

Сисабеков К. Е., Шапамбаев Н. З.

ЛЮМИНЕСЦЕНТНО-МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕТРОПЕРИТОНЕАЛЬНЫХ ПАРААНГЛИЕВ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Кафедра анатомии человека (заведующий — д-р мед. наук К. Е. Сисабеков)

Южно-Казахстанской государственной медицинской академии, Шымкент, Казахстан

Стремительное развитие исследований симпатoadреналовой системы обусловлено большим теоретическим и практическим ее значением. Основные гистофизиологические данные о хромаффинных клетках получены на материале мозгового вещества надпочечников и каротидного параганглия [1]. Однако не вызывает сомнения, что хромаффинная ткань, расположенная в других местах организма животных и человека, выполняет аналогичные функции благодаря способности синтезировать и выделять во внутреннюю среду катехоламины [2].

Большая часть экстраадренальной хромаффинной ткани расположена забрюшинно [3, 4, 5]. Несмотря на давность изучения хромаффинной ткани, природа клеток параганглиев не только еще недостаточно изучена, но и по этому вопросу существуют противоречивые мнения, так как исторически в исследованиях разных периодов времени использовались различные часто не сопоставимые методы исследования. В связи с этим нами была поставлена цель изучить гистофлюоресцентные характеристики ретроперитонеальных параганглиев.

Материал и методы. На половозрелых беспородных белых крысах были изучены гистофлюоресцентные и морфометрические характеристики ретроперитонеальных параганглиев. Для этой цели у наркотизированных нембуталом животных извлекали нисходящую часть аорты вместе с ее ветвями, с париетальным листком брюшины и забрюшинной клетчаткой. Брюшную аорту от диафрагмы до бифуркации делили на отдельные сегменты, маркировали и замораживали в криостате. Криостатные срезы толщиной 15 мкм инкубировали в 2 % р-ре глиоксиловой кислоты по методу В. Н. Швалева, Н. И. Жучковой (1987). Специфическую люминесценцию катехоламинов определяли в люминесцентном микроскопе ЛЮМАМ И-3 с возбуждающими светофильтрами СЗС-24-4, ФС 1-2, СС 15-2 и запирающими светофильтрами ЖС-18, ЖЗС-19. Морфометрию параганглиев (большой и малый диаметр) определяли окуляр-микрометром МОВ-1-15. Интенсивность флюоресценции определяли цитофотометром в условных единицах.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного нами исследования было установлено, что по интенсивности свечения хромаффинных образований забрюшинного пространства располагаются в следующем порядке: 1) мозговое вещество надпочечников; 2) параганглии; 3) групповые и одиночные хромаффинные (SIF — клетки); 4) постганглионарные норадренергические нервные волокна. Из всех обнаруженных в ходе исследования параганглиев самым крупным и своеобразным по строению был брюшной аортальный параганглий, имевший максимальный размер 2430 × 612 мкм и вытянутую сигарообразную форму. По строению паренхимы в брюшных аортальных параганглиях можно было выделить два основных типа: 1) надпочечниковый тип и 2) каротидный тип. В параганглиях надпочечникового типа не наблюдалось типичного деления паренхимы на дольки. В них параганглионарные

клетки располагались кластерами по 10–12 элементов среди петель капилляров, напоминая строение надпочечников. В параганглиях каротидного типа параганглионарные клетки и другие паренхиматозные элементы располагаются вдоль капилляров по спирали вокруг основной артерии, питающей параганглий.

Среди параганглиев различных размеров наибольшей интенсивностью выделялись средние параганглии (450 × 600 мкм). Интенсивность свечения в таких параганглиях была столь высока, что невозможно было различить границы отдельных клеток. Количество и группы клеток в таких параганглиях определялись лишь по нефлюоресцирующим темным ядрам.

В крупных параганглиях интенсивность флюоресценции была меньшая, чем в средних, и в их клетках четко было видно, что свечение катехоламинов определяется в основном по краям цитоплазмы, образуя четкий, светящийся изумрудно-зеленым цветом круг. Такие флюоресцирующие клетки формировали кластеры (группы), образуя дольки между соединительной тканью и капиллярами параганглия.

Наряду с клетками, испускавшими специфическое для катехоламинов изумрудно-зеленое свечение, в отдельных кластерах наблюдались клетки с желто-зеленой или желтой флюоресценцией, характерной по спектру свечения для серотонина.

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что ретроперитонеальные параганглии различаются не только по форме и размерам, но и в значительной степени по интенсивности свечения и по спектру флюоресценции.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Мотавкин П. А., Маркина Л. Д., Божко Г. Г.* Сравнительная морфология сосудистых механизмов мозгового кровообращения у позвоночных. — М.: Наука, 1981.
2. *Смиттен Н. А.* Симпатоадреналовая система в фило- и онтогенезе. — М.: Наука, 1972.
3. *Bock P.* The paraganglia. — New York, 1982.
4. *Hruby G., Lehman M., Barton M., Peduto T.* Malignant retroperitoneal paraganglioma: Case report and review of treatment options // Australasian Radiology. 2000. № 4. P. 478–482.
5. *Ilias I., Pacak K.* Current Approaches and Recommended Algorithm for the Diagnostic Localization of Pheo-chromocytoma // J. Clinical Endocrinology and Metabolism. 2004. № 2. P. 479–491.

Слуцкая Д. Р.

МЕЖТКАНЕВЫЕ КОРРЕЛЯЦИИ В РАЗВИТИИ СКЕЛЕТНОЙ МЫШЕЧНОЙ И НЕРВНОЙ ТКАНИ У ПТИЦ

*Кафедра гистологии (с курсом эмбриологии) (заведующий — проф. Р. К. Данилов)
Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург*

Познание гистогенетических основ формирования нервно-мышечных взаимоотношений в эмбриональном развитии позвоночных и человека является актуальной проблемой современной биологии.