

17. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2011 // *Eur. Heart J.* - 2011. - Vol. 31. - P. 2389-2442ю

18. Volzke H. Hepatic steatosis is associated with an increased risk of carotid atherosclerosis / H. Volzke // *World J. Gastroenterol.* - 2005. - Vol. 11. - P. 1848-1853.

19. Targher G. Nonalcoholic fatty liver disease and risk of future cardiovascular events among type 2 diabetic patients / G. Targher // *Diabetes.* - 2005. - Vol. 54. - P. 3541-3546.

#### Резюме

**Анікєєва Д.О.** Патогенетична значущість порушень з боку системи глутатіону у хворих на постінфарктний кардіосклероз, сполучений з неалкогольним стеатогепатитом.

Вивчений стан показників системи глутатіону (СГ) у хворих на постінфарктний кардіосклероз (ПКС), сполучений з неалкогольним стеатогепатитом (НАСГ). Встановлено що, застосуванні лікування ПКС, сполученого з НАСГ, загальноприйнятими методами показники СГ залишаються суттєво відмінними від норми, що свідчить про недостатню ефективність загальноприйнятого лікування.

**Ключові слова:** постінфарктний кардіосклероз, неалкогольний стеатогепатит, система глутатіону, патогенез.

#### Резюме

**Анікєєва Д.А.** Патогенетическое значение нарушений со стороны системы глутатиона у больных постинфарктным кардиосклерозом, сочетанным с неалкогольным стеатогепатитом.

Изучены показатели системы глутатиона (СГ) у больных постинфарктным кардиосклерозом (ПКС), сочетанным с неалкогольным стеатогепатитом (НАСГ). Установлено, что при использовании общепринятых методов терапии ПКС, сочетанного с НАСГ, показатели СГ остаются существенно отличными от нормы, что свидетельствует о недостаточной эффективности общепринятого лечения.

**Ключевые слова:** постинфарктный кардиосклероз, неалкогольный стеатогепатит, система глутатиона, патогенез.

#### Summary

**Anikeeva D.O.** Parameters of the glutation system at patients with postinfarction cardiosclerosis combined with nonalcoholic steatohepatitis.

Parameters of the glutation system (GS) at patients with postinfarction cardiosclerosis (PCS) combined with nonalcoholic steatohepatitis (NASH) are investigated. It is established that at use of the standard methods of treatment the parameters of GS remain essentially distinct from norm that testifies to insufficient efficiency of these methods.

**Key words:** postinfarction cardiosclerosis, non-alcoholic steatohepatitis, glutation system, pathogenesis.

*Рецензент: д.мед.н., проф. Ю.Г.Бурмак*

УДК 616.37 002.2 036:616 056.52

## ПОКАЗНИКИ АДЕНІЛОВОЇ СИСТЕМИ КРОВІ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ, СПОЛУЧЕНИЙ З ОЖИРІННЯМ

**О.О. Бондаренко**

*Львівський національний медичний університет  
ім. Д. Галицького*

### Вступ

За даними сучасних медико-статистичних досліджень, в періодичний час спостерігається неухильний ріст захворюваності на хронічну патологію внутрішніх органів гастроентерологічного профілю, в тому числі на хронічний панкреатит (ХП) [3, 9, 20, 25]. Відомо, що у частини хворих на ХП відмічається наявність надлишкової маси тіла або ожиріння (Ож) [1, 4, 11, 26]. Клінічний досвід показує, що Ож обтяжує перебіг ХП, та при цьому сприяє частим загостренням хронічного запального процесу у підшлунковій залозі, внаслідок чого погіршуються результати лікування ХП [12, 14, 24]. В той же час практично відсутні роботи, спеціально присвячені вивченню клініко-патогенетичних особливостей ХП у поєднанні із Ож. Тому можна вважати доцільним проведення досліджень у цьому напрямку.

Відома важлива роль енергетичного метаболізму, зокрема показників аденілової системи (АС) в забезпеченні нормального функціонування органів і тканин усього організму [10]. Тому ми вважали цікавим та перспективним для клінічної практики вивчити особливості енергетичного метаболізму у хворих на ХП, сполучений з Ож.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, темами:** робота виконувалася у зв'язку з реалізацією комплексної науково-дослідницької роботи (НДР) Львівського національного медичного університету ім. Д. Галицького і являє собою фрагмент теми НДР "Хронічний панкреатит, сполучений з ожирінням: патогенез, клініка, лікування, медична реабілітація" (№ держреєстрації 0109U009463).

