

**ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЁХМЕРНОЙ СТРУКТУРЫ ВКУСОВЫХ ПОЧЕК
МЛЕКОПИТАЮЩИХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕРИЙНЫХ СРЕЗОВ**
Рогачевский В.В., Попов В.И.

Целью настоящей работы явилось исследование трехмерной организации вкусовых почек (ВП) и вкусовых клеток (ВК) в почках как диких (суслик, кошка), так и лабораторных животных (нелинейные мыши, морская свинка, крысы Wistar).

По литературным данным ВП млекопитающих содержат около пятидесяти клеток, которые, начиная от стволовой клетки, в течение 10 дней заканчивают терминальную дифференцировку апоптозом. Во ВП выделяют 4 типа клеток: тип I – клетки с высокой электронной плотностью (темные клетки) и плотными гранулами в апикальных отростках; тип II – клетки с низкой электронной плотностью (светлые клетки); тип III – клетки сходны с типом II, но имеют пучки промежуточных филаментов и пузырьки с «плотной сердцевинкой»; тип IV – базальные клетки. В отличие от типа IV, все типы ВК имеют контакты с базальной пластинкой и вкусовой порой. Клетки типа I подобны «поддерживающим» клеткам обонятельного нейроэпителия, и, подобно Шванновским клеткам, своими отростками изолируют клетки типов II и III и нервные окончания, приходящие во вкусовую почку. Происхождение как вкусовых клеток, так организация самих ВП все еще не ясны.

Для исследования были использованы большие серии полутонких (300 и более на серию) и ультратонких срезов (100 и более на серию) с последующей трехмерной реконструкцией отдельных клеток и целых ВП и их количественной обработкой. Для трехмерной реконструкции использовали программу «IGL Trace» (пакет программ разработан J.Fiala и K.Harris, Boston University, Boston, USA: <http://synapses.msg.edu/index.asp>), лицензированную программу «3D View 35» (Actify, USA), бета-версию программы «3D Exploration». В результате работы показано, что ВП могут давать ответвления, состоящие из клеток типов I-III, которые образуют собственные вкусовые поры или контактируют с порой соседней ВП. Реже можно видеть вкусовые клетки, основания которых располагается на базальной пластинке отдельно от ближайших ВП, а их апикальные отростки образуют или отдельную пору или сливаются с соседними ВП. Результатом таких взаимоотношений вкусовых клеток является слияние вкусовых почек и образование ими множественных вкусовых пор. Такая организация вкусовых клеток свойственна трём типам вкусовых сосочков (листовидным, желобоватым и грибовидным) от всех исследуемых животных, но несколько менее выражена у лабораторных крыс. Достаточно интересен факт существования одиночных светлых вкусовых клеток (тип II, тип III) и сопровождающих их тёмных клеток (тип I), что позволяет утверждать, что в качестве органа вкуса (или периферического отдела вкусового анализатора) может выступать одна рецепторная клетка и одна сопровождающая её клетка, изолирующая области контактов рецепторной клетки с нервными окончаниями от окружающего эпителия.

В докладе представлены результаты количественного стереологического анализа и трехмерные реконструкции ВП и ВК из листовидных сосочков сусликов, и обсуждается вопрос о новообразовании вкусовых почек.