

**Международная научно-практическая конференция
«СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ГЕНЕТИКЕ И СЕЛЕКЦИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ», посвящённая 95-летию образования кафедры
генетики, разведения и биотехнологии животных ФГБОУ ВО СПбГАУ**

**ХОРИОАЛЛАНТОИДНАЯ МЕМБРАНА – МОДЕЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ
ПРИЖИВАЕМОСТИ ТКАНЕЙ ЯИЧНИКОВ КУР С ЦЕЛЮ ИХ ДАЛЬНЕЙШЕЙ
ТРАНСПЛАТАЦИИ.**

**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГЕНЕТИКИ И РАЗВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Федеральный научный центр животноводства — ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста»**

Докладчик:

**Силюкова Ю.Л. к.б.н., н.с. отдела научного обеспечения сохранения
генетических ресурсов птиц
по теме ГЗ 124020200127-7**

ВВЕДЕНИЕ

- Усовершенствование технологий долгосрочного хранения репродуктивных клеток сельскохозяйственных животных, направленных на сохранение генетического разнообразия и повышение инновационного потенциала клеточных репродуктивных технологий является в настоящее время актуальной задачей.
- Решение задачи для сохранения *in vitro* женских репродуктивных клеток сельскохозяйственной птицы в настоящее время остро актуально при сохранении генетического разнообразия генофондных пород.
- Одной из составляющих этапов сохранения *in vitro* женских репродуктивных клеток в низкотемпературных условиях является оценка жизнеспособности клеток или гонад после их оттаивания.
- Таким инструментом может быть хориоаллантаисная мембрана (ХАМ) эмбрионов кур.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить оптимальный возраст эмбрионов кур для получения дифференцированных по полу гонад и провести оценку ксенотрансплантированных эмбриональных женских гонад на хориоаллантаической мембране по их неоваскуляризации в мезенхимальном слое для использования в дальнейшем данных методов скрининга при криоконсервации эмбриональных женских гамет в тканях гонад.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Оборудование

- Инкубационные яйца 2х пород кур для получения эмбрионов
- Инструмент для микрохирургических манипуляций
- Микроскоп стереоскопический панкратический (увеличение x20)
- Бокс микробиологической безопасности
- Оборудование для подготовки гистологических образцов
- Микроскоп световой (увеличение x40) для оценки гистологических препаратов

Протоколы

- Инкубация яиц
- Модель хориоаллантоисной мембраны куриного эмбриона (ХАМ)
- Методы подготовки и оценки гистологических образцов эмбриональных тканей гонад

РЕЗУЛЬТАТЫ

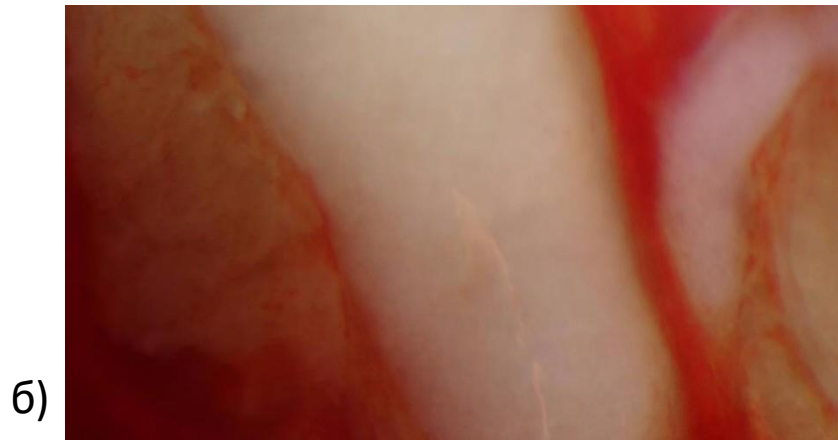
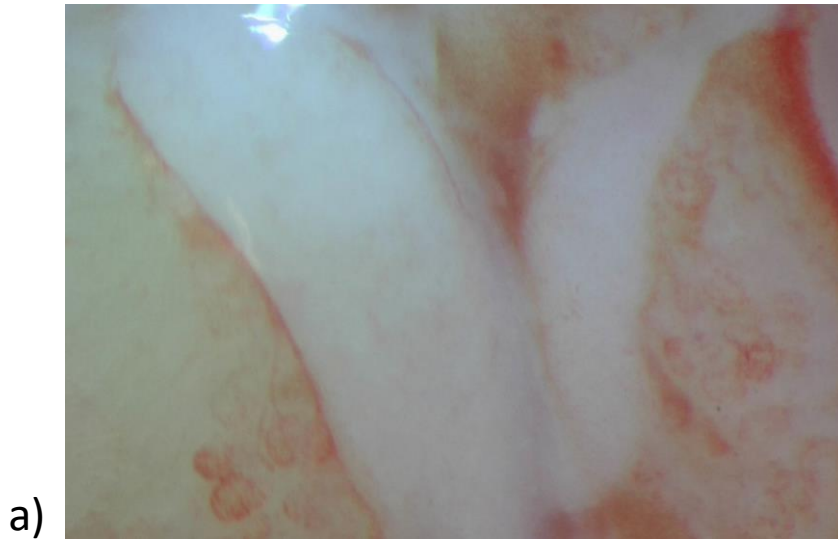


