

Методи дослідження. При проведенні досліджень використовували методи фармакогнозії та фармакотехнологічні випробування, наведені в ДФУ 2.0: втрата в масі при висушуванні екстрактів, ситовий аналіз, розпадання капсул, тест «Розчинення», плинність, кут природного укусу, насипна густина, однорідність маси для одиниці дозованого лікарського засобу та ін.

Основні результати. В якості активних фармацевтичних інгредієнтів ми використовували стандартизовані екстракти листя і квіток *Crataegus prunifolia* та *Crataegus submollis*. Були визначені їх насипна густина та густина після усадки, плинність, кут природного укусу, пресуємість, розмір та форма частинок екстракту. Отримані результати показали необхідність покращення технологічних властивостей екстрактів та введення допоміжних речовин для покращення плинності і попередження злипання частинок екстракту.

У відповідності з функціональними характеристиками і технологічним призначенням, в якості допоміжних речовин для отримання маси для інкапсулювання ми використовували лактози моногідрат, мікрокристалічну целюлозу, декстрозу, фруктозу, магнію стеарат і тальк. Критеріями оцінювання модельних зразків маси для інкапсулювання були їх плинність, насипна густина, кут природного укусу. При використанні в якості наповнювачів декстрози, фруктози, лактози або їх комбінацій плинність суміші становила 20-23 с/100 г, кут природного укусу 35-41°, насипна густина варіювала в межах 0,65-0,75 г/мл. Модельні суміші з комбінацією лактози і мікрокристалічної целюлози забезпечили найкращі результати за встановленими критеріями оцінювання. Додавання ковзних речовин (магнію стеарат, тальк) в кількості 1 % покращило плинність та значно підвищило точність дозування капсульної маси.

Висновки. Проведені фармакотехнологічні дослідження дозволили визначити оптимальний склад допоміжних речовин маси для інкапсулювання з стандартизованими екстрактами листя і квіток глоду.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ПРОТИКАШЛЕВОГО ПРЕПАРАТУ НА ОСНОВІ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

Марченко М.В., Онопрійчук Т.В., Марченко Я.С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Інфекційні хвороби органів дихання – це гетерогенна група захворювань верхнього та нижнього відділів дихальних шляхів, до яких належать гострі респіраторно-вірусні інфекції, гострий риніт, ларинготрахеїт, фарингіт, гострий бронхіт. Ці захворювання представляють зараз серйозну проблему для охорони здоров'я багатьох країн, у тому числі і для України [1]. З ініціативи Європейського Респіраторного суспільства в середині 90-х проводилися дослідження поширеності захворювань органів дихання. Встановлено, що більш ніж 25% хворих звертаються до лікарів у зв'язку із захворюваннями верхніх дихальних шляхів, тобто ця група патологій має найбільшу поширеність у порівнянні з іншими захворюваннями [2]. Одним із найбільш характерних симптомів захворювань бронхолегеневої системи з ускладненням гострих респіраторних захворювань є кашель, що є добре

відомим, але складним рефлексом. Причинами нападу кашлю можуть бути трахеїт, бронхіт, пневмонія, плеврит і плевропневмонія, а також усіма відомий COVID - 19 [2].

Мета дослідження. Протикашльові лікарські засоби знижують збудливість кашльового центру. Для усунення кашлю широко застосовують муколітичні засоби, що показані при захворюваннях органів дихання, які супроводжуються продуктивним кашлем з густим і в'язким мокротинням. У педіатричній практиці особливо виділяють важливу властивість муколітиків, яка відрізняє їх від відхаркувальних засобів, таких як алтей, термопсис, іпекакуана тощо: розріджуючи мокротиння, вони не призводять до збільшення її обсягу і не посилюють блювотний рефлекс. У сучасній літературі препарати для лікування продуктивного кашлю називають мукоактивними або мукомодифікуючими. Однак, враховуючи різний вплив на в'язкість слизу, рух в'їй епітелію і кількість утвореного слизу, їх можна розділити на такі підгрупи:

Мукорегулювальні засоби — впливають на утворення слизу нормального складу, пригнічують надмірну секрецію і таким чином зменшують її загальний обсяг (бромгексин, амброксол, ердостеїн, карбоцистеїн тощо).

