



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Иммуноморфологические особенности эндометрия при бесплодии, обусловленным гипоплазией

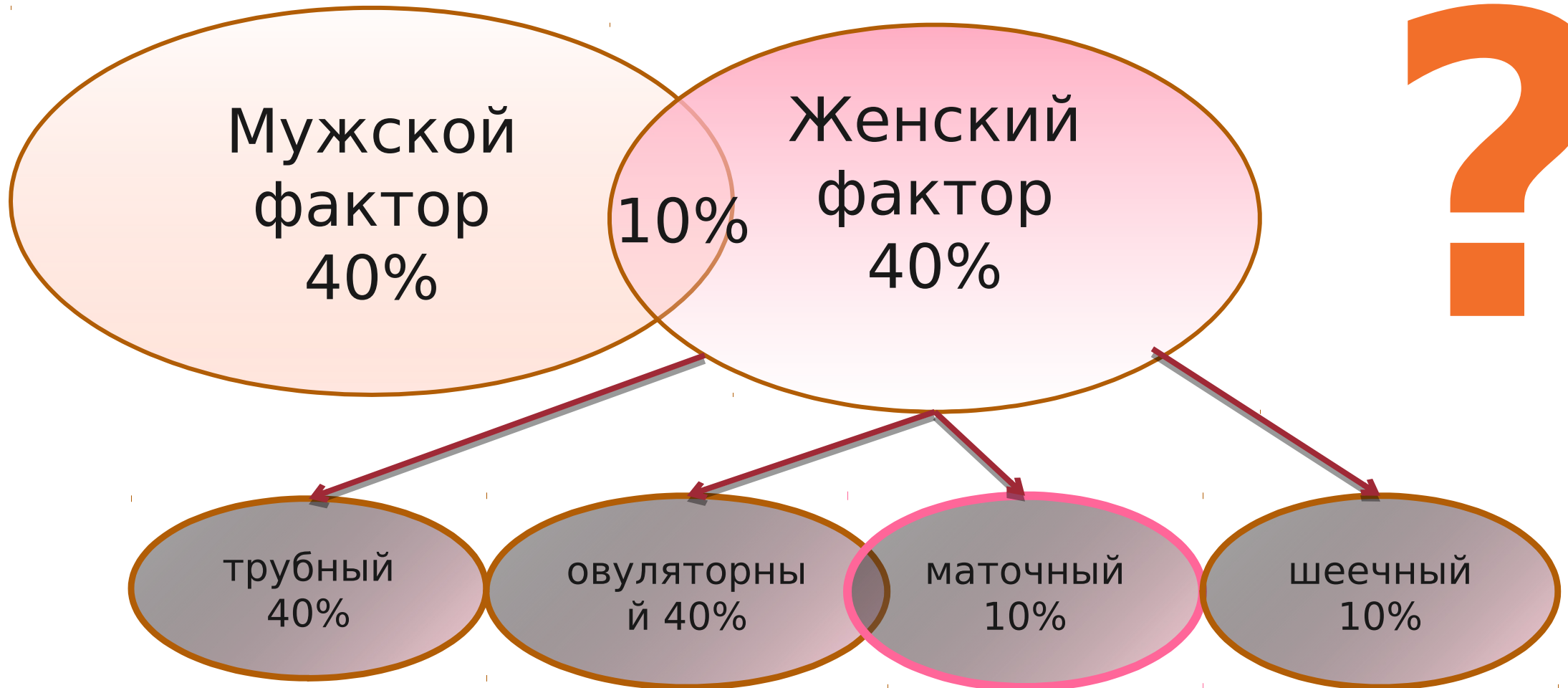
Гришкина А.А. м.н.с.

Научные руководители: д.м.н., проф. Чистякова Г.Н.

д.м.н., проф. Башмакова Н.В.

Причины бесплодия

10%



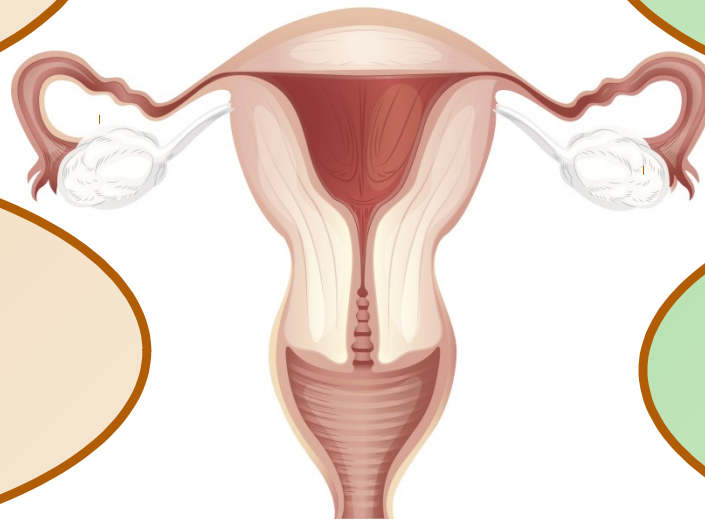
Маточная
форма
бесплодия

Врожденны
е

Приобретен
ные

Пороки
развития

Патология
эндометрия



ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить состояние эндометрия пациенток с гипоплазией эндометрия и бесплодием, используя морфометрию и микроскопию

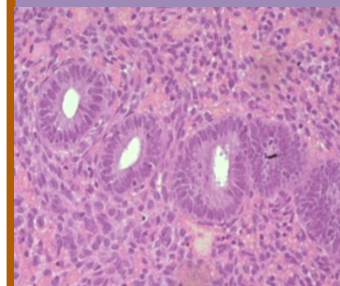
ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ

62
женщины
репродуктивног
о возраста

1-я группа
32 женщины с гипоплазией
эндометрия и бесплодием;
Средний возраст $34,75 \pm 0,9$
лет

2-я группа
31 женщина без
нарушения
репродуктивных функций;
Средний возраст $34,5 \pm 2,62$

Взятие
образцов
эндометри
я на
20-22
ДНИ
М.Ц.



Макроскопическое
исследование

Гистохимическое
исследование

Иммуногистохимическое
исследование

Компьютерная
морфометрия

Статистическая
обработка

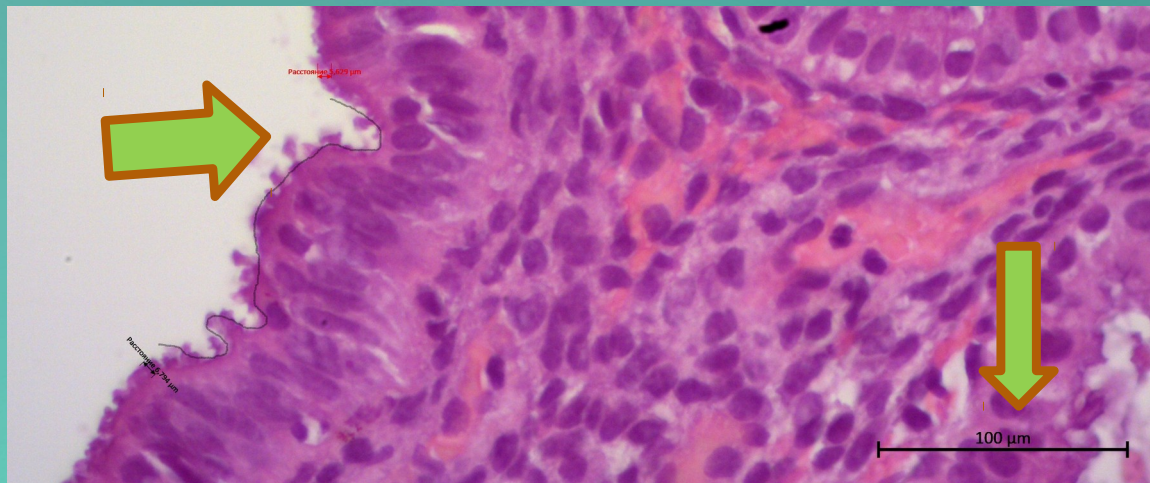
Критерии включения

- Репродуктивный возраст женщины (18-45 лет)
- Бесплодие обусловленное гипоплазией эндометрия
- Отсутствие приема лекарственных гормональных средств

