

или фрагментации животные не способны питаться через кишечник, однако продолжают свое существование и даже размножаются. Объяснением этому феномену может быть уникальная простота организации Щ, тело которых образовано эпителиями — кожным, кишечным и целомическим, нервная система расположена интраэпителиально, стенка гонад и сократимые элементы мускулатуры тела являются производными целомического эпителия. Данные электронной микроскопии о наличии микроворсинок на поверхности кожного эпителия Щ свидетельствуют о способности к абсорбции веществ через кожный покров, что может служить дополнительным механизмом питания. Эти особенности строения в совокупности, по-видимому, обуславливают необычайную жизнеспособность Щ.

*Кастыро И. В., Костяева М. Г., Хамидулин Г. В., Еремина И. З., Асташов В. В., Киселев Н. А., Торшин В. И.* (Москва, Россия)

**ИЗУЧЕНИЕ ДЕГРАДУЛЯЦИИ ТУЧНЫХ КЛЕТОК  
В БРЫЖЕЙКЕ КРЫС ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОПЕРАЦИЙ  
НА ПЕРЕГОРОДКЕ НОСА**

*Kastyro I. V., Kostyaeva M. G., Khamidulin G. V., Eremina I. Z., Astashov V. V., Kiselev N. A., Torshin V. I.* (Moscow, Russia)

**STUDY OF MAST CELL DEGRANULATION IN RAT MESENTERY  
AFTER MODELING OPERATIONS ON THE NASAL SEPTUM**

Цель исследования: изучить различия дегрануляции тучных клеток (ТК) брыжейки у крыс при моделировании септопластики при различных сочетаниях общего наркоза. Изучено 20 половозрелых крыс 12–14 нед линии Wistar Kyoto. 10 крысам (1-я группа) вводили внутривенно опиоидный наркотический анальгетик (фентанил, 0,005 мг/кг), а остальным 10 крысам (2-я группа) к фентанилу внутривенно добавляли барбитурат (тиопентал, 40 мг/кг). 5 крыс составили группу контроля (3-я группа). Моделирование септопластики осуществляли путем скарификации слизистой оболочки полости носа острым зондом с двух сторон, геморрагическое отделяемое аспирировали грушей. 5 крыс забивали на 2-е и 6-е сутки после операции. Брыжейку окрашивали по Май-Грюнвальду с докраской гематоксилином. Подсчет ТК проводили в 20 полях зрения, выделяли типы дегрануляции: 0, 1, 2 и 3. Для оценки значимости различий применяли критерий Манна—Уитни при  $p < 0,05$ . В экспериментальных группах количество ТК с 0–3-м типом дегрануляции было значимо больше, чем в 3-й группе. На 2-е сутки в 1-й группе ТК 0-го и 1-го типа дегрануляции было больше, чем на 6-е сутки —  $19,95 \pm 0,54$  и  $17,39 \pm 0,98$  соответственно. То же наблюдалось и во 2-й группе:  $27,15 \pm 1,05$  и  $22,01 \pm 0,33$  соответственно. В 1-й группе на 2-е сутки после операции в сравнении со 2-й группой отмечалось увеличение количества ТК со 2-м ( $4,33 \pm 0,92$  и  $1,85 \pm 1,02$  соответственно) и 3-м типом ( $3,66 \pm 0,89$  и  $1,74 \pm 1,34$  соответственно) дегрануляции. На 6-е сутки в 1-й и 2-й группах была выявлена та же тенденция — 2-й тип ТК:  $2,7 \pm 0,47$  и  $1,96 \pm 0,12$  соответственно; 3-й тип ТК:  $2,85 \pm 0,43$  и  $1,15 \pm 0,2$

соответственно. Вывод: моделирование септопластики у крыс вызывает системную воспалительную реакцию, которая уменьшается к 6-м суткам после операции. При использовании сочетания наркотических опиоидных анальгетиков и барбитуратов интенсивность воспаления значимо меньше, чем при применении одного фентанила.

*Кожухарь В. Г., Петриченко Ю. С.* (Санкт-Петербург, Россия)

**СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ ЭМБРИОНАЛЬНОГО ГИСТОГЕНЕЗА  
СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК МУЖСКОЙ ГОНАДЫ  
МЛЕКОПИТАЮЩИХ В НАЧАЛЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ПОЛА**

*Kozhukhar V. G., Petrichenko Yu. S.* (St. Petersburg, Russia)

**CONTROVERSIAL ISSUES OF EMBRYONIC HISTOGENESIS  
OF SOMATIC CELLS OF MAMMALIAN MALE GONAD  
AT THE BEGINNING OF SEX DIFFERENTIATION**

Многочисленными исследованиями было установлено, что два главные вида соматических клеток гонады млекопитающих, дифференцирующейся по мужскому типу — клетки Сертоли (КС) и клетки Лейдига (КЛ), развиваются из двух разных источников. Эмбриональные КС развиваются из клеток первичных половых тяжей (ППТ) бипотенциальной гонады (производных целомического эпителия), в то время как эмбриональные КЛ — из мезенхимы мезонефроса. Однако в ряде новейших исследований [Stevant I. et al., 2017, 2018], выполненных на мышинных эмбрионах с использованием метода секвенирования РНК одиночных клеток, был сделан вывод о едином происхождении названных клеток. Авторы считают, что имеет место единая популяция прогениторных клеток, одна подгруппа которых дифференцируется в КС, а другая подгруппа дольше сохраняет недифференцированный статус и впоследствии дает начало КЛ. Цель исследования: изучение с помощью морфологических методов возможности развития разных тканевых компонентов эмбриональной гонады из общего источника — первичных половых тяжей. Материал исследования: зародыши человека от 28-х суток до 10-й недели внутриутробного развития. Материал изучен с помощью общегистологических методик, импрегнации серебром по Карупу (для выявления базальных мембран), а также методом трансмиссионной электронной микроскопии. Результаты исследования показали, что на стадии бипотенциальной гонады (от 28-х суток до 6-й недели) клетки эпителия полового валика и в дальнейшем ППТ отграничены от клеток мезенхимы мезонефроса непрерывной базальной мембраной. С 6-й недели целостность базальной мембраны нарушается, формируется единая гонадная бластема, в составе которой присутствуют как клетки из ППТ, так и клетки мезенхимы мезонефроса. Это происходит незадолго до начала морфологической дифференцировки пола гонады по мужскому типу (7-я неделя). Таким образом, нельзя исключить возможность развития КС и КЛ из общего источника — клеток, производных целомического эпителия в составе гонадной бластемы. Однако, это нуждается в дальнейшей проверке.