Шурыгина О. В., Кулакова О. В., Уланов А. Н.,
Русаков Д. Ю., Шурыгин С. А. (г. Самара, Россия)

**ФЕНОМЕН ПЛАСТИЧНОСТИ ДЕФИНИТИВНОЙ
МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА**

*Shurygina O. V., Kulakova O. V., Ulanov A. N.,
Rusakov D. Yu., Shurygin S. A. (Samara, Russia)*

**THE PHENOMENON OF THE PLASTICITY OF DEFINITIVE
MUSCLE TISSUE UNDER THE EXPERIMENTAL CONDITIONS**

Проведено комплексное морфологическое исследование гладкой мышечной ткани стенки влагалища половозрелых крыс в норме и экспериментальных условиях (дозированное растяжение, рассечение тканей стенки влагалища и 3-кратное применение раствора ваготила, который вводили во влагалище с помощью марлевых тампонов на 3 мин). Всего исследован материал от 90 животных. По результатам электронно-микроскопического исследования дефинитивная гладкая мышечная ткань стенки влагалища лабораторных животных обладает следующими фенотипами: сократительные, синтетические и промежуточные (сократительно-синтетические) гладкие миоциты. По данным морфометрического исследования популяция миоцитов гладкой мышечной ткани представлена субпопуляциями малых, средних и больших миоцитов. Субпопуляция малых миоцитов — это группа малодифференцированных клеток, содержащих камбиальные элементы. Средние миоциты — самая многочисленная субпопуляция, являющаяся наиболее вариативной по степени дифференцировки и клеточным фенотипам и обладающая наиболее высокой возможностью к смене фенотипа. Субпопуляция больших миоцитов представлена наиболее высокодифференцированными клетками, обладающими, вероятнее всего, наименьшей способностью к смене фенотипа. В условиях репаративной регенерации, изученной на трех экспериментальных моделях, в гладкой мышечной ткани может происходить смена фенотипов с одного клеточного типа на другой, т. е. дифференцировка не является окончательной. В отличие от многих других зрелых клеток взрослого организма гладкие миоциты сохраняют пластичность и демонстрируют возможность перехода между дифференцированным состоянием сократительного фенотипа и дифференцирующимся — синтетического фенотипа. Подобные изменения описаны ранее для гладкой мышечной ткани прямой кишки, матки, сосудов. Этот феномен необходимо учитывать при разработке методов репаративной медицины для коррекции врожденных пороков развития, функциональных нарушений, травм, заболеваний влагалища.

Шурыгина О. В., Тугушев М. Т., Байзарова А. А.,
Стрючков С. В. (г. Самара, Россия)

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
КАЧЕСТВА СПЕРМЫ В ПРОГРАММАХ
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Shurygina O. V., Tugushev M. T., Bayzarova A. A.,
Stryuchkov S. V. (Samara, Russia)*

**ALTERNATIVE CRITERIA FOR THE EVALUATION
OF SPERM QUALITY IN THE PROGRAMS OF ASSISTED
REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES**

Оценка качества спермы в программах вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) имеет важное прогностическое значение для выбора метода оплодотворения. Согласно рекомендациям ВОЗ (2010 г.), основными критериями для проведения оплодотворения методом интрацитоплазматического введения сперматозоида в яйцеклетку (ИКСИ) являются морфологические критерии Т.Крюгера. Однако не только морфологическая оценка является полезной для определения качества спермы. Новый метод определения уровня гиперактивированных сперматозоидов показывает долю функционально полноценных мужских гамет, обладающих более высокой скоростью, интенсивностью, амплитудой жгутиковых биений и т. д. С июля 2015 г. по май 2016 г. на клинической базе кафедры репродуктивной медицины, клинической эмбриологии и генетики (Центр лечения бесплодия ЗАО «Медицинская компания ИДК») проведена апробация нового функционального теста — определение уровня гиперактивированных сперматозоидов в сперме. Использовали предварительно приготовленный 10 мм раствор кофеина, который добавляли в соотношении 1:1 к надосадочной жидкости, полученной путем стандартной обработки образцов спермы в градиентах плотности. Исследование уровня гиперактивированных сперматозоидов проводили через 30, 60, 120 мин с помощью анализатора спермы CASA (MICROPTIC, Spain). Всего было исследовано 114 образцов спермы. Обнаружено, что максимальный уровень гиперактивированных сперматозоидов определяется через 30 мин и сохраняется в течение 1 ч. Обследуемая группа пациентов была разделена на 2 подгруппы: 1-я подгруппа, в которой оплодотворение проводили методом ЭКО (n = 71) и 2-я подгруппа — в ней оплодотворение проводили методом ИКСИ (n = 43). В группе ЭКО уровень гиперактивированных сперматозоидов в среднем составил 24,4%, в группе ИКСИ — 18,9%. На основании полученных данных можно сделать вывод, что уровень гиперактивации сперматозоидов отличается у пациентов в подгруппах ЭКО и ИКСИ, что может влиять на исход процесса оплодотворения.