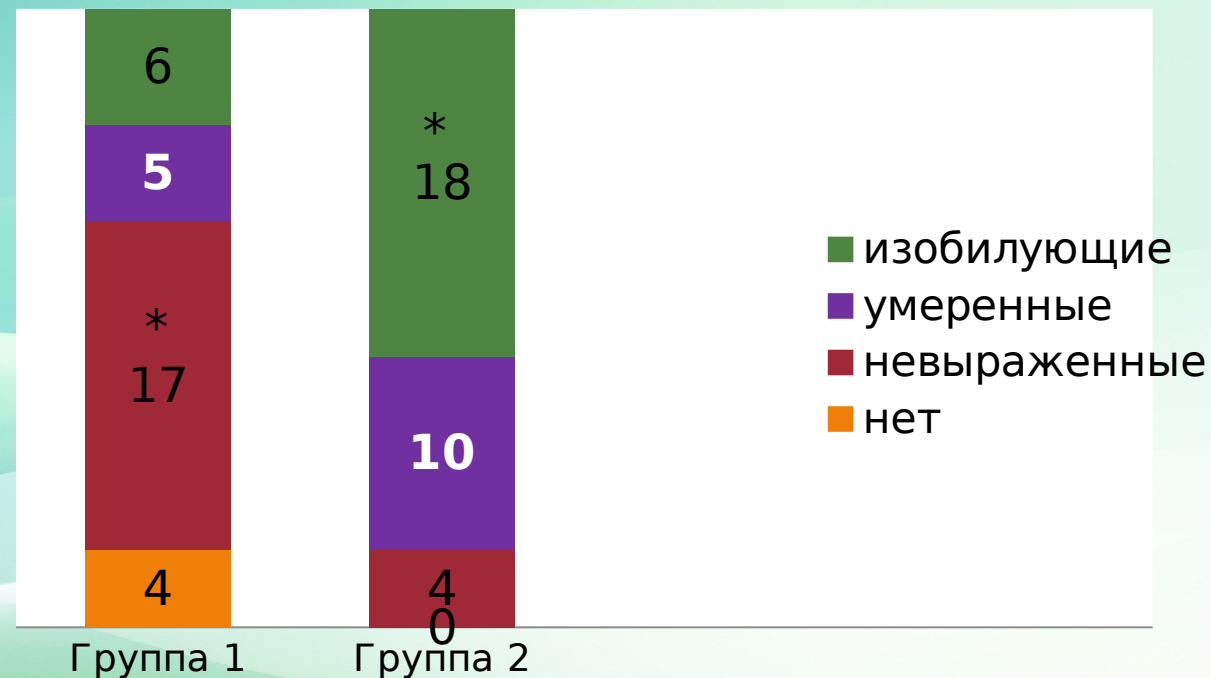
Критерии исключения

- Иные формы бесплодия
- Онкологические процессы в эндометрии
- Эндокринная патология
- Тяжелые соматические заболевания
- ВИЧ инфекция
- Вирусные гепатиты

