**Государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего профессионального образования**

**«Дагестанская государственная медицинская академия»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра эпидемиологии**

**ЛЕКЦИЯ**

**Для курсантов ФПО по специальности – эпидемиология**

**Тема: «Эпидемиология и профилактика кори»**

**Цель:** «Изучение эпидемиологии кори»

**Время лекции:** 2 часа

**Основные вопросы:**

1. Возбудитель кори
2. Источник инфекции
3. Механизм, пути и факторы передачи
4. Восприимчивость
5. Проявления эпидемического процесса
6. Мероприятия, предусмотренные национальной программой ликвидации кори в России
7. Факторы риска
8. Эпидемиологический надзор
9. Профилактические и противоэпидемические мероприятия

Корь – острая респираторная вирусная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, интоксикацией, этапным высыпанием пятнисто – папулезной сыпи, экзантемой, поражением конъюнктив и верхних дыхательных путей.

Распространенность. По частоте регистрации корь до начала массовой вакцинопрофилактики занимала одно из первых мест среди инфекционных заболеваний, уступая лишь острым респираторным болезням и гриппу. Коревая инфекция эндемичная для всех без исключения стран мира и через различные промежутки времени регистрируется в виде эпидемий во всех населенных пунктах Земного шара.

Корь вызывается вирусом, который обладает гемагглютинирующей, гемолизирующей и симпластообразующей активностью. Вирус кори мало устойчив во внешней среде, при комнатной температуре он погибает через 3-4 часа, патогенные свойства теряет уже через несколько минут, быстро гибнет под действием солнечного света и УФ-лучей. Его можно выделить из крови и из носоглоточной слизи заболевшего в продромальном периоде и в первые дни высыпания.

Корь регистрируется повсеместно и регистрируется круглый год, но наибольшее число их приходится на осеннее – зимний периоды. Болеют люди любого возраста, чаще дети 4-5 лет.

Дети, матери которых в прошлом перенесли корь, до 3-х месячного возраста, как правило, ею не болеют.

**Источники возбудителя инфекции**

Источником возбудителя кори является только человек, находящийся в инкубационном периоде (последние дни), продромальном периоде заболевания или в течение периода высыпания с 5-го дня от начала высыпания больной не заразен.

Возможность здорового вирусоносительства при кори до настоящего времени отрицается. Обнаружение в сыворотке крови части людей специфических противокоревых антител, несмотря на отсутствие указаний о переболевании этой инфекции в анамнезе, объясняется чаще всего, дефектами ее диагностики, особенно трудной в условиях широкого применения гаммаглобулинопрофилактики. Кроме человека, других резервуаров вируса кори в природе не описано.

Прослежен путь коревого вируса в организме. Он фиксируется на слизистой оболочке респираторного тракта, проникает в региональные лимфатические узлы и там репродуцируется. Максимальная вирусемия имеет место к 7-8 дням с момента инфицирования, затем несколько снижается и вновь нарастает к концу продромального периода.

Начало антителообразования приводит к появлению сыпи в результате взаимодействия вирусного антигена с антителами и появлению клеточной инфильтрации вокруг сосудов, что рассматривается как инфекционно – аллергическая реакция. При коревой инфекции основным и обязательным звеном в патогенезе является системное поражение лимфатического аппарат с вовлечением окружающей межуточной соединительной ткани и развитием характерных дегенеративных синцитиальных образований. При этом поражаются практически все органы и ткани с наиболее значительными изменениями в легких, мозге и пищеварительном тракте.

В патогенезе кори существенное значение имеет способность вируса вызывать состояние анергии с присоединением различных интеркуррентных заболеваний.

Механизм передачи возбудителя инфекции

Корь относится к инфекциям с воздушно – капельным механизмом передачи возбудителя. Благодаря капельному механизму передачи даже мимолетная встреча восприимчивого к этой инфекции человека с источником возбудителя инфекции нередко заканчивается инфицированием. Как и при других инфекциях с воздушно – капельным механизмом передачи возбудителя, интенсивность распространения кори зависит от тесноты и длительности общения с источником возбудителя инфекции.

Восприимчивость населения

Общение с источником возбудителя инфекции в течение 24 часовприводит к заболеванию около 40% восприимчивых к кори детей, в течение 48 часов –около 60%, а длительность контакта в течение 72 часов приводит к заболеванию около 80% восприимчивых детей.