Рисунок 1. Дифференцированные по полу эмбриональные гонады кур (увеличение x20):

а) 9 суток инкубации: правый яичник (начальная стадия дегенерации); левый увеличенный яичник.

б) 17 суток инкубации: левый яичник.

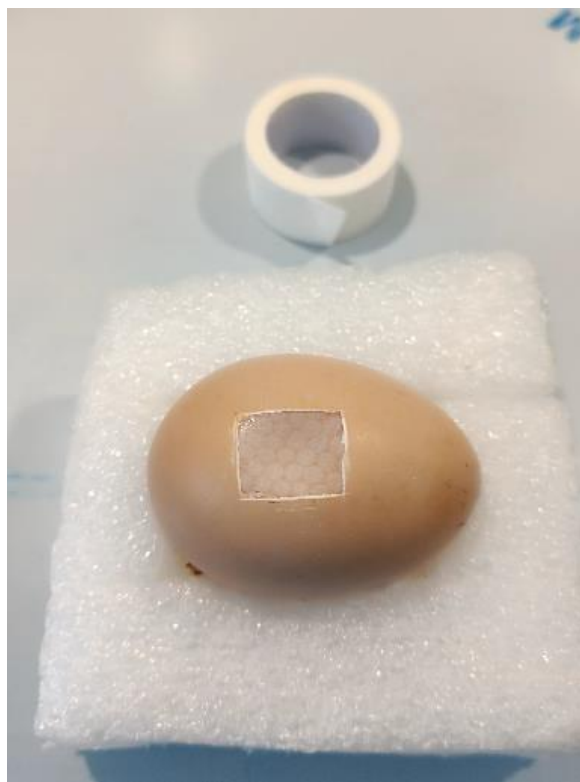


Рисунок 2. Подготовка эмбрионов-реципиентов (метод ХАМ)