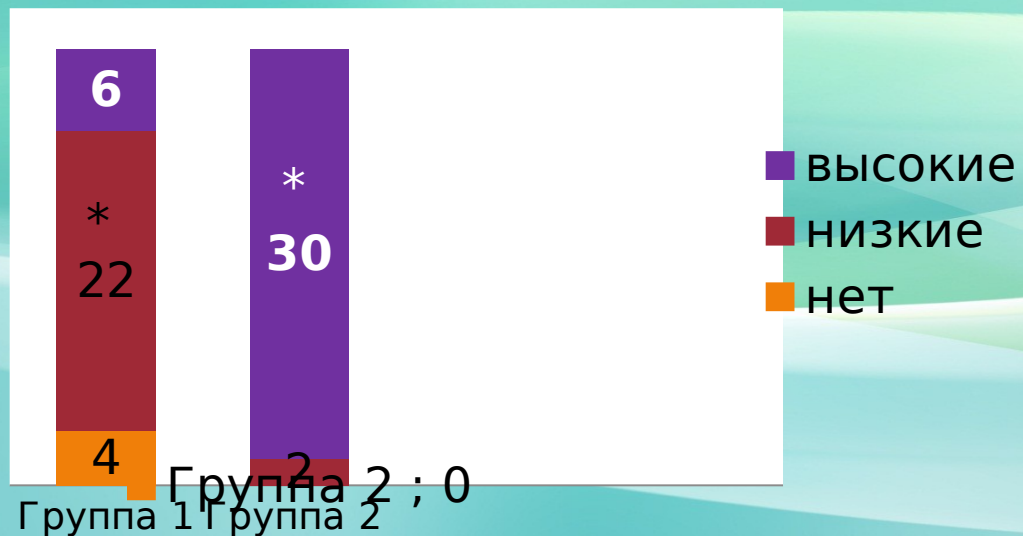
КОМПЬЮТЕРНАЯ МОРФОМЕТРИЯ



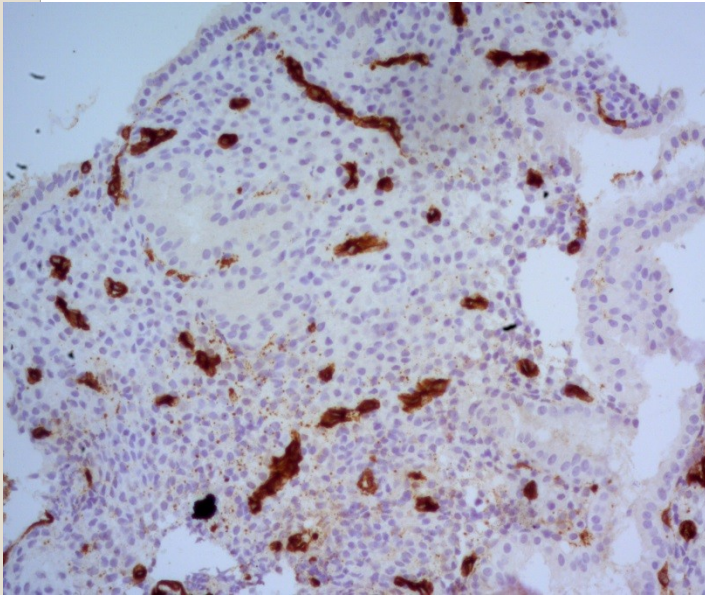
Площадь пиноподий



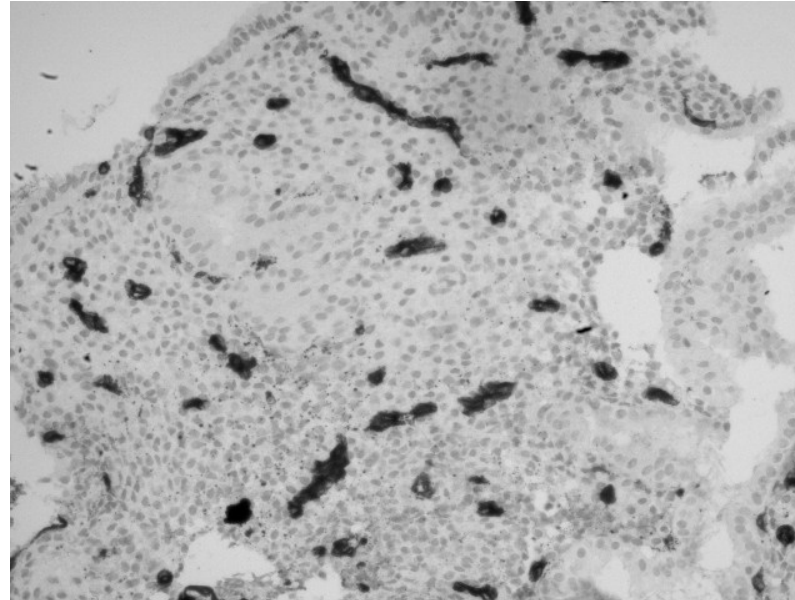
Высота пиноподий



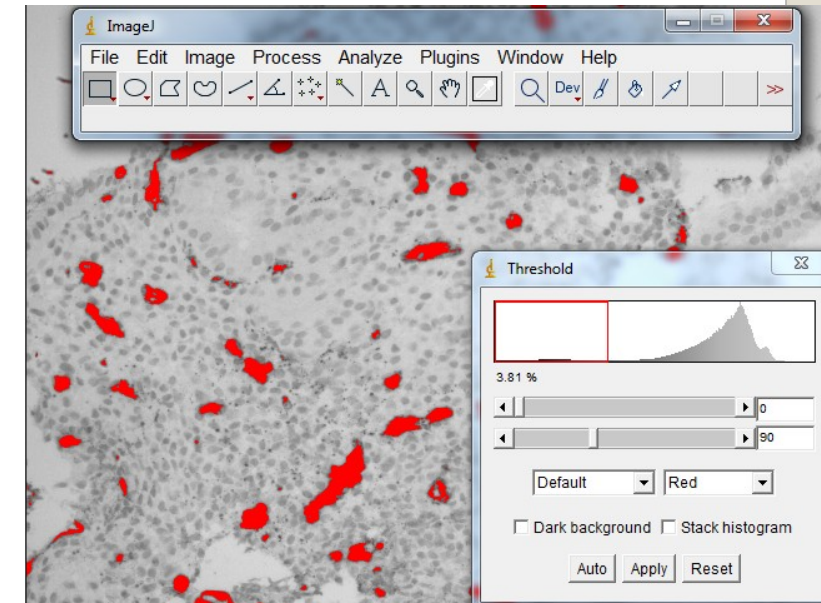
Оценка сосудистого русла



Оригинал

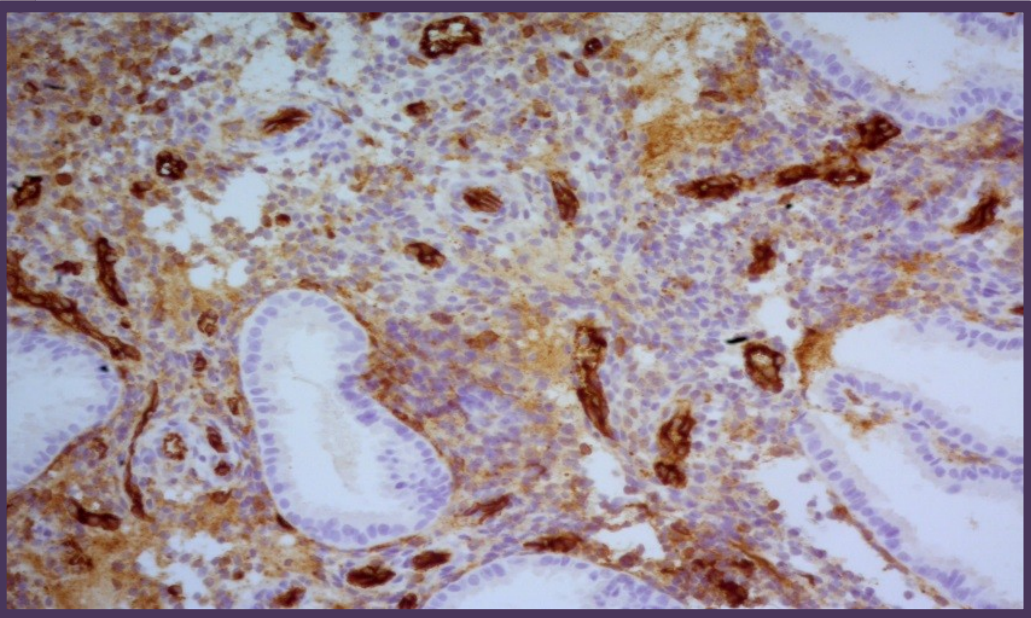
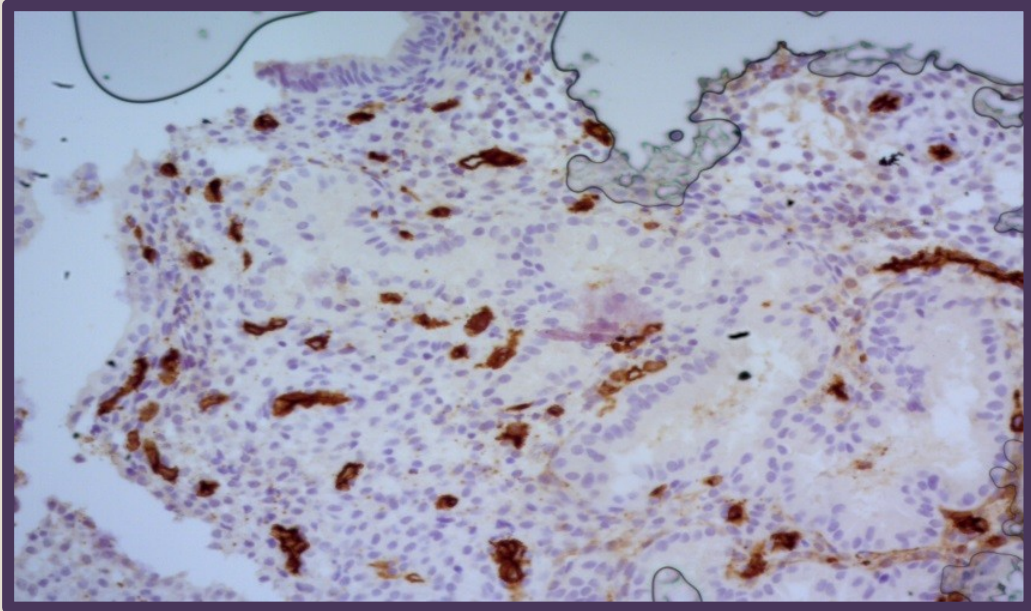


8 битное
изображение



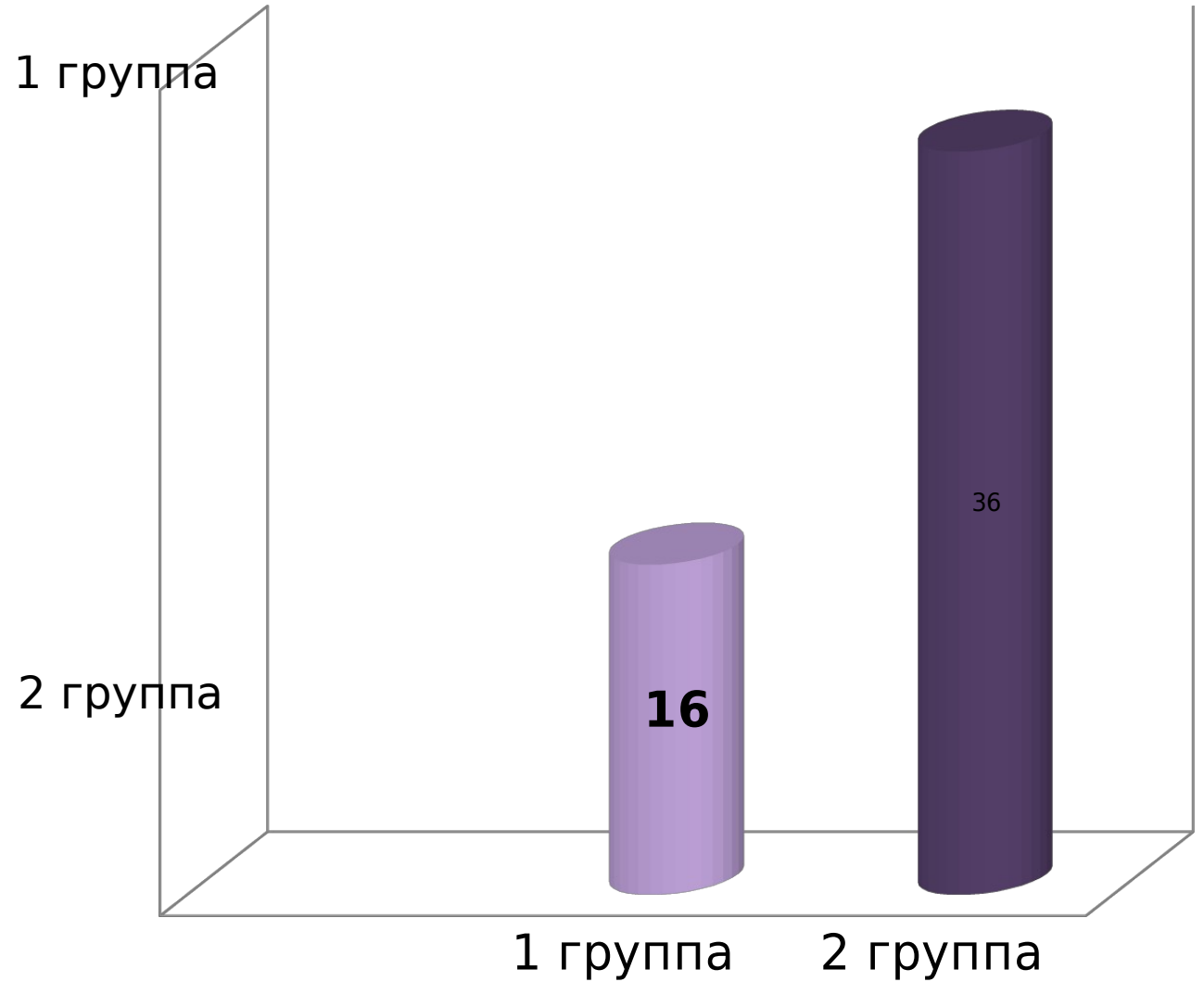
Определение и
маркировка
«зон интереса»