Эпидемиологической наукой и практикой накоплены неопровержимые материалы, свидетельствующие о том, что после естественной коревой инфекции организм человека приобретает длительную и стойкую невосприимчивость к повторному заражению. Большинство ученных считают, что повторная корь представляет собой исключение и частота ее регистрации не превышает 1% от числа первичных случаев этой инфекции.

Начиная с 1962г. широко проводимые в мире серологические исследования кори доказали «детский» характер этой инфекции. Было доказано, что к 10 годам жизни в Европе и Америке переболевают корью 90% детей и более. В то же время в странах Африки и Юго-Восточной Азии 90% детей переболевали корью уже к 5-летнему возрасту. Эти данные с несомненностью свидетельствуют об определяющей роли социальных условий жизни населения в эпидемиологии кори.

Учение об эпидемиологическом процессе кори убедительно свидетельствуют о том, что основные меры борьбы с этой инфекцией должны быть направлены на третье звено эпидемического процесса, т.е. на создание невосприимчивости детского населения. Этот вывод подтверждается тем, что п/э мероприятия, направленные на борьбу с источником возбудителя инфекции, не могут дать гарантированного эффекта из-за эпидемиологической опасности больного корью уже в конце инкубационного и продромальном периодах, когда еще отсутствуют выраженные клинические проявления болезни.

Разрыв же воздушно – капельного механизма передачи возбудителя кори является пока невыполнимой задачей.

Это положение нашло подтверждение и при применении гаммаглобулина, который хотя и не всегда обеспечивает защиту от заболевания, однако с гарантией облегчает течение коревой инфекции. Но гамма – глобулин нельзя рассматривать как средство массовой защиты детского населения от кори из-за кратковременности его действия и необходимости многократного применения.

Эпидемиологам давно известно, что инфекции с воздушно – капельным механизмом передачи возбудителя легче всего удается предупредить путем массовой иммунизации восприимчивого населения эффективности вакцинными препаратами. Именно поэтому со времени выделения вируса кори во многих странах мира велись интенсивные исследования, направленные на получение эффективных препаратов для активной иммунизации против этой болезни.

Коревая инфекция является классическим примером болезни, при которой теоретическая обоснованность возможности ликвидации не вызывает сомнения. В самом деле стойкий иммунитет после переболевания, единый во всем мире антигенный вариант вируса кори, отсутствие вирусоносительства, выраженная манифестность клинических форм инфекции, отсутствие других резервуаров вируса в природе, кроме человека, являют собой внушительный перечень признаков, необходимых для постановки вопроса о возможности ликвидации кори.

Приоритет в создании живой коревой вакцины в СССР принадлежит А.А. Смородинцеву и его сотрудникам. Плановая иммунизация против кори была внедрена в практику советского здравоохранения с 1967г. Уже в первые годы массовой иммунизации было зарегистрировано значительное снижение заболеваемости корью (в 6 раз и более). При том специфическая профилактика оказала существенное влияние на такие показатели эпидемического процесса, как уровень заболеваемости, периодичность, сезонность, возрастная структура заболевших и очаговость. Об эффективности плановой вакцинации против кори в СССР свидетельствует тот факт, что начиная с 1983г. показатель заболеваемости этой инфекцией не превышал 100 на 100 тыс. населения, в то время как в довакцинальный период этот показатель никогда не регистрировался ниже чем 580; в 1986г. показатель заболеваемости корью составил 58 на 100 тыс. населения

Наиболее существенные результаты в борьбе с корью были получены в тех городах, в областях, республиках, в которых охват прививками восприимчивых к этой инфекции детей был доведен до 90% и более.

**Характеристик эпидемиологического процесса**

Характерное для кори чередование периодических подъемов и снижения заболеваемости еще сохраняется. Однако если до начала плановой вакцинопрофилактики периодические подъемы заболеваемости регистрировались повсеместно с интервалом в 2-3 года, то в настоящее время эти интервалы существенно увеличивались и на территориях с хорошей привитостью составляют 8-10 лет.

Массовая иммунизация против кори внесла существенные коррективы и в сезонное распределение заболеваемости. Так, если в довакцинальный период максимальные показатели заболеваемости корью регистрировались в декабре-январе, то в настоящее время наблюдается перемещение основного подъема заболеваемости на весеннее – летние месяцы.

До 1972г. основную массу заболевших составляли дети дошкольного возраста и лишь наметилась тенденция к увеличению числа случаев корь среди школьников, однако, начиная с 1980г., основная заболеваемость корью регистрируется среди школьников и подростков.