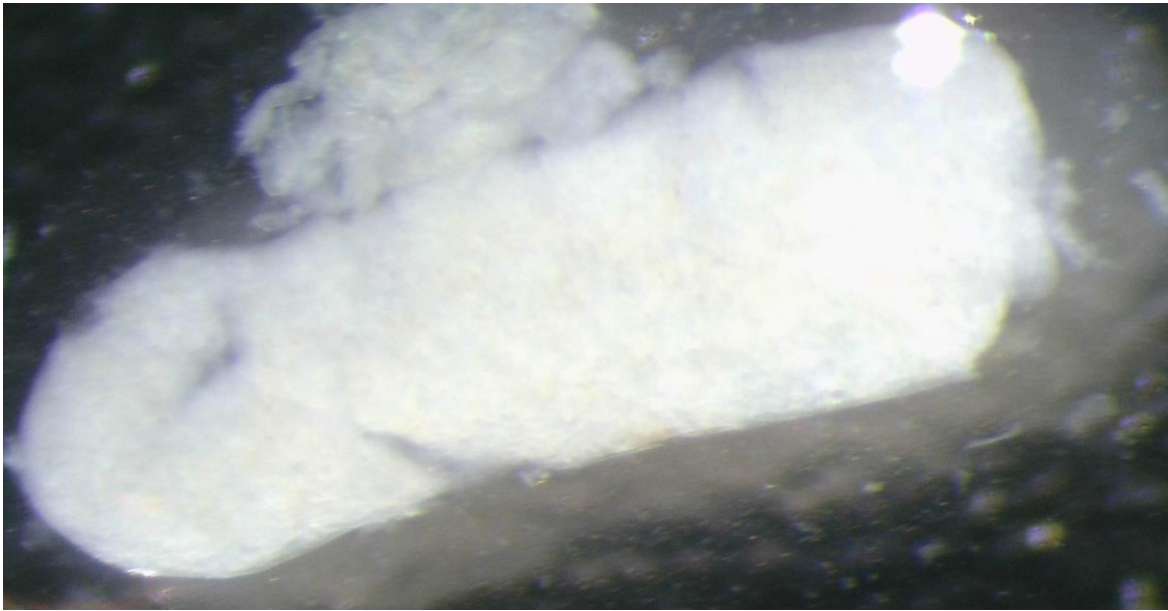
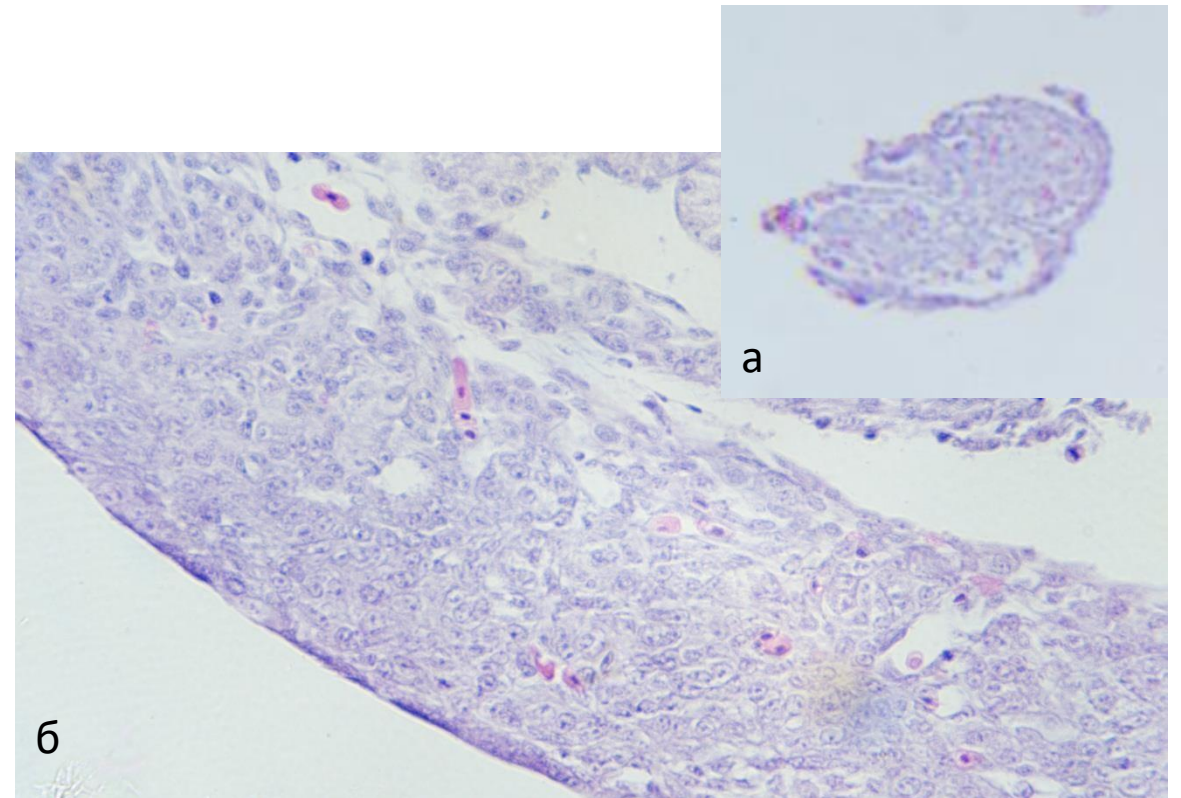