АНАЛИЗ

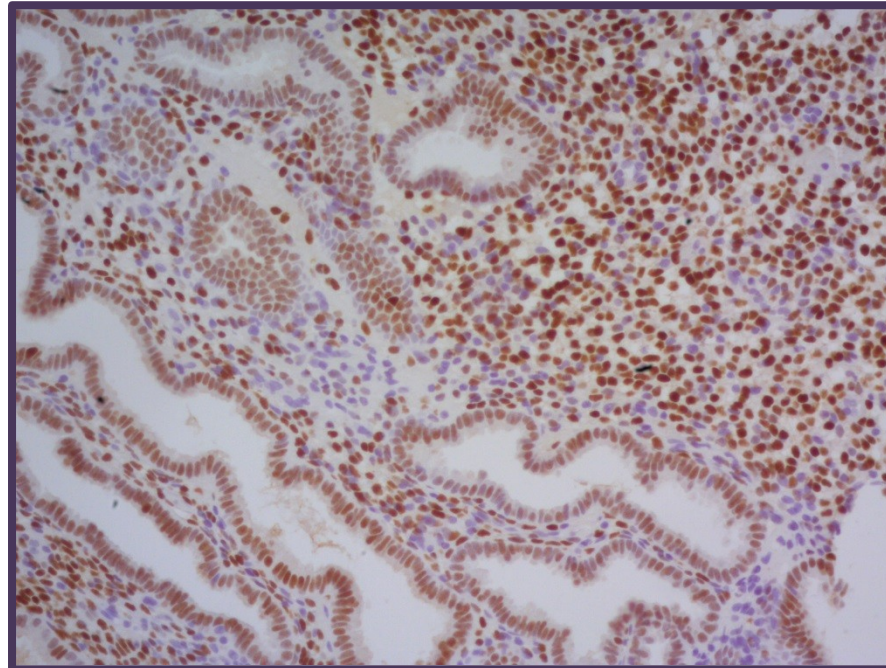
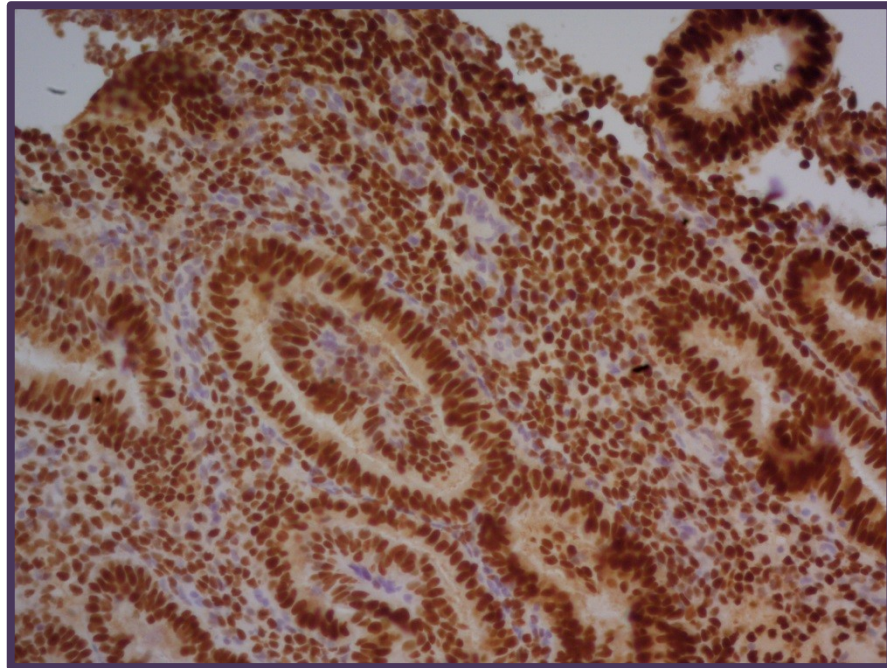


CD 34+

Среднее количество сосудов на поле зрения

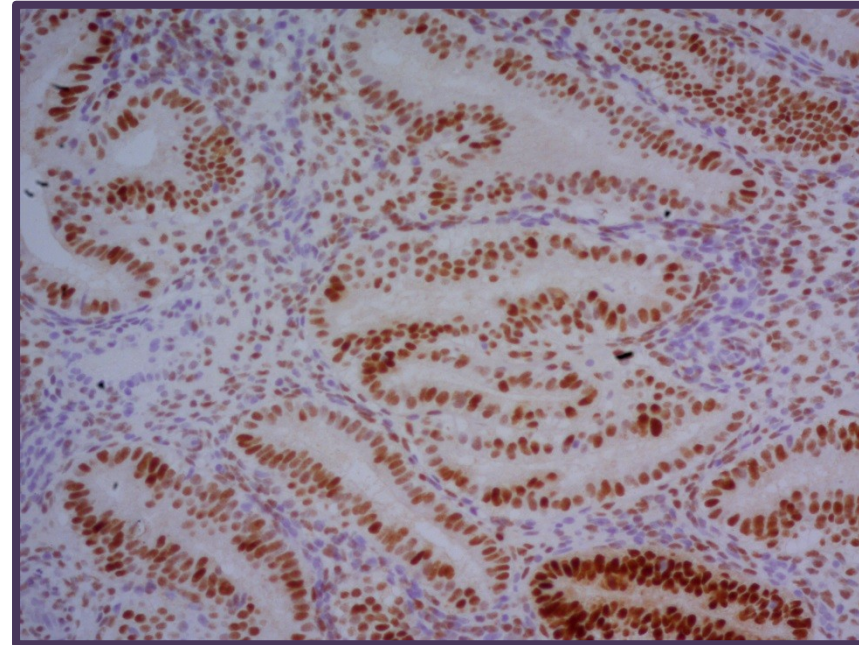
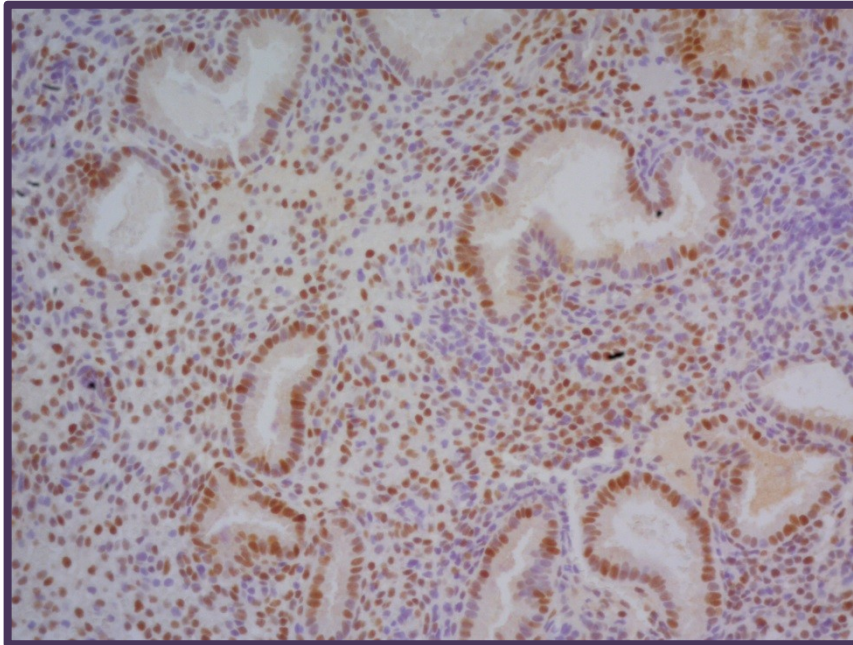