Для коревой инфекции по-прежнему характерно наличие очаговости, однако в результате массовой иммунизации населения существенно изменилось соотношение различных по интенсивности очагов кори.

Таким образом, основные черты эпидемиологического процесса кори, сезонность, периодичность, возрастная структура заболевших и очаговость, могут быть использованы для прогнозирования тенденции развития эпидемиологического процесса, объективно и достоверно отражая фактическое влияние массовой вакцинопрофилактики. Уже не вызывает сомнения тот факт, что уровень привитости и защищенности населения от кори является главным регулятором эпидемиологического прооцессаэтой инфекции. Однако массовая вакцинопрофилактика как в нашей стране, так и в других странах мира пока еще не в состоянии обеспечить искоренение этой инфекции.

Профилактика и мероприятия по борьбе с корью

При возникновении случаев заболевания корью заболевших изолируют на 4-10 дней с момента высыпания, в зависимости от клинического течения болезни. Изоляция при неосложненной кори производится на дому, а в случае возникновения эпидемиологических или климатических показаний больных госпитализируют. При этом не проводят заключительной дезинфекции, ее заменяют тщательной влажной уборкой и проветривание помещения. Если случай кори возникает в закрытых детских учреждениях (детские дома, школы-интернаты и др.), то всех больных госпитализируют. Всем детям общавшимся с больными, в возрасте от 3 месяцев до 1 года и не болевшим корью, в первые 5 дней после общения вводят в/м гамма-глобулин и они подлежат разобщению сроком на 21 день, а не получившие по каким либо причинам Гамма-глобулина- на 17 дней. Если с больным корью общались дети, достигшие 12 месячного возраста и не болевшие этой инфекцией, то о ни подлежат вакцинации. При наличии противопоказаний к прививке таким детям вводят гамма-глобулин.

Для раннего выявления заболевших за общавшимися с больными детьми устанавливают медицинское наблюдение.

Доказано, что единственной эффективной мерой профилактики и борьбы с корью является плановая иммунизация живой коревой вакциной всех детей, не болевших корью.

В настоящее время формирование коллективного иммунитета против кори среди населения в возрасте до 26 лет происходит главным образом за счет вакцинопрофилактики, а не перенесения инфекции. С каждым годом все большее кол-во детей рождается от ранее вакцинированных против кори женщин.

Особенно большее значение это имеет для будущих матерей, передающих пассивную защиту от заболевания корью своим детям. Известно, что у детей, родившихся от переболевших корью женщин, пассивные материнские антитела сохраняются на протяжении 11-12 мес., что объясняет низкую заболеваемость детей первого года жизни в прошлом.

Однократно привитые против кори дети заболевают этой инфекцией в 16 раз реже по сравнению с непривитыми. Иными словами, 96% детей, однократно привитых живой коревой вакциной, оказались защищенными от кори, несмотря на неоднократные контакты с источниками возбудителя инфекции, что свидетельствует о высокой эпидемиологической эффективности вакцинопрофилактики и отсутствии эпидемиологических показаний в ведению ревакцинации. Против целесообразности внедрения плановой ревакцинации свидетельствует и тот факт, что длительность поствакцинального иммунитета после однократного введения стандартной живой коревой вакцины в составляет не менее 17 лет (срок наблюдения).

В соответствии с научными предпосылками практическими возможностями борьба с корью должна осуществляться в три этапа: первый – предотвращение вспышек инфекции и летальных исходов болезни, второй – стойкое обеспечение спорадического уровня заболеваемости, третий- составление программы ликвидации инфекций.

Успешное решение задач борьбы с любой инфекцией в масштабах всей страны возможно только в условиях осуществления единой системы эпидемиологического надзора.

Целью национальной программы эпидемиологического надзора за корью является снижение заболеваемости во всех республиках СССР до спорадического уровня путем недопущения вспышек инфекции, а также уменьшения тяжести заболевания, частоты осложнений и предотвращения летальных исходов болезни.

Эпидемиологический надзор за корью основан на эпидемиологическом наблюдении за факторами риска, определяющими интенсивность эпидемиологического процесса. Факторы риска при кори определяются:

1. Фактической заболеваемостью корью с учетом полноты выявления больных и качества диагностики, тяжести клинических проявлений, прививочного анамнеза больных, распределения инфекции во времени, по территориям, по возрастным группам и контингентам населения;
2. Фактической восприимчивостью к кори различных групп населения на разных территориях страны, определяемой с помощью количественных иммунологических тестов.