Рисунок 3. Отделенная эмбриональная гонада (9 суток)

Рисунок 4. Снимок фрагмента гистологического препарата эмбрионального яичника (9 суток. а) увеличение x200, б) увеличение x400



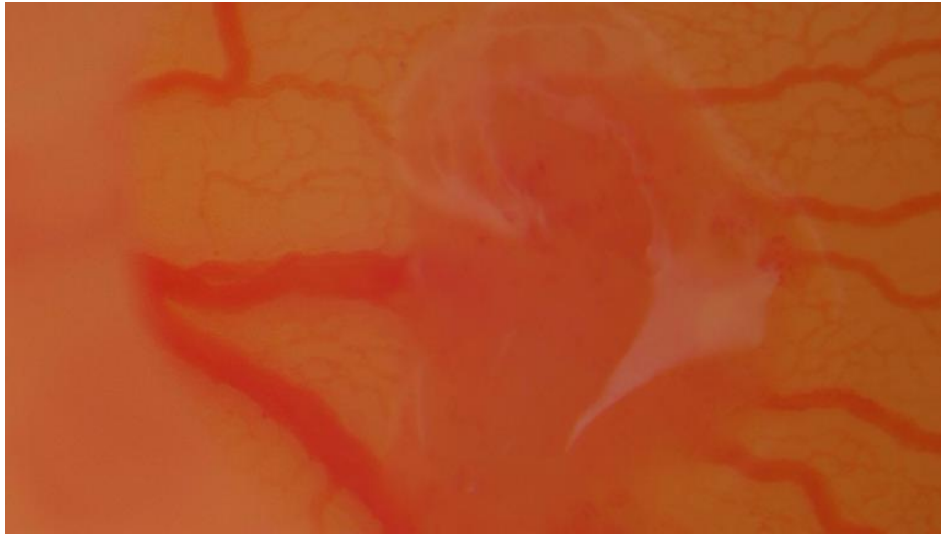
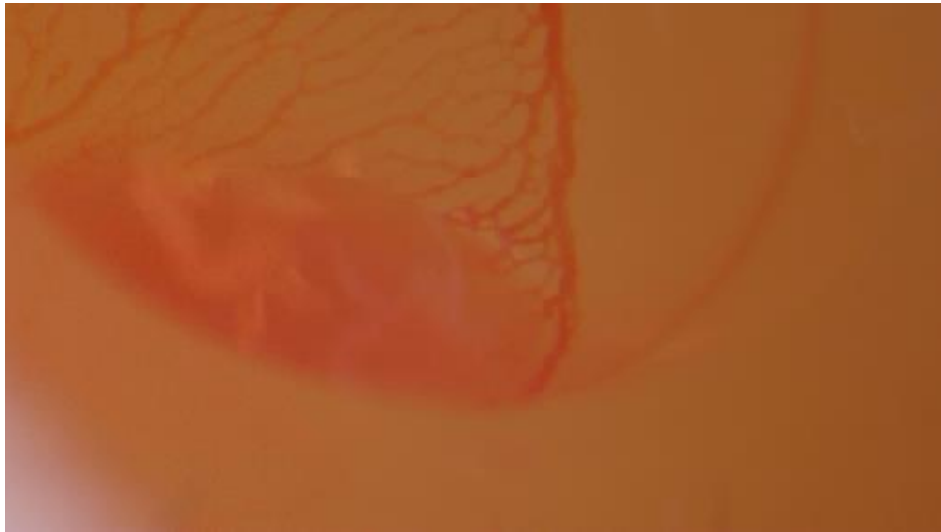