Экспрессия прогестерона в железах и строме



Локализация	1 группа	2 группа
железы	$220,19 \pm 20,0$	$185,72 \pm 12,7$
строма	$241,2 \pm 13,6$	$215,6 \pm 3,2$

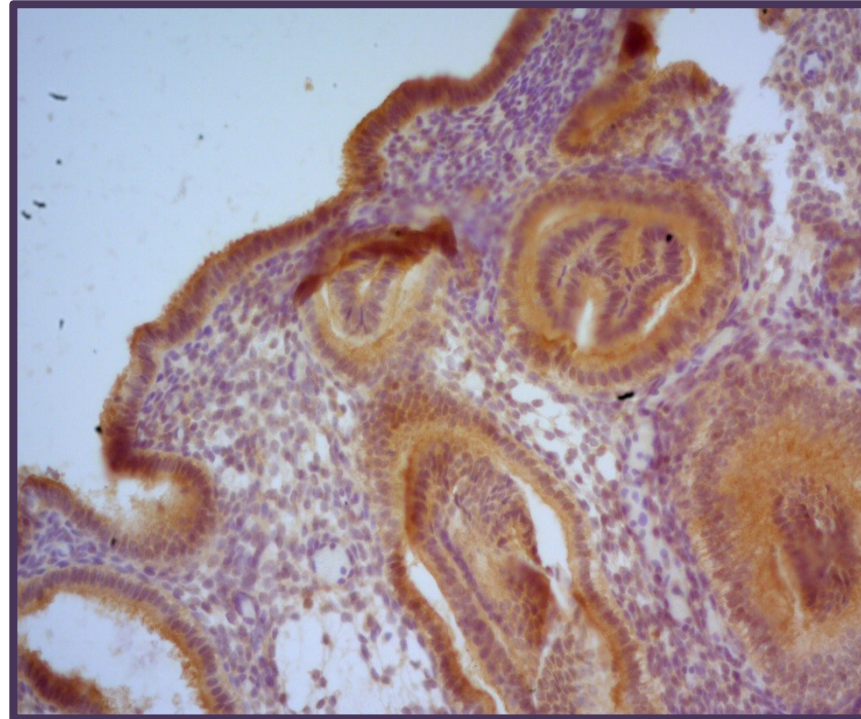
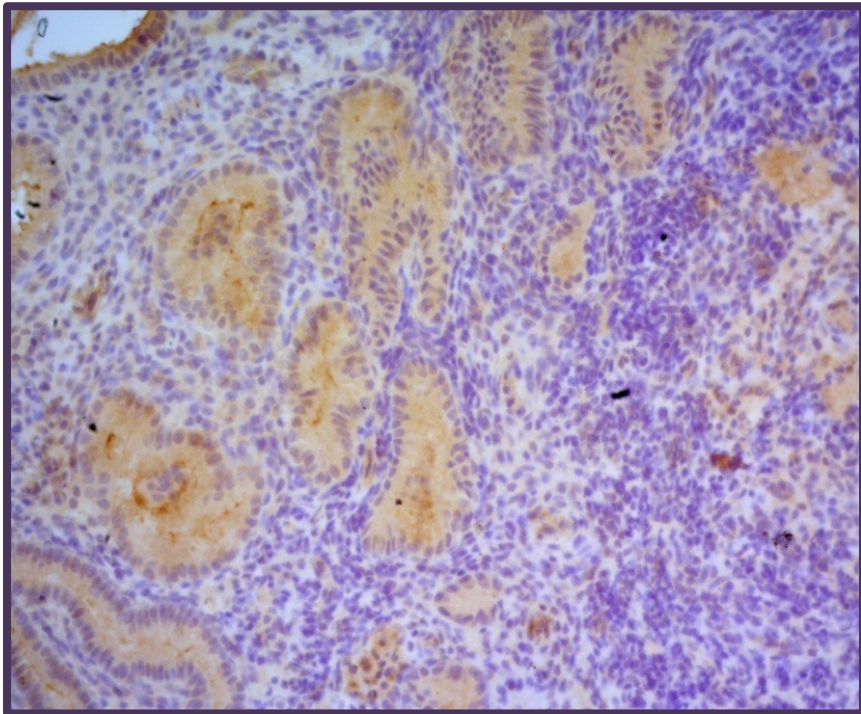
Экспрессия эстрогена в железах и строме



Локализация	1 группа	2 группа
железы	199,17±14,9	210,6±7,4
строма	72,8±11,0 *	126,1±7,8

*P<0,05

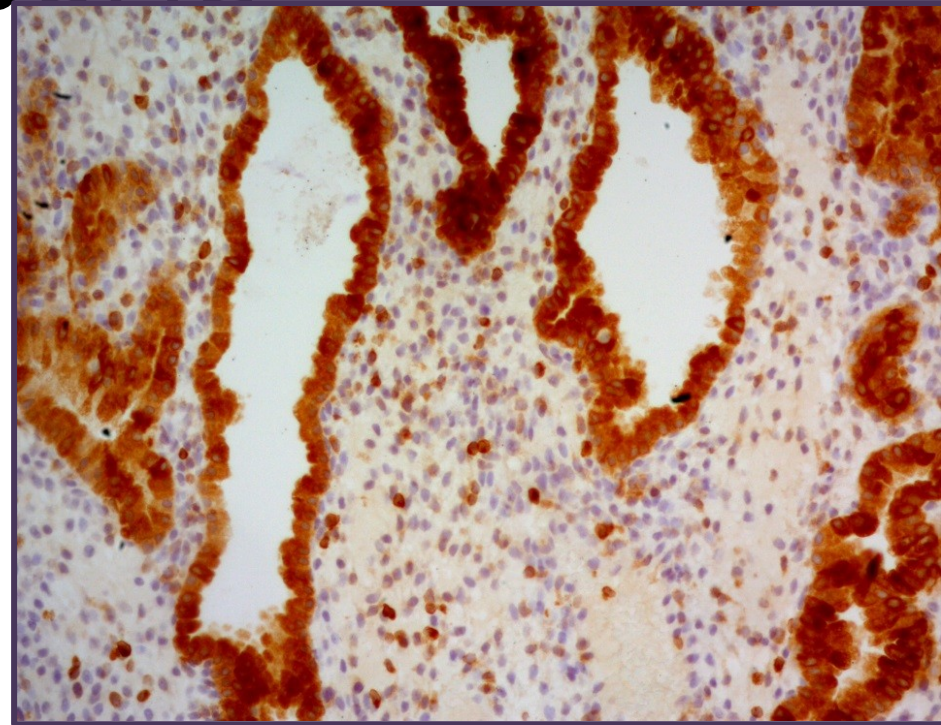
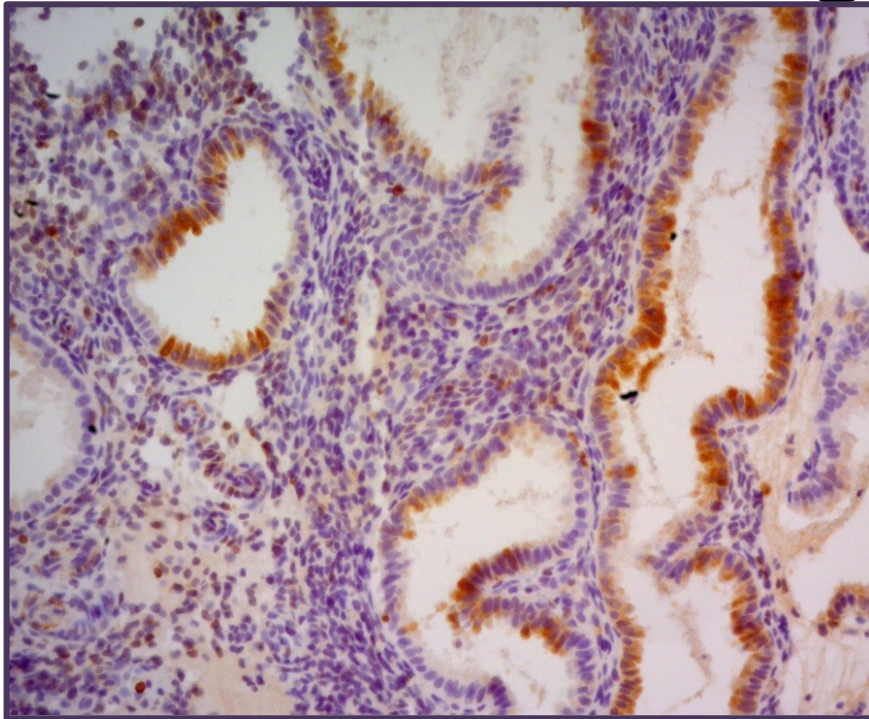
Экспрессия LIF в железах и строме



