



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
УЛЬЯНОВСКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ

# Серологические методы в диагностике зоонозных бактериальных инфекций. Лептоспироз.

Подготовила студентка группы 4/2л

Кузина А. Р.

Преподаватель: Рамзайцева Н.В.

# СОДЕРЖАНИЕ

- Лептоспироз
- Морфология
- Серологическая диагностика
- Список используемых источников

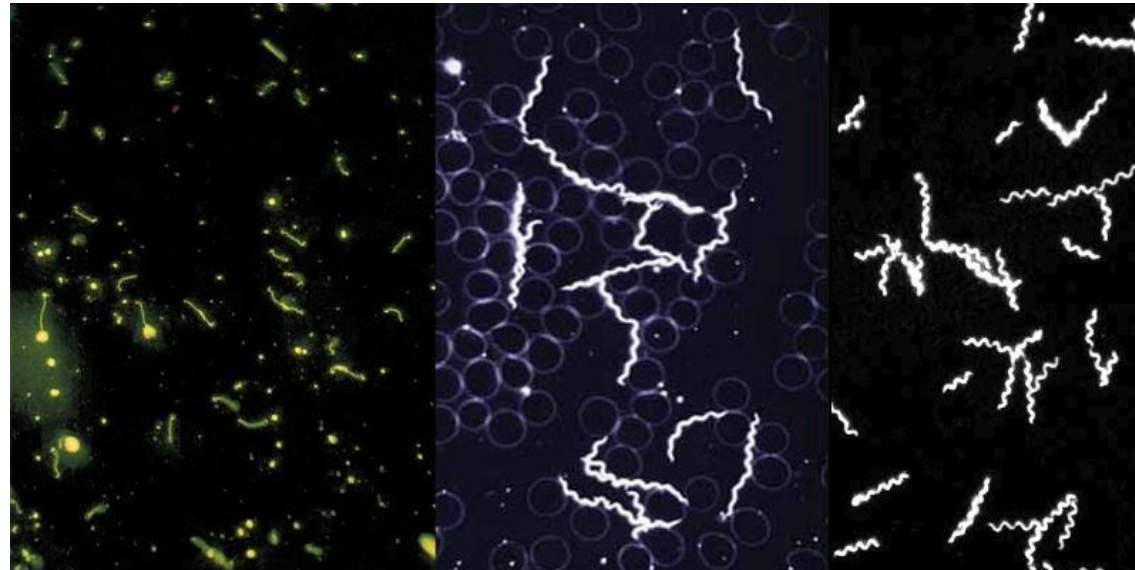
# ЛЕПТОСПИРОЗ

**Лептоспироз** — острая инфекционная болезнь, возбудителем которой являются бактерии рода лептоспира (*Leptospira*). Болезнь характеризуется поражением капилляров, часто поражением печени, почек, мышц, явлениями интоксикации, сопровождается постоянной лихорадкой. Ранее это заболевание имело название иктеро-геморрагическая лихорадка, болезнь Васильева — Вейля.



# МОРФОЛОГИЯ

Тонкие извитые нити, размеры 7-15x0,07-0,014 мкм, с 12-18 мелкими первичными завитками, имеет вторичные завитки на концах, придающие им S- или С – образную форму. Встречаются и бескрючковые лептоспиры, обладающие пониженной вирулентностью. Первичные завитки тесно сжаты, при обычном увеличении не различимы. Спор, капсул не имеют. Очень подвижны. Могут быть неподвижны в виде веревки.

