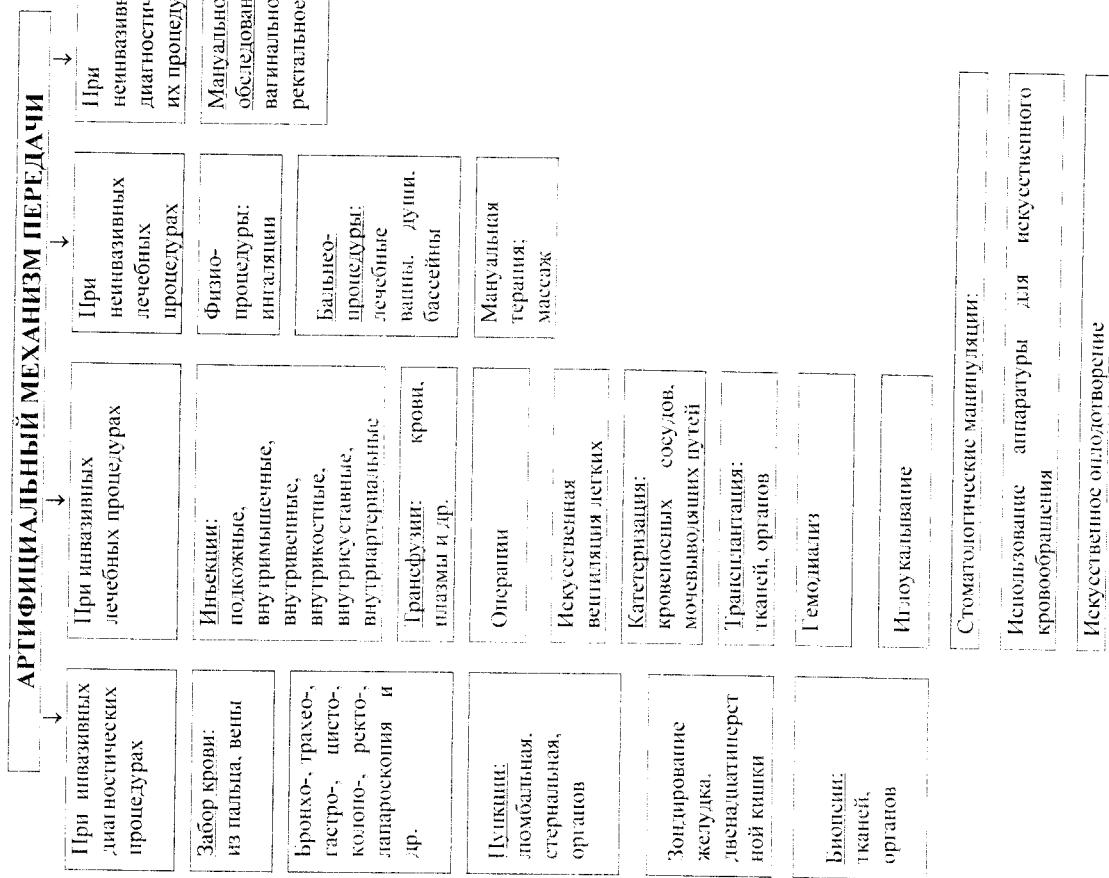


Артифициальный Механизм передачи реализуется при медицинских вмешательствах, выполняемых с диагностическими и лечебными целями (рис. 2).



Значительная часть ВБИ связана с инвазивными лечебными и диагностическими процедурами, реже – с инвазивными. Интубация и использование аппарата искусственной вентиляции легких (ИВЛ) значительно увеличивает риск развития внутрибольничных пневмоний.

После оперативного вмешательства могут возникать ВБИ. Чаще имеет место экзогенный путь заражения, но возможна и эндогенная природа инфекционного процесса. Частота послеоперационных ВБИ составляет от 5 до 25%, в зависимости от типа операции.

Постинъекционные осложнения попадают в официальную регистрацию в тех случаях, когда больные поддаются в оперативном вмешательстве и госпитализации в отделение гнойной хирургии. Показатель частоты постинъекционных осложнений – 0,03 на 1000 инъекций (Чернова О.Э.). В 62,7% случаев – в результате введения лекарственных препаратов в ЛПУ; 36,9% – после проведения шприцкой на дому не медиками.