Муколітики — засоби, які, з одного боку, зменшують в'язкість бронхіального секрету, змінюють його біофізичні властивості, збільшують мукоциліарний кліренс і поліпшують його екскрецію дихальними шляхами, а з іншого — збільшують вираженість кашлю (амброксол, бромгексин, ердостеїн, N-ацетилцистеїн).

Мукокінетики — засоби, які збільшують і полегшують видалення слизу, покращують мукоциліарний і кашльовий кліренс (амброксол).

Відхаркувальні (експекторанти) — засоби, які рефлекторно або осмотично збільшують вироблення слизу, спричиняють посилення кашлю, підвищуючи його очищувальну ефективність (гвайфенезин, сольові експекторанти, еметин, екстракт плюща тощо).

У педіатричній практиці поширені муколітичні засоби на основі ацетилцистеїну, який широко застосовують починаючи з 2 років для лікування захворювань органів дихання, що супроводжуються утворенням в'язкого мокротиння (гострий та хронічний бронхіт, ларингіт, обструктивний бронхіт, пневмонія, бронхіальна астма, бронхіоліт і муковісцидоз), а також є антидотом при отруєнні парацетамолом.

Ердостеїн — муколітичний засіб, ефективність якого підтверджена результатами контрольованого клінічного дослідження, що підтвердило його антиоксидантний та протизапальний ефект, вплив на підвищення рівня імуноглобуліну А, лізоциму і лактоферину в бронхіальному секреті, зниження адгезії бактерій. Ердостеїн у формі пероральної суспензії можна призначати дітям починаючи з 3 років і масою тіла від 15 кг [7]. Однак у разі призначення муколітиків слід суворо дотримуватись показань та режиму дозування, оскільки перевищення дози може стимулювати у дітей так званий синдром заболочування легень або надмірне продукування мокротиння [9]. Лікування кашлю полягає, головним чином, в усуненні його причин. Продуктивний кашель пригнічують лише тоді, коли він виснажує хворого чи заважає сну. Саме в таких випадках і

призначають протикашльові засоби природного походження. До препаратів, що належать до цієї групи, висувається низка вимог. Крім специфічної властивості тривало придушувати кашльовий рефлекс, вони не повинні пригнічувати дихання, надавати сильну снодійну або седативну дію, не повинні викликати звикання, зменшувати ефект при тривалому застосуванні, підвищувати артеріальний тиск, не дратувати шлунково-кишковий тракт і мати великий терапевтичний ефективністю [3,4]. Протикашльові препарати природного походження не мають протипоказань як для дітей, так і для людей похилого віку. З метою ефективнішого лікування сучасна фармакотерапія підрозділяє все населення вікові групи. Фармацевтична технологія пов'язана з вирішенням питань створення спеціальних вікових ліків (дитячих та геріатричних) [5].

Методи дослідження. Бібліосемантичний, аналітичний.

Основні результати. Наразі несприятлива екологічна обстановка викликає зниження імунітету у населення, що призводить до ускладнень гострих респіраторних захворювань і особливо важко виліковним є кашель [2]. Лікарських засобів для лікування кашлю на фармацевтичному ринку багато, але такі засоби повинні бути ефективними, безпечними, не викликати звикання, не пригнічувати дихальний центр, добре переноситись, бажано, щоб їх смак був приємним і подобався дітям [1,3,5]. Особливість терапевтичного ефекту препаратів із рослинної лікарської сировини полягає в тому, що лікувальний ефект виникає не відразу і не завжди яскраво вираженим, як при застосуванні препаратів, отриманих шляхом хімічного синтезу. Однак, при використанні високих концентрацій та доз можна отримати лікувальний ефект навіть у перші години лікування, що спостерігається при використанні багатокомпонентних препаратів при лікуванні ускладнень гострих респіраторних захворювань. Великою перевагою фітопрепаратів є відсутність алергічних реакцій, їх добра переносимість, також вони використовуються для тривалого лікування в реабілітаційний період та для профілактики у всіх вікових категорій [4,5].

