

Опубликовано в: СКЭНАР-терапия, СКЭНАР-экспертиза: Сборник статей. Вып. 8. – Таганрог, 2002. – С. 24 – 25.

Автор(ы): Покудина И.О., Маклецова М.Г., Гринберг Я.З.
Ростов-на-Дону, Таганрог

Название статьи: Влияние СКЭНАР-обработки на генотоксичность плазмы крови животных после ожоговой травмы

Ключевые слова: СКЭНАР-терапия, ожоги, опиоидные пептиды

Аннотация: В статье даются результаты изучения влияния СКЭНАР-обработки на генотоксичность плазмы крови крыс после ожоговой травмы с помощью SOS-lux теста. Животным вводился налоксон с целью блокировки эффектов опиатной системы мозга, что позволяло оценить выделение опиатных пептидов при СКЭНАР-воздействии. Результаты исследования показали, что применение аппарата СКЭНАР после ожога снижает количество токсичных продуктов в плазме крови примерно в 3 раза. Это свидетельствует об активации механизмов детоксикации организма в условиях термического стресса и, с учетом действия налоксона, подтверждает выделение опиоидных пептидов при СКЭНАР-воздействии.

ВЛИЯНИЕ СКЭНАР-ОБРАБОТКИ НА ГЕНОТОКСИЧНОСТЬ ПЛАЗМЫ КРОВИ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ОЖГОВОЙ ТРАВМЫ

В работах [1] для объяснения эффективности СКЭНАР-терапии предложена концепция функционального континуума регуляторных пептидов. Важнейшими его составляющими, определяющими стресс-лимитирующее действие, являются пептиды опиатного происхождения.

В настоящей работе было изучено влияние ожога, СКЭНАР-обработки и введения налоксона на накопление в плазме крови крыс генотоксичных метаболитов. Использование налоксона определено тем, что он является ингибитором связывания эндорфинов и энкефалинов с опиатными рецепторами. Введение налоксона животным блокирует эффекты опиатной системы мозга, поэтому позволяет оценить выделение опиатных пептидов при СКЭНАР-обработке.

Проведено изучение влияния интракостерального введения налоксона на состояние животных, перенесших ожог. Из существующих экспресс-методов, позволяющих оценить влияние стрессирующих факторов на геном, выбран SOS-lux тест.

Генотоксичность тканей оценивали по интенсивности ДНК-репарационного SOS-ответа клеток E.coli ПТ-1 в присутствии плазмы крови. Оценку уровня индукции ДНК-репарационного SOS-ответа клеток определяли путем измерения уровня билюминесценции E. Coli C 600 (pPLS - 1), несущий рекомбинантную плазмиду pPLS - 1, которая является производной lux-оперона морской фотобактерии (photobacterium leiognathi), лишенной собственного промотора, содержащей полную информацию для синтеза бактериальной люциферазы (Птицын, 1996).

В присутствии веществ или агентов, повреждающих ДНК, билюминесцентная система клеток E. coli дает оптический сигнал, который регистрировали на хемиллюминометре. Степень индукции люциферазы (фактор индукции Ic) определяли как отношение интенсивности свечения бактериальной культуры, содержащей тестируемое соединение, к интенсивности свечения контрольной культуры. Высокие концентрации веществ-мутагенов оказывают токсическое действие на клетки штамма. При этом наблюдается падение уровня билюминесценции.

Результаты исследований приведены в таблице.

Фактор индукции SOS-ответа (i_s) в присутствии плазмы крови контрольных и опытных крыс

Вариант опыта	1 час п/д	1 сутки п/д	7 суток п/д	25 суток п/д
Контроль	0,97±0,067			
Ожог	0,75±0,061 -23% 0,1>p>0,5	0,17±0,064 -82% P<0,01	0,99±0,099 +2% P>0,1	1,05±0,024 +8% P>0,1
Ожог+СКЭНАР	0,42±0,16 -56% 0,1>p>0,5	0,61±0,263 -36% P>0,01	1,06±0,076 +11% P>0,1	0,97±0,021 P>0,1
Ожог+СКЭНАР+ налаксон		0,13±0,04 -86% P<0,01		

Как видно из результатов исследования, наибольшее количество токсичных продуктов зарегистрировано в плазме крови через сутки после ожога. Через 7 и 25 суток их количество - на уровне контроля. Причем у животных, подвергшихся СКЭНАР-обработке, их количество меньше на 46%. На фоне введения налаксона, в плазме крови обнаруживается количество токсичных метаболитов, сопоставимое с ожоговыми животными и даже больше.

Таким образом, очевидно, что СКЭНАР-обработка животных после ожога снижает количество токсичных продуктов примерно в 3 раза. Снижение токсичных продуктов в плазме крови свидетельствует об активации механизмов детоксикации организма в условиях термического стресса и, с учетом действия налаксона, подтверждает выделение опиоидных пептидов при СКЭНАР-воздействии.

Литература

1. Гринберг Я.З. Чрескожная электронейростимуляция: подход с позиции функционального континуума регуляторных пептидов. // Рефлексотерапия. 2002.- с.29-32