

НАУЧНАЯ СЕКЦИЯ
«МЕДИЦИНА. БИОМЕХАНИКА. ВЕТЕРИНАРНОЕ ДЕЛО. АГРАРНОЕ
ХОЗЯЙСТВО»

УДК 615.322:543.544

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В
ТРАВЕ ГАЛЕГИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ (GALEGA OFFICINALIS L.)
МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ**

Бакун А. С., Гурина Н. С.

*Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский
университет»*

e-mail: bakunanastasia1989@mail.ru

Summary. Optimal conditions have been selected for the identification of biologically active compounds in the herb Galega officinalis using thin layer chromatography. The system recommended as a mobile phase is butanol:acetic acid:water (6:8:2, v/v/v), and the developer is a 2 % solution of aluminum chloride. Quercetin, rutin, caffeic and chlorogenic acids have been identified.

Трава галеги лекарственной (*Galega officinalis* L.) – перспективный вид лекарственного растительного сырья, обладающий широким спектром фармакологической активности (гипогликемическая, противомикробная, антиоксидантная и т. д.). Растение имеет разнообразный химический состав (флавоноиды, дубильные вещества, витамины, сапонины, фенолкарбоновые кислоты, алкалоиды), богато макро- и микроэлементами [1], [2]. Галега лекарственная не является фармакопейным растением, что подтверждает необходимость разработки нормативного документа по качеству.

Объект исследования – трава галеги лекарственной, заготовленная в период цветения в Оршанском районе Витебской области. Метод исследования – восходящая одномерная одноступенчатая тонкослойная хроматография. Для качественного анализа получали спиртовое извлечение из травы галеги лекарственной (60 % спирт). В качестве неподвижной фазы использовали пластинки фирмы «Merk» TLC Silica gel 60 F25, в качестве подвижных фаз – следующие системы растворителей:

- 1) бутанол-уксусная кислота – вода (4:1:5, об/об/об);
- 2) бутанол-уксусная кислота – вода (4:1:2, об/об/об);
- 3) бутанол-уксусная кислота – вода (6:8:2, об/об/об);
- 4) этилацетат – толуол – метанол (8:6:1, об/об/об);
- 5) муравьиная кислота – вода-этилацетат (2:2:16, об/об/об);
- 6) кислота муравьиная безводная Р-кислота уксусная ледяная Р-вода Р-этилацетат Р (7,5: 7,5: 17,5: 67,5 об/об/об/об).

Для определения веществ пластинку просматривали в УФ-свете до и после обработки. Пластинки обрабатывали реагентами:

- 1) 2 % спиртовой раствор алюминия хлорида;

- 2) без обработки;
- 3) 10 г/л раствор дифенилборной кислоты аминоэтилового эфира;
- 4) 10 г/л дифенилборной кислоты аминоэтилового эфира Р, раствор 50 г/л макрогола 400 Р в метаноле Р.

Установлено, что наилучшее разделение биологически активных веществ происходит при применении в качестве подвижной фазы системы бутанол-уксусная кислота-вода (6:8:2). Методом ТСХ в траве галеги лекарственной идентифицированы кверцетин ($R_f = 0,82$), рутин ($R_f = 0,60$), хлорогеновая ($R_f = 0,52$) и кофейная ($R_f = 0,71$) кислоты (рис. 1).

Верх хроматографической пластинки			
		Флуоресцирующая зона красного цвета	зона
Кверцетин:		Флуоресцирующая зона желтого цвета	зона
флуоресцирующая зона желтого цвета			
Кофейная кислота:		Флуоресцирующая зона голубого цвета	зона
флуоресцирующая зона голубого цвета	зона		
Рутин:		Флуоресцирующая зона желтого цвета	зона
флуоресцирующая зона желтого цвета	зона		
Хлорогеновая кислота:		Флуоресцирующая зона голубого цвета	зона
флуоресцирующая зона голубого цвета	зона		
		Флуоресцирующая зона голубого цвета	зона
Раствор сравнения		Испытуемый раствор	

Рисунок 1 – Хроматограмма травы галеги лекарственной при использовании в качестве подвижной фазы БУВ (6:8:2)

Разработаны оптимальные условия идентификации биологически активных соединений в траве галеги лекарственной методом тонкослойной хроматографии (подвижная фаза – бутанол–уксусная кислота–вода 6:8:2), позволившие идентифицировать флавоноиды кверцетин и рутин, кофейную и хлорогеновую кислоты.

Список использованной литературы

1. Бакун А. С. Изучение элементного состава травы галеги лекарственной (*Galega officinalis* L.) / А. С. Бакун, Н. С. Гурина, В. М. Царенков // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. 2020; 23 (6) – С. 16–21.

2. Eddouks, M.; Bidi, A.; El Bouhali, B.; Hajji, L.; Zeggwagh, N. A. Antidiabetic plants improving insulin sensitivity. J. Pharm. Pharm. 2014. Vol. 66. P. 1197–1214.

УДК 616-001.514

**ПРОГНОЗ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ЗОНЕ
ОПЕРАЦИИ ПРИ МЕТАЛЛООСТЕОСИНТЕЗЕ У ПАЦИЕНТОВ С
ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ**

Ванькович П. Э.

*Институт повышения квалификации и переподготовки кадров
здравоохранения УО «Белорусский государственный медицинский
университет»*

e-mail: vankovichpavel@mail.ru

***Summary.** This article presents the results of treatment of 80 patients with closed fractures of the shin bones. A study was conducted aimed at studying the dynamics of hematological parameters in order to determine the severity of inflammation and predict purulent-inflammatory complications in the early postoperative period.*

В настоящее время развитие инфекционных осложнений в раннем послеоперационном периоде после металлоостеосинтеза костей голени составляет 2–14 %, достигая 55,8 % при открытых переломах костей голени [1]. Глубокая инфекция области хирургического вмешательства верифицируется в среднем у 1,1–5,0 % наблюдений, при этом частота ее достигает 22,9 % у пациентов со сложными открытыми переломами большеберцовой кости [2].

В последние годы достоверно доказана информативность лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ), показателя тяжести интоксикации (ПТИ), гематологического показателя интоксикации (ГПИ) у пациентов с воспалительными и гнойными заболеваниями легких, органов брюшной полости для определения тяжести течения и их прогноза развития [3].

В литературе также есть сведения, касающиеся прогноза инфекционных осложнений при хирургическом лечении переломов длинных костей конечностей. Вместе с тем, единой точки зрения у авторов по видам и значимости прогностических критериев нет, а данные о возможностях такого прогноза противоречивы. Приведенные данные свидетельствуют об актуальности данной проблемы и необходимости проведения научных разработок в этом.

Проведен анализ лечения 80 пациентов с закрытыми сегментарными и многооскольчатыми переломами большеберцовой кости. Пациенты были разделены на 3 группы исследования. В 1 группу было включено 50 лиц с нормальным течением послеоперационного периода, из них 40 мужчины и 10 женщин, средний возраст составил $40,15 \pm 10,01$ лет. 2 группа включала в