

Терлецкая В. А., Абломейко А. С.

**ВЛИЯНИЕ ЭНДОТОКСИНА *ESCHERICHIA COLI* НА
ВИТАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ИНТРАНАЗАЛЬНОМ
ВВЕДЕНИИ**

Научный руководитель н.с. Гладкова Ж. А., ст. преп. Гайкович Ю. В.

Кафедра нормальной физиологии

*Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси, Белорусский
государственный медицинский университет, г. Минск*

Актуальность. Синдромы, связанные с системным воспалением, часто имеют высокую смертность и остаются проблемой в экстренной медицине. Системное воспаление обычно сопровождается изменениями температуры тела: лихорадкой или переохлаждением. В исследованиях на животных его моделируют путем введения липополисахарида *Escherichia coli* (ЛПС), который запускает вегетативные и поведенческие термоэффекторные реакции. Ринит и риносинусит - это обонятельные нарушения, вызванные воспалением носового прохода и околоносовых пазух. Знания о влиянии хронического воспаления носа на регуляцию витальных функций организма необходимы для обоснования подходов к лечению. Установлено, что повторное интраназальное введение ЛПС течение 3 недель, сопровождается потерей обонятельных сенсорных нейронов, развитием глиоза, гибелью нейронов и их отростков в обонятельных луковицах. Предположили, что подобные изменения могут затрагивать те области головного мозга, которые отвечают за регуляцию вегетативных функций.

Цель: изучить особенности изменения артериального давления, глубокой температуры тела, периода ноцицептивной реакции у экспериментальных животных при длительном интраназальном введении ЛПС.

Материалы и методы. Экспериментальные данные получены на крысах-самцах линии Вистар (n=28) массой 200-220 г, которых содержали в стандартных условиях вивария при свободном доступе к воде и пище в соответствии с нормами биоэтики и содержания лабораторных животных. При помощи пипет-дозатора интраназально в течение 21 суток вводили апирогенный физиологический раствор (АФР, контроль, n=7) и/или ЛПС на слизистые оболочки полостей носа в объеме 20 мкл. Экспериментальные группы: вторая - концентрация ЛПС 1 мкг/мл (n=7), третья - 10 мкг/мл (n=7), четвертая - 100 мкг/мл (n=7). Регистрацию артериального давления (АД) с помощью неинвазивного регистратора артериального давления для мелких лабораторных животных L120E inselt (США). Глубокую температуру тела измеряли с помощью медь-константановой термопары, введенной в кишечник на глубину 7-8 см. Латентный период ноцицептивного рефлекса (ЛПНР) фиксировали анальгезиметром «Hotplate» LE 7406 (Stoelting, США), разогретым до температуры 55°C. При статистическом анализе полученных результатов характер распределения значений в выборках проверяли с помощью критерия W. Шапиро-Уилка.

Результаты и их обсуждение. На 7-е, 14-е и 21-е сутки эксперимента зарегистрирован рост уровня АД во всех экспериментальных группах. Повышение глубокой температуры тела отметили в четвертой группе крыс на 7-е сутки (39,1±0,6 °C, p<0,05), у третьей и четвертой группы на 14-е и 21-е сутки (38,9±0,4 °C и 39,0±0,6 °C; 39,3±0,3 °C и 39,1±0,4 °C, соответственно, p<0,05) по сравнению с контролем. Снижение ЛПНР отмечено только в четвертой группе крыс на 14-е и 21-е сутки (5,9±0,6 с и 7±1,6 с, соответственно, p<0,05).

Выводы. Установлено, что после интраназальной аппликации ЛПС в дозе 100 мкг/мл начиная с 7-суток эксперимента, развиваются гипералгезия, гипертермия, гипертония. Это свидетельствует о длительных изменениях в работе сердечно-сосудистой, ноцицептивной и терморегуляторной систем. Сравнительно недавно обнаружено, что препараты, призванные лечить ЛОР заболевания обладают негативным влиянием на сердечно-сосудистую систему (например, эреспал). Таким образом, при назначении адекватной терапии необходимо дополнительно учитывать возможные нагрузки на жизненно-важные системы, чтобы не допустить развития нежелательных патологий.