

СИНТЕЗ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО АМИНОАМИНОКОЛХАМИН С ПРОПЕНИЛЭТИНИЛКАРБИНОЛАМ

К. А. Жумаев, Р. В. Аликулов, О. Ё. Холикова

Термезский государственный университет

АННОТАЦИЯ

Синтезированное 4-(аминоколхамин N/пропенил-1-бутин-2) карбинол. Строения синтезированное соединение подтверждены данными ИК- и ПМР-спектров.

Ключевые слова: Аминоколхамин, пропенилэтинилкарбинолам 4-(аминоколхамин N/пропенил-1-бутин-2) карбинол.

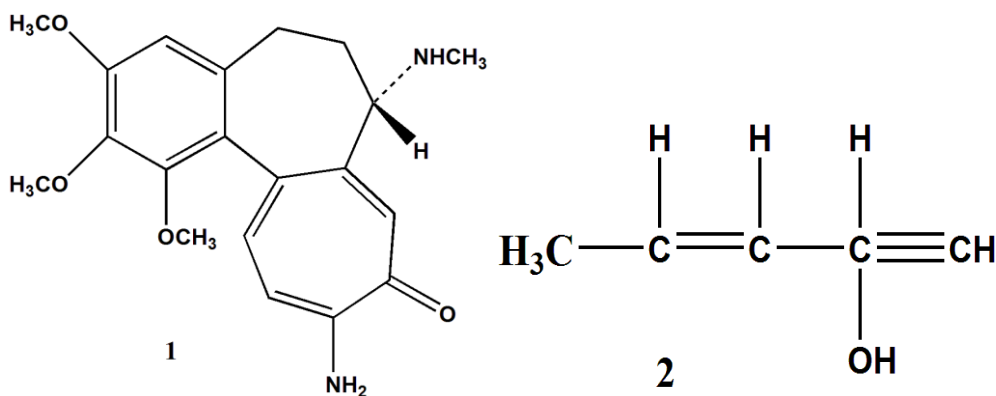
ABSTRACT

Synthesized 4-(aminocolchamine N/propenyl-1-butyn-2) carbinol. The structures of the synthesized compounds are confirmed by the data of IR and PMR spectra.

Keywords: Aminocolchamine, propenylethynylcarbinolam 4-(aminocolchamine N / propenyl-1-butyn-2) carbinol.

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что введение в молекулу лекарственных веществ групп, содержащих ацетиленовую связь, заметно снижает их токсичность. Ввиду того, что такая работа в области аминоколхаминных алкалоидов ранее не проводилась, нами синтезированное производных аминоколхамин (1) со пропенилэтинилкарбинол (2) [3]. Исходные соединения для синтеза ацетиленовых производных аминоколхамин (1):



Экспериментальная часть. а) Производные, аминоколхамин со пропенилэтинилкарбинолом. Навеску 1,0 г аминоколхамин растворяли в 17 мл высушенного и свежеперегнанного диоксана и в раствор добавляли 0,12 г параформа, 0,01 г гидрохинона и 0,03 г хлорид цинка. После этого добавив в раствор ещё эквимолекулярное количество пропенилэтинилкарбинол содержимое колбы хорошо перемешивали.

Таблица 1

Условия реакции пропенилэтинилкарбинол с аминоколхамин

№	Реагент	Расчетное количество реагента	Взятое количество реагента	Выход продукта (%)
1.	Аминоколхамин	0,78	1,0	95

Реакционную смесь нагревали на глицериновой бане с обратным холодильником при 80-100° в течение 6-8 часов, Окончание реакции определяли по тонкослойной хроматографии реакционной смеси.

После практического окончания реакции нерастворимые в диоксане вещества отделяли фильтрованием и растворитель (диоксан) отгоняли на роторной установке. Остаток растворяли в 20-30 мл хлороформа, полученный очень темный хлороформный раствор трехкратно экстрагировали по 20 мл 5%-ной уксусной кислоты.

Уксуснокислый экстракт содержит непрореагировавший аминоколхамин, который выделили подщелачиванием кислого раствора аммиаком и экстракцией хлороформом.

Хлороформный раствор продукта реакции, после отделения исходного аминоколхамин, сушили над безводным сульфатом натрия, сульфат отфильтровали и фильтрат пропускали через небольшой слой (5-7 г) окиси алюминия. При этом темный экстракт сильно осветливается. Растворитель отгоняли и продукт реакции сушили в вакуум-эксикаторе.

Результаты и их обсуждение. Реакцию конденсации аминоколхамин с ацетиленовыми соединениями проводили по Манниху [4], в эквимолекулярных соотношениях реагентов:

Основное исходное соединение - аминоколхамин (1) для проведенных синтезов был выделен из *Colchicum luteum baker* произрастающий Сурхандаринской области.

В результате нами синтезированы; 4-(аминоколхамино N/пропенил-1-бутин-2) карбинол (3) (табл.2) [5].