Описаны вспышки гепатитов В и С, связанные с такими чистовыми манипуляциями, как забор крови из пальца и проколение инъекций. Высокая опасность заражения существует при переливании крови и ее компонентов, трансплантации органов и тканей. Существует риск инфицирования реципиентов гепатитами В и С, ВИЧ-инфекцией, сифилисом, малярией, ЦМВ-инфекцией и др.

При лечении методом илуокальвания существует риск гематогенов ВБИ, так как надежные методы стерилизации игл не всегда используются, особенно частнопрактикующими врачами.

При проведении эндоскопических исследований возможно действие ряда факторов риска возникновения ВБИ:

- микротравматизация слизистых оболочек;
- механический перенос нормальной микрофлоры,
- располагающей биотопы в нижерасположенные отделы;
- шприцкой может быть контаминирован.

Рис.2. Артификациальный механизм передачи

В клинатуре описаны случаи заражения при чилоскопических обследованиях туберкулезом, гепатитами А, В, С, D и другими инфекциями. Н.И. Баграком установлено внутрибольничное заражение хеликобактериозом при гастроскопии больных.

При неинвазивных лечебных и диагностических манипуляциях также существует риск развития ВБИ. Во время ингаляции возможно вдыхание лекарственных аэрозолей, контаминированных микроорганизмами.

При бальнеопроцедурах возможно затекание воды в различные полости с последующим развитием инфекционного процесса (отит, цистит и др.).

При нарушении санитарно-противоэпидемического режима вода ванн и бассейнов может содержать условно-патогенные бактерии, хламидии, грибы. *P. aeruginosa* как сапрофит заселяет сливы раковин и ванн. При использовании лечебного душа известны случаи заражения легионеллезом.

Исследования последних лет показали, что прионы обладают высокой устойчивостью и выдерживают методы дезинфекции высокого уровня и стерилизации, применяемые в ЛПУ. Следовательно, существует возможность передачи прионов через инструменты и аппаратуру, которая используется при обследовании и лечении людей с болезнью Крейцфельта-Якоба и др.

Таким образом, артификальный механизм передачи реализуется в условиях стационаров, поликлиник, при оказании скорой медицинской помощи, в санаториях, профилакториях и других ЛПУ.

Особенности эпидемического процесса при ВБИ определяются этиологическим агентом и типом стационара.

При инфекциях, вызванных патогенными микроорганизмами (дифтерия, корь, брюшной тиф, дизентерия и т.д.), эпидемический процесс протекает практически также, как и вне стационара.

Возможны различия в возрастной структуре больных ВБИ в зависимости от типа стационара, где возник очаг

заболевания. Так, внутрибольничное распространение кишечных инфекций наиболее характерно для психиатрических стационаров. Инфекции дыхательных путей, не управляемые средствами специфической профилактики, чаще регистрируют в остальных стационарах.

При заносе в ЛПУ инфекций, управляемых средствами специфической профилактики (дифтерия, корь, коклюш и др.), риск внутрибольничного распространения незначителен, если высокий уровень коллективного иммунитета. Но в ряде случаев, где находятся больные с иммунодефицитами, возможно дальнейшее распространение инфекции. Итогда необходимо учитывать эпидемиологическую обстановку, тажившуюся по этой инфекции на территории.

Эпидемический пролесс при внутрибольничных инфекциях, вызываемых условно-патогенными микроорганизмами, имеет следующие особенности:

- широкое вовлечение в эпидемический процесс пациентов;
- большое число источников инфекции;
- преобладание носителей, стертых и легких клинических форм;
- преобладание тяжелых форм у лиц групп риска;
- множественная локализация патологического процесса;
- преобладание инфицирования в стационаре, а не заносов извне;

увеличение значимости медицинского персонала как источника инфекции;

- множественность путей и факторов передачи;
- отсутствие выраженной сезонности.

Эпидемиологическая ситуация в стационаре зависит от типа ЛПУ, в каждом из которых есть своя этиологическая структура, свой объем и характер медицинской помощи и создаются возможности для реализации тех или иных путей передачи. Немаловажную роль играет соблюдение санитарно-противоэпидемического режима в ЛПУ.

Глава 3. ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ В РАЗНЫХ ТИПАХ СТАЦИОНАРОВ

3.1. Акушерские стационары

Внутрибольничные инфекции в акушерских стационарах характеризуются высоким уровнем заболеваемости, значительным ущербом, причиняемым здоровью новорожденных и родильниц и большой социально-экономической значимостью.

Проблема ВБИ начала изучаться в нашей стране именно с заболеваемости новорожденных с 70-х годов прошлого века и впервые в официальную статистику вошла регистраций сепсиса новорожденных.