**Метою** роботи було вивчення показників АС крові хворих на ХП, сполучений з Ож в динаміці загальноприйнятого лікування.

#### **Матеріали і методи дослідження**

Було обстежено 60 осіб, хворих на ХП, сполучений з Ож, віком від 24 до 57 років, з них 32 чоловіка (53,3%) та 28 жінок (46,7%). Діагноз ХП був встановлений у відповідності зі стандартизованими протоколами діагностики й лікування хвороб органів травлення (Наказ МОЗ України № 271 від 2005 р. "Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за фахом "Гастроентерологія") на підставі результатів комплексного клініко-лабораторного й інструментального (УЗД органів черевної порожнини) дослідження [3, 17]. Ультрасонографічними критеріями ХП вважали нечіткість контурів підшлункової залози (ПЗ), ущільнення та неоднорідність її тканини, наявність ехопозитивних та ехонегативних сигналів, зміни діаметру головної протоки залози, наявність вогнищ фіброзу у паренхимі ПЗ та інш. [3].

Діагноз Ож ставився за даними анамнезу та результатами клінічного обстеження. При цьому використовували вивчення індексу маси тіла (ІМТ), який був запропонований Міжнародною групою по дослідженню ожиріння [11, 26]. Відомо, що ІМТ - це співвідношення маси тіла хворого (у кілограмах) до квадрату росту пацієнта (у метрах) [26]. За даними Міжнародної групи по дослідженню Ож, нормальні значення ІМТ повинні бути у діапазоні від 18,5 до 24,9; Ож I ступеня констатують при показниках ІМТ від 25,0 до 29,9; Ож II а ступеня - при значеннях ІМТ від 30,0 до 34,0; II б ступеня - при значеннях ІМТ від 35,0 до 39,9 та патологічне Ож III ступеня - при ІМТ 40,0 та більше [21]. Відповідно до цих градацій серед обстежених нами хворих на ХП на тлі Ож було виявлено 28 осіб (46,7 %) з Ож II а ступеня, 26 пацієнтів (43,3%) з Ож II б ступеня та 6 хворих (10,0%) з Ож III ступеня. Усі обстежені хворі отримували загальноприйняте лікування загострення ХП [2, 8, 13, 15, 22] та дієтичну терапію Ож [11, 15].

Загальноприйняті лабораторні методи дослідження включали клінічний аналіз крові і сечі, вивчення вмісту глюкози у крові. Для оцінки функціонального стану печінки вивчалися

біохімічні показники з використанням уніфікованих методів [19], які включали визначення у крові рівня загального білірубину і його фракцій (прямої та непрямої), активності сироваткових амінотрансфераз - АлАТ і АсАТ; вмісту холестерину та альбуміну у сироватці крові, активності екскреторних ферментів - лужної фосфатази (ЛФ) та гамаглутамілтраспептидази (ГГТП); показників тимолової проби.

Для реалізації мети роботи нами аналізувалися показники аденілової системи, а саме аденозинтрифосфат (АТФ), аденозиндифосфат (АДФ) та аденозинмонофосфат (АМФ) у гомогенаті еритроцитів периферичної крові методом тонкошарової хроматографії [7, 16]. Підраховували енергетичний заряд еритрону (ЕЗЕ) як співвідношення АТФ/(АДФ+АМФ) [10]. Вивчення показників аденілової системи проводили до початку та на момент завершення лікування.

Статистичну обробку отриманих результатів дослідження здійснювали на персональному комп'ютері Intel Pentium Core 2 Duo 3,0 методом одно- і багатофакторного дисперсійного аналізу (пакети ліцензійних програм Microsoft Office 2007, Microsoft Excel Stadia 6.1/prof та Statistica, XLSTAT-Pro для MS Excel, Statistical Package for Social Science); при цьому ураховували особливості використання статистичних методів у медико-біологічних дослідженнях [23].

#### **Отримані результати та їхнє обговорення**

На момент початку лікування більшість обстежених нами хворих на ХП, сполучений з Ож, скаржилися на загальну слабкість, зниження працездатності, естетичні проблеми, задишку, сонливість. При огляді хворих відмічалися субіктеричність слизових оболонок і шкіри, обкладення язика білуватим, сіруватим або жовтуватим нальотом з відбитками зубів по краям. При об'єктивному обстеженні була виявлена чутливість або болючість у проекції підшлункової залози при глибокій пальпації. За даними біохімічного обстеження, які характеризують функціональний стан печінки, відмічалось помірне підвищення вмісту загального рівня білірубину у сироватці крові, збільшення кількості фракції прямого (зв'язано-

го) білірубину, активності сироваткових амінотрансфераз - АлАТ і АсАТ, показника тимолової проби.

