

АДАПТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ ДАЛАРГИНА НА ФОСФОЛИПИДНЫЙ СПЕКТР СУРФАКТАНТА ЛЕГКИХ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ИММОБИЛИЗАЦИИ У КРЫС С РАЗНОЙ СТРЕСС-УСТОЙЧИВОСТЬЮ

Васильева Н.Н., Брындина И.Г.

ГОУ ВПО Ижевская государственная медицинская академия, кафедра нормальной физиологии, г. Ижевск

При хроническом иммобилизационном стрессе на фоне введения синтетического аналога лей-энкефалина даларгина снижается степень стрессорных изменений фосфолипидов легочного сурфактанта, в большей степени адаптивное влияние даларгина проявляется у стресс-устойчивых животных.

Даларгин – синтетический аналог лейцин-энкефалина, обладающий стресс-лимитирующим эффектом. Известно, что при стрессе фосфолипиды легочного сурфактанта, обеспечивающие его функциональную активность, претерпевают значительные изменения [1]. В зависимости от индивидуальной стресс-устойчивости степень изменения функций различных органов и систем при стрессовых воздействиях может существенно отличаться [2].

Целью данной работы явилось исследование особенностей состава фосфолипидов легких при хронической иммобилизации на фоне введения даларгина стресс-устойчивым и стресс-неустойчивым животным.

Белых беспородных крыс-самцов предварительно тестировали по поведению в «открытом поле» и выделяли группы активных (прогностически устойчивых) и неактивных (прогностически неустойчивых) крыс. На фоне иммобилизационного стресса даларгин вводили внутримышечно в дозе 0,1 мг/кг массы животного через каждые 72 часа. Фракции фосфолипидов определяли в бронхоальвеолярных смывах у интактных животных (контроль), на 10, 20, 30, 45 и 60 дни эксперимента. Разделение фосфолипидов проводилось методом тонкослойной хроматографии с дальнейшим денситометрическим анализом проб. Статистическая обработка результатов проводилась методом вариационной статистики, для оценки достоверности использовался непараметрический критерий Манна-Уитни.

Проведенные исследования показали, что в динамике наблюдения уровень лизофосфатидилхолина и сфингомиелина, возраставшие при стрессе по отношению к контролю, на фоне введения даларгина имеют меньшую степень изменений. Также у активных животных на всех сроках наблюдения при введении даларгина были зафиксированы более высокие по сравнению с пассивными значения фосфатидилхолина – фракции, обладающей наибольшей поверхностной активностью, что способствует адаптации функциональных свойств сурфактанта при стрессе. Таким образом, введение даларгина животным при иммобилизации снижает степень стрессорных изменений фосфолипидного спектра легких, в большей степени у стресс-устойчивых особей.

Литература

1. Брындина И.Г., Егоркина С.Б., Сорокин А.В. и др. Влияние хронического иммобилизационного стресса на сурфактант, водный баланс и метаболические функции легких у крыс с разной стресс-резистентностью // Патофизиол. и современ. медицина: мат. 2 междунар. конф. – Москва, 2004. – С. 73-74.
2. Коплик Е.В., Ганнушкина И.В., Антелава А.Л. и др. Прогностические поведенческие критерии и особенности мозгового кровотока у крыс с различной устойчивостью к эмоциональному стрессу // Физиолог. журн. им. И.М. Сеченова. – 1995. – Т. 81, №9. – С. 35-39.
3. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2009. Т. 11. № 4.
4. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т. 10. № 4.
5. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2007. Т. 9. № 4.
6. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2006. Т. 8. № 4.
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2005. Т. 7. № 4.
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2004. Т. 6. № 4.
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2003. Т. 5. № 4.
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2002. Т. 4. № 1.
11. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т. 3. № 1.
12. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2000. Т. 2. № 1.
13. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2009. Т. 11. № 12.
14. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т. 10. № 12.
15. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2007. Т. 9. № 12.
16. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2006. Т. 8. № 12.
17. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2005. Т. 7. № 12.
18. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2004. Т. 6. № 12.
19. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2003. Т. 5. № 12.
20. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2002. Т. 4. № 1.
21. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т. 3. № 1.
22. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2000. Т. 2. № 1.

ADAPTIVE EFFECT OF DALARGIN ON THE PHOSPHOLIPID COMPOSITION OF PULMONARY SURFACTANT UNDER PROLONGED REPEATED IMMOBILISATION IN RATS WITH DIFFERENT STRESS RESISTANCE

N.N. Vasiljeva, I.G. Bryndina

Izhevsk State Medical Academy. Izhevsk

Stress resistance, dalargin, pulmonary surfactant

In experiments on male albino rats it was shown that dalargin decreased the alteration of pulmonary surfactant phospholipid composition caused by prolonged repeated immobilization and present effect was more significant in stress resistant rats.