Локализация	1 группа	2 группа
железы	106,77±6,09	228,13±15,52 *
строма	14,0±6,08 *	176±24,9*

*P<0,05

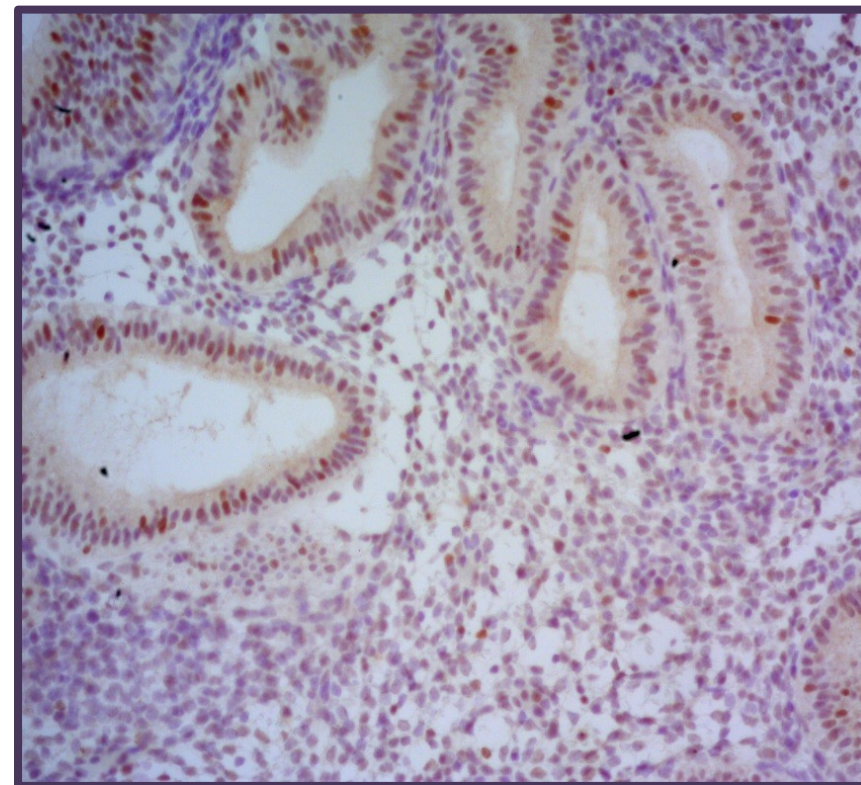
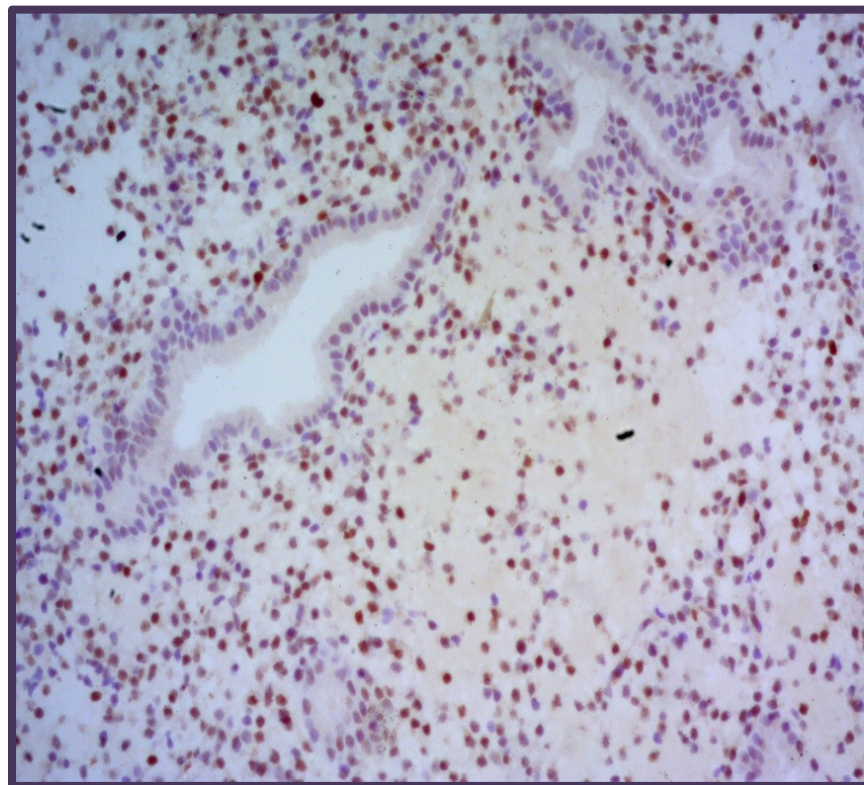
Экспрессия vcl2 в железах и строме



Локализация	1 группа	2 группа
железы	59,22±8,2 *	118,28±17,46
строма	60,41±8,7	44,53±7,18

*P<0,05

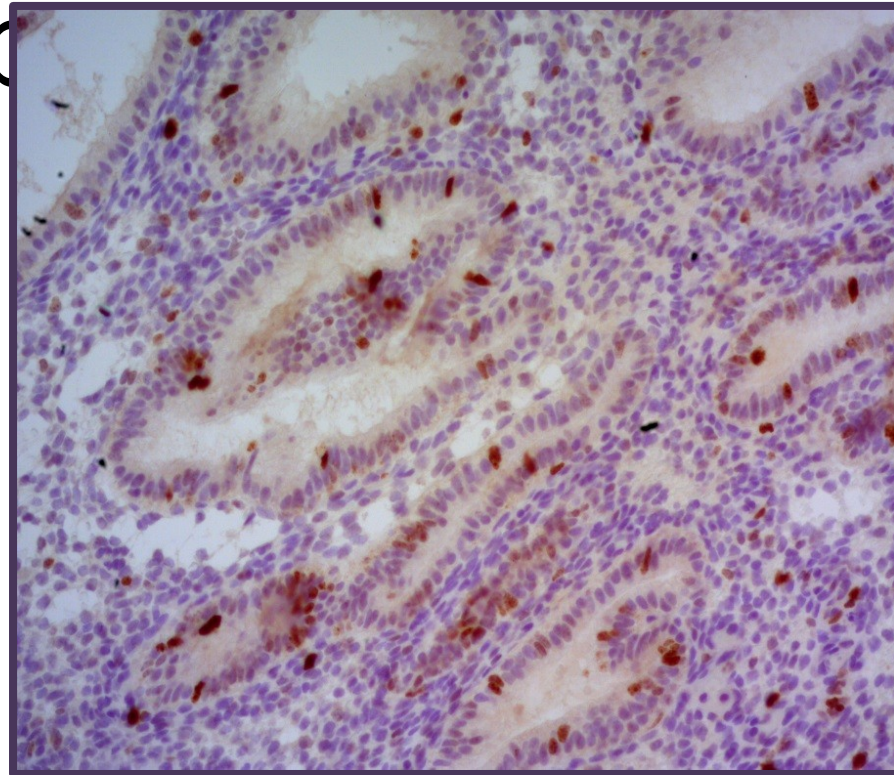
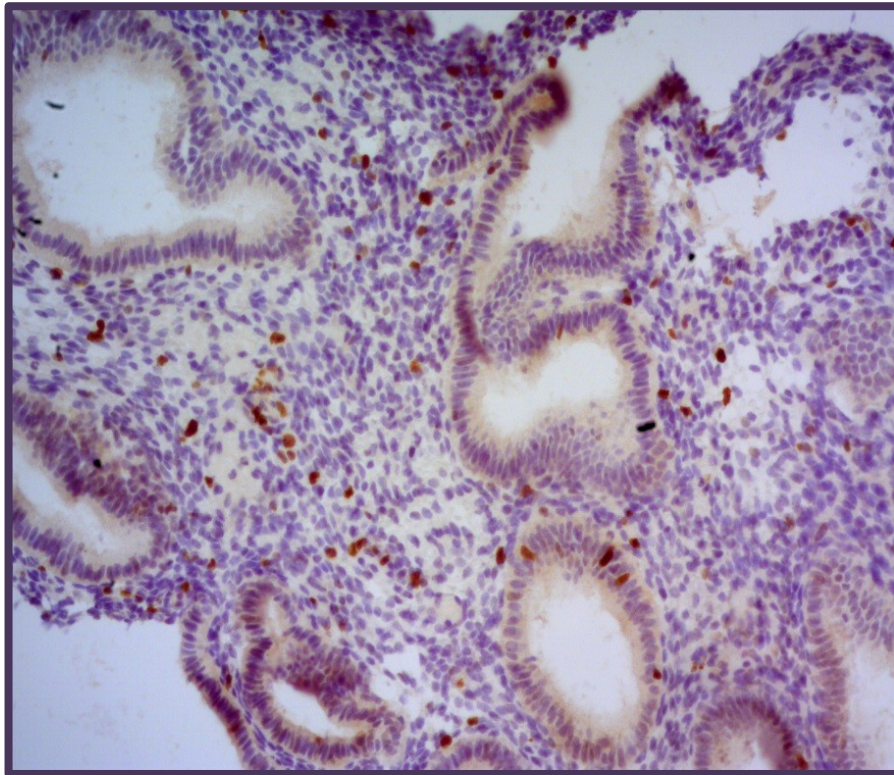
Экспрессия p53 в железах и строме



