

УДК 615.32:615.014.2: 616.517

ОДЕРЖАННЯ ТА АНАЛІЗ ЛІПОФІЛЬНОГО ЕКСТРАКТУ ІЗ ЗБОРУ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПСОРІАЗУ

Федишин Т.А., Краснікова Т.О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Згідно статистики Української асоціації псоріазу, в країні нараховується приблизно півтора мільйона хворих на псоріаз. Из них 100 тис. хворих знаходяться на лікарняному обліку, решта лікуються в приватних закладах, або не одержує медичної допомоги. Псоріаз є одним з найбільш поширених хронічних дерматозів не тільки в Україні, але й в інших індустріально розвинених країнах. Псоріаз – еритематозно-сквамозний дерматоз мультифакторної природи, що характеризується гіперпроліферацією епідермальних клітин, порушенням кератинізації, запальною реакцією в дермі, змінами в різних органах і системах, може вражати людей незалежно від статі і віку. Основними характерними особливостями псоріазу є нез'ясованість етіології та патогенезу, часті рецидиви з короткими періодами ремісій, погіршення якості життя хворих, зниження їх професійної активності і соціальної адаптації, частий розвиток ускладнених форм, збільшення кількості випадків тривалої непрацездатності [3,5]

При лікуванні псоріазу враховують складність патогенезу цього захворювання, вплив різних патогенетичних факторів: розлади нервової та ендокринної систем, органів травлення, порушення обміну речовин, супутні захворювання, генетичну складову, вплив факторів зовнішнього середовища та інше. При виборі того або іншого методу лікування звертають увагу на стадію захворювання, поширеність осередків ураження, їх локалізацію, клінічну форму дерматозу, загальний стан пацієнта, ефективність попереднього лікування, протипоказання препаратів і методів, які були використанні в лікуванні, схильність до рецидивів в певну пору року і т. п. [3,5]

Не всім хворим на псоріаз необхідна інтенсивна терапія. У половини пацієнтів ураження шкіри носить обмежений характер. При наявності одиничних обмежених висипів, (чергові бляшки), достатньо дотримання дієти, режиму праці, відпочинку, застосування лікувально-профілактичних засобів. Для хворих дитячого віку не рекомендується, без крайньої потреби, використовувати гормональні протизапальні препарати.

Пов'язане із невиліковністю захворювання, часте застосування того чи іншого лікарського препарату може призвести до резистентності і відповідно до відсутності бажаних фармакологічних ефектів. Саме тому виникає гостра потреба у пошуку нових підходів до вирішення цієї проблеми та створення новітніх лікарських засобів, з метою профілактики, покращення перебігу захворювання та збільшення періоду ремісії при псоріазі. [3,5]

Метою нашої роботи є одержання ліпофільного екстракту із збору лікарської рослинної сировини до складу якого входять: луски цибулі ріпчастої (*Allium sera* L.), пелюстки троянди ефіроолійної (*Rosa*.), листя кануперу або

пижми бальзамічної (*Tanacetum balsamita* L). Вибору саме цієї лікарської сировини, послуговували особливості їх хімічного складу та фармакологічної дії. Серед розмаїття класів хімічних сполук, що містяться у наведених рослинах, особливу увагу привернули ліпофільні сполуки - флавоноїди (епіреозид, кверцетин), стероїди аліоспіразид, аліофуразид які містяться у цибулі ріпчастій, ефірну олію троянди ефіроолійної, до складу якої входять активні сполуки гераніол, цитронелол, фенилетиловий спирт та пижми бальзамічної, що також містить ефірні олії, головним компонентом яких похідні ментолу, бісабололу, камфора, кадинен, хризантемова кислота.[1,2,4]

Наведені вище активні сполуки мають різноманітні фармакологічні ефекти. Бальзамічна олія, одержана із пижми бальзамічної проявляє антисептичні властивості і особливо ефективно впливає на загоєння ран, пошкоджень шкіри. Трояндова олія має протизапальні, протиалергійні, знеболювальні, антимікробні та заспокійливі властивості. Витяжки з цибулі ріпчастої широко застосовується при шкірних захворюваннях, проявляючи бактерицидну та антисептичну дію.[2,5]

Методи та матеріали.

Лікарську рослинну сировину заготовляли в Ботанічному саду НФаУ та Харківській області. Сушили за правилами сушки ефіроолійної сировини. В якості екстрагенту використовували рафіновану та дезодоровану соняшникову олію. Кожен вид лікарської рослинної сировини подрібнювали окремо за допомогою подрібнювача та відсіювали від пилу через сито з розміром 0,1 мм. Збір готували змішуючи луски цибулі, пелюстки троянди та листя кануперу у співвідношенні (1:1:1) до одержання однорідної суміші. Сумарний олійний екстракт одержували методом мацерації із збору лікарської рослинної сировини. Олійний екстракт готували у співвідношенні (1:10). Екстракцію проводили в два етапи. Настоявали на киплячій водянній бані протягом 30 хвилин при постійному перемішуванні, а потім при кімнатній температурі протягом 12 годин. Одержаний екстракт віджимали та проціджували.