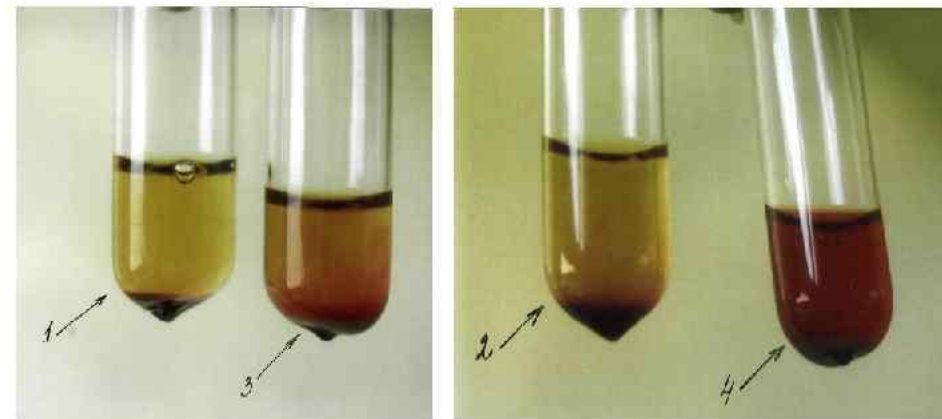


# СЕРОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

- «Золотым стандартом» серологической диагностики лептоспироза считается реакция агглютинации-лизиса с живыми культурами лептоспир. В настоящее время, по рекомендации ВОЗ, применяют ее модификацию – **реакцию микроагглютинации (РМА) с набором эталонных культур.**
- **Реакция макроагглютинации на стекле (слайд-агглютинация)** используется для предварительного тестирования сывороток больных с подозрением на лептоспирозную инфекцию и массового скрининга

- Реакция агглютинации латексных или полимерных частиц по чувствительности уступает РМА, но проще в постановке и позволяет получить результат в более короткий срок. Кроме того, агглютинины выявляются в более ранние сроки и в более высоком титре, чем в РМА.
- Реакцию связывания комплемента (РСК) редко используют для серологической диагностики лептоспироза. Комплементсвязывающие антитела появляются у инфицированных серогруппами *Icterohaemorrhagiae* и *Canicola* животных через 4 дня после заражения, а через 9–10 недель они исчезают.

### УЧЕТ РСК



1. ОТСУТСТВИЕ ГЕМОЛИЗА - ( ++++ )
2. ГЕМОЛИЗ 25% ЭРИТРОЦИТОВ - ( +++ )
3. ГЕМОЛИЗ 50% ЭРИТРОЦИТОВ - ( ++ )
4. ГЕМОЛИЗ 75% ЭРИТРОЦИТОВ ( + )

- Иммуноферментный анализ (ИФА) – метод, в котором в качестве маркера используют ферменты. Благодаря простоте и высокой чувствительности, твердофазные иммуноферментные системы удобны для выявления иммунных комплексов. Этот метод позволяет одновременно исследовать большое количество образцов.
- Метод флуоресцирующих антител (МФА) предназначен для выявления лептоспир независимо от серогрупповой принадлежности в различном патологическом материале и объектов окружающей среды. Исследование проводится с использованием лептоспирозных сывороток в комплексе с антивидовой флуоресцирующей сывороткой. Подготовленные соответствующим образом мазки просматривают на люминесцентном микроскопе.

