

ՄԵՀՐԱԲՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՔՈԼԵՋԻ
ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ



ВЕСТНИК
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА
ИМ. МЕГРАБЯНА

BULLETIN
OF THE MEDICAL COLLEGE
AFTER MEHRABYAN

VOL. 15 TOM

ԵՂԵՎԱՆ 2023 YEREVAN



9 771829 040003



Dear Colleagues !

The Almaty Humanitarian and Economic University, the main scientific center of the republic, employs both doctors and candidates of sciences, as well as young researchers. Wisdom and experience, along with daring inquisitiveness, are a powerful engine of progress. Together they possess the true power of scientific thought, capable of discoveries and achievements.

Please accept my sincere words of gratitude and appreciation for your work and dedication to science. High professionalism, deep knowledge, rich practical experience allow you to preserve the best traditions of education, develop and promote science. It is your desire to achieve high scientific results, combined with a new approach to organizing research work, that will become the necessary impetus for the development of science.

I wish your magazine progressive prosperity, and the members of the editorial board success in their work and personal happiness!

*Sincerely, Valery Anatolyevich Korvyakov, Doctor of Economic Sciences,
Professor, Rector*

Kazakhstan, Almaty,
Almaty Humanitarian and Economic University

12/19/2023



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՄԵՀՐԱԲՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՔՈԼԵՋ

ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ

РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ

ВЕСТНИК

МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

ИМЕНИ МЕГРАБЯНА

REPUBLIC OF ARMENIA

BULLETIN

OF THE MEDICAL COLLEGE

AFTER MEHRABYAN

VOL. 15 TOM

Изд-во «МЕКНАРК»
YEREVAN 2023 ЕРЕВАН

«ВЕСТНИК» выходит два раза в год на русском, английском и армянском языках. Все статьи печатаются под авторскую ответственность / «BULLETIN» is published two times per year in English, Russian and Armenian languages. All the articles are published under the author's responsibility / «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ»-ը տպագրվում է տարեկան երկու անգամ ռուսերեն, անգլերեն և հայերեն լեզուներով: Բոլոր հոդվածների պատասխանատվությունը կրում են հեղինակները

Печатается по решению Ученого Совета НТИЦ ОФХ НАН РА (от 13.02.2023г.)
Published by the decision of the Scientific Council of STC ОРНСН НАС РА (13.02.2023)
Տպագրվում է ՀՀ ԳԱԱ ՕՂՔ ԳՏԿ-ի գիտական խորհուրդի որոշմամբ (13.02.2023թ.-ի)

Печатается по решению Ученого и Редакционно-издательского Советов МКМ
Published by the decision of the Academic and Editorial & Publishing Councils of MCM
Տպագրվում է ՄԲՔ-ի գիտական և խմբագրական-հրատարակչական խորհուրդների որոշմամբ

«ВЕСТНИК» Медицинского колледжа имени Меграбяна является научно-информационным органом медицинского колледжа, в котором представлены теоретические и практические научно-образовательные монографии, статьи, работы и предложения армянских и иностранных ученых в сфере общественного здравоохранения и медицинского образования. Все статьи содержат ключевые слова, краткие аннотации на разных языках с целью облегченного доступа исследователей.

«BULLETIN» of the Medical College after Mehrabyan is the scientific and informational body of the Medical College, which presents theoretical and practical scientific and educational monographs, articles, works and proposals of Armenian and foreign scientists in the field of public health and medical education. All articles contain keywords, brief annotations in different languages for easy access by researchers.

Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջի «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ»-ը՝ բժշկական քոլեջի գիտական տեղեկատվական մարմինն է, որտեղ ներկայացվում են հանրային առողջապահության և բժշկական կրթության բնագավառներում հայ և օտարազգի գիտնականների տեսական և գործնական գիտակրթական մենագրությունները, հոդվածները, աշխատանքներն ու առաջարկությունները: Բոլոր հոդվածները պարունակում են հիմնաբառեր և կարճ տեքստեր տարբեր լեզուներով, նպատակ ունենալով թեթևացնել հետազոտողների օգտվելու հնարավորությունը:

«ВЕСТНИК» Медицинского колледжа имени Меграбяна // Научно-методический журнал, № 15 / Глав. ред. Пароникян Р.Г.; сост.: Акопян А.С.
– Ереван: Мекнарк, 2023. – 204 с.