При проведенні біохімічного обстеження хворих ХП, сполучений з Ож, які були під нашим спостереженням, встановлено, що в більшості випадків у до початку проведення лікування мали місце істотні зрушення з боку показників аденілової системи, з яких найбільшу значущість мало суттєве зниження вмісту АТФ у крові обстежених хворих. Одномоментно у обстежених пацієнтів рівень інших макроергічних сполук (АДФ та АМФ) в більшості випадків компенсаторно підвищувався, тобто формувався дисбаланс різних аденінових нуклеотидів у хворих з ХП, сполучений з Ож. Результати обстеження хворих з ХП, сполучений з Ож, які були під наглядом, до початку загальноприйнятого лікування та на момент виписки із стаціонару наведені у таблиці.

Таблиця

**Показники АС у хворих на ХП, сполучений з Ож, в динаміці лікування (M±m)**

Показники АС	Норма	Період обстеження		P <sub>2</sub>
		до лікування (n=60)	після лікування (n=60)	
АТФ, мкмоль/л	650±7,0	481±6,3 P <sub>1</sub> <0,001	532±6,0 P <sub>1</sub> <0,01	<0,01
АДФ, мкмоль/л	232±5,0	290±5,5 P <sub>1</sub> <0,05	246±4,8 P <sub>1</sub> >0,05	=0,05
АМФ, мкмоль/л	53±3,0	96±3,7 P <sub>1</sub> <0,001	71±3,5 P <sub>1</sub> <0,05	<0,05
ЕЗЕ	2,28±0,05	1,25±0,03 P <sub>1</sub> <0,001	1,68±0,06 P <sub>1</sub> <0,01	<0,01

**Примітка:** P<sub>1</sub> - вірогідність різниці стосовно норми; P<sub>2</sub> - вірогідність розбіжностей між показниками до початку та після завершення загальноприйнятого лікування.

Із таблиці видно, що до початку проведення лікувальних заходів у обстежених хворих з ХП, сполучений з Ож, має місце чітко виражене зниження вмісту АТФ в гемолізаті венозної крові у хворих - у середньому до (481±6,3) мкмоль/л, тобто в 1,35 рази у порівнянні з відповідним показником норми (P<0,01). При цьому одночасно відмічається збільшення

рівня АДФ - у середньому в 1,25 рази (P<0,05). До початку проведення лікування в усіх обстежених пацієнтів відмічено збільшення концентрації АМФ у крові в середньому до (96±3,7) мкмоль/л, тобто в 1,81 рази (P>0,05). Певно, підвищення концентрації цього аденіннуклеотиду в крові було компенсаторним і пов'язано з істотним зниженням рівня АТФ в крові, що в процесі утилізації цього основного макроергічного з'єднання розпадається до АДФ [10]. Інтегральний показник ЕЗЕ був понижений до початку проведення лікування у середньому в 1,82 рази (P<0,01). Таким чином, отримані нами дані свідчать про порушення зі сторони аденінової системи, які перш за все характеризуються зниженням вмісту у крові основної макроергічної сполуки - АТФ на тлі помірного зростання вмісту в гомогенаті еритроцитів АДФ і АМФ.

При повторному здійсненні біохімічного обстеження після завершення курсу лікування із використанням загальноприйнятої терапії хворих, які знаходилися під наглядом, було встановлено, що у пацієнтів мала місце тенденція до підвищення рівня АТФ: вміст вказаної макроергічної сполуки в гомогенаті еритроцитів збільшився та досягнув рівня (532±6,0) мкмоль/л. Однак, даний показник залишався у середньому в 1,22 рази нижче норми (P<0,01), тобто при застосуванні загальноприйнятого лікування не відбувалося повної нормалізації вмісту АТФ у крові. Рівень АДФ на момент завершення лікування вірогідно від норми не відрізнявся (P>0,05). Концентрація АМФ в гомогенаті еритроцитів обстежених хворих при загальноприйнятому лікуванні також мала тенденцію до зниження у порівнянні з її вихідним підвищеним рівнем. У середньому даний показник знижувався до (71±3,5) мкмоль/л, але при цьому на момент завершення лікування із застосуванням загальноприйнятих методів залишався в середньому в 1,34 рази вище норми. ЕЗЕ як інтегральний показник, який характеризує стан енергозабезпечення органів і тканин, у хворих з ХП на тлі Ож, при лікуванні хворих загальноприйнятими препаратами, мав тенденцію до підвищення. У середньому даний показник досягнув 1,67±0,06, але при цьому, однак, на момент за-

вершення лікування залишався в 1,36 рази нижче норми ( $P < 0,01$ ); тобто в ході лікування повного відновлення даного показника не відбувалося.

