



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.

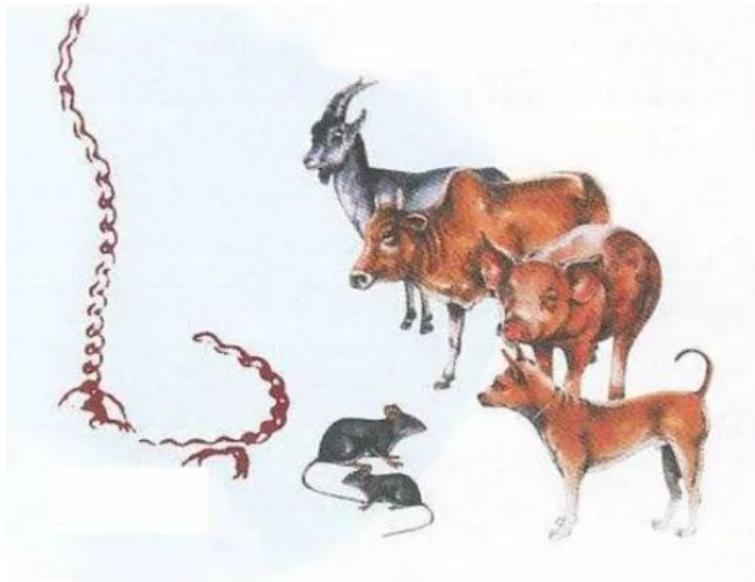
Преподаватель: Рамзайцева Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ

- Лептоспироз
- Морфология
- Серологическая диагностика
- Список используемых источников

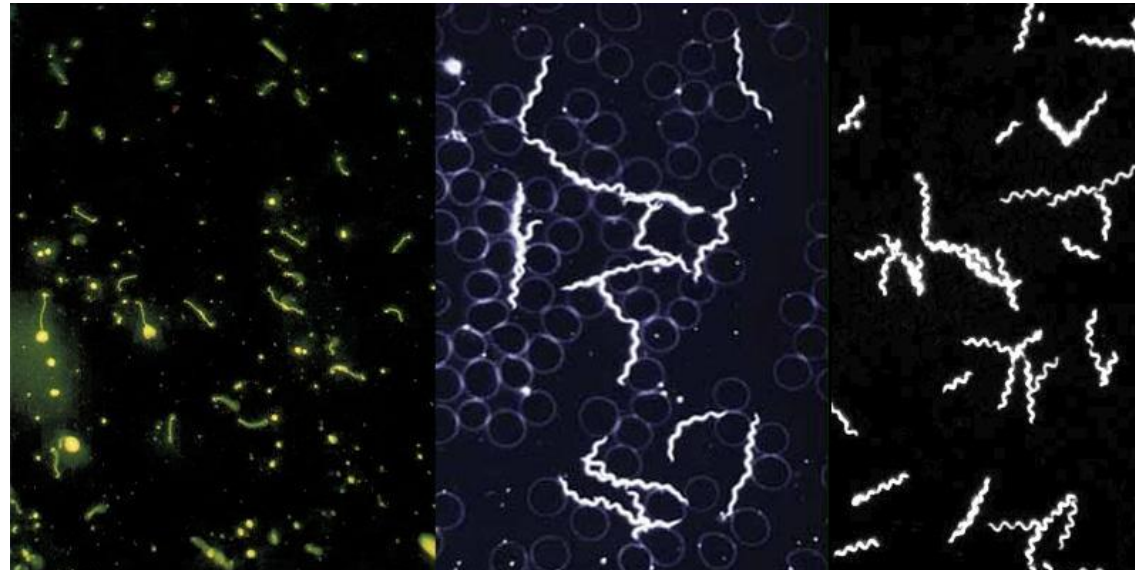
ЛЕПТОСПИРОЗ

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.

