

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY

**TOPICAL ISSUES
OF NEW DRUGS DEVELOPMENT**

Vol. 1

April 20, 2017

Kharkiv

Kharkiv

NUPh

2017

УДК 615.1

A43

Редакційна колегія: академік НАН України Черних В. П., проф. Котвіцька А. А., доц. Крутських Т. В., Данильченко С. Ю.

Укладачі: Матерієнко А. С., Нетьосова К. Ю., Сурікова І. О., Григорів Г. В., Равшанов Т. Б.

Актуальні питання створення нових лікарських засобів: тези доповідей XXIV міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів (20 квітня 2017 р.). в 2-х т., Т.1. – Х.: Вид-во НФаУ, 2017. – 414 с.

Збірка містить матеріали науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «Актуальні питання створення нових лікарських засобів». Матеріали згруповано за провідними напрямками науково-дослідної та навчальної роботи Національного фармацевтичного університету. Розглянуто теоретичні та практичні аспекти синтезу біологічно-активних сполук і створення на їх основі лікарських субстанцій; стандартизації ліків, фармацевтичного та хіміко-технологічного аналізу; вивчення рослинної сировини та створення фітопрепаратів; сучасної технології ліків та екстемпоральної рецептури; біотехнології у фармації; досягнень сучасної фармацевтичної мікробіології та імунології; доклінічних досліджень нових лікарських засобів; фармацевтичної опіки рецептурних та безрецептурних лікарських препаратів; доказової медицини; сучасної фармакотерапії, соціально-економічних досліджень у фармації, маркетингового менеджменту та фармакоеконіміки на етапах створення, реалізації та використання лікарських засобів; управління якістю у галузі створення, виробництва і обігу лікарських засобів; інформаційних технологій у фармації та медицині; основ педагогіки та психології; суспільствознавства; філології. Для широкого кола наукових і практичних працівників фармації та медицини.

УДК 615.1

© НФаУ, 2017

UDC 615.1

A43

Editorial board: academician of NAS of Ukraine Chernykh V. P., prof. Kotvitska A. A., ass. prof. Krutskiyh T. V., Danylchenko S. Yu.

Compilers: Materienko A. S., Netyosova K. Y., Surikova I. O., Grygoriv G. V., Ravshanov T. B.

Topical issues of new drugs development: Abstracts of XXIV International Scientific And Practical Conference Of Young Scientists And Student (April 20, 2017) in 2 vol., Vol.1. – Kh.: Publishing Office NUPh, 2017. – 414 P.

Book of Abstracts includes materials of Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students «Actual questions of development of new drugs». Materials are grouped according to the main directions of scientific, research and educational work of the National University of Pharmacy. Theoretical and practical aspects of the synthesis of biologically active compounds and development of medicinal substances on their basis; standardization of drugs, pharmaceutical and chemical-technological analysis, the study of raw materials and herbal remedies development, modern drug technology and extemporal recipe; biotechnology in pharmacy, modern advances in pharmaceutical microbiology and immunology, clinical trials of new drugs, pharmaceutical care for prescription and OTC-drugs, evidence-based medicine, modern pharmacotherapy, socio-economic studies in pharmacy, marketing management and pharmacoeconomics during the development, implementation and use of drugs, quality management in development, production and trafficking of drugs; information technologies in pharmacy and medicine; basics of pedagogy and psychology; social science; philology are presented. For a wide audience of scientists and pharmaceutical and medicinal employees.

UDC 615.1

© NUPh, 2017

THE SEARCH FOR NOVEL PSYCHO- AND NEUROTROPICALLY ACTIVE COMPOUNDS IN THE SERIES OF AMINOMETHYLATED 2-METHYL-1H-QUINOLIN-4-ONES

Zurylina A.

Scientific supervisors: assoc. prof. Podolsky I. M., assoc. prof. Zubkov V. O.

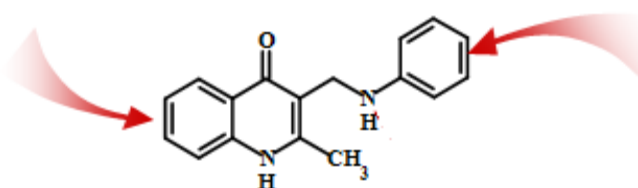
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

medchem@nuph.edu.ua

Introduction. Notwithstanding the abundance of modern medicines, the goal to develop an “ideal drug” for mental disorders treatment has not been reached yet and is still of great current interest.

Aim. The main purpose of present study was implementation of the *in vivo* screening profiling of psycho- and neurotropic properties of novel 3-(N-R,R'-aminomethyl)-2-methyl-1H-quinolin-4-ones.

Materials and methods. The “points of diversity” of the “mother” molecule – 2-methyl-3-(phenylaminomethyl)-1H-quinolin-4-one, a promising antidepressant with polymodal effect on CNS, were defined:



The target 3-(N-R,R'-aminomethyl)-2-methyl-1H-quinolin-4-ones was synthesized from 2-methyl-1H-quinolin-4-ones *via* aminomethylation and further interaction of the Mannich bases obtained with the corresponding amines. The structure of the compounds obtained was confirmed by ¹H NMR spectroscopic method. The open field test, elevated plus maze, rotarod test, tail suspension test, passive avoidance test and acute normobaric hypoxia with hypercapnia were used for *in vivo* profiling of psycho- and neurotropic properties of this series of derivatives.

Results and discussion. It became absolutely clear that derivatives with the phenylaminomethyl fragment have pronounced mnemotropic effects against scopolamine-induced amnesia. 3-[[[4-Methoxyphenyl)amino]methyl]-2-methyl-1H-quinolin-4-one exhibiting a specific sedative effect and a considerable anti-amnesic activity deserves a deeper and more detailed pharmacological study. Taking into account the modest scope of experiment the great conclusions concerning SAR regularities can not be made.

Conclusions. It may be concluded that 3-(N-R,R'-aminomethyl)-2-methyl-1H-quinolin-4-ones are, undoubtedly, interesting objects for the further research as psychoactive substances.