Несмотря на достигнутые успехи в профилактике ВБИ новорожденных (по Москве показатели заболеваемости снизились с 25% в 1992 г. до 2,5% в 2005 г.) уровень остается достаточно высокими. По данным официальной регистрации в России частота ВБИ новорожденных составляет 6-7 на 1 000 родившихся живыми. Эти показатели имеют значительный разброс по территории. Так, показатель заболеваемости новорожденных в 2006 году составил: в Москве – 2,5 на 1 000; в Уфе – 2,5; в Тамбове – от 8,3 до 15,3%. Среднемноголетний показатель ВБИ в Перми: в физиологических отделениях был 6,6%; в обсервационных 9,9%. Официальная регистрация не отражает истинных уровней ВБИ новорожденных и родильниц. Если по данным официальной регистрации показатель заболеваемости новорожденных в России составляет 1,0-1,3%, то материалы выборочных исследований показывают частоту от 10-18% до 28-35%, у родильниц частота ВБИ – 6-8%.

В Перми (Н.В. Исаева и др.) ретроспективный анализ историй родов и развития новорожденных показал уровень скрытого компонента ВБИ. У новорожденных он составил 35 на 1000, у родильниц – 72,5 на 1000, то есть среди

новорожденных ВБИ не были диагностированы в 65% случаев, у родильниц – в 93,4%.

Основная масса ВБИ новорожденных выявляется в родильном доме (от 41,2% до 61,2%); в отделениях выхаживания новорожденных (21,5-23%) и на педиатрических участках (от 17% до 35%). В первые 7 дней после выписки диагноз ставится у 50-70% заболевших; у 30-40% – ВБИ выявляется после седьмого дня (вторая неделя после выписки) (Л.А. Голубова, С.С. Смирнова). По локализации патологического процесса у новорожденных преобладают конъюнктивиты (54-68% в структуре ВБИ), воспалительные заболевания кожи и подкожной клетчатки (13-25%), омфалиты (12-13%), энтероколиты (до 5%), генерализованные формы (сепсис, остеомиелит, менингит) составляют от 1% до 5%. В среднем госпитализируется 30-35% заболевших новорожденных.

В структуре заболеваемости родильниц преобладают юнтометриты (60-80%), метроэндометриты (8-14%), пагноение, расхождение швов (16-30%), мастит (2-4%), перитонит (0,7-0,9%), сепсис (0,09-0,2%). Диагноз ВБИ в сроки 4-7 суток устанавливается в 54% случаев; на 5-10 сутки – в 40%; на 11-15 сутки – в 6%. В родильных домах широко распространен диагноз «внутриутробное инфицирование» (ВУИ). В показателях он составляет 35-38 на 1000. В структуре ВУИ преобладают пневмонии (44-55%).

Соотношение ВБИ и ВУИ составляет, как правило, 1:4, но в ряде стационаров может быть в 5-9 раз больше (1:9). По данным Г.А. Толстовой и М.Н. Цыкиной совпадение микроФлоры из патологических очагов у новорожденных и матери выявлялись в 8-19% случаев внутриутробных инфекций новорожденных. Тяжелые, генерализованные формы ВБИ, развивающиеся у детей группы риска дают высокую летальность (при сепсисе новорожденных летальность до 30%) и могут повлечь за собой инвалидизацию (остеомиелит, менингит).

Этиологическая структура ВБИ новорожденных родильниц имеет отличия в зависимости от региона, специализации родовспомогательного учреждения и нозологической формы. Расшифровка этиологии гнойных конъюнктивитов (Сорокина О.А., Гаврилова Е.Н.) за 3-летний период (2003-2005 гг.) показала ведущую роль стафилококков и специфической флоры. За период наблюдения доля стафилококков снизилась с 90% до 42,5%, а выделение грамотрицательных бактерий увеличилось с 0 до 9,5% (*E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*). Возросло и обнаружение специфической флоры: трихомона – с 10 до 45%; хламидий до 11,5%; уреплазмы – до 1,6%. Интенсивный показатель конъюнктивитов у новорожденных составил в 2005 году на этой территории 10,9 на 1000 детей. Из мочи, крови, гноя, мокроты и других секретов у новорожденных выделялись в 35% представители рода *Staphylococcus*, *Streptococcus* – 8,5%, *Enterococcus* – 17%. Удельный вес кокковой флоры увеличивается за счет увеличения доли коагулязоположительных стафилококков до 29,8%, причем каждый 5-й штамм нечувствителен к ванкомицину (Кузнецова М.В. и др.).