Отже, отримані дані свідчать, що при лікуванні хворих з ХП на тлі Ож за допомогою загальноприйнятих засобів має місце покращення показників аденілової системи, однак після завершення курсу лікування як рівень АТФ у крові, так і показник ЕЗЕ, що характеризує енергозабезпечення органів і тканин, залишається на рівні, вірогідно нижчому за норму. Таким чином, отримані дані свідчать про доцільність та перспективність застосування у комплексній терапії хворих з ХП на тлі Ож препаратів, які сприяють відновленню метаболічного гомеостазу, зокрема стану АС, що буде сприяти підвищенню ефективності лікування цих пацієнтів.

#### Висновки

1. До початку лікування хворі на ХП, сполучений з Ож, що були під наглядом скаржилися на загальну слабкість, зниження працездатності, задишку, сонливість. При огляді хворих відмічалися субіктеричність слизових оболонок і шкіри, обкладення язика білуватим, сіруватим або жовтуватим нальотом з відбитками зубів по краям. При об'єктивному обстеженні була виявлена чутливість або болючість у проекції ПЗ при глибокій пальпації.

2. У пацієнтів з ХП, сполучений з Ож, характерна наявність порушень з боку біохімічних показників, що характеризують функціональний стан печінки у вигляді помірного підвищення рівня загального білірубину за рахунок фракції прямого білірубину, збільшення активності сироваткових амінотрансфераз - АлАТ та АсАТ, показника тимолової проби. В окремих випадках відмічалось помірно виражене підвищення активності в сироватці крові екскреторних ферментів - ЛФ та ГГП.

3. У хворих на ХП, сполучений з Ож до початку проведення лікування встановлені суттєві зсуви з боку АС, які характеризуються суттєвим зниженням вмісту АТФ у гомогенаті еритроцитів периферійної крові - в середньому в 1,35 рази та компенсаторним збільшенням рівня АДФ - в 1,25 рази та АМФ

- в 1,81 рази стосовно норми. При цьому інтегральний показник ЕЗЕ був зменшений у середньому в 1,82 рази, що свідчить про значне зниження енергозабезпечення органів та тканин та в цілому про формування клініко-біохімічного синдрому гіпоенергетизму.

4. На момент завершення лікування загострення ХП, сполучений з Ож, з використанням загальноприйнятих терапевтичних засобів встановлена наявність тенденції до покращення показників АС, однак при цьому в більшості випадків не відмічається повного відновлення показників АС: концентрація АТФ у гомогенаті еритроцитів залишалася у середньому в 1,22 рази нижче норми, показник ЕЗЕ - в 1,36 рази; рівень АМФ в цей період обстеження перевищував норму 1,34 рази. Отримані дані свідчать про неповне відновлення стану АС у хворих на ХП, сполучений з Ож, при проведенні лише загальноприйнятої терапії.

5. Виходячи з результатів дослідження, можна вважати доцільним провести аналіз ефективності включення до комплексу лікувальних засобів у хворих з ХП, сполучений з Ож, метаболічно активних препаратів, які можуть сприяти відновленню енергетичного обміну, зокрема позитивно впливають на стан системи аденінових нуклеотидів.

#### Література

1. Гапонова О.Г. Надлишкова маса тіла та функціональні розлади травного каналу / О.Г.Гапонова, К.О.Просоленко // Сучасна гастроентерологія. - 2007. - № 5. - С. 37-41.
2. Губергриц Н.Б. Лікування хронічного панкреатиту / Н.Б. Губергриц // Сучасна гастроентерологія. - 2003. - № 4 (14). - С. 25-35.
3. Губергриц Н.Б. Практична панкреатологія / Н.Б. Губергриц, С.В. Скопиченко. - Донецьк: Лебедь, 2007. - 244 с.
4. Губергриц Н.Б. Особенности сонографических проявлений хронического панкреатита у больных с ожирением / Н.Б. Губергриц, Н.В. Беляева // Проблемы військової охорони здоров'я: зб. наук. пр. Укр. військ.-мед. акад.. - Київ, 2006. - Вип. 15. - С. 94-97.