«BULLETIN» of the Medical College after Mehrabyan, Scientific & Methodical Journal, No. 15; Editor in Chief: Paronikyan R.; comp.: Hakobyan A.
– Yerevan: Meknark, 2023. – 204 p.

Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջի «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ» // Գիտամեթոդական ամսագիր, № 15 / Գլխ. խմբ.՝ Պարոնիկյան Ռ.Գ., կազմ.՝ Հակոբյան Ա.Ս.:
– Երևան՝ «Մեկնարկ», 2023: – 204 էջ:

ISSN 1829-040X

Журнал входит в eLIBRARY

DOI: [10.53821/1829040X](https://doi.org/10.53821/1829040X)

 ORCID: [0000-0001-9263-6791](https://orcid.org/0000-0001-9263-6791)

© *Медицинский колледж им. Меграбяна*
© *Medical College after Mehrabyan*
© *Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջ*

DOI: 10.53821/1829040X-2023.15-56

СИНТЕЗ И НЕЙРОТРОПНАЯ АКТИВНОСТЬ 1,3-ДИАЗААДАМАНТАНОВ СОДЕРЖАЩИЕ ПРОИЗВОДНЫЕ ЦИКЛОПЕНТАНА И ЦИКЛОГЕКСАНА

Мариам Врежовна Галстян

*Младший научный сотрудник лаборатории антибиотиков,
Институт тонкой органической химии им. А.Л. Мнджояна,
Научно-технологический центр органической
и фармацевтической химии (НТЦОФХ) НАН РА;
Преподаватель Медицинского колледжа им. Меграбяна,
г. Ереван, Республика Армения*
ORCID: [0000-0002-9475-8810](https://orcid.org/0000-0002-9475-8810)
galstyan.mariam91@mail.ru

Амаля Даниеловна Арутюнян

*Научный сотрудник лаборатории антибиотиков,
Институт тонкой органической химии им. А.Л. Мнджояна,
Научно-технологический центр органической
и фармацевтической химии (НТЦОФХ) НАН РА,
г. Ереван, Республика Армения*
ORCID: [0000-0002-8320-0942](https://orcid.org/0000-0002-8320-0942)
amalya.harutyunyan2018@mail.ru

Кнарник Андраниковна Геворкян

*К.х.н., старший научный сотрудник лаборатории антибиотиков,
Институт тонкой органической химии им. А.Л. Мнджояна,
Научно-технологический центр органической
и фармацевтической химии (НТЦОФХ) НАН РА,
г. Ереван, Республика Армения*
ORCID: [0000-0003-3604-6038](https://orcid.org/0000-0003-3604-6038)
knarik.gevorgyan.47@mail.ru

Рузанна Гарниковна Пароникян

*Д.биол.н., ведущий научный сотрудник,
Институт тонкой органической химии им. А.Л. Мнджояна,
Научно-технологический центр органической
и фармацевтической химии (НТЦОФХ) НАН РА;
Зав. кафедрой биохимии и фармакологии,
Армянский медицинский институт, г. Ереван, Республика Армения*
ORCID: [0000-0002-3845-6324](https://orcid.org/0000-0002-3845-6324)
SPIN-код: [8785-6318](https://orcid.org/8785-6318), AuthorID: 1157793
paronikyan.ruzanna@mail.ru

Иветта Маратовна Назарян

*Научный сотрудник лаборатории фармакологии и патогистологии,
Институт тонкой органической химии им. А.Л. Мнджояна,
Научно-технологический центр органической
и фармацевтической химии (НТЦОФХ) НАН РА
г. Ереван, Республика Армения*
ivettanazaryan@gmail.com

