

Особенности изменения компонента системы комплемента С3 в раннем онтогенезе у крыс после острого болевого воздействия

Научный руководитель – Алексеев Владимир Вячеславович

Старыгина В.В.¹, Алексеева Н.С.¹

1 - Ростовский государственный медицинский университет, Ростовская область, Россия

Целью настоящего исследования является изучить возможность изменения содержания компонента С3 периферической крови у новорожденных (3-4 дневных), прозревших (12-15 дневных) и крыс месячного возраста (30-35 дневных) после нанесения им острого болевого воздействия.

Было выполнено 120 экспериментальных исследований на трех возрастных группах. Острую соматическую боль моделировали путем электрокожного раздражения рецепторной зоны корня хвоста крыс с помощью электростимулятора ЭСУ-2, оценку интенсивности болевого раздражения проводили в соответствии с критериями Вальдмана А. В., Васильева Ю. Н., в модификации Овсянникова В. Г. [2]. В плазме животных определяли комплемент С3 с помощью иммуноферментных тест-систем для крыс фирмы Cloud-Clone Corp. (США). Учет результатов осуществлялся с использованием мультискана «Labsystem» (Финляндия). Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакетов программ Microsoft 2010 Pro, STATISTICA 8.0 на основе U-критерия Манна-Уитни [3]. Критическое значение уровня значимости (p) принималось равным 0,05. Все манипуляции с экспериментальными животными проводили в соответствии с Приказом министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 708н «Об утверждении правил лабораторной практики» от 23 августа 2010 г.

У новорожденных и прозревших крыс не отмечается достоверное снижение компонента системы комплемента С3. У месячных крыс, вошедших в контрольную группу, содержание С3 в сыворотке крови составляет $91,7 \pm 0,67$ мкг/мл. Через 2 минуты после нанесения болевого раздражения содержание С3 в сыворотке крови достоверно снижается и составляет $68,05 \pm 23,67$ мкг/мл. К 180 минуте уровень компонента С3 восстанавливается до $90,45 \pm 0,75$ мкг/мл.

На основании проведенного исследования, можно сделать следующие выводы. У новорожденных и прозревших крыс не наблюдается достоверных изменений содержания компонента, в то время как у месячных видно резкое снижение компонента системы комплемента С3 [1], с последующим восстановлением, что возможно обусловлено действием стрессовых факторов на организм крысы. Происходит секреция адреналина, что возможно вызывает повышенный распад С3, с последующим восстановлением его концентрации, т.к. нет развития дальнейшего воспалительного процесса.

Источники и литература

- 1) Карпова М. И. Роль иммунной системы в прогрессировании головной боли напряжения и мигрени: дис. ... канд. Мед наук: 11.03.09. Челябинск, 2011.
- 2) Овсянников.В.Г. Очерки патофизиологии боли/ В.Г. Овсянников.- Ростов-на-Дону, 2003.
- 3) Epidemiology and Medical Statistics//Ed.by C.R.Rao, J.P.Miller, D.C.Rao.-New York, NY: Elsevier, 2008.