5. Клинико-патогенетическая оценка информативности и современные возможности оптимизации ультразвуковой диагностики хронического рецидивирующего панкреатита / Н.Б. Губергриц, Н.Е. Барина, В.В. Беляев [и др.] // *Мед. визуализация*. - 2002. - № 1. - С. 48-58.
6. Крылов А.А. К проблеме сочетаемости заболеваний / А.А. Крылов // *Клиническая медицина*. - 2000. - № 1. - С. 56 - 58.
7. Захарова Н.Б., Рубин В.И. Тонкослойная хроматография адениловых нуклеотидов эритроцитов на пластинках Силуфол // *Лабораторное дело*. - 1980. - № 12. - С. 735-738.
8. Маев И.В. Хронический панкреатит / И.В. Маев, А.Н. Казюлин, Ю.А. Кучерявый. - М.: Медицина, 2005. - 504 с.
9. Маев И.В. Хронический панкреатит: мифы и реалии / И.В. Маев, Ю.А. Кучерявый, А.Б. Москалева // *Фарматека*. - 2010. - № 12. - С. 24-31.
10. Мушкваров Н.Н. Метаболизм: структурно-химический и термодинамический анализ. В 3-х томах / Н.Н. Мушкваров. - Том 2. Обмен углеводов и энергетический метаболизм. М.: Химия, 1998. [2-е изд.]. - С. 345-652
11. Ожирение: руководство для врачей / Е.Н. Андреева, М.Б. Бабарина, Е.В. Бирюкова [и др.]; под общ. ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. - М.: Мед. информ. агентство, 2004. - 456 с.
12. Ожирение и болезни поджелудочной железы / И.В. Маев, А.Б. Москалева, Е.А. Сальникова, Ю.А. Кучерявый // *Consilium medicum*. - 2008. - Прилож. гастроэнтерология, № 1. - С. 24-29.
13. Охлобыстин А. Современная терапия хронического панкреатита / А. Охлобыстин, Э. Буклис // *Врач*. - 2004. - № 5. - С. 60-62.
14. Передерий В. Г. Ожирение: междисциплинарный вызов медицине XXI века / В.Г. Передерий // *Здоров'я України*. - 2010. - № 10 (239). - С. 22-24.
15. Потемкин В.В. Лечение ожирения / В.В. Потемкин, С.Ю. Троицкая // *Рус. медицинский журнал*. - 2008. - № 2. - С. 52-56.
16. Рубин В.И., Захарова Н.Б., Целик Н.И. Обмен адениловых нуклеотидов и методы его исследования: пособие для врачей-лаборантов. - Саратов, 1992. - 32 с.
17. Стандартизовані протоколи діагностики та лікування хвороб органів травлення: методичні рекомендації / Н.В. Харченко, Г.А. Анохіна, Н.Д. Опанасюк [та інші.]. - Київ, 2005. - 56 с.

18. Ткач С.М. Гастроэнтерологические последствия избыточной массы тела и ожирения / С.М. Ткач, В.Г. Передерий // *Здоров'я України*. - 2007. - № 1. - С. 54-55.
19. Унифицированные биохимические методы обследования больных: метод. рекомендации / Под. ред. Л.Л. Громашевской. - Киев: МЗ Украины, 1990. - 64 с.
20. Філіппов Ю.О. Основні показники гастроентерологічної захворюваності в Україні / Ю.О. Філіппов, І.Ю. Скірда, Л.М. Петречук // *Гастроентерологія: міжвід. зб.* - Дніпропетровськ, 2006. - Вип. 37. - С. 3 - 9.
21. Харченко Н.В. Современные взгляды на ожирение и подходы к его лечению / Н.В. Харченко, Г.А. Анохина // *Сучасна гастроентерологія*. - 2002. - № 4. - С. 4-12.
22. Хронический панкреатит: классификация, диагностика внесекреторной недостаточности поджелудочной железы и ферментного восполнения / О.Н. Мишушкин, Л.В. Масловский, А.В. Сергеев, Е.Г. Бурдина // *Медицинский совет*. - 2011. - № 3-4. - С. 94-100.
23. Юнкеров В.И. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований / В.И. Юнкеров, С.Г. Григорьев. - [2-е изд., доп.]. - СПб.: ВМедА, 2005. - 292 с.
24. Annesi J.J. Relations of mood a body mass index changes in severely obese women enrolled in a supported physical activity treatment / J.J. Annesi // *Obesity Facts*. - 2008. - Vol. 1, № 2. - P. 88-92.
25. Apte M.V. Chronic pancreatitis: complications and management / M.V. Apte // *J. Clin. Gastroenterol.* - 2009. - № 29. - P. 225-240.
26. Management of obesity in adults: European clinical practice guidelines / C. Tsigos, V. Hainer, A. Basdevant [et al.] // *Obesity Facts*. - 2008. - Vol. 1, № 2. - P. 106-116.