Гюльнара Завеновна Мацакян


*Доцент Медицинского колледжа им. Меграбяна,
г. Ереван, Республика Армения
gyulnara.matsakyan@gmail.com*

Аннотация. Синтезированы новые производные 5,7-диалкил-1,3-диазаадамантанов, которые во 2-ом положении содержат замещенный циклопентановый или циклогексановый заместитель. Исследовалась нейротропная активность синтезированных соединений. Установлено, что все изучаемые соединения в дозе 50 мг/кг по антагонизму с коразолом приводят к незначительному противосудорожному эффекту, который присутствует у 20–40% подопытных животных. В указанной дозе соединения не вызывают побочных эффектов – миорелаксацию и нарушение координации у мышей.

Ключевые слова: производные адамантана, циклопентан, циклогексан, нейротропная активность.

SYNTHESIS AND NEUROTROPIC ACTIVITY OF 1,3-DIAZADAMANTANE CONTAINING CYCLOPENTANE AND CYCLOHEXANE DERIVATIVES


Galstyan Mariam

*Junior Researcher at the Laboratory of Antibiotics,
Institute of Fine Organic Chemistry after A.L. Mnjoyan,
Scientific and Technological Center of Organic and Pharmaceutical Chemistry
of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia;
Lecturer at the Medical College after Mehrabyan,
Yerevan, Republic of Armenia
 ORCID: [0000-0002-9475-8810](https://orcid.org/0000-0002-9475-8810)
galstyan.mariam91@mail.ru*

Harutyunyan Amalya

*Researcher at the Laboratory of Antibiotics,
Institute of Fine Organic Chemistry after A.L. Mnjoyan,
Scientific and Technological Center of Organic and Pharmaceutical Chemistry
of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia;
Yerevan, Republic of Armenia
 ORCID: [0000-0002-8320-0942](https://orcid.org/0000-0002-8320-0942)
amalya.harutyunyan2018@mail.ru*

Gevorkyan Qnarik

*Candidate of Chemistry Sciences,
Senior Researcher at the Laboratory of Antibiotics,
Institute of Fine Organic Chemistry after A.L. Mnjoyan,
Scientific and Technological Center of Organic and Pharmaceutical Chemistry
of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia;
Yerevan, Republic of Armenia
 ORCID: [0000-0003-3604-6038](https://orcid.org/0000-0003-3604-6038)
knarik.gevorgyan.47@mail.ru*

Paronikyan Ruzanna

*Doctor of Biological Sciences, Leading Researcher,
Institute of Fine Organic Chemistry after A.L. Mnjoyan
Scientific and Technological Center of Organic and Pharmaceutical Chemistry
of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia;*

*Head at the Department of Biochemistry and Pharmacology,
Armenian Medical Institute, Yerevan, Republic of Armenia*

 [ORCID: 0000-0002-3845-6324](https://orcid.org/0000-0002-3845-6324)

SPIN-код: [8785-6318](#), AuthorID: 1157793

paronikyan.ruzanna@mail.ru

Nazaryan Ivetta

*Researcher at the Laboratory of Pharmacology and Pathohistology,
Institute of Fine Organic Chemistry after A.L. Mnjoyan,
Scientific and Technological Center of Organic and Pharmaceutical Chemistry
of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia;*

Yerevan, Republic of Armenia

ivettanazaryan@gmail.com

Matsakyan Gyulnara

*Associate Professor at the Medical College after Mehrabyan,
Yerevan, Republic of Armenia*

gyulnara.matsakyan@gmail.com

Abstract. New derivatives of 5,7-dialkyl-1,3-diazaadamantanes, which contain a substituted cyclopentane or cyclohexane substituent in the 2nd position, have been synthesized. The neurotropic activity of the synthesized compounds was studied. It was found that all the studied compounds at a dose of 50 mg/kg, antagonistic with corazol, lead to a slight anti-substitute effect, which is present in 20–40% of experimental animals. At the indicated dose, the compounds do not cause side effects such as muscle relaxation and impaired coordination in mice.