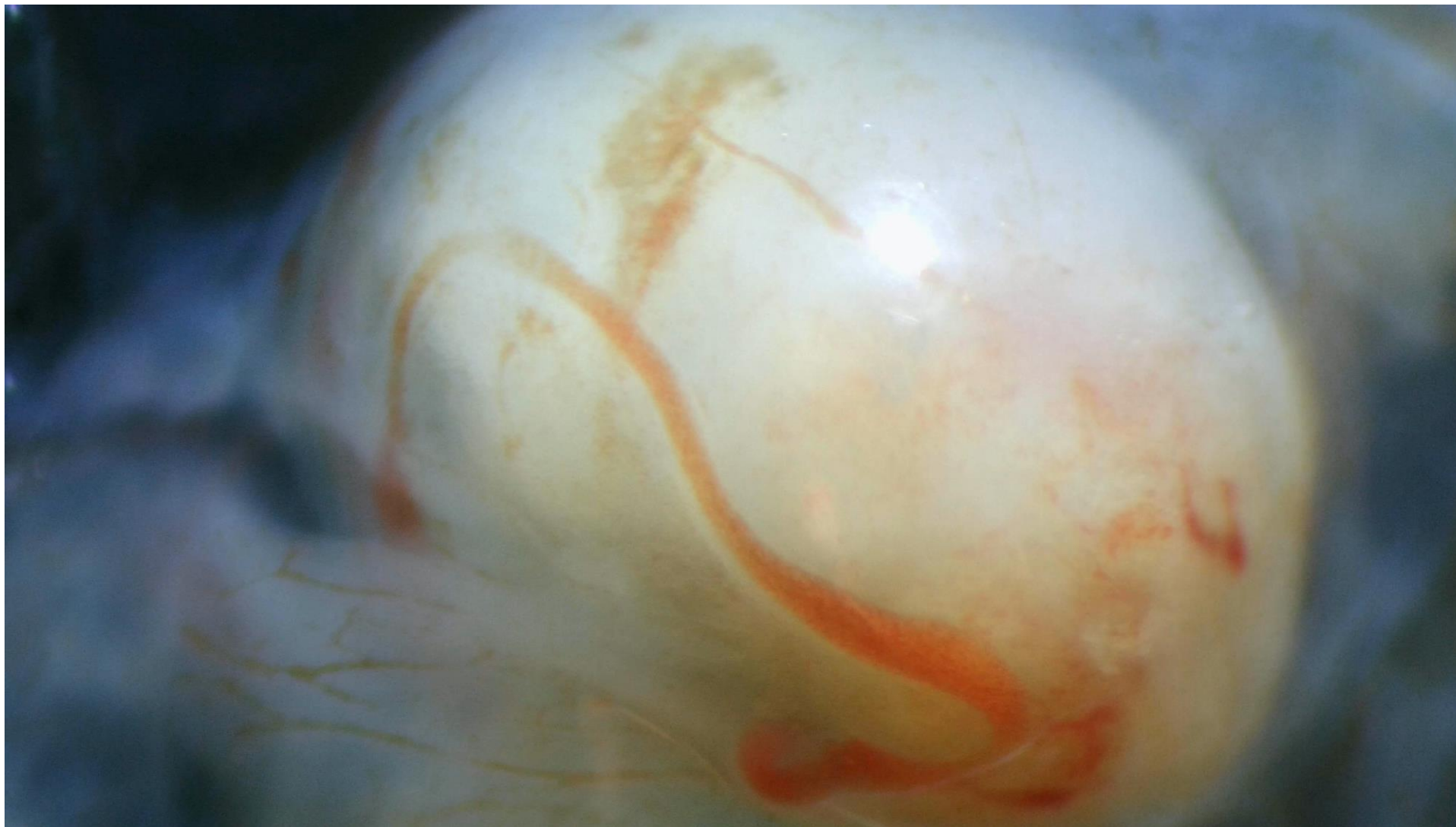
Рисунок 6. Фрагменты эмбриональных гонад с васкуляризацией в мезенхимальном слое после 5 суток инкубации на ХАМ (увеличение x20):

а) трансплантированный яичник 9 суточного эмбриона



б) трансплантированный яичник 17 суточного эмбриона

Неоваскуляризация тканей гонады на хориоаллантаической мембране



Оценка неоваскуляризации на гистологическом срезе трансплатированного донорского яичника после инкубации в течение 5 суток на ХАМ показала наличие мелких сосудов, которое составило у эмбрионов в возрасте 9 суток 2-3 шт. в поле зрения, у эмбрионов в возрасте 17 суток – 1-2 шт. в поле зрения (рис. 7).