Локализация	1 группа	2 группа
железы	16,25±2,4%*	32,0 ±5,2%
строма	22,69±1,7%	32,5±4,0 %

*P<0,05

Экспрессия Ki67 в железах и

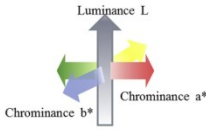


Локализация	1 группа	2 группа
железы	3,06±1,9 %*	8,4±2,4 %
строма	9,9±0,8 %	10,37±1,72 %

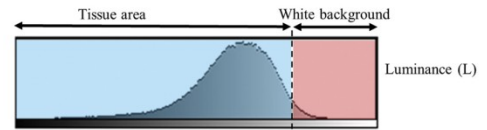
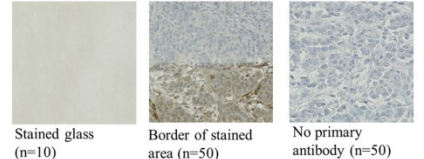
*P<0,05

Оценка экспрессии РТЕН с использованием алгоритмов компьютерной морфометрии

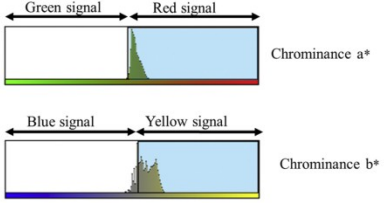
STEP 1
Open FIJI and adjust color thresholds (Lab)



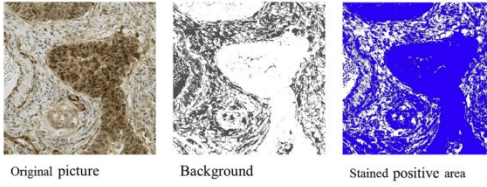
Take off white and unstained background areas

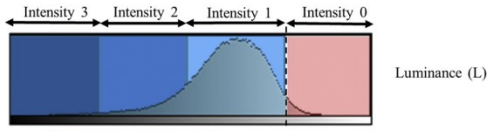
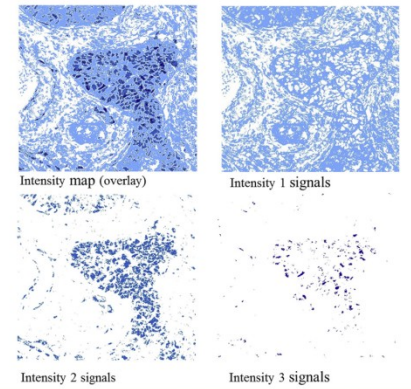
STEP 2
Select area that is stained positive (mainly yellow and red signal) and take off counterstain (mainly blue and green signal)



Picture with two color masks (background, stained positive area)

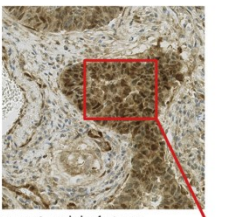


STEP 3
Pathologists adjust intensity thresholds for H-scoring

STEP 4
Calculate H-score by multiplying intensities with area percentages

$$score = \frac{positive\ pixels}{(tissue\ area - background)} \times 100$$

$$Hscore = \sum_{i=0}^3 i \times score_i$$


Intensity 0: 10%
Intensity 1: 73%
Intensity 2: 15%
Intensity 3: 2%

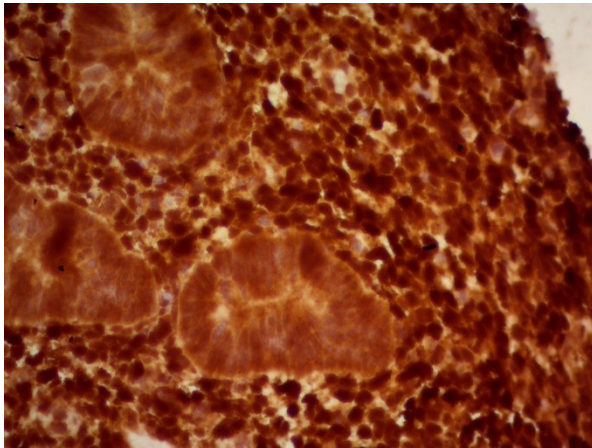
H-score =107 for total image

Score for original picture

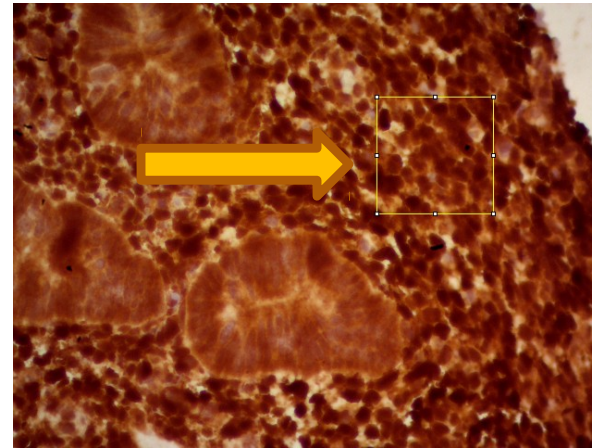
For both EQA and ETOP cohort, frames laid on tumor epithelia only were used for analysis (size 100-500 x 100-500 pixels)

Computer-Based Intensity Measurement Assists Pathologists in Scoring Phosphatase and Tensin Homolog Immunohistochemistry — Clinical Associations in NSCLC Patients of the European Thoracic Oncology Platform Lungscape Cohort
Rulle, Undine et al.
Journal of Thoracic Oncology, 2018, Volume 13, Issue 12, 1851 - 1863

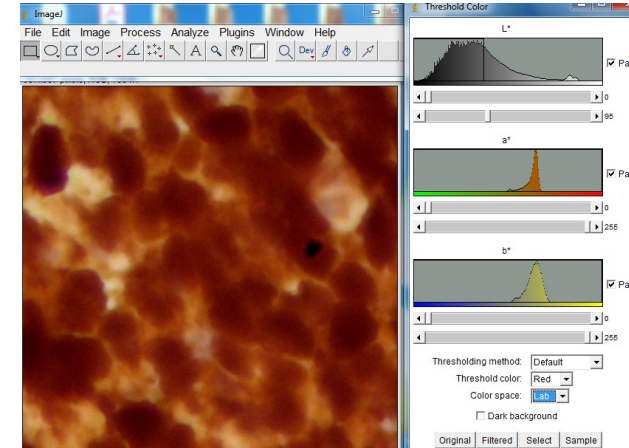
Оценка экспрессии РТЕН в железах и строме с использованием алгоритмов компьютерной морфометрии