Keywords: *adamantane, cyclopentane, cyclohexane, neurotropic activity.*

**ՑԻԿԼՈՂԵՔՍԱՆ ԵՎ ՑԻԿԼՈՊԵՆՏԱՆ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՂ
1,3-ԴԻԱԶԱԱԴԱՄԱՆՏԱՆՆԵՐԻ ՍԻՆԹԵԶ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ՆԵՅՐՈՏՐՈՊ
ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ**


Մարիամ Վրեժի Գալստյան

*ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի
Ա.Լ. Մնջոյանի անվ. Նուրբ օրգանական քիմիայի ինստիտուտի
գիտատեխնոլոգիական կենտրոնի*

Հակաբիոտիկների լաբորատորիայի կրտսեր գիտ. աշխատող,

Մեհրաբյանի անվ. բժշկական քոլեջի դասախոս,

ք. Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն

 [ORCID: 0000-0002-9475-8810](https://orcid.org/0000-0002-9475-8810)


galstyan.mariam91@mail.ru

Ամալյա Դանիելի Հարությունյան

*ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի
Ա.Լ. Մնջոյանի անվ. Նուրբ օրգանական քիմիայի ինստիտուտի
գիտատեխնոլոգիական կենտրոնի*


Հակաբիոտիկների լաբորատորիայի գիտ. աշխատող,

ք. Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն


 [ORCID: 0000-0002-8320-0942](https://orcid.org/0000-0002-8320-0942)

amalya.harutyunyan2018@mail.ru

Քնարիկ Անդրանիկի Գևորգյան

*ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի
Ա.Լ. Մնջոյանի անվ. Նուրբ օրգանական քիմիայի ինստիտուտի
գիտատեխնոլոգիական կենտրոնի
Հակաբիոտիկների լաբորատորիայի ավագ գիտ. աշխատող,
ք. Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն
 ORCID: [0000-0003-3604-6038](https://orcid.org/0000-0003-3604-6038)
knarik.gevorgyan.47@mail.ru*

Ռուզաննա Գառնիկի Պարոնիկյան

*Կ. գ. դ., ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի
Մնջոյանի անվ. Նուրբ օրգանական քիմիայի ինստիտուտի
գիտատեխնոլոգիական կենտրոնի առաջ. գիտական աշխատող,
Հայկական բժշկական ինստիտուտի կենսաքիմիայի
և ֆարմակոլոգիայի ամբիոնի վարիչ, ք. Երևան, ՀՀ
 ORCID: [0000-0002-3845-6324](https://orcid.org/0000-0002-3845-6324) / SPIN-код: 8785-6318
paronikyan.ruzanna@mail.ru*

Իվետտա Մարատի Նազարյան

*ՀՀ ԳԱԱ Օրգանական և դեղագործական քիմիայի
Ա.Լ. Մնջոյանի անվ. Նուրբ օրգանական քիմիայի ինստիտուտի
գիտատեխնոլոգիական կենտրոնի
Դեղաբանության և պարոնիստալոգիայի լաբորատորիայի գիտ. աշխատող,
ք. Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն
ivettanazaryan@gmail.com*

Գյուլնարա Զավենի Մացակյան

*Մեհրաբյանի անվ. բժշկական քոլեջի դոցենտ,
ք. Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն
gyulnara.matsakyan@gmail.com*

Ամփոփագիր: Մինթեզվել են 5,7-դիալկիլ-1,3-դիազաադամանտանի 2-րդ դիրքում տեղակալված ցիկլոպենտան և ցիկլոհեքսան պարունակող ածանցյալներ: Ուսումնասիրվել է նրանց նեյրոտրոպ հատկությունը, հաստատվել է, որ ուսումնասիրվող միացությունները 50 մգ/կգ չափաբաժիններով կորոզոլի նկատմամբ բերում է շատ քիչ հակաբաշտմանական էֆֆեկտի, որը կազմում է 20–40%: Նշված չափաբաժնով միացությունները չեն առաջացնում կողմնակի էֆֆեկտ-միորելակսացիա և կոորդինացիայի խախտում նմանատիպ կենդանիների մոտ:

Հիմնարարներ՝ ադամանտանի ածանցյալներ, ցիկլոպենտան, ցիկլոհեքսան, նեյրոտրոպ ակտիվություն:

ВВЕДЕНИЕ

Одной из важнейших задач фармацевтической науки является поиск новых биологически активных веществ, обладающий высокой эффективностью и малой токсичностью.

Адамантан и его производные, благодаря ряду уникальных химических и физических свойств, привлекают особое внимание исследователей. В настоящее время произво-

дятся около 20 эффективных лекарственных препаратов производных адамантана (Глудантин, Мемантин, Амантагин, Ремантагин). Наличие атомов азота в молекуле адамантана могло привести к уникальным свойствам у производных этого класса соединений. Биологические исследования показали, что они мало токсичны. Некоторые из них обладают высокой противоопухолевой, антибактериальной, психотропной активностью [4–7]. На основе этих данных было решено продолжать работу по синтезу новых замещенных производных азаадамантанов. В результате конденсации 5,7-диалкил замещенных бициклононанов с замещенным, и альдегидами циклопентана и циклогексана получены 7 производные 1,3-диазаадамантаны (См.: *Схема 1*).

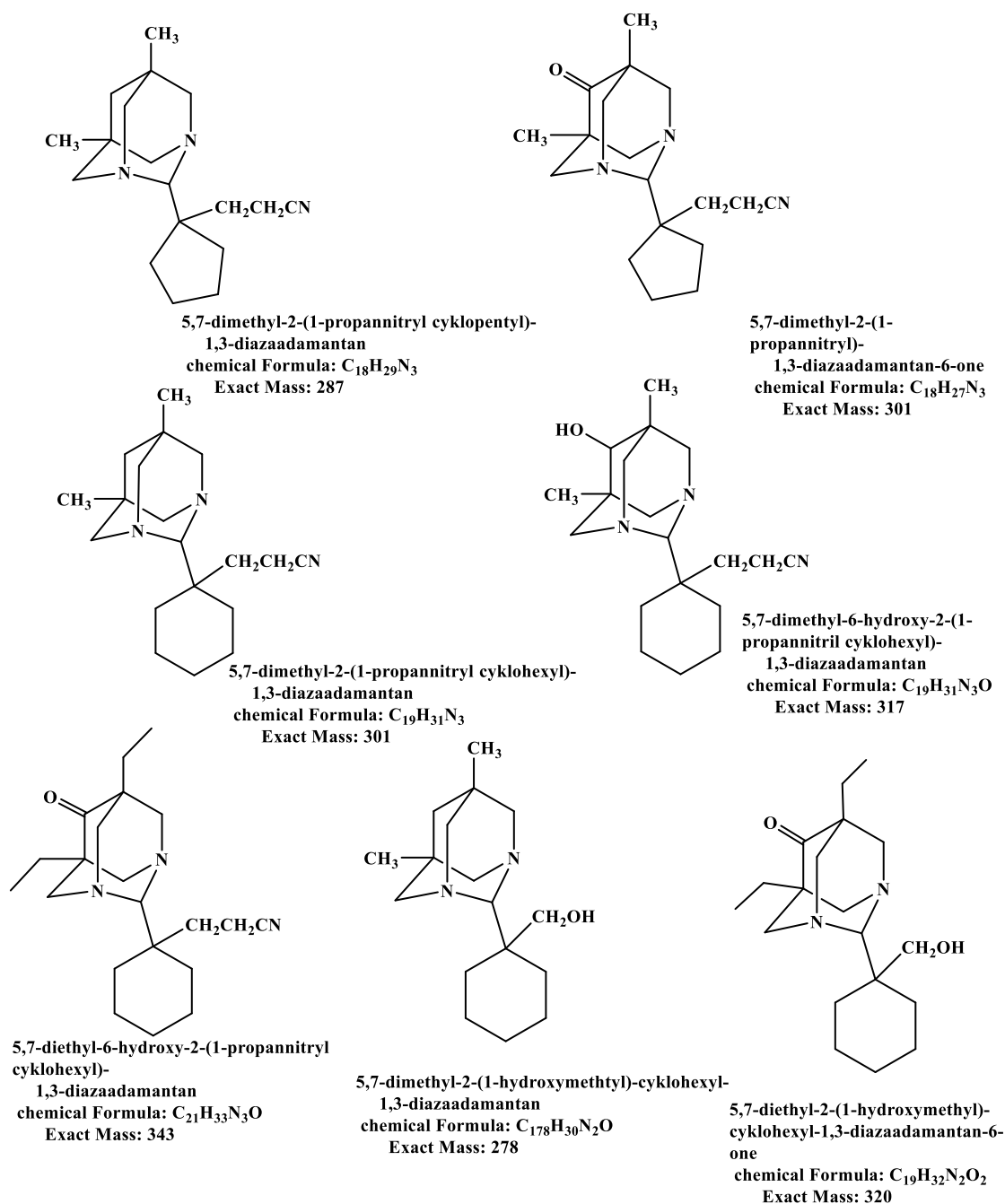


Схема 1. Химические структуры и формулы исследованных соединений

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проводилась оценка нейротропной активности 7-производных диазаадамантанов на 45 белых мышах массой 18–24 г и 40 крысах массой 120–140 г. Препараты вводились внутривентриально в дозе 50 мг/кг в виде суспензии с тем 80 за 45 минут до эксперимента. Противосудорожная активность оценивалась по предотвращению классических судорог у мышей. Вызываемых подкожным введением коразола 80 мг [3]. На мышах изучали побочные нейротоксичные эффекты, используя методику «вращающегося стержня» также антистраховое действие, используя методику приподнятого крестообразного лабиринта-ПКЛ [2]. Исследовательское поведение крыс изучали, используя методики «открытое поле» [1].

