

## ИЗУЧЕНИЕ ПРОБ КРОВИ НА СТЕРИЛЬНОСТЬ

Иванова В. А. ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина» Лужский институт (филиал),  
Ленинградская область, г. Луга  
Научный руководитель – к.б.н., доцент Решетникова О.В. ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С.  
Пушкина» Лужский институт (филиал), Ленинградская область, г. Луга

Исследование крови на стерильность является важнейшим методом лабораторного исследования у пациентов с определенными показаниями. Кровь в норме стерильна (не содержит бактерий), однако повседневная жизнь связана с риском контакта циркулирующей крови с бактериями, и время от времени у здорового человека может возникать преходящая бактериемия.

**Введение.** Важность анализа крови на стерильность заключена во многих факторах. Несмотря на асептическую технику, многие хирургические вмешательства сопровождаются попаданием в кровь небольших количеств бактерий из мест, где они обычно представлены в избытке. Врожденные и приобретенные механизмы иммунной защиты поддерживают стерильность крови и предупреждают переход транзиторной бактериемии в сепсис, который время от времени развивается у ряда пациентов.

Исследования были проведены на базе лаборатории иммунобиологических исследований (ЛИИС) в Санкт-Петербурге.

Точный диагноз заболевания устанавливается только при обнаружении возбудителей в крови пациентов. Потому одним из самых важных условий является своевременный забор пробы. Помещение, где производится посев, выдержать под ультрафиолетом и приступить к посеву в стерильных условиях. Точность анализа и полученных результатов также зависит и от идентификации микроорганизмов, попытки выявления их, посев на другие среды для идентификации в случае неудачи на универсальных средах.

Наиболее часто используемый в бактериологическом отделе вид питательной среды – кровяной агар. Он предназначен для выделения и культивирования микроорганизмов, а также их первичной дифференциации по типу гемолиза. Его основу составляет Колумбийский агар и кровь крупного рогатого скота. В результате метаболической активности некоторые микроорганизмы выделяют различные экзотоксины (гемолизины), вызывающие лизис крови (гемолиз). Особенностью кровяного агара является возможность наблюдать гемолитическую активность микроорганизмов и дифференцировать их по типу гемолиза. Наряду с кровяным агаром используют такие питательные среды как: Макконки, ЖСА (желточно-солевой агар), Шоколадный агар и другие.

Исходя из данных, полученных от места, где производился забор, пациенты у которых был обнаружен рост, доставлены в срочном порядке с ранениями бытового характера. Это люди от 25 и до 33 лет. Заражение произошло непосредственно из-за контакта с предметом, который и инициировал ранение. Необходимо отметить ряд причин отрицательных результатов в ходе данного посева на стерильность:

- локальная инфекция (защитные силы организма удерживают инфекцию в одном месте);
- неактуальное время взятия материала (вероятность упустить интермиттирующую бактериемию);
- слишком маленький объем полученного материала;
- прием антибиотиков пациентом.

Некоторые из отрицательных результатов были повторно посеяны на других питательных средах в целях попытки выявить патогенные микроорганизмы иного, реже встречающегося рода, как например грибы, которые значительно лучше идентифицируются на питательной среде Сабуро. Посредством выявления отсутствия стерильности крови и вида патогенного микроорганизма, также производится постановка на антимикробную чувствительность. Таким образом, после определения вида патогенного микроорганизма и процедур с постановкой антимикробной чувствительности все данные были занесены в базу и отправлены лечащему врачу. Посев крови на стерильность был произведен успешно, учтены все необходимые правила выполнения работы.

**Выводы.** При проведении анализа крови на стерильность, для точности и эффективности полученных результатов необходимо строго соблюдать все установленные правила. Чаще всего наблюдается рост таких микроорганизмов как: стрептококки, стафилококки и многие другие виды палочковидных, а также грамотрицательных бактерий. После проведенного анализа крови на стерильность были выявлены несколько видов патогенных микроорганизмов, такие как: стафилококки, стрептококки, а также другие грамотрицательные бактерии. Повторная постановка не выявила роста патогенной культуры, что позволило врачу утвердить окончательный результат.

Иванова В. А. (автор)

Решетникова О.В. (научный руководитель)