Как правило, все тяжелые формы ВБИ новорожденных вызываются грамотрицательными микроорганизмами. По нашим данным у детей, обследованных бактериологически при поступлении и в первые три дня пребывания в отделении выхаживания новорожденных, диагноз ВБИ подтверждался в 80,5%. Из патологических фокусов выделялись в 36,4% грамотрицательные бактерии, из них *Klebsiella* – 23,3%, *E. coli* – 4,85%, *P. aeruginosa* – 4,36%, *Proteus* – 3,88%.

Стафилококки определялись в 20,9%, причем эпидермальный стафилококк встречался чаще, чем золотистый (12,6% и 8,25%). Сочетание различных грамотрицательных бактерий со стафилококком имело место в 39,8%.

Вспышки ВБИ в родильных домах также бывают обусловлены грамотрицательными микроорганизмами. Ретроспективный анализ материалов 15 вспышек показал, что

все вспышки вызваны агентами, вызвавшими заболевание, это кулики *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter aerogenes*, *P. aeruginosa*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, и только лишь при вспышке наряду с *E. coli* выделялся золотистый стафилококк.

Ребенок *p. Candida* выделяется, в основном у гипоиммунных детей и у детей группы риска, вызывая не только молочницу, но и глубокие микозы (сепсис, менингит). В родильнице этиологическая структура ВБИ представлена различными микроорганизмами. Эндометрит – наиболее частое всего полимикробная восходящая инфекция. Встречаются грамположительные (*E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*), анаэробы (*Bacteroides bivius*). Маститы и абсцессы грудных желез вызываются в основном стафилококками. В родильнице ВБИ чаще вызывались *St. aureus*, то в последние годы стал доминировать *St. epidermidis*.

Большинство ВБИ новорожденных и родильниц госпитальными штаммами условно-патогенных микроорганизмов. «Классические» инфекции встречаются в родильных домах крайне редко из-за длительного инкубационного периода, наличия невосприимчивости у новорожденных ко многим инфекциям за счет пассивного иммунитета от матери и отсутствия в родильном доме пациентов этих инфекций среди персонала и матерей (при упреждение заносов). Однако известны случаи заносов и последующего внутрибольничного распространения членов семьи, туберкулеза.

Источники инфекции

Ведущую роль как источники инфекции в гипсомомогательных учреждениях играет медицинский персонал. Несмотря на то, что в приказе № 345 было предписано посещение родственниками беременных и родильниц, на многих территориях роддома по-прежнему

Этиологическая структура ВБИ новорожденных и родильниц имеет отличия в зависимости от региона, специализации родовспомогательного учреждения и нозологической формы. Расшифровка этиологии гнойных конъюнктивитов (Сорокина О.А., Гаврилова Е.Н.) за 3-летний период (2003-2005 г.) показала ведущую роль стафилококков и специфической флоры. За период наблюдения доля стафилококков снизилась с 90% до 42,5%, а выделение грамотрицательных бактерий увеличилось с 0 до 9,5% (*E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*). Возросло и обнаружение специфической флоры: трихомонад – с 10 до 45%; хламидий – до 11,5%; уреплазмы – до 1,6%. Интенсивный показатель конъюнктивитов у новорожденных составил в 2005 году на этой территории 10,9 на 1 000 детей. Из мочи, крови, гноя, мокроты и других секретов у новорожденных выделялись в 3,5% представители рода *Staphylococcus*, *Streptococcus* – 8,5%, *Enterococcus* – 17%. Удельный вес кокковой флоры увеличивается за счет увеличения доли коагулагоагрицатальных стафилококков до 29,8%, причем каждый 5-й штамм нечувствителен к ванкомицину (Кузнецова М.В. и др.).

Как правило, все тяжелые формы ВБИ новорожденных вызываются грамотрицательными микроорганизмами. По нашим данным у детей, обследованных бактериологически при поступлении и в первые три дня пребывания в отделении выхаживания новорожденных, диагноз ВБИ подтверждался в 80,5%. Из патологических фокусов выделялись в 36,4% грамотрицательные бактерии, из них *Klebsiella* – 23,3%, *E. coli* – 4,85%, *P. aeruginosa* – 4,36%, *Proteus* – 3,88%.

Стафилококки определялись в 20,9%, причем эпидермальный стафилококк встречался чаще, чем золотистый (12,6% и 8,25%). Сочетание различных грамотрицательных бактерий со стафилококком имело место в 39,8%.