Результаты статистически обрабатывались. Определялись средине арифметическая и доверительные интервалы для испытуемых препаратов при уровнях вероятности $P = 0.05$ [8].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Установлено, что все изучаемые соединения в дозе 50 мг/кг по антагонизму с коразолом приводят к незначительному противосудорожному эффекту, который присутствует у 20–40 % подопытных животных. В указанной дозе соединения не вызывают побочных эффектов – миорелаксацию и нарушение координации у мышей. На модели ПКЛ введение соединений не приводило к изменениям поведения у мышей, лишь увеличивает время нахождения их в центре превышающей во много раз контрольные данные, что может указывать на седативную активность. Поведение показало, что соединения не влияют на двигательную-исследовательскую активность (горизонтальные, вертикальные и обнюхивание ячеек) статистически не отличаются от контрольных данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. *File S.E.* Factors controlling measures of anxiety and responses to novelty in the mouse // *Behav. Brain Res.*, 2001. Vol. 125. – PP. 151–157.
2. *Pellow S. & File S.E.* Anxiolytic and anxiogenic drug effects on exploratory activity in an elevated plus-maze: a novel test of anxiety in the rat // *Pharmacol Biochem Behav.*, 1986. Vol. 24, Issue 3. – PP. 525–529. DOI: [10.1016/0091-3057\(86\)90552-6](https://doi.org/10.1016/0091-3057(86)90552-6).
3. *Vogel H.G. & Vogel W.H.* Psychotropic and neurotropic activity, in *Drug Discovery and Evaluation: Pharmacological Assays*, ed. H.E. Vogel, Springer, Berlin & N.-Y., 2008. – PP. 569–874.
4. *Агаджанян Ц.Е., Арутюнян А.Д., Арутюнян Г.Л.* Синтез превращения азаадамантанов и изучения химиотерапевтических свойств полученных соединений // *Сборник ИТОХ.* – Ереван, 1998. – С. 92.
5. *Арутюнян Г.Л., Геворкян К.А., Арутюнян А.Д., Пароникян Р.В., Степанян Г.М., Паносян Г.А.* Синтез и антибактериальная активность 2-хинолил-1,3-диазаадамантанов содержащих метоксигруппу в различных положениях хинолинового ядра // *Химический журнал Армении*, 2014. – Т. 67, № 4. – СС. 449–455.