## Резюме

**Бондаренко О.О.** Показники аденилової системи крові у хворих на хронічний панкреатит, сполучений з ожирінням.

Вивчений показники аденилової системи у хворих на хронічний панкреатит, сполучений з ожирінням. Встановлені істотні порушення з боку системи аденилових нуклеотидів, які характеризуються зниженням концентрації АТФ в крові при компенсаторному збільшенні змісту АДФ і АМФ і падінні енергетичного заряду еритрона. Після завершення лікування і досягнення клінічної ремісії, незважаючи позитивну

динаміку вивчених показників, повної нормалізації енергетичного метаболізму не відбувалося.

**Ключові слова:** хронічний панкреатит, ожиріння, аденилова система, патогенез.

#### Резюме

**Бондаренко О.А.** Показатели адениловой системы крови у больных хроническим панкреатитом, сочетанным с ожирением.

Изучены показатели адениловой системы у больных хроническим панкреатитом, сочетанным с ожирением. Установлены существенные нарушения со стороны системы адениновых нуклеотидов, которые характеризуются снижением концентрации АТФ в крови при компенсаторном увеличении содержания АДФ и АМФ и падении энергетического заряда эритрона. После завершения лечения и достижения клинической ремиссии, несмотря на положительную динамику изученных показателей, не происходило полной нормализации энергетического метаболизма.

**Ключевые слова:** хронический панкреатит, ожирение, адениловая система, патогенез.

#### Summary

**Bondarenko O.A.** State of adenyn's nucleotids system of blood at the patients with chronic pancreatitis, combined with obesity.

Parameters of the adenyn's nucleotids system at the patients with chronic pancreatitis, combined with obesity are investigated. It was set substantial violations of the adenyn's nucleotids system such as decline of concentration ATP in blood at the compensatory increase ADP and AMP maintenance and increase of erythron energetic index. After completion of treatment and achievement of clinical remission in spite positive dynamics studied indexes there was not normalization of energetic metabolism.

**Key words:** chronic pancreatitis, obesity, adenyn's nucleotids system, energetic metabolism, pathogenesis.

**Рецензент:** д.мед.н., проф. Ю.Г.Бурмак

УДК 615:322:615.451.16:547.587.51

## ХІМІЧНЕ ВИВЧЕННЯ ЛІПОФІЛЬНИХ ЕКСТРАКТІВ З СИРОВИНИ РОСЛИН РОДИН VIOLACEAE ТА BORAGINACEAE

**Т.М. Гонтова, В.П. Гапоненко, В.В. Машталер**  
Національний фармацевтичний університет (Харків)

#### Вступ

Увага до лікарських засобів рослинного походження не зменшується протягом тривалого часу, що пов'язано з низькою токсичністю природних біологічно активних сполук, а також з їх здатністю оказувати комплексну дію на фізіологічні процеси в організмі людини. Представники родин фіалкові (Violaceae) та шорстколисті (Boraginaceae) широко поширені в Україні [5]. Трава різних дикорослих видів фіалок достатньо широко використовується в народній медицині для лікування захворювань верхніх дихальних шляхів, бронхів, нирок та сечового міхура, проявів алергій [7]. З хімічної точки зору недостатньо досліджені культивовані гібриди фіалок. Що стосується представників родини шорстколисті, то найбільш популярними в медицині є синяк звичайний, живокіст лікарський, живокіст шорсткий та огірочник лікарський. Так, з коренів синяка звичайного відомі препарати антимікробної дії, з огірочника лікарського за кордоном виробляють косметичні засоби [1]. Живокіст шорсткий, входить до складу протипухлинної мікстури Здренка. Найбільш затребуваним світовою медициною є живокіст лікарський, який ефективний при захворюваннях суглобів, травматичних ураженнях м'язів, а також використовується для профілактики остеохондрозу. На фармацевтичному ринку є кілька препаратів вітчизняного та іноземного виробництва.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами:** робота була виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт Національного фармацевтичного університету та є фрагментом теми "Фармакогностичне вивчення біологічно-активних речовин, створення лікарських засобів рослинного походження" (№ державної реєстрації 0103U000476).