

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 547.063.3

Л. А. КАРАПЕТЯН, С. С. АЛЕКСАНЯН, Б. А. ХАРАТЯН

ДЕЙСТВИЕ АРЕКОЛИНА НА НУКЛЕОТИДНЫЙ СОСТАВ ХРОМОСОМНО-ЯДРЫШКОВОЙ РНК МОЗГА

По современным представлениям, М-холинопозитивные вещества влияют на функциональное состояние генетического аппарата клеток мозга. Настоящее исследование посвящено изучению нуклеотидного состава РНК хромосомно-ядрышкового аппарата мозга после воздействия ареколином.

Материал и методика. В опытах использовались белые крысы весом 100—130 г. Ареколины вводили внутрибрюшинно за 1 час до забоя животных из расчета 10 мкг на 100 г веса животного. Фракции рибонуклеиновых кислот получали методом термического фракционирования по Георгиеву и Мантьевой [1].

Отсутствие ДНК во фракциях рибонуклеиновых кислот констатировалось по реакции Динге [2]. Для определения нуклеотидного состава РНК гидролизовали в 1N HCl в течение 1 часа при 100°C.

Идентификацию оснований проводили методом бумажной хроматографии в системе метанол—HCl—вода. Нуклеотиды и основания определяли регистрирующим спектрофотометром SP-800 (Unicam).

Таблица

Нуклеотидный состав РНК мозга в норме и при воздействии ареколины

| Молярное соотношение оснований | Норма | | | Ареколин | | |
|--------------------------------|------------------------|-------|-------|------------------------|-------|-------|
| | условия экстракции РНК | | | условия экстракции РНК | | |
| | 4—6° | 40° | 55° | 4—6° | 40° | 55° |
| Гуанин | 29,68 | 28,10 | 23,90 | 30,36 | 30,40 | 27,63 |
| Аденин | 20,60 | 22,20 | 24,35 | 20,15 | 26,20 | 22,80 |
| Цитозин | 30,07 | 26,76 | 22,95 | 30,36 | 26,30 | 26,66 |
| Урацил | 19,65 | 22,69 | 28,60 | 18,11 | 17,01 | 23,39 |
| $\frac{ГЦ}{АУ}$ | 1,47 | 1,22 | 0,88 | 1,56 | 1,30 | 1,18 |
| $\frac{Пу}{Пи}$ | 1,01 | 1,01 | 0,93 | 1,01 | 1,20 | 1,00 |

Результаты и обсуждение. Как видно из таблицы, коэффициент специфичности ГЦ/АУ суммарной цитоплазматической РНК равен 1,47. При 40° экстрагируется значительная часть РНК рибосомального типа, и коэффициент специфичности ГЦ/АУ равен 1,22. При 55°С экстрагируется ДНК-подобная РНК с коэффициентом специфичности 0,88.

Из той же таблицы следует, что нуклеотидный состав изучаемых фракций под влиянием ареколина изменяется. Коэффициенты специфичности ГЦ/АУ для РНК 4—6°, 40°, и 55° повышаются по сравнению с контролем соответственно до 1,56, 1,30 и 1,18. Под влиянием ареколина в полученных фракциях РНК имеет место преобладание ГЦ-пар, что в определенной степени может свидетельствовать об увеличении во фракциях РНК рибосомального компонента.

Институт биохимии АН АрмССР

Поступило 28.XI 1975 г.

Լ. Ա. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ, Ս. Ս. ԱԼԵՔՍԱՆՅԱՆ, Բ. Ա. ԽԱՌԱՏՅԱՆ

ԱՐԵԿՈԼԻՆԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՒՂԵՂԻ ՔՐՈՄՈՍՈՄ-ԿՈՐԻՉԱԿԱՅԻՆ ՌՆԹ-Ի ՆՈՒԿԼԵՈՏԻԴԱՅԻՆ ԿԱԶՄՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Արեկոլինի ազդեցությամբ ստացված ՌՆԹ-ի ֆրակցիաներում նկատվում է ԳՑ-զույգի գերակշռում, որը որոշակիորեն վկայում է ՌՆԹ-ի ֆրակցիաներում ռիբոսոմալ կոմպոնենտի ազելացման մասին:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Георгиев Г. П., Мانتьева В. Л. Биохимия, 27, 5, 949, 1962.
2. Dische Z., Schwartz K. Microchim. acta 2, 13, 1937.