6. Арутюнян Г.Л., Джахацян И.А., Арутюнян А.Д., Назарян И.М., Акопян А.Г. Синтез и психотропная активность некоторых производных 1,3-диазаадамантиана // Химико-фармацевтический журнал, 2007. – Т. 41, № 11. – СС. 25–26.
7. Арутюнян Г.Л., Пароникян Р.В., Саакян Г.С., Арутюнян А.Д., Геворкян К.А. Синтез и антибактериальная активность производных 1,3-диазаадамантиана // Химико-фармацевтический журнал, 2008. – Т. 42, № 1. – СС. 20–23.
8. Бельский М.Л. Элементы количественной оценки фармакологического эффекта. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Медгиз. [Ленингр. отд-ние], 1963. – 152 с.



© Galstyan M., Harutyunyan A., Gevorkyan Q., Paronikyan R., Nazaryan I., Matsakyan G., 2023

© Галстян М.В., Арутюнян А.Д., Геворкян К.А., Пароникян Р.Г., Назарян И.М., Мацакян Г.З., 2023

© Գալստյան Մ.Վ., Հարությունյան Ա.Դ., Գևորգյան Բ.Ս., Պարոնիկյան Ռ.Գ., Նազարյան Ի.Ս., Մաճակյան Գ.Զ., 2023

LINK FOR CITATION:

Galstyan M., Harutyunyan A., Gevorkyan Q., Paronikyan R., Nazaryan I., Matsakyan G. Synthesis and neurotropic activity of 1,3-diazadamantane containing cyclopentane and cyclohexane derivatives // «BULLETIN» of the Medical College after Mehrabyan, Scientific & Methodical Journal, No. 15; Editor in Chief: Paronikyan R.; comp.: Hakobyan A. – Yerevan: Meknark, 2023. – PP. 56–62. DOI: [10.53821/1829040X-2023.15-56](https://doi.org/10.53821/1829040X-2023.15-56).

ССЫЛКА ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Галстян М.В., Арутюнян А.Д., Геворкян К.А., Пароникян Р.Г., Назарян И.М., Мацакян Г.З. Синтез и нейротропное активность 1,3-диазаадамантианов содержащие производные циклопентана и циклогексана // «ВЕСТНИК» Медицинского колледжа имени Меграбяна // Научно-методический журнал, № 15 / Глав. ред. Пароникян Р.Г.; сост.: Акопян А.С. – Ереван: Мекнарк, 2023. – СС. 56–62. DOI: [10.53821/1829040X-2023.15-56](https://doi.org/10.53821/1829040X-2023.15-56).

ՄԵԶԲԵՐՄԱՆ ՀՂՈՒՄ՝

Գալստյան Մ.Վ., Հարությունյան Ա.Դ., Գևորգյան Բ.Ս., Պարոնիկյան Ռ.Գ., Նազարյան Ի.Ս., Մաճակյան Գ.Զ. Ցիկլոպենտանի և ցիկլոհեքսանի պարունակող 1,3-դիազաադամանտանների սինթեզ և նրանց նեյրոտրոպ ակտիվության ուսումնասիրությունը // Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջի «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ» // Գիտամեթոդական ամսագիր, № 15 / Գլխ. խմբ.՝ Պարոնիկյան Ռ.Գ., կազմ.՝ Հակոբյան Ա.Ս.: – Երևան՝ «Մեկնարկ», 2023: – ԷԷ. 56–62. DOI: [10.53821/1829040X-2023.15-56](https://doi.org/10.53821/1829040X-2023.15-56).

