

НЕКОТОРЫЕ *N,N*-БЕНЗИЛАЛКИЛАМИНОЭТИЛАМИДЫ  
 ПИРИДИН-β- и γ-КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ

А. Л. МНДЖОЯН и А. А. САНАСАРЯН

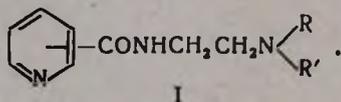
Институт тонкой органической химии АН Армянской ССР

Поступило 25 VII 1968

Получено шесть *N,N*-бензилалкиламиноэтиламидов пиридин-β- и γ-карбоновых кислот с целью исследования их влияния на сердечно-сосудистую систему.

Табл. 2, библи. ссылок 3.

Алкил- и арилалкиламины изомерный пиридинкарбоновых кислот с общей формулой I обладают биологической активностью:



Из этого ряда соединений были отобраны препараты противогистаминного действия [1], нашедшие применение в практической медицине.

С целью исследования действия такого типа соединений на сердечно-сосудистую систему получен ряд амидов пиридин-β- и γ-карбоновых кислот аналогичного строения, в которых одним из радикалов аминной группы является бензильный, а второй—алкильный остаток.

Амиды получены взаимодействием *N,N*-бензилалкилэтилендиаминов с хлорангидридами пиридинкарбоновых кислот. Промежуточные диамины (табл. 1), в свою очередь, получены взаимодействием бензилалкиламинов в нейтральном растворителе с гидрохлоридом β-хлорэтиламина [2].

Конечные аминокамиды представляют собой тягучие вязкие продукты, молекулярную рефракцию которых невозможно было определить. ИК спектры соединений, снятые Хажакяном, показали характерную для амидов полосу поглощения в области  $1634 \text{ см}^{-1}$ .

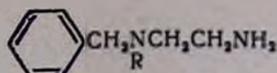
Растворимые соли аминокамидов, представляющие собой некристаллизующиеся тягучие масла, переданы на исследование фармакологических свойств.

Экспериментальная часть

*N,N*-Бензилалкилэтилендиамины получены известным методом [2] с некоторыми изменениями в деталях. Смесь 27,8 г (0,35 моля) гидрохло-

рида β-хлорэтиламина и 0,5 моля бензилалкиламина в абсолютном спирте помещают во вращающийся автоклав и вращают до прекращения саморазогревания. Затем нагревают при 85—95° 8—10 часов. При внешнем охлаждении подкисляют соляной кислотой, отгоняют в вакууме водоструйного насоса спирт, оставшуюся кашеобразную массу при внешнем охлаждении обрабатывают едким кали и экстрагируют бензолом. Экстракт высушивают едким кали, отгоняют растворитель и остаток перегоняют в вакууме (табл. 1).

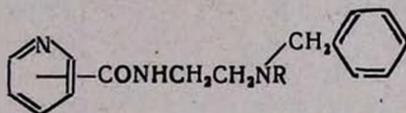
Таблица 1



R	Выход, %	Т. кип., °С/мм	Молекулярная формула	$d_4^{20}$	$n_D^{20}$	MR <sub>D</sub>		А н а л и з, %					
						найдено	вычислено	С		Н		N	
								найдено	вычислено	найдено	вычислено	найдено	вычислено
CH <sub>3</sub>	39,5	95—96/2	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub>	0,9769	1,5246	51,59	52,14	73,31	73,17	10,00	9,75	17,19	17,07
C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	58,7	101—102/2	C <sub>11</sub> H <sub>18</sub> N <sub>2</sub>	0,9421	1,5118	58,75	58,69	73,82	74,10	10,25	10,17	15,54	15,71
C <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	68,5	105—108/2	C <sub>12</sub> H <sub>20</sub> N <sub>2</sub>	0,9240	1,5044	61,56	61,37	74,89	74,94	10,51	10,48	14,49	14,57

*Хлорангидриды пиридин β- и γ-карбоновых кислот.* Получают взаимодействием калиевых солей пиридин-β- и -γ-карбоновых кислот с хлористым тионилем в среде сухого четыреххлористого углерода [3]. Выход β-изомера 80,8%; т. кип. 90—92°/15 мм; γ-изомера 78%; т. кип. 95—97°/19 мм.

Таблица 2



	R	Выход, %	Т. кип., °С/мм	Молекулярная формула	А н а л и з, %					
					С		Н		N	
					найдено	вычислено	найдено	вычислено	найдено	вычислено
β-пиридил	CH <sub>3</sub>	78,1	180—182/0,9	C <sub>16</sub> H <sub>19</sub> N <sub>3</sub> O	71,22	71,39	7,18	7,11	15,75	15,60
γ-пиридил	CH <sub>3</sub>	80,0	175—177/0,5	C <sub>16</sub> H <sub>19</sub> N <sub>3</sub> O	71,69	71,39	7,39	7,11	15,54	15,60
β-пиридил	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	75,2	184—185/0,8	C <sub>17</sub> H <sub>21</sub> N <sub>3</sub> O	72,39	72,05	7,51	7,47	15,16	14,82
γ-пиридил	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	75,0	186—188/0,6	C <sub>17</sub> H <sub>21</sub> N <sub>3</sub> O	72,98	72,05	7,42	7,47	14,89	14,82
β-пиридил	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	69,8	188—189/0,6	C <sub>18</sub> H <sub>23</sub> N <sub>3</sub> O	72,80	72,69	7,60	7,79	14,00	14,16
γ-пиридил	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	63,0	191—193/0,6	C <sub>18</sub> H <sub>23</sub> N <sub>3</sub> O	72,91	72,69	7,88	7,79	14,29	14,16

*N,N*-Бензилалкиламиноэтиламыды пиридин-β- и γ-карбоновых кислот. К 5,1 г (0,036 моля) хлорангидрида соответствующей кислоты в 50 мл абсолютного бензола при перемешивании приливают 0,04 моля диамина, растворенного в 50 мл абсолютного бензола. Смесь нагревают на водяной бане 4 часа при 70—80°, по охлаждении обрабатывают 10%-ным раствором едкого натра, отделяют бензолный слой, а водный экстрагируют бензолом. Экстракт высушивают над прокаленным сульфатом натрия, отгоняют растворитель и остаток перегоняют в вакууме (табл. 2).

β- և γ-Պիրիդինի ԿԱՐԲՈՆԱԹՔՈՒՆԵՐԻ ՄԻ ՔԱՆԻ  
N,N-ԲԵՆԶԻԼԱԿԻԼԱՄԻՆԱԷԹԻԼԱՄԻՆՆԵՐ

Ա. Լ. ՄՆՋՈՅԱՆ և Ն. Ա. ՍԱՆԱՍԱՐՅԱՆ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Թթուների բլորանհիդրիդների և համապատասխան պիամինների փոխազդմամբ ստացված են պիրիդին-β- և γ-կարբոնաթթուների N,N-բենզիլակիլամինաէթիլամիդներ:

Ամինաամիդների ջրում լուծելի աղերը հանձնված են փորձարկման՝ սիրտանոթային սիստեմի վրա նրանց ունեցած ազդեցության տեսակետից:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. F. Y. Villani, N. Sperber, J. Land, J. Am. Chem. Soc., 72, 2724 (1950).
2. H. Zinner, H. Fiedler, Arch. Pharm. 291, 330 (1958).
3. M. Mihajlov, N. Peeva, Докл. Болг. АН, 18, 39 (1965); РЖХ 9ж. 132 (1966).