

РОЗРОБКА СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКАРСЬКОГО ПРЕПАРАТУ У ВИГЛЯДІ ГРАНУЛ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ВЕН НИЖНІХ КІНЦІВОК

Гуртовський А.С., Спиридонов С.В., Шпичак О.С., Бобрицька Л.О.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна
bravesvs@gmail.com

Варикозна хвороба одне з захворювань, здавна відомих людству. Це підтверджують, зокрема, розкопки поховання Мастаби в Єгипті (1595–1580 рр. до н.е.), де була знайдена мумія з ознаками прижиттєвого лікування венозної трофічні виразки гомілки. Варикозна хвороба стала "платою людства за можливість прямоходіння". Варикозне розширення вен нижніх кінцівок – розповсюджене захворювання в усіх країнах світу. Б.В. Петровський відмічає, що хворі з варикозним розширенням вен нижніх кінцівок складають 1-4% хворих хірургічних стаціонарів. За даними Українського симпозиуму по актуальним питанням флебології варикозне розширення вен спостерігається у 15-17% населення країни. [1].

Важливу роль в не тільки в профілактиці, але й в лікуванні вен нижніх кінцівок грає застосування лікарських засобів на основі лікарської рослинної сировини (ЛРС). При цьому необхідно враховувати комплексний підхід до терапії даних захворювань. Є доцільним до складу таких препаратів включати ЛРС, що має антиагрегантні, судиннозмцнюючі, антиоксиданті, протизапальні властивості, які комплексно та всебічно будуть впливати на ланки патологічного процесу та забезпечувати ефективне лікування.

Таким чином нами були запропоновані наступні субстанції з лікарських рослин, які увійшли до складу фармацевтичної композиції для лікування вен нижніх кінцівок. Виноградні кісточкі є найбільш багаті серед відомих природних засобів за змістом поліфенольних сполук - проантоціанідинів. Ці речовини визнані одними з найпотужніших природних антиоксидантів і мають цілу низку актуальних властивостей: зміцнюють сполучну тканину всіх кровоносних судин (артерій, вен, капілярів), усувають порушення мікроциркуляції крові в капілярах, зменшують набряки і небезпеку утворення тромбів, сприяють зниженню рівня холестерину і нормалізації тиску. В Європі екстракт кісточок червоного винограду визнаний найефективнішим засобом при варикозному розширенні вен. Крім того, проантоціанідини кісточок червоного винограду покращують живлення, дихання і роботу клітин мозку і особливо рекомендуються при розладах уваги, вікових руйнування сітківки очей і порушеннях зору. Відомо також, що поліфеноли виноградних кісточок мають антигістамінну дію. До складу препарату увійшов порошок кісточок винограду.

Фармакологічна активність плодів каштана кінського пов'язана із вмістом кумаринового глікозиду ескуліну (ескулозіда) і його аглікона ескулетина (есцінола), оксікумаринного глікозиду фраксина та його аглікона фраксетина, а також тритерпенового сапонінового глікозиду β -амірінового типу есцину, з яким і пов'язана фармакологічна активність препаратів каштана кінського. Важливе значення у розвитку антиексудативної дії есцину має його здатність підвищувати

резистентність судин. В основі протизапальної дії есцину лежить зміцнення стінок капілярів. Есцин зменшує кількість пор у стінках капілярів та їх діаметр, володіє високою антиексудативною дією. До складу препарату увійшов порошок насіння каштану кінського.

Гінкго білоба все частіше приваблює увагу фармакологів та фармацевтів. Листя містить кемпферол, кверцетин, гінкгетин, білобетин та інші флавоноїди; аментофлавіон (біфлавоноїд), наонакозан, гексакозанол, пініт. В м'ясистій оболонці насіння є масляна, валеріанова, пропіонова та гінкголова кислоти й деякі токсичні 104 речовини. В самому насінні міститься до 13 % білка, 68 % крохмалю, 3 % жирної олії, крім того є цукри, пентозан, аргінін, ситостерол, фітостерол, аспарагін, рафіноза, ксилан, каротин, гінкгетин, білобол та гінол. У деревині є близько 2,5 % смоли, 5 % ефірної олії, до 0,5 % а-сезаміну. Препарати з листя Гінкго Білоби виявляють спазмолітичну, судинорозширювальну і бактеріостатичну дію. Експериментально й клінічно підтверджено, що вони прискорюють кровообіг у периферичній і мозковій ділянках і сприяють постачанню кисню до них, причому не виявляють жодної побічної дії, не впливають на кров'яний тиск і частоту серцевих скорочень та дихальних актів. Призначають як активатор судин при артеріосклеротичній ангіопатії, діабетичних ушкодженнях судин з загрозою гангрени, при ушкодженнях судин нікотином у завязятих курців, при недостатньому кровопостачанні мозку, хворобі Рейно (спазми судин кінцівок), а також при бронхіальній астмі. До складу увійшов порошок листя даної рослини.

Метою роботи було створення гранул на основі наведеної ЛРС. Даний процес ми запропонували зробити за допомогою методу вологої грануляції [3] у зв'язку з неприємними технологічними показниками вихідних компонентів (плинність, кут природного відкосу). Спочатку ми подрібнювали ЛРС (насіння гіркокаштану, кісточка винограду, листя гінкго білоба) на молотковому млині до розміру часток 0,25 мм. Змішували в реакторі – змішувачі до отримання однорідної консистенції. У якості зволожувача для вологої грануляції ми використовували крохмаль картопляний в концентрації 3%, який ми додавали із розрахунку 100 мл на 100,0 г порошкоподібної суміші компонентів. Після утворення (шляхом змішування) однорідної вологої грануляційної маси ми гранулювали її металевий гранулятор з розміром отворів 2,0 мм. Вологі гранули висушували у сушильній шафі при температурі 100°C впродовж 120 хв, після чого фракціонували та отримували продукт, який мав приємні технологічні властивості та був готовий до фасування та пакування.

Список використаних джерел

1. Стойко Ю.М. Факторы риска хронической венозной недостаточности нижних конечностей и возможности комплексной консервативной терапии/Ю.М. Стойко // Consilium medicum, 2017.- № 11. С. 104-108.
2. Pharmaceutical manufacturing handbook/ Ed. Sh. C. GAD/ A John Wiley & sons, Hoboken, N.J., 2012. – 1386 p.
3. Wyk B.E. Medicinal Plants of the World / B.E. van Wyk, M. Wink. – P.: Timber Press publish. – 2014. – 484 p.