Вспышки ВБИ в родильных домах также бывают обусловлены грамотрицательными микроорганизмами. Ретроспективный анализ материалов 15 вспышек показал, что

этиологическими агентами, вызвавшими заболевания, послужили *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter aerogenes*, *Neutratia marcescens*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, и только лишь при одной вспышке наряду с *E. coli* выделялся золотистый стафилококк.

Грибы *p. Candida* выделяются, в основном у недоношенных детей и у детей группы риска, вызывая не только молочницу, но и глубокие микозы (сепсис, менингит). У родильниц этиологическая структура ВБИ представлена различными микроорганизмами. Эндометрит – это чаще всего полимикробная восходящая инфекция. Выделяются грамположительные (*E. coli*, *Klebsiella Integronia*), грамотрицательные (*Staphylococcus*, *Integronia*), анаэробы (*Bacteroides bivius*). Маститы и абсцессы молочных желез вызываются в основном стафилококками. Если раньше ВБИ чаще вызывались *St. aureus*, то в последние годы стал доминировать *St. epidermidis*.

Большинство ВБИ новорожденных и родильниц вызывается гостеприимными штаммами условно-патогенных микроорганизмов. «Классические» инфекции встречаются в родильных домах крайне редко из-за длительного инкубационного периода, наличия невосприимчивости у новорожденных ко многим инфекциям за счет пассивного иммунитета от матери и отсутствия в родильном доме источников этих инфекций среди персонала и матерей (предупреждение заносов). Однако известны случаи заносов и дальнейшего внутрибольничного сальмонеллеза, туберкулеза.

Источники инфекции

Ведущую роль как источники инфекции в родовспомогательных учреждениях играет медицинский персонал. Несмотря на то, что в приказе № 345 было разрешено посещение родственниками беременных и родильниц, на многих территориях роддома по-прежнему

остаются «закрытыми типами» ЛПУ. В таких условиях формируется носительство госпитальных штаммов у медицинского персонала (в верхних дыхательных путях, мочевое носительство, реже – кишечное).

При ВБИ, вызванных золотистым стафилококком, основным источником инфекции считаются длительные (свыше 6 месяцев) носители госпитальных штаммов среди медицинского персонала. Однако способность выделять стафилококк во внешнюю среду отмечается у 10% носителей мужчин и у 1% носителей-женщин, при этом должно быть «массовое» носительство (Р. Венцель).

В эпидемиологическом отношении наиболее опасны лица с патологией носоглотки (гаймориты, синуситы, тонзиллиты, риниты, фарингиты и др.). Возбудители могут выделяться со слизью и мокротой.

В наших исследованиях наблюдалось длительное выделение (до 2 лет) штаммов грамотрицательных бактерий (*P. aeruginosa*, *Enterobacter aerogenes*, *Klebsiella pneumoniae*) из носоглотки у сотрудников родильных и детских отделений. У медицинского персонала отделений «мать-дитя» оно не встречалось.

Источниками инфекций, вызванных грамотрицательными бактериями, чаще всего являются больные легкими и хроническими формами инфекции среди медицинского персонала, реже – среди родильниц. Это прежде всего патология урогенитального тракта (пиелонефрит, цистит), при которой имеет место бактериурия с массивным выделением (свыше 10^5 – 10^6 микробных клеток в 1 мл) возбудителей. Ретроспективный анализ вспышек ВБИ, вызванных ГОБ, показал, что ведущей патологией у медицинского персонала были пиелонефриты.

При повышенных уровнях заболеваемости ВБИ новорожденных в родильных домах нами выявлялось от 1 до 6 человек из медицинского персонала с бактериурис (в 50% случаев диагноз – хронический пиелонефрит с латентным течением).

Лица с патологией желудочно-кишечного тракта (гастроэнтериты, энтероколиты, колиты), воспалительными заболеваниями кожи и подкожной клетчатки могут также являться источниками инфекции.

Роль родильниц как источников инфекции ограничена. Возможно перекрестное инфицирование внутри палаты. Описан случай, когда от родильницы с пиелонефритом произошла цепочка заражений всех последующих родильниц при нарушении режима текущей дезинфекции. Новорожденные с внутриутробной или внутрибрюшинной инфекцией также являются источниками инфекции, как для других детей, находящихся в детском боксе, так и для медицинского персонала.

Механизмы, пути и факторы передачи

В акушерских стационарах распространение ВБИ происходит за счет естественного и искусственного механизмов передачи.