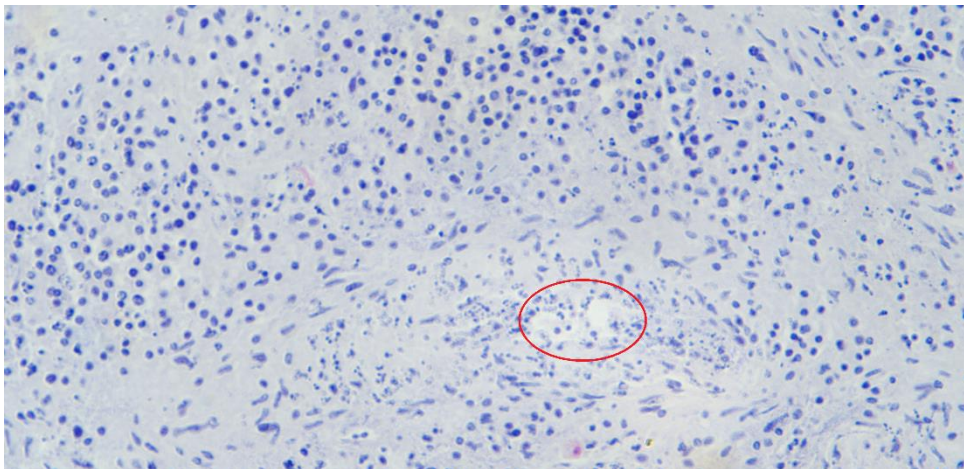


Рисунок 7. Фрагмент изображения гистологического среза трансплантированного эмбрионального яичника (9 суток) после инкубации на ХАМ в течение 5 суток: выделен фрагмент неоваскуляризации ткани яичника.

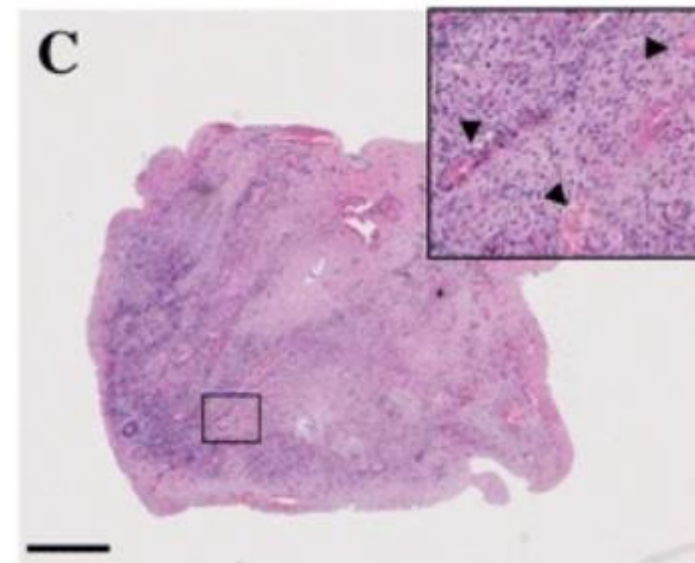


Рисунок 8. Гистологический анализ срезов яичниковой ткани, окрашенных гематоксилином и эозином; ► Обозначены сосуды. Масштабная линейка: 500 мкм. (Fransolet, M., Henry, L., Labied, S. et al. Influence of mouse strain on ovarian tissue recovery after engraftment with angiogenic factor. J Ovarian Res 8, 14 (2015). <https://doi.org/10.1186/s13048-015-0142-6>)

ВЫВОДЫ

- Был определен оптимальный возраст эмбрионов для получения дифференцированных по возрасту эмбриональных яичников кур, в зависимости от дальнейшего применения сохраняемого *in vitro* репродуктивного материала (трансплантация или получение GGC).
- Адаптирован и отработан инструментальный протокол оценки жизнеспособности эмбриональных яичников кур с использованием ХАМ для оценки сохраняемого репродуктивного материала *in vitro*.
- Доказана приживаемость тканей яичников эмбрионов разного возраста

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