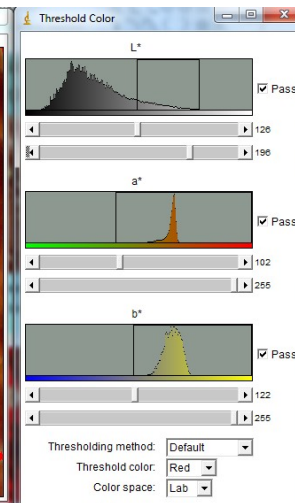
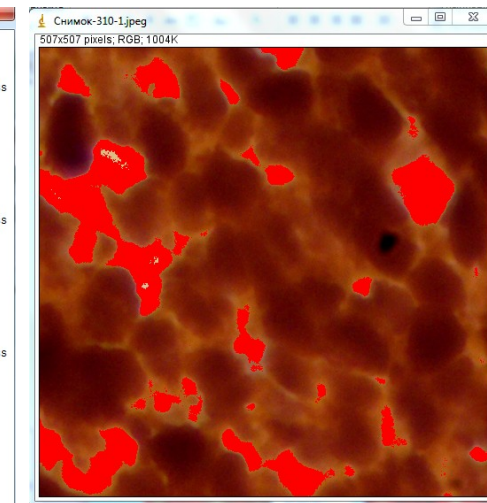
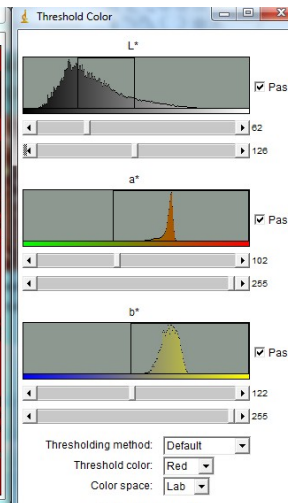
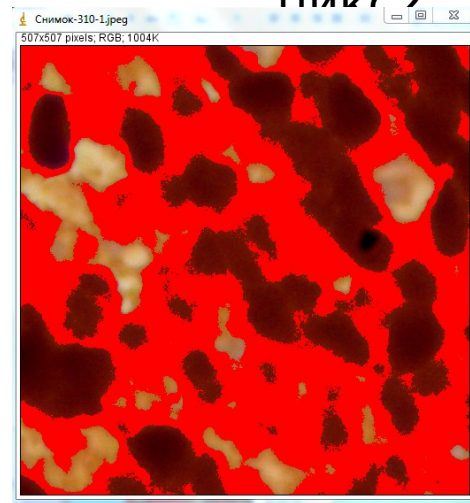
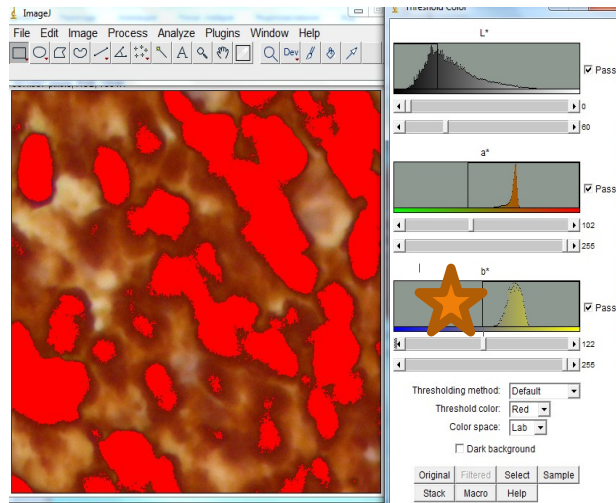
Оригинал



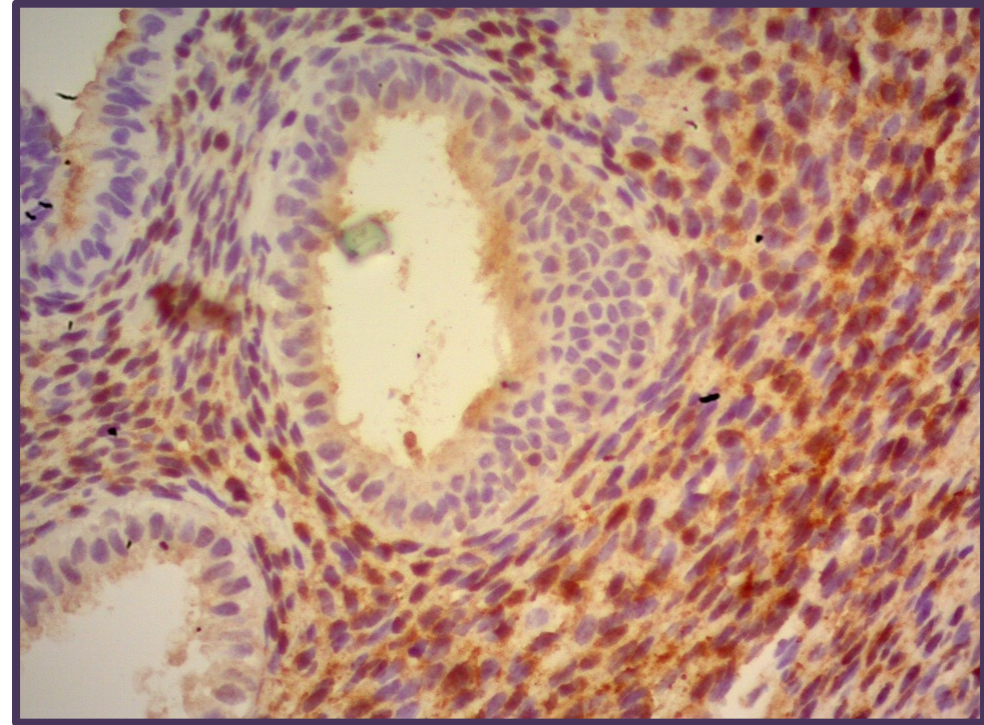
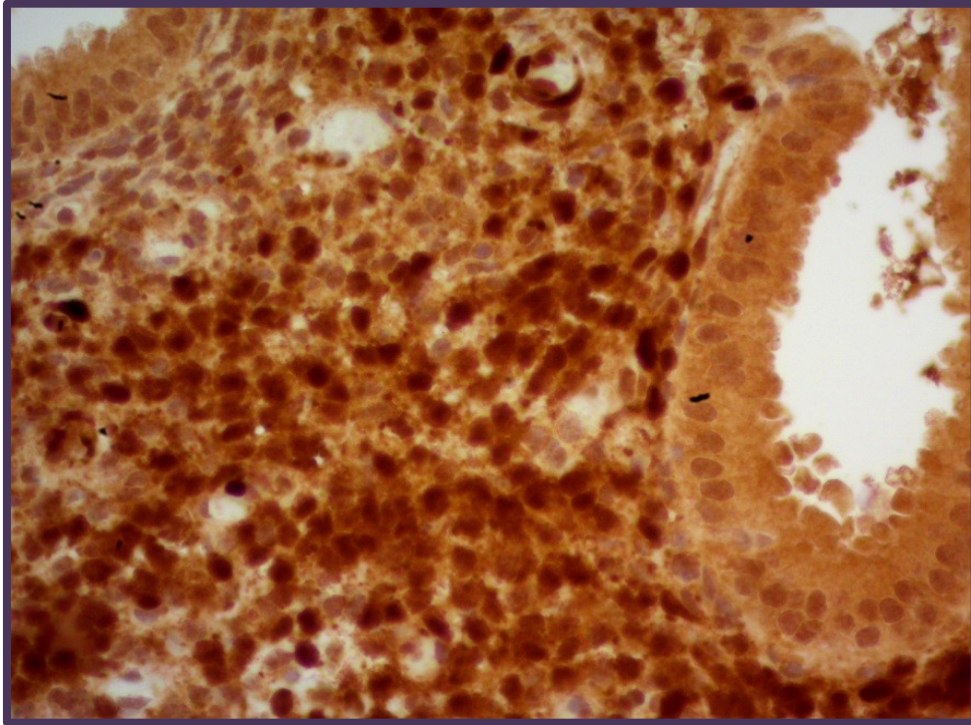
Выделение
зоны 500
пикс?



Работа с выбранной
областью



Экспрессия РТЕН в железах и строме



Локализация	1 группа	2 группа
железы	91,7±9,0*	35,21±6,6
строма	138,3±6,9*	92,5±8,2

*P<0,05

ВЫВОДЫ

- повреждение поверхностного эпителия слизистой оболочки матки
- снижение экспрессии рецепторов эстрогена клетками стромы
- значительное снижение количества рецепторов LIF
- нарушение созревания пиноподий к моменту «окна имплантации»
- гиперэкспрессия bcl-2 в строме
- значительное снижение количества клеток с положительной экспрессией p53 и Ki67 в эпителии желез
- повышение экспрессии PTEN

- Расстройство рецептивности эндометрия

- Нарушения репродуктивной функции

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