Среди естественных механизмов передачи ведущее значение принадлежит контактному. Факторами передачи возбудителей инфекции являются руки медицинского персонала, белье, предметы ухода, инвентарь и т.д. Опыты моделирования эпидемического процесса, направленные на получение активности факторов контактно-бытовой передачи, проведенные нами в родильном доме и детском онкосированном корпусе по выхаживанию новорожденных, показали роль рук медицинского персонала в обсеменении объектов окружающей среды детских палат и возможность инфицирования новорожденных. После нанесения метки (кишечная палочка M-17) из 120 смызов было 35% положительных находок, в том числе и на руках персонала. Goldman с соавт. показали, что в отделениях реанимации новорожденных руки медперсонала в 70% контаминированы тригигиорной микрофлорой, в основном – грамотрицательными микроорганизмами.

Второй опыт моделирования эпидемического процесса (также с кишечной палочкой М-17) показал возможность распространения микроорганизмов с потоками воздуха при нарушениях в работе вентиляционной системы, то есть воздушно-пылевой путем передачи ВБИ.

При воздушно-капельном и воздушно-пылевом путях передачи ВБИ факторами могут быть воздух, кислородные конкуры в кувезах, наркозная аппаратура, аппараты для искусственной вентиляции легких.

Фекально-оральный механизм передачи реализуется водным, пищевым и бытовым путями. Факторами передачи служат донорское грудное молоко, молочные смеси, жидкости для допаивания новорожденных (киличная вода, физиологический раствор, раствор глюкозы и т.д.). Во время крупных вспышек в родильных домах именно растворы для питья являлись факторами передачи (в жидких лекарственных формах происходит активное размножение микроорганизмов).

Вода как фактор передачи имеет значение при её использовании для увлажнения в дыхательной аппаратуре, кувезах, распылителях. Грамотрицательные бактерии имеют высокую потенцию роста на увлажненных поверхностях.

Вертикальный механизм передачи реализуется антеградно-и постнатальным путями. Инфицирование плода может происходить через плаценту, чаще всего в 3-м триместре беременности, при остром инфекционном заболевании или обострении хронической патологии у беременной.

Плод может быть инфицирован, если возбудитель попадает в околоплодные воды восходящим путем при наличии воспалительных процессов уrogenитального тракта, а также при различных вмешательствах с нарушением целостности околоплодных оболочек. Микроорганизмы, находящиеся в околоплодных водах могут попадать к плоду через кожу, ушной проход, рот, нос, анус, пуповину, слизистые желудочно-кишечного и респираторного трактов при заглатывании или аспирации.

Заражение ребенка может происходить во время акта родов и в послеродовый период при грудном вскармливании и уходе.

Артифициальный механизм передачи реализуется при проведении различных инвазивных процедур.

Факторами передачи являются аппараты и приборы, инструментарий, перевязочный материал, швенный материал (даже заводского производства) и другие изделия медицинского назначения. Факторами передачи могут быть лекарственные формы для парентерального питания. Была зарегистрирована вспышка, когда новорожденным внутривенно был введен раствор глюкозы, контамированный *Serratia marcescens*.

Группы риска

К группам риска среди родильниц относятся женщины: с хроническими соматическими и инфекционными заболеваниями (эндокринная патология, заболевания сердечно-сосудистой системы, печени); с болезнями мочеполовой системы, в том числе кольпитами. В последние годы заболеваемость оофоритами и сальпингитами возросла в 1,5 раза (у подростков – в 6,5 раз), частота болезней мочеполовой системы – в 4,4 раза. с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом (инфекционные осложнения при предыдущих беременностях, привычное невынашивание и др.); после оперативного родоразрешения (кесарева сечения) Отмечается увеличение количества акушерских операций без абортов в 1,6 раза, кесарево сечение – в 3 раза; с кровотечениями в послеродовом периоде; с анемией (за последние пятнадцать лет отмечается рост в 7 раз);

