КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК (577.152+543.863):599.323.4

Б. А. МНАЦАКАНЯН, Г. Т. АДУНЦ

СОДЕРЖАНИЕ СВОБОДНОЙ И СВЯЗАННОЙ N-АЦЕТИЛ-
 НЕЙРАМИНОВОЙ КИСЛОТЫ В ПОЧКАХ И СЛИЗИСТОЙ
 ОБОЛОЧКЕ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА БЕЛЫХ КРЫС
 В ОНТОГЕНЕЗЕ

Нейраминовая кислота широко распространена в природе. Она найдена у различных представителей животного мира [4], растений [6]. В организме млекопитающих она обнаружена в различных органах. Повсеместное распространение нейраминовой кислоты в органах и тканях организма свидетельствует о ее физиологически важной роли. О биологической и физиологической роли нейраминовой кислоты говорилось в нашей предыдущей статье [1].

В организме новорожденных количество нейраминовой кислоты невелико, однако с возрастом оно увеличивается [3, 5]. Обмен нейраминовой кислоты недостаточно изучен, мало внимания уделено изучению содержания ее в животных тканях в онтогенезе.

Учитывая вышесказанное, мы поставили перед собой задачу исследовать возрастные изменения в содержании свободной и связанной N-ацетилнейраминовой кислоты в почках и слизистой оболочке тонкого кишечника белых крыс.

Свободную и связанную нейраминовую кислоту определяли в гомогенатах почек и слизистой оболочки тонкого кишечника новорожденных десятидневных, трехнедельных и взрослых крыс.

Количество нейраминовой кислоты определяли тиобарбитуровым методом Уоррена [7] в модификации Цветковой и Козиной [2].

Таблица 1

Свободная и связанная N-ацетилнейраминовая кислота в почечной ткани белых крыс в онтогенезе, мкг/г свежей ткани

Возраст	Свободная нейраминовая кислота	Связанная нейраминовая кислота
	$M \pm m$	$M \pm m$
Новорожденные	$10,83 \pm 1,7$	$175,83 \pm 0,9$
10-дневные	$32,08 \pm 1,3$	$283,0 \pm 1,7$
21-дневные	$35,4 \pm 0,2$	$373,75 \pm 2,6$
Взрослые	$45,0 \pm 1,7$	$367,6 \pm 1,7$

Из данных табл. 1 видно, что наименьшее количество свободной и связанной нейраминовой кислоты содержится в почечной ткани новорожденных животных, что составляет в среднем 10,83 и 175,83 мкг/г ткани соответственно.

С возрастом количество ее увеличивается и достигает максимума у трехнедельных крыс.

Таблица 2

Свободная и связанная N-ацетилнейраминовая кислота слизистой оболочки тонкого кишечника белых крыс в онтогенезе, мкг/г свежей ткани

Возраст	Свободная нейра- миновая кислота	Связанная нейра- миновая кислота
	M±m	M±m
Новорожденные	48,16±1,7	431,68±1,7
10-дневные	50,86±1,3	457,91±1,7
21-дневные	57,08±0,9	470,0±1,7
Взрослые	30,2±0,4	483,3±2,6

Из табл. 2 следует, что минимальное количество свободной нейраминовой кислоты в слизистой оболочке тонкого кишечника содержится у взрослых крыс, а максимальное—у 3-недельных. Наименьшее количество связанной нейраминовой кислоты обнаружено у новорожденных крыс, что в среднем составляет 431,68 мкг/г ткани. С возрастом количество ее увеличивается и достигает максимума в трехнедельном возрасте (470,06 мкг/г).

Анализируя результаты опытов, можно заключить, что максимальное количество связанной нейраминовой кислоты содержится у трехнедельных крыс. Известно, что трехнедельный возраст является для них переходным от молочной диеты к смешанной пище. А нейраминовая кислота входит в состав гликопротеидов, гликолипидов, мукополисахаридов и играет весьма важную роль в защитной функции слизистой оболочки от протеолиза.

Институт биохимии
АН АрмССР

Поступило 3.IV 1973 г.

Р. А. ИСАХАНИАН, Գ. Թ. ԱԳՈՒՆՑ

ԱԶԱՏ ԵՎ ԿԱՊՎԱԾ N-ԱՅԵՏԻԼ ՆԵՅՐԱՄԻՆԱԹԹՎԻ ՔԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՍՊԻՏԱԿ ԱԹԵՆՏՆԵՐԻ ԵՐԿԱՄՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ԲԱՐԱԿ ԱՂԻՆԵՐԻ
ԼՈՐՁԱԹԱՂԱՆԹՈՒՄ ՕՆՏՈԳԵՆԵՑԻ ԸՆԹԱՅՔՈՒՄ:

Ա մ փ ո փ ո ս մ

Ուսումնասիրությունից պարզվել է, որ ազատ և կապված ացետիլ նեյրա-
մինաթթվի ամենաբիշ քանակ պարունակում են նորածին առնետների երկ-

կամները: Կենդանիների աճման հետ միասին նեյրամինաթթվի քանակը մեծանում է և իր մաքսիմումին հասնում է 3-շաբաթական հասակում:

Ազատ նեյրամինաթթվի ամենամեծ քանակ հայտնաբերվել է 3-շաբաթական առնետների բարակ աղիների լորձաթաղանթներում, իսկ ամենաքիչը՝ հասուն առնետների նույն օրգանում: Կապված նեյրամինաթթվի ամենաքիչ քանակով է օժտված նորածին առնետների բարակ աղիների լորձաթաղանթը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Մնաձականյան Բ. Ա., Ադունց Գ. Թ. Биологический журнал Армении, 26, 5, 1973.
2. Цветкова И. В., Козина А. Б. Биохимия, 5, 409, М., 1966.
3. Dall David H. Blichmond. Nature, 209, 5020, 303, 1966.
4. Gottschalk A. The chemistry and Biology of sialic acids and Related substances, Cambridge, 1960.
5. Lohr Hanns Pullig Wolfgang. Klin Wochench, 37, 12, 633—635, 1959.
6. Springer F. Naturwissenschaften, Bd. 42, s. 37, 1955.
7. Warren L. J. Biol. Chem., 234, 1971, 1959.