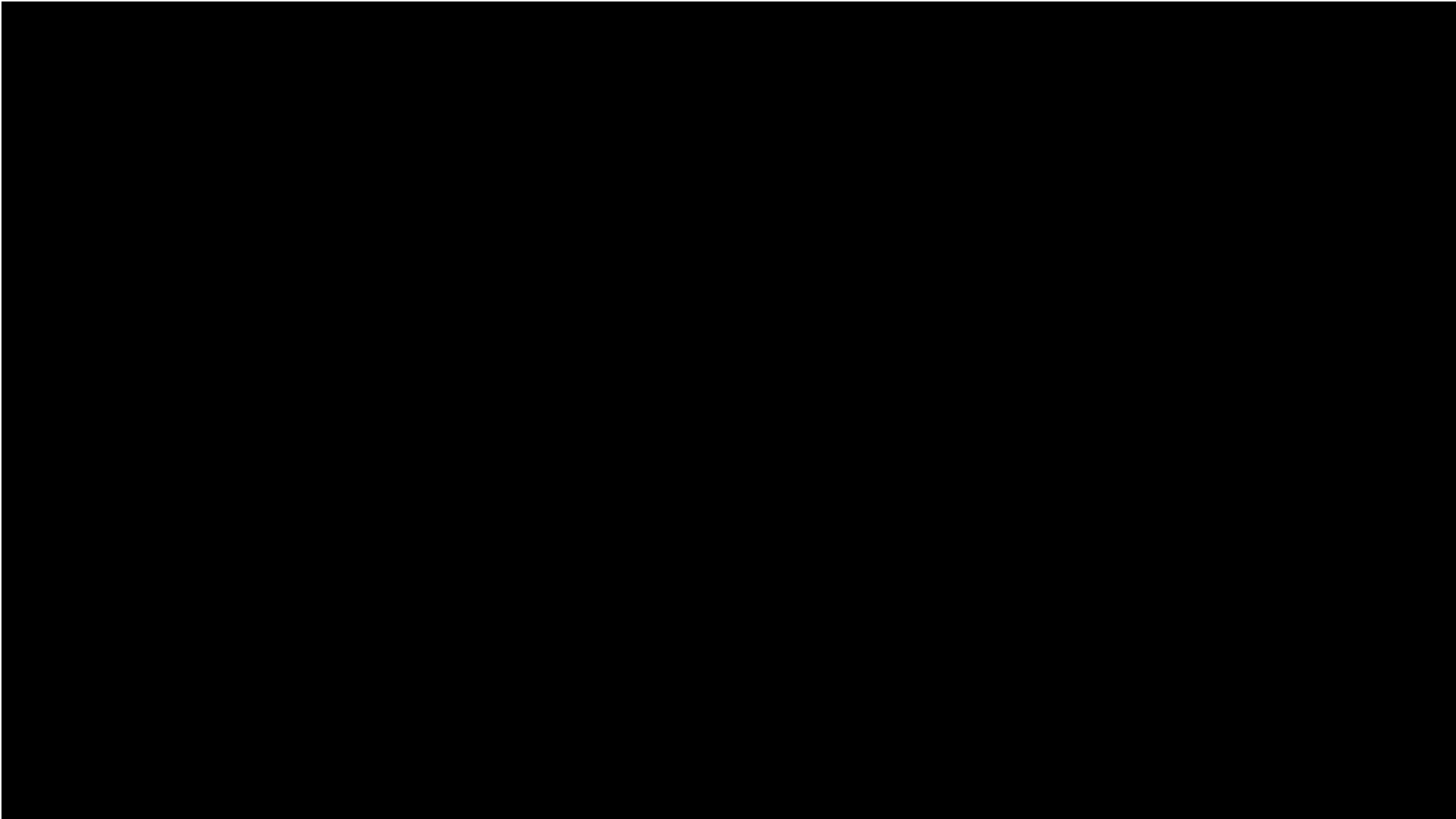




**Методы лабораторной диагностики лептоспирозов**

<b>Метод исследования</b>	<b>Мишень</b>	<b>Период болезни</b>	<b>Специфичность метода</b>	<b>Диагностические препараты, среды</b>
Бактериологический метод	Возбудитель	Первая неделя (лептоспиремия)	Патогенные лептоспиры	Применяются, зарегистрированы
РМА	АТ	Вторая неделя – до нескольких месяцев	Серогрупповая	Применяются
Перекрестная РМА	Возбудитель	При выделении культуры	Серогрупповая	Применяются
ИФА, ИХА	АТ (Ig G)	Конец 2-й недели – до нескольких месяцев	Патогенные лептоспиры	Применяются, не зарегистрированы
ИФА, ИХА	АТ (Ig M)	Острый период	Патогенные лептоспиры	Применяются, не зарегистрированы
ПЦР в реальном времени	16 S рРНК	Первая неделя	Патогенные лептоспиры	Применяются, не зарегистрированы
Гнёздовая ПЦР	LipL32	Первая неделя	Патогенные лептоспиры	Применяются в ветеринарии
МФА, ИФА, ИХА Магноиммуносорбция Латекс-агглютинация	АГ	Первая неделя (лептоспиремия)	Зависит от задач	Разработка
РМА с панелью моноклональных антител	АГ	Идентификация культуры	Серовариант	Нидерланды, Референс-центр ВОЗ по лептоспирозам
Мультилокусное секвенирование (MLST)	Геномная ДНК	Идентификация культуры	Видовая (геномный вид)	Международный ресурс mlst.net
Прямое белковое профилирование на масс-спектрометре Microflex LT	Клеточные белки	Идентификация культуры	Видовая (геномный вид)	Применяется в Иркутском НИПЧИ
Мультиплексная лигазная реакция с гибридизацией	Геномная ДНК (SNP)	Идентификация культуры	Видовая (геномный вид)	Разработка





## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- [https://micropsrbgmu.ru/micropsrbgmu/Zoo\\_add\\_class\\_files/Методы%20лабораторной%20диагностики%20лептоспирозов.pdf](https://micropsrbgmu.ru/micropsrbgmu/Zoo_add_class_files/Методы%20лабораторной%20диагностики%20лептоспирозов.pdf)
- <https://studfile.net/preview/4666663/page:3/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=CJqINGTdyU0>