

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 577.174.5.577.1 : 612.8.015

С. С. МЕЛИК-ИСРАЕЛЯН

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КАТЕХОЛАМИНОВ
В ТКАНЯХ ПРИ ОЖГОВОЙ ТРАВМЕ

Многочисленные литературные данные, а также наши собственные наблюдения с очевидностью показывают роль нервнорефлекторных и гуморальных сдвигов в организме при ожоговой травме.

Реактивные изменения, развивающиеся в организме, сопровождаются накоплением в нем гистамина, продуктов распада белков, изменением минерального обмена, нарушением метаболизма ацетилхолина и, разумеется, нарушением функции симпато-адреналовой системы.

В наших предыдущих исследованиях была высказана мысль об участии катехоламинов в патогенезе ожоговой травмы, логическим развитием которой явилась данная работа с определением норадреналина и адреналина в обожженных тканях организма в различные периоды после ожога.

Было поставлено 12 опытов на 6 кроликах, весом от 1,8—2,2 кг.

Методика. Количественное определение катехоламинов—флюорометрическим методом по Меньшиковой [2].

Экстрагированную в три-хлоруксусной кислоте ткань проводили через хроматографическую колонку, содержащую очищенную окись алюминия, затем производили элюцию катехоламинов в 0,25% нормальной уксусной кислоте, ведущей к их окислению. В конце флюоресценцией определялось активное количество катехоламинов.

Ожоговая травма наносилась кипятком на ухо кролика, другое ухо служило контрольным. Пробы ткани уха брали непосредственно после ожога (подопытного и контрольного). В целях прослеживания динамики количественного колебания катехоламинов в тканях определения вели три раза до ожога, непосредственно после ожога и на четвертые и пятые сутки.

Результаты опытов показывают, что до нанесения ожоговой травмы содержание норадреналина равно 0,814 Мкг, причем в трех пробах были получены одинаковые цифры. Содержание адреналина в трех случаях было равно 0,196 Мкг, а суммарное количество катехоламинов — 1,010 Мкг на г свежей ткани.

Определение адреналина и норадреналина непосредственно после нанесения ожоговой травмы выявляет поразительные изменения: бросается в глаза полное истощение запасов катехоламинов, причем флюоро-

метрическим методом не удается обнаружить даже следов адреналина и норадреналина (табл.).

Т а б л и ц а

Количественное трехкратное определение катехоламинов

Дни	Норадрена- лин, Мг ₂	Адреналин, Мг ₂	Катехол- амин, Мг ₂
Контроль 1-ый день	0,814	0,196	1,010
	0,814	0,196	1,010
	0,814	0,196	1,010
	0,715	0,205	0,920
	0,701	0,192	0,892
	0,805	0,181	0,902
Сразу после ожога на 1-ый день	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00
Через 7 суток	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00
4-ый день	0,00	0,196	0,196
	0,00	0,211	0,211
	0,00	0,180	0,181
5-ый день	0,00	0,253	0,253
	0,00	0,264	0,264
	0,00	0,356	0,356

Обращает на себя внимание тот факт, что на 4-ые сутки после ожоговой травмы в тканях также не удается обнаружить наличия норадреналина, в то время как адреналин уже на четвертые сутки появляется и не только достигает исходного уровня, но и превосходит его. Так, например, до ожоговой травмы содержание норадреналина достигало 0,715 Мгг, а адреналина—0,205 М г. Непосредственно после термического ожога в обожженных тканях полностью исчезает норадреналин и адреналин. И на пятый день в обожженных тканях нет норадреналина, в то время как адреналин теперь не только достигает исходного уровня, но и превосходит его.

В первой пробе непосредственно после ожога обнаруживается 0,205 Мгг адреналина, на пятый день он достигает 0,253 Мгг; во второй—содержание адреналина—0,192 Мгг, на пятые сутки доходит до 0,264 Мгг; в третьей пробе адреналин по сравнению с контрольным уровнем почти удваивается: до ожоговой травмы—0,181 Мгг, на пятые сутки—0,356 Мгг.

Таким образом, становится очевидным, что различие роли адреналина и норадреналина в передаче адренэргической медиации и другие особенности способствуют проявлению неодинаковых изменений их содержания в условиях патологии.

Длительное истощение запасов норадреналина приближает нас к пониманию одной из причин нарушения компенсаторно-восстановительных возможностей организма при ожоговой травме.

Ս. Ս. ՄԵԼԻՔ-ԻՍՐԱՅԵԼՅԱՆ

ԿԱՏԵԽՈԼԱՄԻՆՆԵՐԻ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ
ՀՅՈՒՍՎԱԾՔՆԵՐՈՒՄ՝ ԱՅՐՎԱԾՔԱՅԻՆ ՏՐԱՎՄԱՅԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա. մ փ ո փ ո լ մ

Կատարված փորձարարական հետազոտությունները ակնբախորեն ցույց են տալիս ադրենալինի և նորադրենալինի բացակայությունը ճագարի այրված ականջի հյուսվածքներում:

Միայն 5—7 օրվա ընթացքում երևան է գալիս ադրենալինի քանակի նորմալացում, նույնիսկ աճ հյուսվածքներում՝ այրվածքային տրավմայի պայմաններում:

Նորադրենալինի պաշարների երկարատև բացակայությունը այրված հյուսվածքներում մոտեցնում է մեզ հասկանալու այրվածքային տրավմայի ժամանակ օրգանիզմի կոմպենսատոր-վերականգնողական հնարավորությունների խանգարման պատճառներից մեկը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гращенко Н. И., Кассиль Г. Н., Матлина Э. Ш. Адреналин и норадреналин. Изд. «Наука», М., 1964.
2. Меньшикова В. В. Методы клинической биохимии гормонов и медиаторов, М., 1966.
3. Мелик-Исраелян С. С. Материалы клинико-экспериментальных исследований по патогенезу и лечению термических ожогов. Докт. диссерт., Ереван, 1967.
4. Blacket R. B., Pickering G. N. and Wilson G. M. Clin. Sci 9, 247, 1950.