МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНУТРИ- И ВНЕОРГАННОГО БИОАМИНОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МАТКИ КРЫС В ПРОЦЕССЕ ПОЛОВОГО ЦИКЛА

Диндяев С.В., Виноградов С.Ю.

Ивановская государственная медицинская академия

Результаты наших исследований (4, 6, 7) в совокупности с данными литературы (1, 8) позволяют нам выделить внутриорганный комплекс биоаминового обеспечения матки крыс. В его составе кооперированы гетерогенные структуры - симпатические нервные сплетения и одиночные волокна, тучные клетки, макрофаги, гладкие миоциты миометрия, железистые и покровные эпителиоциты эндометрия. Микроспектрофлуориметрически в нервных волокнах выявлено наличие серотонина и катехоламинов, а в клеточных элементах – серотонина, катехоламинов и гистамина.

Нервные волокна в составе периваскулярных симпатических сплетений осуществляют основной нейрогенный транспорт биоаминов в матке. Одновременно периваскулярные сплетения осуществляют рабочую медиацию гладких миоцитов средней оболочки сосудов. Симпатические терминали получают нейромедиаторы от волокон в составе сплетений. Основное назначение терминалей – медиация рабочих структур матки, в первую очередь, гладких миоцитов миометрия. Установленная нами жесткая степень линейной корреляции между концентрациями катехоламинов и серотонина в структурных элементах нервных волокон отражает сбалансированность их метаболизма и определяет четкую гармоничность между различными сторонами функциональной деятельности матки во времени полового цикла (7).

Важную роль в системе внутриорганного биоаминового обмена матки выполняют тучные клетки. По всей видимости, они являются основным источником гистамина и дополнительным продуцентом серотонина, а возможно, и катехоламинов. Тканевые базофилы осуществляют также поглощение, накопление и инактивацию излишков биоаминов, которые в силу тех или иных обстоятельств не утилизировались рабочими клетками. Очевидно, в ряде случаев тучные клетки выполняют функцию переносчиков биоаминов как между различными оболочками органа, так и между элементами внутри- и внеорганного звеньев биоаминового обеспечения матки.

Макрофагические клетки в системе внутриорганного комплекса биоаминового обеспечения матки осуществляют поглощение, накопление и инактивацию излишков нейромедиаторных биоаминов. Можно предположить, что макрофаги разрушают биоаминпозитивные структуры и накапливают их биоамины.

На протяжении всего полового цикла нами (2, 3, 5) выявлено сохранение высокой степени положительной линейной корреляции в точках зондирования между уровнями серотонина и катехоламинов в крови, перитонеальных и мезентериальных тучных клетках и макрофагах, жидкостной фазе перитонеальной жидкости, нервных волокнах брыжейки.

На основании проведенных нами исследований (2, 3, 5) мы предлагаем комплекс внеорганного биоаминового обеспечения матки, состоящий из нескольких звеньев: 1) перитонеальное, 2) мезентериальное, 3) звено периферической крови. Указанные звенья, различающиеся по генезу и составу, осуществляют синтез, захват, функциональную реализацию, накопление, инактивацию и транспорт к биоаминпозитивным структурам матки серотонина, катехоламинов и гистамина.

Полученные результаты демонстрируют взаимосвязь во времени полового цикла изменений оценочных параметров элементов внутриорганного комплекса биоаминового обеспечения и биоаминпозитивных структур, расположенных вне матки – в ее брыжейке, перитонеальной жидкости и периферической крови. Выявленные закономерности могут отражать и определять интеграцию внутри- и внеорганных структур матки, обеспечивающих ее биоаминовый обмен, при переходах организма на новые уровни гомеостаза, соответствующие периодам половой цикличности.

Литература

1. Абрамченко В.В., Капленко О.В. Адренергические средства в акушерской практике. – СПб., ТОО ТК «Петрополис», 2000. – 272 с.
2. Диндяев С.В. // Фундаментальные исследования. – 2007. – № 10. – С. 15-20.
3. Диндяев С.В., Виноградов С.Ю. //Курский научно-практический журнал «Человек и его здоровье». – 2006. – № 3. – С. 5-10.
4. Диндяев С.В., Виноградов С.Ю. // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2007. – Т. 12, № 1–2. – С. 19–25.
5. Диндяев С.В., Виноградов С.Ю. // Морфология. – 2007. – Т. 132, № 5. – С. 80–83.
6. Диндяев С.В., Виноградов С.Ю. // Морфологические ведомости. – 2007. - № 1-2. – С. 55-57.
7. Диндяев С.В., Виноградов С.Ю. // Актуальные проблемы морфологии: Сборник научных трудов. – Красноярск: Изд-во КрасГМА, 2007. – С. 48–50.
8. Шаляпина В.Г., Ракицкая В.Г., Абрамченко В.В. Адренергическая иннервация матки. - Л.: Наука, 1988. – 143 с.