Висновки. Отже, використання в медичній практиці та створення нових лікарських препаратів із лікарської рослинної сировини, що володіє протикашльовою дією, є перспективним напрямом сучасної медицини і фармації.

Список літератури

1. Антипкін Ю.Г., Марушко Ю.В. Фармакотерапія захворювань органів дихання у дітей. – К.: Друкарня ФОП Петришин Г.М., 2011. – 496 с.
2. Бабушкіна А.В. Бронхолитин – безопасность и эффективность, про веренные временем // Український медичний часопис. – 2010. – № 1 (75). – С. 53–56.
3. Бойцова Е.В. Муколитическая терапия у детей / Медицинский совет. – 2013. – № 1. – С. 58–63.
4. Бунятян Н.Д., Утешев Д.Б., Свириденко А.В. Диагностика и лечение кашля в практике врача общей практики // РМЖ. – 2009. – Т. 18, № 18. – С. 1145–1147.
5. Morice A.H., McGarvey L., Pavord I. on behalf of the British Thoracic Society Cough Guideline Group Recommendations for the management of cough in adults. Thorax. – 2006. – № 61. – P. 1–24.

6. Chung KF, Pavord ID. Chronic cough I. Prevalence, pathogenesis, and cause of chronic cough. *Lancet* 2008; 371: 1364–1374.
7. Chang AB, Robertson CF, van Asperen PP et al. A cough algorithm for chronic cough in children: a multicenter, randomized controlled study. *Pediatrics* 2013; 131 (5): 1576–1583.
8. Kantar A, Bernardini R, Paravati F, Minasi D, Sacco O. Chronic cough in preschool children. *Early Hum Dev* 2013; 89 Suppl 3: S19–24.
9. Chang AB, Glomb WB. Guidel in es for evaluating chronic cough in pediatrics: ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 2006; 129: 260S–283S.

ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ РОЗРОБЛЕННЯ ЛІКАРСЬКОГО ПРЕПАРАТУ НА ОСНОВІ НАСІННЯ ЛЬОНУ ЗВИЧАЙНОГО

Марченко М.В., Заєць Т.В., Марченко Я.С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. У сучасній медицині важлива роль відводиться лікарським засобам рослинного походження, перевага яких полягає у широкому спектрі біологічної дії, майже у повній відсутності побічних ефектів, що дозволяє використовувати їх для профілактики та лікування багатьох захворювань. Більшість лікарських фітопрепаратів містять переважно водо- та спирторозчинні біологічно активні сполуки. Ліпофільні речовини становлять не менший інтерес, проте лише близько 3% із зареєстрованих в Україні лікарських засобів містять ліпофільні комплекси.

Мета дослідження. В даний час інтерес до ліпофільних композицій, а відповідно і масляних екстрактів, зростає. Рослинним об'єктом, який може бути джерелом для отримання лікарських препаратів, що містять ліпофільні комплекси, є посівний льон - одна з найдавніших культур України.

Методи дослідження. Бібліосемантичний, аналітичний.

Основні результати. Головним продуктом льонарства завжди було лляне масло, яке відрізняється від інших рослинних олій високим вмістом тригліцеридів поліненасичених жирних кислот (ТПЖК), що становлять комплекс незамінних жирних кислот (вітамін F). Встановлено антиатеросклеротичну дію ТПЖК, здатність надавати стимулюючий вплив на систему імунного захисту організму, протистояти розвитку ішемічної хвороби серця та мозку, цукрового діабету, тромбозів, гіпертонії, онкологічних захворювань. Лляна олія використовується в харчовій промисловості, у дієтичному харчуванні хворих з порушеннями жирового обміну, у фармації – для зниження вмісту холестерину в крові, для приготування 5 протипухлинних лікарських засобів, різних зовнішніх лікарських форм, а також у харчових добавках. Використовують лляну олію і в косметичних і дерматологічних композиціях, так як вона здатна надавати ранозагоювальну та репаративну дію. Слизові речовини насіння льону є високомолекулярними полісахаридами гідрофільного характеру, схильні до утворення гелів. Вони мають обволікаючі