

Методи та об'єкти дослідження. На основі літературних даних запропонувати добавки до вівсяної крупи, які доцільно використовувати для профілактики атеросклерозу.

Основні результати. Нами запропоновано декілька складів вівсяних каш (співвідношення 10:1): цільна вівсяна крупа з додаванням насіння льону / насіння кіноа / насіння чіа / сушених кореневищ імбиру.

Висновки. Запропоновані склади вівсяних каш нами досліджуються з точки зору хімічного складу та в подальшому доцільно провести їх фармакологічне дослідження щодо доведення ефективності використання як гіпохолестеремічного засобу.

Список літератури

1. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
2. Джорж Танасоулис, Мехди Афшар. Атеросклероз. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.msmanuals.com/ru>
3. Ali Esmail Al-Snafi. The nutritional and therapeutic importance of Avena sativa - an overview. *Inter. J. of Phytotherapy*. 2015. Vol 5, Issue 1. P. 48-56.

Скринінг біологічної активності екстракту листя айру звичайного Гарманчук Л. В.², Рубан О. А.¹, Андрюшаєв О. В.¹, Белінська І. В.², Маслій Ю. С.¹, Єрмоменко Р.Ф.¹

¹ Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

² ННЦ "Інститут біології та медицини" Київського національного університету
ім. Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

Вступ. Визначення фармакологічної ефективності лікарських засобів, що розробляються, має ряд послідовних стадій, основними із яких є встановлення токсичності по відношенню до різних біологічних об'єктів та визначення фармакологічної активності.

Найбільш сучасними з точки зору біоетики на сьогодні є дослідження на спеціально культивованих клітинах, що несуть на своїй поверхні маркери певної патології або характеризується наявністю механізмів її прогресування. Для визначення протипухлинної активності використовують лінії культивованих злоякісно-трансформованих клітин. Першим етапом таких досліджень є оцінка цитотоксичного/цитостатичного впливу, який характеризується показником інгібуючої концентрації IC₅₀ – концентрації потенціальної лікарської речовини, що пригнічує проліферацію або чинить цитотоксичний вплив щодо 50% клітин у порівнянні з відповідним контролем.

Також важливим є дослідження морфофункціональних змін, що виникають у клітинах під дією лікарського засобу. Особливе значення має показник ядерно-цитоплазматичного співвідношення (ЯЦС), який підвищується із збільшенням активності клітини. При цьому в ядрі клітини зростає ступінь деконденсації активного хроматину, який бере участь у процесі транскрипції – копіюванні генетичної інформації на матричну рибонуклеїнову кислоту, яка надалі транспортується в цитоплазму для біосинтезу білка. Підсилення синтетичних та проліферативних процесів в клітинах може свідчити про наявність запалення або злоякісного росту. Навпаки, зниження співвідношення площі ядра до площі цитоплазми в трансформованих клітинах за дії певних сполук вказує на пригнічення проліферації клітин та відповідну фармакологічну активність.

Аїр звичайний (лат. *Asorus calamus L.*) є всесвітньо відомою лікарською рослиною із цінними терапевтичними властивостями: антиоксидантними, протизапальними, ранозагоювальними, антибактеріальними, протигрибковими, протигельмінтними, протидіабетичними, ноотропними, антигіпертензивними, антидепресантними та, навіть, протиепілептичними.

Мета дослідження. Вивчення біологічної активності екстракту листя аїру звичайного із використанням пухлинних клітин лінії Hela.

Методи та об'єкти дослідження: Визначення цитотоксичної/цитостатичної активності виконували за допомогою МТТ-тесту із використанням пухлинних клітин лінії Hela (рак шийки матки людини). Для цього клітини висівали у 96-лункові планшети у концентрації 1×10^5 клітин/мл в об'ємі 100 мкл та після 1 доби культивування додавали екстракт листя аїру звичайного у діапазоні концентрацій 0,01-4,0 мг/мл. Визначення показника інгібуючої дії (IC_{50}) проводили після МТТ-тесту через 1 добу інкубації. ЯЦС розраховували за формулою:

$$\text{ЯЦС} = S_{\text{я}}/S_{\text{ц}},$$

де $S_{\text{я}}$ – площа ядра,

$S_{\text{ц}}$ – площа цитоплазми.

Основні результати. Як показали результати МТТ-тесту, екстракт листя аїру у концентрації від 0,01% до 0,25% не виявляв цитотоксичного/ цитостатичного впливу на популяції клітин лінії Hela. Значення їх життєздатності у порівнянні з контролем знаходились у межах 87,6-120,4%. Однак за концентрації екстракту від 0,8% до 4,0% спостерігалось різке зниження кількості живих клітин – у 2-6 разів, що дає змогу зробити попередній висновок про наявність інгібуючої активності екстракту листя аїру відносно пухлинних клітин лінії Hela. Встановлене значення показника інгібуючої концентрації (IC_{50}) склало 0,63 мг/мл.

У наступному досліді було визначено рівень впливу екстракту листя айру звичайного на ЯЦС популяції культивованих злоякісно-трансформованих клітин Hela. Під час підрахунку ЯЦС в контролі було виявлено біля третини клітин з показником $>0,2$; майже половину клітин в діапазоні ЯЦС $0,1-0,2$ і лише шосту частину з показником $<0,1$. Вплив екстракту спричинив значне зростання частки клітин з ЯЦС $<0,1$ і зменшення кількості клітин із показником $>0,2$ та в діапазоні $0,1-0,2$, що вказує на зниження метаболічної активності у клітинах. Цей факт може свідчити про протипухлинну та протизапальну властивості екстракту листя айру звичайного.

Висновки. У результаті проведених досліджень встановлено наявність цитотоксичної/цитостатичної активності екстракту листя айру звичайного відносно пухлинних клітин лінії Hela. Визначено показник IC_{50} , який склав $0,63$ мг/мл, що дозволить значно скоротити діапазон концентрацій у майбутніх дослідженнях на гостру токсичність препарату. За допомогою дослідження ЯЦС злоякісно-трансформованих клітин виявлено потенційну протизапальну та протипухлинну активності екстракту листя айру звичайного. Надалі планується провести скринінг потенційної протипухлинної активності екстракту на клітинах раку товстого кишечника, раку молочної залози та гепатокарциноми людини.

Лікарські рослини як джерело фітоестрогенів для розробки нових фітозасобів

Гербіна Н.А., Пашковська О.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

n.a.gerbina@gmail.com

Вступ. У зв'язку з тенденцією до збільшення тривалості життя, яка зберігається у сучасному суспільстві, зростає інтерес до проблем здоров'я жінок старшої вікової групи. Майже третина життя сучасна жінка проводить у стані клімактерію (пери- і постменопаузи), для якого характерні різні патологічні прояви естроген-дефіцитного стану, зумовленого віковим зниженням, а потім і припиненням функції яєчників.

Мета дослідження. Саме тому проблема лікування клімактеричних розладів є надзвичайно актуальною, оскільки стосується якості життя в період максимальної професійної зрілості жінок та їх затребуваності в суспільстві й сім'ї.

Методи та об'єкти дослідження. Аналіз масиву наукових літературних даних.

Основні результати. Золотий стандарт профілактики та лікування клімактеричних порушень – гормонотерапія. Однак дуже багато жінок не бажають використовувати гормони, або мають абсолютні протипоказання до їх використання, оскільки вони можуть чинити