

жительный эффект лазерофореза сопряжен также с активирующим действием собственно лазерного излучения и улучшением пластического обеспечения интерцеллюлярного ретикулама гиалуроновой кислоты.

**Заключение.** Способ лазерофореза гиалуроновой кислоты может использоваться в восстановительной терапии при патологии кожи, а также для профилактики. Существенно использование лазерной доплеровской флоуметрии и тепловизионного исследования для ранней диагностики и контроля терапии.

### **ОВАРИАЛЬНЫЙ Фолликулогенез как модель для изучения межпопуляционных взаимоотношений**

Сайтц О.Г.

*РГМУ, Москва*

Изучалась динамика количественных характеристик популяций «покоящихся», «вступающих в рост» и растущих овариальных фолликулов у интактных и подвергшихся неонатальной (в течение первых 24 часов жизни) тимэктомии мышей линии СВА в течение 90 дней постнатальной жизни.

Было обнаружено, что у интактных самок число покоящихся овариальных фолликулов достоверно снижается в течение всего периода наблюдения. Несмотря на то, что абсолютное количество подвергающихся элиминации покоящихся фолликулов, прогрессивно уменьшается, темпы этого процесса остаются относительно постоянными в течение всего периода наблюдения: около 20% популяции за неделю. Это позволяет предположить, что численность фолликулов данного пула регулируется на уровне внутрипопуляционных механизмов.

Число вступающих в рост фолликулов остается фактически неизменным, начиная со 2-ой недели раз-

вития; составляет  $140,4 \pm 8,5$ , демонстрируя, таким образом, независимость от количественных характеристик покоящейся популяции, и не изменяется с наступлением пубертата, т.е. с изменением гормонального статуса организма.

Численность растущих фолликулов прогрессивно возрастает в течение первых 3-х недель жизни, сохраняясь затем неизменной и составляя в среднем  $348,2 \pm 24$ . При этом, начиная с 3-ей недели, постепенно изменяются соотношения между отдельными пулами растущих фолликулов: закономерно увеличивается количество представителей наиболее продвинутых (гормонально зависимых) стадий фолликулогенеза, что, очевидно, связано с изменением гипоталамо-гипофизарно-овариального гормонального фона.

В эксперименте, у неонатально тимэктомированных самок популяция покоящихся фолликулов подвергается серьезной редукции в течение первой недели жизни. В дальнейшем темпы этой редукции не отличаются от контрольных (20% в течение недели), но, учитывая изначально более низкую численность покоящихся фолликулов, это приводит к полной элиминации популяции в течение первых 2-х месяцев жизни.

Численность вступающих в рост фолликулов в эксперименте достоверно снижена, по сравнению с контролем. Более того, динамика процесса вступления овариальных фолликулов в рост у экспериментальных самок принципиально иная: темпы процесса сохраняются относительно неизменными в течение первых 2-х недель жизни, а затем резко снижаются, и к концу 2-го месяца процесс фактически тормозится.

Число растущих фолликулов у неонатально тимэктомированных самок так же сокращается. Причем, депрессия данной популяции связана не только с торможением процесса вступления в рост, но и с активацией атрезии представителей продвинутых гормонально-зависимых стадий.

### *Экология промышленных регионов России*

#### **ВЛИЯНИЕ СОЕДИНЕНИЙ РТУТИ НА СКОРОСТЬ МЕТАБОЛИЗМА ОКСИДА АЗОТА**

Кубракова М.Е.

*Ростовский Государственный*

*Медицинский Университет,*

*Ростов-на-Дону*

Соединения ртути применяются в различных отраслях хозяйственной деятельности человека, что является существенным фактором загрязнения экосистем. Источником соединений ртути служат как естественные процессы её выделения из земной коры с вулканическими газами и испарения с поверхности океана, так и антропогенные источники. Оксид азота ( $\text{NO}$ ) является нетипичной сигнальной молекулой, обладающей высокой реакционной способностью.  $\text{NO}$  обладает широким диапазоном физиологических функций, и, вместе с тем, является потенциально токсичной молекулой. Появление цитотоксических эффектов  $\text{NO}$  наблюдается как при индукции iNOS эн-

дотоксинами и цитокинами, так и при истощении в клетке резерва тиолов и увеличении концентрации АФК, что наблюдается в присутствии соединений ртути.

В связи с вышеизложенным, целью настоящего исследования было изучить влияние ацетата ртути на скорость генерации оксида азота, которую определяли по уровню одной из реактивных форм оксида азота – пероксинитриту ( $\text{ONOOH}$ ) и продуктов его взаимодействия с молекулярными мишенями – нитроглютамиону ( $\text{GSNO}$ ) и нитротирозину ( $\text{NOTир}$ ).

Материалом исследования служила плазма крови, полученная от белых беспородных крысы обоего пола. Животные были разделены на 3 групп, 2 опытных и 1 контрольная. Опытным группам животных производилось внутривенное введение ацетата ртути в концентрации, которая вызывает у животных признаки ртутной интоксикации (атаксия). Взятие крови производили через 24 часа после затравки (первая опытная группа), что соответствует первому отве-

ту организма на действие соединений ртути; и через 5 суток (вторая опытная группа), когда происходит полное распределение ртути в органах и тканях организма (по данным литературы). Определение пероксинитрита (ONOOH), нитроглутатиона (ГлSNO) и нитротирозина (NOTир) проводили спектрофотометрическим методом Лобышева И.И. (1999).

В результате проведенного опыта установили следующее. Содержание пероксинитрита, нитроглутатиона и нитротирозина в плазме крови животных опытной группы на первые сутки эксперимента было достоверно выше контрольных значений на 45% ( $132,78 \pm 4,63$  нМ/мг белка), 123% ( $105,19 \pm 8,47$  нМ/мг белка) и 176% ( $14,14 \pm 0,93$  нМ/мг белка) соответственно. В контрольной группе животных эти показатели соответственно были:  $91,36 \pm 2,11$  нМ/мг белка,

$47,11 \pm 3,05$  нМ/мг белка и  $5,12 \pm 0,26$  нМ/мг белка. На пятые сутки произошло снижение этих показателей до 20% ( $109,91 \pm 2,11$  нМ/мг белка), 57% ( $73,85 \pm 2,83$  нМ/мг белка) и 125% ( $11,52 \pm 0,64$  нМ/мг белка), но, это всё равно, достоверно выше показателей в контрольной группе животных.

Повышение уровня нитропроизводных оксида азота в плазме крови животных подтверждает данные об активации процессов свободнорадикального окисления, истощении тиолов, накоплении эндотоксинов под влиянием ацетата ртути в концентрации вызывающей клинические проявления непосредственно после её проникновения в организм и сохранении эффекта на длительное время.