Информация о статье:

статья поступила в редакцию 06 декабря 2023 г.,
подписана к печати в номер 15 / 2023 – 15.12.2023 г.

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՄԵՀՐԱԲՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՔՈԼԵԶԻ
ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ

РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ
ВЕСТНИК
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА ИМ. МЕГРАБЯНА
REPUBLIC OF ARMENIA
BULLETIN
OF THE MEDICAL COLLEGE AFTER MEHRABYAN

Главный редактор – ПАРОНИКЯН Р.Г.

Составитель, технический редактор, корректор и дизайн – АКОПЯН А.С.

Ответственные за номер – БАБАЯН В.Г., МИКАЕЛЯН А.К., АКОПЯН А.С.



ORCID: 0000-0001-9263-6791

DOI: 10.53821/1829040X

Редакционный совет Вестника просит направлять статьи по адресу:

0012 Երևան, Հր. Քոչարի 21. Հեռ.՝ (+374 10) 26-27-43; (+374 10) 28-95 -54 Վայր՝ www.armmed.am E-mail: med_mehrabyan@rambler.ru	0012 Yerevan 21 Hr. Kochari st. Tel.: (+374 10) 26-27-43; (+374 10) 28-95-54 Website: www.armmed.am E-mail: med_mehrabyan@rambler.ru	0012 Ереван ул. Гр. Кочара 21. Тел: (+374 10) 26-27-43; (+374 10) 28-95-54 Сайт: www.armmed.am E-mail: med_mehrabyan@rambler.ru
--	---	--

Заказ № 15

Подписано к печати 27.12.2023г.

Формат 70x100¹/₁₆ Бумага офсетная № 1.

Объем – 12,75 усл. п. л. Тираж 200 экз.

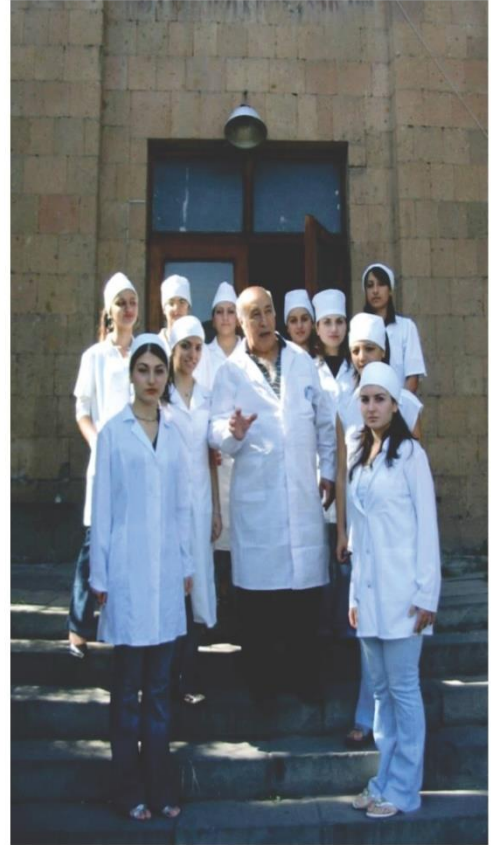
Отпечатано в типографии:

ООО «МЕКНАРК»

г. Ереван, ул. Абовяна 41.

Тел.: (+374 91) 40-27-97 (моб.), (+374 94) 40-27-97 (моб.)

E-mail: dd1dd@mail.ru



Medical College after Mehrabyan

- Nursing
- Dental Technician
- Midwifery
- Medical Cosmetology
- Pharmacy
- Cosmetics & Art of Cosmetology





LIQVOR[®] *33 Years*
pharmaceuticals