В соответствии со спецификой факторов риска, свойственных коревой инфекции, эпидемиологический надзор включает 6 взаимосвязанных компонентов, осуществляемых планово и экстренно (в эпидемиологических очагах)

1.Эпидемиологическое наблюдение

2. Иммунологический контроль

3. Клиническое наблюдение

4. Эпидемиологический анализ и эпидемиологическая диагностика

5.Разработку рекомендаций по совершенствованию профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Эпидемиологическое наблюдение –это система сбора информации не только о регистрируемой заболеваемости, но и о распространении в населении факторов риска, а также материалов, характеризующих эффективность профилактических и противоэпидемических мероприятий. Эти данные необходимы для прогнозирования тенденции эпидемиологического процесса, разработки эпидемиологически обоснованных рекомендаций и принятия адекватных управленческих решений.

Иммунологический контроль – это комплексное иммунобиологическое обследование различных возрастных и профессиональных групп населения. Иммунобиологический контроль позволяет оценить фактическую привитость и защищенность детей против кори, уровня индивидуального и коллективного иммунитета, эффективность плановой и экстренной иммунопрофилактики, интенсивность эпидемиологического процесса, качество диагностики и полноту выявления больных.

Результаты иммунологического контроля позволяют обосновать меры по совершенствованию календаря профилактических прививок и экстренной коррекции иммунной прослойки. Плановый иммунологический контроль включает обследование организованных и неорганизованных детей каждого года жизни, а также взрослых. Экстренный иммунобиологический контроль проводится в очагах кори. Его объем зависит от размеров очага и определяется эпидемиологом. Все выявленные серонегативные к кори лица подлежат немедленной иммунизации.

Клиническое наблюдение осуществляется с целью раннего и полного активного выявления больных. Это особенно важно при заносе кори в детские коллективы, в которых регистрируются случаи заболевания среди привитых, клиническое течение которых без манифестно выраженных патогномических симптомов представляет известные трудности для дифференциальной диагностики.

Эпидемиологический анализ и эпидемиологическая диагностика необходимы для прогнозирования тенденций эпидемиологического процесса и разработки эффективных мер борьбы с инфекциями.

Эпидемиологический анализ должен включать оценку следующих мероприятий: организация прививочной работы, своевременность, полнота охвата населения иммунопрофилактикой, обоснованность медицинских противопоказаний к прививкам, эффективность консультативно – прививочной помощи, фактическая привитость населения и ее соответствие данным прививочной документации, фактическая защищенность населения; распространенность заболеваемости во времени, по территориям (в городской и сельской местности) и по возрастным группам населения, по детским учреждения и т.д.; сроки диагностики и изоляции больных, клинические формы болезни, частота осложнений и летальных исходов; сроки и обоснованность проведенных п/э мероприятий, сроки ликвидации очагов и групповыми заболеваниями, доля вспышечной заболеваемости.

Эпидемиологический анализ должен составлять важнейший раздел работы эпидемиологов однако до настоящего времени ему не уделяется достаточного внимания.

Основными критериями эффективности использования результатов эпид. надзора являются снижение заболеваемости, очаговости, летальности в сочетании с повышением качества проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Источник инфекции