- с истмико-цervикальной недостаточностью (при наложении швов на шейку матки после 20-й недели беременности);
 - с длительной госпитализацией в акушерские стационары во время беременности;
 - с криминальными вмешательствами во время беременности;
 - с флебитом тазовых вен и другими воспалительными заболеваниями органов малого таза у беременных;
 - домашние роды и роды в гинекологическом отделении.
- К группам риска возникновения ВБИ среди новорожденных относятся:
1. *Недолационные дети* (вследствие плацентарной недостаточности, внутриутробного инфицирования и др.);
 2. *Дети с признаками морфофункциональной незрелости* (не держат тепло, имеется исчерченность стоп, мраморность, пушковость и др.). Наличие этих признаков у доношенных детей особенно неблагоприятно. Такое состояние свидетельствует о незрелости иммунной системы, легких, почек и т.д.
 3. *Переношенные дети* (крупные, часто травмированные в родах, с мацерацией кожи);
 4. *Дети с пренатальной дистрофией и задержкой роста и массы тела* (вследствие плацентарной недостаточности или внутриутробного инфицирования);
 5. *Дети с врожденными пороками развития, с родовой травмой, с синдромом дыхательных расстройств.*
 6. *Дети с эндокринной патологией* (отечные, гипотоничные, с проявлениями гипотиреоидного состояния и т.д.).

Начавшаяся гипоксия плода за рубежом считается показанием к кесареву сечению.

8. *Дети после кесарева сечения.* При физиологических родах при сокращении матки идет выброс плацентарных антител через плацентарные сосуды, и ребенок получает набор иммуноглобулинов матери. У ребенка после кесарева сечения имеет место дефицит антител. Если такой ребенок встречается с инфекцией в послеродовом периоде, то реализует ее на 2-й неделе жизни. Инкубационный период развития ожогеральной инфекции – от 5 до 12 дней. При возникновении заболевания на 14-15-й день жизни на участке, врачебного патронажа на лбу уже нет, отсюда поздняя диагностика и более тяжелые формы.

9. *Дети, родившиеся у матери с хроническими, соматическими и инфекционными заболеваниями, или перенесшие острые инфекции во время беременности.* Наличие инфекционных заболеваний урогенитальной сферы: цицлонефрит, цистит, вагинит, эрозия шейки матки, цервицит, индоцервицит. А также хронических болезней: тонзиллит, фарингит, бронхит и др. Во время беременности на фоне изменения гормонального статуса возможна их реактивация.

10. *Дети с иммунными конфликтами* (Rh-конфликты, гаменные переливания крови и т.д.).

11. *Дети, родившиеся с алкогольным синдромом.* У них снижена двигательная активность клеток крови, поражена печень. Такие дети дают более тяжелые формы, часто гиперализованные (сепсис).

12. *Дети, имеющие вменяемость на пупочных сосудах.*

Факторы риска развития ВБИ у новорожденных и родильнищ

Целительный безводный период. Свыше 6 часов – риск возникновения ВБИ при наличии хронических очагов. Если безводный период 1-2 суток, то развивается восходящая инфекция;

- характер околоплодных вод: мекониальные, зеленые, темные, кровянистые – все это говорит о наличии инфекции;
- состояние плacente: сосуды, размер, петрифицированы;
- течение послеродового периода у женщин: лихорадка, лактостаз, эндометрит и другие проявления;
- угроза прерывания беременности. Привычные выкидыши у женщин. Если выкидыши в 1-ом триместре (ранние), то имеет место иммунная несовместимость матери и плода, или проявление внутриутробной инфекции (листериоз). Поздние выкидыши (на 25; 26 или 27 неделе) – это инфекционные заболевания (цитомегаловирусная инфекция и др.);
- оперативное родоразрешение (кассарево сечение, наложение акушерских шипцов, перинеотомия и т.д.). Риск развития эндометрита при плановом кассаревом сечении – 5%, при экстренных операциях – до 85%, при естественных родах – 1-3%. Наиболее высокий риск развития инфекции наблюдается при выполнении кассарева сечения во втором периоде родов. По данным американских авторов инфекция в области хирургического вмешательства развивается за счет контактизации раны микроорганизмами эндометрия;
- частые вагинальные осмотры: Риск развития послеродового эндометрита при выполнении до 7-и вагинальных осмотров – 27%; более 7-и осмотров – 71%;
- пребывание в палате интенсивной терапии;
- подключение к аппарату искусственной вентиляции легких;
- инвазивные лечебно-диагностические вмешательства (инъекции, трансфузии, взятие крови, пункции, эндоскопические исследования и др.);
- низкий социальный статус;
- возраст;
- ожирение.

Внутриутробное инфицирование

К факторам риска развития ВУИ относят наличие очагов хронической инфекции в организме женщины и их обострение во время беременности, а также возрастание числа так называемых иммунодефицитных лиц среди женщин фертильного возраста.

Транзиторная иммуносупрессия, возникающая при беременности, обусловливает снижение защитных сил организма и предрасполагает к активизации хронических бактериальных, вирусных инфекций, латентного токсоплазмоза и др.