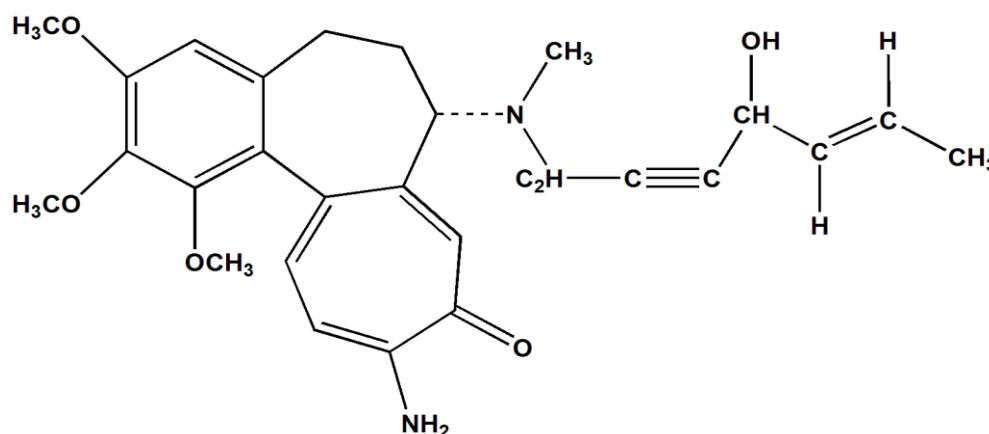
Полученные соединения представляют светложелтого цвета порошки, о близкими между собой значениями Rf. В то же время по хроматографической подвижности они сильно отличаются от исходных аминоколхамин, имея высокие значения Rf.

Характерным для всех ацетиленовых производных является присутствие в их ПМР-спектрах двухпротонного дублета от мостиковой N-CH₂- группы, который проявляется в области 3,32-3,38 м.д. Мостиковая же OCH₃-группа, имеющаяся в соединениях 4- 5, образует узкий двухпротонный дублет в области 4,53-4,70 м.д.

Строения синтезированное соединение подтверждены данными ИК- и ПМР-спектров. В ИК-спектрах соединений со сложноэфирной группировкой (3-4) проявляются полосы поглощения карбонильной группы (1735-1730 см⁻¹).

Аминоколхаминовая фрагменты синтезированных соединений в-ПМР-спектрах существенно не различаются: сигналы N-метильной группы проявляются при 2,20-2,22 м.д., метоксильных групп - 3,66-3,70 (при C-1) и 3,82-3,85 м.д. (при C-2, C-3 C-10), протона Н-4 - при 6,54-6,61 м.д., Н-8 - 7,90-7,96 м.д., Н-11 - 6,78-6,85 м.д. и Н-12 - 7,17-7,22 м.д.

Синтезированное производное ацетилена



4-(аминоколхамино N/пропенил-1-бутин-2) карбинол (3).

ИК-спектр: 1210, 1140, 1730, 2600, 3000, 3410, 3540 см⁻¹.

ПМР-спектр: 1,60, 1,85 (CH₂), 2,05 (CH₃), 2,26 (NCH₃), 3,58; 3,85 x 2, 3,83 (3H x 4, cc, 4OCH₃), 5,16 (OH), 6,48 (H-4), 6,94 (H-11), 7,24 (H-12 и H-8) м.д.

ВЫВОДЫ

Синтезированное новое производное аминоколхамин с пропенилэтинилкарбинолам. Синтезированного соединения

подтверждены ПМР и ИК спектральными данными. В работе представлен синтез нового производного аминоколхамина с пропенилэтинилкарбинолом - 4-(аминоколхамино N/пропенил-1-бутин-2) карбинола. Структура синтезированного соединения подтверждена данными ИК- и ПМР-спектроскопии. Процесс синтеза включает реакцию конденсации аминоколхамина с ацетиленсодержащими соединениями, проведённую по методу Манниха. Полученные соединения обладают характерными спектральными свойствами, включая наличие ацетиленовой связи, что снижает их токсичность. Анализ спектров подтверждает особенности структуры и высокую хроматографическую подвижность новых соединений.

REFERENCES

1. Yusupov M.K., Alikulov R.V. On the reaction of opening of the tetrachodroisoquinoline core to homoproorphine bases. Crokiamine structure // electron scientific journal. Tashkent: "University", 1992. p. 45-48.
2. Alikulov R.V., Alimnazarov B.Kh., Nuraliev G.T., Geldiev Yu.A. Structure of the new homoproorphine alkaloid regecolquin // Universum: Chemistry and biology. electron scientific journal. 2019. No. 2(56). -p. 8-12.
3. Аликулов Р.В. Алкалоиды *Colchicum kesselringii* Rgl. и *Merendera robusta* Vge. строения новых гомопрорпорфиновых и гомоапорфиновых алкалоидов. Дисс. на соиск.уч.степ. к.х.н., Ташкент, 1993. С. 53-57.
4. Alikulov R.V., Alimnazarov B.Kh., Geldiev Yu.A., Ruzieva B.Yu. Structure of a new homoproorphine alkaloid 12-demethylutein // Universum: Chemistry and biology. electron scientific journal. 2018. No. 3(45)
5. Юсупов М.К., Аликулов Р.В., Чоммадов Б.Ч., Насирова Б., Закиров С. Новые N-ацильные производные колхамина // Четвертое всесоюзное совещание по химическим реактивам. Тез. докл. и сообщений. Баку. 1991.
6. Alikulov R.V. Turaev Kh.Kh., Atamurodova D.M., Alimnazarov B.Kh., Durmonova S.S. Structure of 12-demethylregecoline // Universum: Chemistry and biology. electron scientific journal. 2019. No. 6(60).
7. Alikulov R.V. The structure of lutherine // Universum: Chemistry and biology: electron scientific journal. 2019. No. 6(60).

