

**Розробка лікарського препарату комплексного складу, що включає комбінацію антиоксидантних компонентів**

**Ярошенко П.П., Ніколайчук Н.О**

*Національний фармацевтичний університет,  
Кафедра технологій фармацевтичних препаратів (м. Харків, Україна)  
tfr@nuph.edu.ua*

Серцево-судинні і онкологічні захворювання, порушення імунітету і обміну речовин. Більшість «хвороб ХХІ століття» спровокована не стільки хвороботворними мікроорганізмами, скільки стресами, поганою екологічною обстановкою, нездоровим харчуванням, незадоволеними природними потребами організму у вітамінах, малорухомим способом життя, іонізуючим і високочастотним випромінюванням, забрудненням води і повітря і т. д.

Нині одним з перспективних об'єктів, що привертає увагу вчених і медичних практиків являється біофлавоноїд дигідрокверцетин (ДГК)

Рівень розвитку лабораторної і промислової техніки ХХ століття довго не дозволяв отримувати біофлавоноїди, у тому числі дигідрокверцетин, в скільки-небудь значимих кількостях, що поставило бар'єр на впровадженні їх в практику профілактики і комплексної терапії різних захворювань. Довгий час вважалося, що дигідрокверцетин міститься тільки в дорогій сировині - в цитрусових, кісточках винограду, софорі японській, пелюстках троянди, стеблах гінгко білоба. Аж до появи методик витягання дигідрокверцетину з деревини хвойних порід виробництво цієї цінної субстанції, а, отже, і випуск на її основі різних препаратів був практично неможливий. Із-за дорожнечі сировини.

Дигідрокверцетин (Dihydroquercetin) - активний антиоксидант, сприяючий відновленню тонуусу кровоносних судин, нормалізації ліпідного спектру крові і уповільненню розвитку атеросклеротичних бляшок.

З урахуванням способу життя жителів мегаполісу, дигідрокверцетин дозволити зберігати здоров'я і активність довгі роки. Він потрібний усім в якості профілактичного і лікувального засобу.

Антиоксидантна активність - показник, що відбиває здатність інактивувати вільні радикали кисню. Антиоксидантна активність дигідрокверцетину проявляється при його концентраціях  $10^{-4}$  -  $10^{-5}$ . Це мінімальна концентрація речовини з антиоксидантною активністю в порівнянні з усіма відомими екзогенними антиоксидантами, у тому числі вітамінами С, Е і бета-каротином.

Дигідрокверцетин покращує рух крові по капілярах, дрібних артеріях і венах, артеріолах, венулах і захищає клітинні мембрани, забезпечуючи збереження їх цілісності, - усе

це призводить до уповільнення процесів старіння на клітинному рівні. Виділений з кори модрина біофлавоноїд пригнічує перекисне окислення і деактивує вільні радикали, що також відстрочує настання старості. Дигідрокверцетин сприятливо впливає на роботу серця і судин. Покращує кровообіг, знижує тиск при гіпертензії, нормалізує проникність стінок судин і в'язкість крові, оптимізує збудливість і скоротність серцевого м'яза. Дигідрокверцетин нормалізує склад крові і запобігає атеросклерозу. Біофлавоноїд підвищує опірність організму несприятливим чинникам довкілля, приміром, до радіаційної і ультрафіолетової дії. Цю властивість речовини можна використовувати при проживанні в поганій екологічній обстановці.

Враховуючи широкий спектр біологічної активності дигідрокверцетину, його особливу цінність в плані збереження здоров'я, було поставлено завдання розробки твердої лікарської форми з дигідрокверцетином, кислотою аскорбіноюю і екстрактом шкірки червоного винограду.

Для розробки складу і технології необхідно було вивчити технологічні характеристики субстанцій, провести вибір допоміжних речовин, що забезпечують оптимальні параметри розроблюваного виду таблеток.

Отримання маси для таблеток проводили методом вологої грануляції. Готову суміш висушували при температурі не вище 40°C, опудрювали і таблетували на ротаційній таблетковій машині при діаметрі пуансонів 10 мм з насічкою по діаметру, регулюючи середню масу таблеток в межах  $0,37 \pm 0,018$  г.

Таким чином, на підставі визначення фізико-хімічних і органолептичних показників підібрано оптимальний склад діючих та допоміжних речовин таблеток.

#### Список літератури

1. «Биомасса лиственницы от химического состава до инновационных продуктов». Авторы: В.А.Бабкин, Л.А.Остроухова, Н.Н.Трофимова. Сибирское отд. РАН. 2011 г.
2. Плотников М.Б., Тюкавкина Н.А., Плотникова Т.М. Лекарственные препараты на основе диквертина. Издательство Томского университета, 2005.
3. Технология и стандартизация лекарств: сб. науч. тр. ГНЦЛС ГК МБП / под ред. В.П. Георгиевского, Ф.А. Конева. – Харьков: РиРеГ, 1996. – 784 с.
4. Уминский, А.А. Биохимия флавоноидов и их значение в медицине // А.А. Уминский, Б.Х. Хавстеен, Б.Ф. Баканева. – Пушино: ООО «Фотон-век», 2007. – 264 с.
5. European Pharmacopoea 5.0. Council of Europe. – Strasbourg, 2005. – 2779 p.
6. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D0%B3%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%86%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BD>
7. <https://www.vidal.ru/drugs/molecule/1793>