Другим фактором является активное внедрение в практику антибиотиков широкого спектра действия, что ведет к заметному нарушению взаимоотношений организма человека и его микрофлоры. Ухудшающаяся экологическая ситуация в стране, неполночленное питание также ведут к распространенному вторичной иммунной недостаточности и воспалительных заболеваний. Длительное применение гормональной контрацепции в репродуктивном возрасте, экстрагенитальная патология, гормональные и хирургические способы лечения невынашивания беременности, использование инвазивных методов для оценки внутриутробного состояния плода увеличивают риск развития инфекционно-воспалительных осложнений во время беременности и, как следствие, вероятность инфицирования плода.

Внутриутробное инфицирование, как показано многочисленными исследованиями, далеко не всегда приводит к реализации инфекционного процесса у плода. В то же время привести к длительной перsistенции и развитию медленной инфекции. Отмечено, что у этой группы детей достоверно чаще наблюдается формирование нарушений функции ЦНС, почек, эндокринной системы и других органов в течение первых лет жизни.

Очень важно при проведении анализа заболевания дифференцировать ВБИ от ВУИ. Для этого используются следующие данные:

- **сроки возникновения.** Считается, что диагноз ВУИ должен быть поставлен в первые 72 часа жизни ребенка. Большинство ВУИ проявляются за это время. Но если речь идет о сепсисе, он может проявляться и в более поздние сроки – на 2-3-й неделе жизни ребенка. В то же время, при внутрибольничном заражении с последующим развитием сепсиса, возможно его молниеносное течение в первые дни жизни. Следовательно, временной фактор имеет лишь вспомогательное значение;
- **наличие патологии у матери.** Необходимо собрать перинатальный анамнез для выявления возможности инфицирования ребенка во время внутриутробного развития (перенесенные острые и хронические инфекции), акушерский анамнез (наличие выкидышей, осложнения в родах, истмико-цервикальная недостаточность с наложением швов и т.д.), оценить состояние родильницы в послеродовом периоде (наличие у нее признаков воспаления). По показаниям – бактериологическое обследование;
- **наличие патологии у новорожденного** (соматическая патология, пороки развития);
- **клинические признаки.** Для внутриутробного сепсиса, например, характерно отсутствие входных ворог, так как заражение происходит через плаценту (гематогенно). Такой сепсис, как правило, развивается на 3-5-е сутки жизни и составляет всего 2-3% от всех случаев сепсиса новорожденных.
- При внутрибольничном сепсисе всегда есть входные ворога (глушечный, кишечный, кожный, легочный и др.) и временный промежуток более значительный. По мнению неонатологов ребенок может постепенно входить в септическое состояние и дать клиническую картину на протяжении 1 месяца. Большие затруднения возникают при

диагностике ВУИ (сепсиса) у недоношенных детей. У них возможна как гипердиагностика, так и несвоевременная диагностика.

Данные лабораторных и клинических исследований (анализы крови, мочи, иммунограмма, люмбальная пункция, рентгенография, ЭКГ, УЗИ и др.) позволяют выявить признаки ВУИ.

В клинической практике повышенное содержание IgM в пуповинной крови принято считать диагностическим критерием внутриутробного инфицирования плода (IgM выше 20 мг/дл). Существует и другое мнение, что повышение уровня IgM в пуповинной крови не является показателем инфекционного процесса у новорожденного, а отражает антигенную стимуляцию плода в антенатальном периоде.

При исследовании содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови новорожденных с ВУИ выявлено достоверное повышение уровня IgM, IgG и IgA. Это может быть маркером хронической инфекции в пренатальный период и повторно – в постнатальный.

Данные бактериологических исследований – биологических жидкостей (кровь, ликвор), кала, мочи, отделяемого патологических локусов – позволяют выделить этиологический агент. Необходимо сопоставить эти результаты с результатами, полученными при обследовании матери. При совпадении микрофлоры матери и ребенка можно сделать вывод о ВУИ.

Эпидемиологические данные (признаки)

Неблагополучная ситуация в акушерском стационаре (повышенные уровни заболеваемости новорожденных и родильниц), увеличение количества диагнозов ВУИ по сравнению с обычным числом (по данным ретроспективного анализа). Проведение инвазивных лечебно-диагностических вмешательств (интубация, ИВЛ, катетеризация пупочных сосудов, мочевого пузыря и др.), заменное переливание крови, пребывание в реанимационном отделении, кувезе и др.