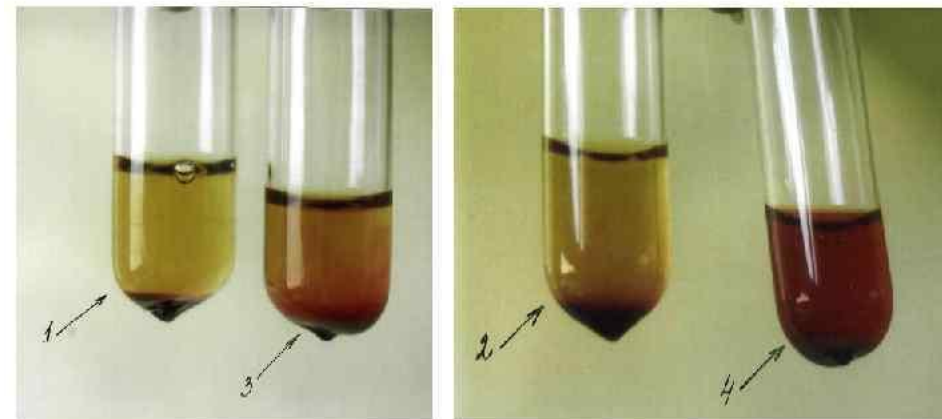


СЕРОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

- «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



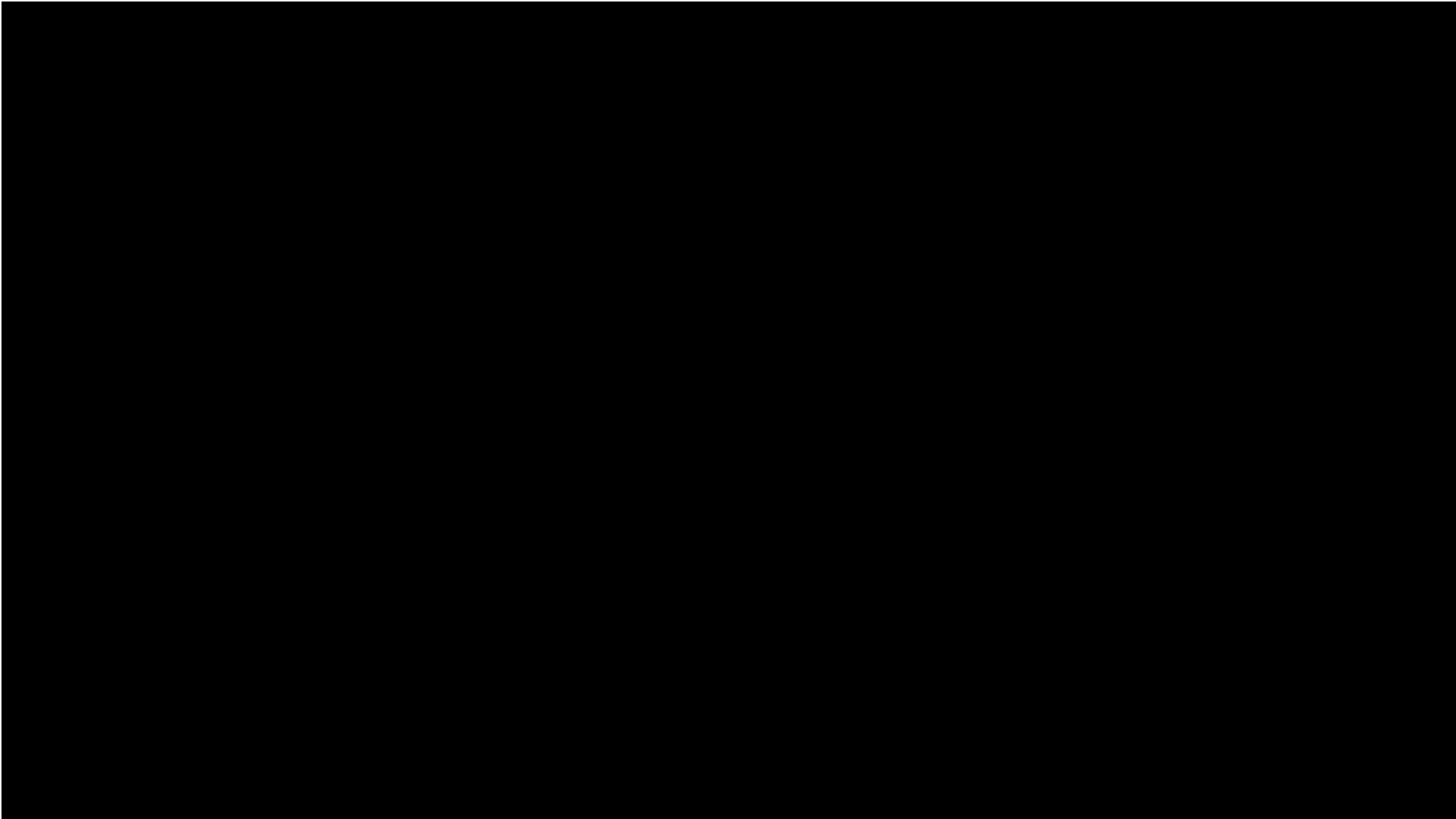
1. ОТСУТСТВИЕ ГЕМОЛИЗА - (++++)
2. ГЕМОЛИЗ 25% ЭРИТРОЦИТОВ - (+++)
3. ГЕМОЛИЗ 50% ЭРИТРОЦИТОВ - (++)
4. ГЕМОЛИЗ 75% ЭРИТРОЦИТОВ (+)

- 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

| Метод исследования | Мишень | Период болезни | Специфичность метода | Диагностические препараты, среды |
|--|--------------------|--|-----------------------------|---|
| 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://studfile.net/preview/4666663/page:3/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=CJqINGTdyU0>