2. Характеристика эпидемиологического процесса

3. Факторы риска

4. Национальная программа ликвидация кори

5. Предпосылки для элиминации кори на территории России

6. Эпидемиологический надзор

**Тесты**

# ? Корь относится к группе:

!Антропонозных инфекций вирусной этиологии

! Антропозоонозных инфекций вирусной этиологии

! Сапронозных инфекций вирусной этиологии

! Сапронозных инфекций бактериальной этиологии

! Антропонозных инфекций бактериальной этиологии

# ? Возбудитель кори относится к вирусам семейства:

! Paramyxoviridae рода Рaramyxovirus

! Paramyxoviridae рода Morbillivirus

! Paramyxoviridae рода Рneumovirus

! Picornaviridae рода Enterovirus

! Picornaviridae рода Rhinovirus

# ? Минимальный инкубационный период при кори равен:

! 1-2 дням

! 3 дням

! 9 дням

! 11 дням

! 14 дням

# ? Максимальный инкубационный период при кори равен:

! 11 дням

! 14 дням

! 17 дням

! 20 дням

! 21 день

# ? Корь относится к числу инфекций:

! Острых

! Затяжных

! Хронических

! Острых, но с возможностью персистенции вируса в паренхиматозных органах

! Острых, но с возможностью персистенции вируса в центральной нервной системе

# ? Возбудитель кори во внешней среде сохраняется:

! Не более 1-2 часов

! В течение 6 часов

! В течение 24 часов

! В течение 7-10 часов

! В течение 20 минут

**? С вирусом кори связаны:**

! Подострый склерозирующий панэнцефалит

! Болезнь Крейтцфельд - Якоба

! Куру

! Рассеянный склероз

! Инфекционный мононуклеоз

# ? Больной корью заразен для окружающих:

1. ***В течение всего инкубационного периода***
2. ***В последние 2 дня инкубационного периода***
3. ***В последние часы инкубационного периода***
4. ***В продромальном периоде***
5. ***В катаральном периоде***
6. ***С момента высыпания***
7. ***В первые 4 дня после высыпания***
8. ***В период реконвалесценции***

Из перечисленного выше правильно:

! 1, 4 и 5

! 2, 4, 5 и 7

! 3, 4 и 5

! 6 и 8

! 4, 5, 6 и 7

# ? Максимальный инкубационный период при кори у привитых равен:

! 11 дням

! 14 дням

! 17 дням

! 21 дню

! 29 дням.

# ? Иммунитет после переболевания корью сохраняется:

Пожизненно

! Около 20 лет

! Около 10 лет

! 5-6 лет

! 1-3 года

# ? Для изучения уровня иммунитета к кори в практике здравоохранения используется:

! РСК

! РПГА

! РН

! РИФ

! ИФА

# ? Коревая инфекция передается путем:

! Водным

! Пищевым

! Воздушно-капельным

! Воздушно-пылевым

! Контактно-бытовым

# ? Для заболеваемости коревой инфекцией характерна:

! Тенденция к росту на всей территории страны

! Тенденции к снижению на всей территории страны

! Тенденция к росту на отдельных территориях страны

! Тенденция к снижению на отдельных территориях страны

! Стабилизация показателей

# ? Механизм передачи коревой инфекции:

! Фекально-оральный

! Трансмиссивный

! Аспирационный

! Контактный

! Вертикальный

# ? Периодические подъемы заболеваемости коревой инфекцией в довакцинальный период возникали каждые:

! 1-2 года

! 2-3 года

! 3-4 года

! 4 года

! Периодичность не характерна

# ? Сезонность, характерна для коревой инфекции в довакцинальный период:

! Осенне- зимняя

! Зимняя

! Зимне-весенняя

! Весенне-летняя

! Сезонность не характерна

# ? Периодические подъемы заболеваемости коревой инфекцией на современном этапе возникают каждые:

! 1-2 года

! 2-3 года

! 3-4 года

! 4 года

! Периодичность не характерна

# ? При кори наблюдается:

! Повышенная заболеваемость лиц мужского пола на всей территории страны

! Повышенная заболеваемость лиц женского пола на всей территории страны

! Повышенная заболеваемость лиц мужского пола на отдельных территориях страны

! Повышенная заболеваемость лиц женского пола на отдельных территориях страны

! Различия в уровнях заболеваемости с половой структурой не связаны

# ? Для кори характерна:

! Заболеваемость преимущественно городского населения

! Заболеваемость преимущественно сельского населения

! Преобладание среди заболевших городского населения

! Преобладание среди заболевших сельского населения

! Отсутствии различий в уровнях заболеваемости городского и сельского населения

# ? Сезонность, характерная для коревой инфекции на современном этапе:

! Осенне- зимняя

! Зимняя

! Зимне-весенняя

! Весенне-летняя

! Сезонность не характерна

# ? Изменения в возрастной структуре заболевания корью на современном этапе связаны с:

! Высоким процентом охвата иммунизацией детей первых лет жизни

! Изменение реактивности макроорганизма

! Эволюцией возбудителя

! Широким проведением предсезонной профилактики вирусного гепатита А коревым иммуноглобулином

! Всем перечисленным

# ? Отсутствие выраженных различий в уровнях заболеваемости корью организованных и неорганизованных детей на современном этапе связано с:

! Изоляцией возбудителя

! Изменением возрастной структуры заболеваемости

! Изменением иммунного статуса населения

! Введением ревакцинации

! Всем перечисленным

# ? Выявление больного корью возможно на основании следующих признаков:

1. ***Контакт с больным корью в анамнезе***
2. ***Наличие выраженных катаральных явлений***
3. ***Температура выше 38 градусов С***
4. ***Субфебрильная температура***
5. ***Наличие пятен Филатова-Коплика***
6. ***Пятнисто-папулезная сыпь***
7. ***Отсутствие этапности высыпания***
8. ***Этапность высыпания***
9. ***Увеличение задне-шейных лимфоузлов***

Из перечисленного выше правильно:

! Все перечисленное

! 1, 2, 3, 6, 8, 9

! 1, 2, 3, 5, 6, 8

! 1, 2, 3, 6, 8

! 1, 3, 5, 6

# ? Для митигированной кори характерно:

! Отсутствие пятен Филатова-Коплика

! Нарушение этапности высыпания

! Увеличение шейных лимфоузлов с субфебрильной температурой

! Субфебрильная температура, нарушение этапности высыпания, отсутствие пятен Филатова-Коплика

! Симптомы, характерные для классической кори, но менее выраженные

# ? Живая коревая вакцина вводится непривитым по эпидемическим показаниям:

! С 3-х мес. возраста

! С 6-ти мес. возраста

! С 12-ти мес. возраста

! С 18-ти мес. возраста

! С 3-х летнего возраста

# ? После введения иммуноглобулина или переливания крови ребенка можно прививать против кори через:

! 2 недели

! 6 недель

! 2 месяца

! 3 месяца

! 6 месяцев

# ? Минимальный защитный титр противокоревых антител в РПГА равен:

! 1:4

! 1:10

! 1:20

! 1:40

! 1:60

# ? По рекомендациям ВОЗ иммунная прослойка к кори среди детей 2-х лет жизни должна быть не менее:

! 50%

! 60%

! 75%

! 80%

! 95%

# ? Основной мерой борьбы с коревой инфекцией является:

! Изоляция больных

! Проведение заключительной дезинфекции

! Проведение текущей дезинфекции в очаге

! Иммунизация восприимчивых

! Гаммаглобулинопрофилактика в очагах

# ? После вскрытия ампулы коревая вакцина по наставлению к препарату должна быть использована в течении:

! 20 мин.

! 30 мин.

! 2 часов

! До конца рабочего дня

! В течение суток

# ? Если ребенку по показаниям введен противокоревой гаммаглобулин, прививки против кори можно делать через:

! 10 дней

! 2 недели

! 1 мес.

! 1,5 мес.

! 3 мес.

# ? Изоляция больного корью после высыпания прекращается через:

! 3 дня

! 4 дня

! 5 дней

! 6 дней

! 10 дней

# ? Комплекс противоэпидемических мероприятий при кори включает:

1. ***Изоляцию больного***
2. ***Обработку помещений, где находился больной, лампами БУФ***
3. ***Введение специфического противокоревого гаммаглобулина контактным непривитым, имеющим противопоказания к вакцинации***
4. ***Вакцинацию контактных непривитых, не имеющих противопоказаний***
5. ***Серологический контроль уровня противокоревого иммунитета у контактных***
6. ***Ревакцинацию контактных привитых, имеющих титр противокоревых антител 1:10 и менее***

Из перечисленного выше правильно:

! Все перечисленное

! 1,2 и 3

! 1, 2, 3 и 4

! 1, 2, 4 и 5

! 1, 3, 5 и 6

**Литература:**

1. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х. Эпидемиология С-П, Фолиант, 745с., 2005
2. Клинико-лабораторная диагностика инфекционных болезней. Под ред. проф. Ю.В. Лобзина. Руководство для врачей 912с., 2005
3. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней. Под ред. академика АМН СССР В.И. Покровского. Москва «Медицина», 463с., 1993
4. Руководство по инфекционным болезням. Под ред. гл. кор. РАМН, проф. Ю.В. Лобзина, 3-е изд., дополн. и перераб., 1040с., 2003.
5. Черкасский Б.Л. Глобальная эпидемиология. М., 446с., 2008.
6. Ющук Н.Д.
7. Клинико - лабораторная диагностика инфекционных болезней. Под редакцией проф. Ю.В.Лобзина. Руководство для врачей 912с., 2005.
8. Лобзин Ю.В. Воздушно- капельные инфекции. Серия «Актуальные инфекции», 184с., 2000

Методическая разработка утверждена на заседании кафедры (протокол №\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_)

**Зав. кафедрой Зульпукарова Н.М-Г.**