Показник заломлення визначали за допомогою рефрактометру Карат МТ ТУЗ-3.1400-84

Для якісного визначення каротиноїдів використовували тонкошарову хроматографію на пластинках «Sorbfil» ПТСХ-П-А-УФ системі гексан-ацетон (8:2), в якості хромогенного реактиву використовували 10% розчин фосфорно молібденової кислоти в етанолі та прогрівання протягом 3-5 хвилин у сушильній шафі при температурі 60-80 °С.

Визначення кількісного вмісту каротиноїдів проводили фотоелектроколориметричним методом на КФК-2-УХЛ 4.2 в перерахунку на β-каротин. Точну наважку 1,0 олійного екстракту розчиняли в 50 мл гексану в мірній колбі на 50 мл. Оптичну густину вимірювали на фотоелектроколориметрі при довжині хвилі 450 нм у кюветі з довжиною шару 10 мм одночасно зі стандартним розчином калію двохромовокислого. Вміст каротиноїдів розраховували за формулою

$$X_{\text{мг}\%} = \frac{D}{D_1} \frac{0,00208}{m} \frac{50}{100}$$

де D - оптична густина досліджуваного розчину, D_1 –оптична густина стандартного розчину калію двохромовоокислого, 0,00208 кількість β -каротину, в 1 см^3 що відповідає за кольором стандартному розчину калію двохромовоокислого, m - наважка препарату.

Результати та обговорення.

Вихід олійного екстракту склав 68%. Олійний екстракт представляє собою густу, прозору олію жовто-зеленого кольору, ароматного специфічного запаху притаманного сировині, з якої одержували екстракт, гіркувато пряного смаку. Екстракт не розчинний у воді, спирті етиловому 90 та 96%, добре розчинний у хлороформі, легко розчинний у гексані та ацетоні.

Показник заломлення для свіже виготовленого екстракту склав 1,4715

За результатами тонкошарової хроматографії для одержаного екстракту встановлено наявність не менше 5 речовин ліпофільної природи. За хроматографічним поводженням до та після проявлення хромогенними реактивами встановлено наявність хлорофілів та каротиноїдів. Фотоелектроколориметричним методом встановлено, що олійний екстракт містить каротиноїдів $0.98 \pm 0,04 \text{ мг}\%$ в перерахунку на β -каротин

Висновки

- 1.З місцевої лікарської рослинної сировини виготовлено збір, з якого методом мацерації одержано олійний екстракт. Вихід олійного екстракту склав 68%
2. Встановлено органолептичні показники та розчинність одержаного олійного екстракту, показник заломлення $n=1,4715$
3. Методом тонкошарової хроматографії в олійному екстракті встановлено наявність каротиноїдів (Зречовини) та хлорофілів (2 речовини)
- 4.Фотоелектроколориметричним методом в олійному екстракті визначено кількісний вміст каротиноїдів в перерахунку на β -каротин, який склав $0.98 \pm 0,04 \text{ мг}\%$

Література

- 1.Краснікова Т. О. Хромато-мас-спектрометричне визначення компонентів ефірної олії троянди //Ліки людині. Сучасні проблеми фармакотерапії і призначення лікарських засобів: матеріали XXXIII Всеукр.наук.-практ .конф. за участю міжнар. спеціалістів(08 квітня 2016 року).-Х: НФаУ,2016.-С. 387-391
2. Растительные ресурсы России и сопредельных государств: Часть 1 Семейства Lусорodiaceae-Erhedraceae, часть 2 -Дополнения к 1-7т.-СПб, : Мир и семья-95,1996.-571с.
- 3.Харченко Т.В. Псориаз в Украине: современные подходы к решению проблемы //Український медичний часопис 2012.-№10.- с.1-3 [Електронний ресурс]./Режим доступу<http://www.umj.com.ua/wp/wp-content/uploads/2012/10/Psoriaz.pdf>
4. Шевцов І.М. Дослідження ліпофільної фракції з лусок цибулин Allium сера L./ І.М. Шевцов, І.О. Журавель, В.С. Кисличенко// Фармацевтичний часопис. – 2008.-№2- с.39-42.
5. Фармацевтична енциклопедія / Голова ред. ради та автор передмови В.П. Черних. – 3-е вид., перероб. і доповн.-К.: «МОРІОН», 2016. –1952с.:ил.16с