



УДК 615.322:547.972.062:543

ИЗУЧЕНИЕ КАПИЛЛЯРОУКРЕПЛЯЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ГЕЛЯ С ЭКСТРАКТОМ ЛАБАЗНИКА ВЯЗОЛИСТНОГО

И. В. Жилина
Э.Ф. Степанова
Ю.А. Огурцов
Г. А. Голова

*Пятигорская государственная
фармацевтическая академия*

e-mail: E.F. Stepanova@mail.ru

Гель с экстрактом лабазника в условиях описанного эксперимента оказывает заметное капилляроукрепляющее действие, достоверное по отношению к контролю, и проявляет более высокую тенденцию к указанному действию, чем гель троксевазин 2%.

Ключевые слова: гель с экстрактом лабазника, капилляроукрепляющее действие, гель троксевазин.

Заболевания, возникающие вследствие врожденной или приобретенной недостаточности клапанного аппарата вен и характеризующиеся наличием отека, боли и трофических расстройств мягких тканей разной степени выраженности, объединяют термином «хроническая венозная недостаточность». По данным отечественной и зарубежной статистики, варикозной болезнью страдает 30% женщин и 10% мужчин, причем наиболее подвержены заболеванию люди самого трудоспособного возраста – от 20 до 40 лет. Ретикулярный варикоз и телеангиоэктазии наблюдаются у 80-85% беременных женщин.

Предотвратить развитие симптомов венозной недостаточности можно с помощью своевременной профилактики. С этой целью используют венотонизирующие лекарственные средства (флебопротекторы).

В настоящее время венотонизирующие лекарственные средства местного действия представлены, в основном, импортными аналогами.

Необходимость создания лекарственных форм и расширения ассортимента лекарственных средств, предназначенных для лечения и профилактики заболеваний вен нижних конечностей, имеет ряд теоретических и социально-экономических предпосылок. Социально-экономическая сторона этой проблемы состоит в возможности максимального удовлетворения потребности в таких лекарственных препаратах в сочетании с минимальными затратами на их производство и приобретение. Производство мягких лекарственных форм венотонизирующего действия во многих зарубежных странах осуществляется десятками фирм, а их номенклатура исчисляется сотнями наименований. В России ассортимент таких лекарственных препаратов пока скромнен, однако они очень важны, т.к. своевременная профилактика или лечение патологий клапанного аппарата вен позволяет предотвратить неприятные последствия венозной недостаточности.

Мази и гели являются традиционной лекарственной формой для наружного применения, что обусловлено их простотой и естественностью с технологико-экономических позиций [2]. В настоящее время они выпускаются несколькими российскими производителями, но по составу их нельзя назвать разнообразными, в том числе и в отношении используемых фитокомпонентов. Для лечения и профилактики патологий вен, помимо синтетических лекарственных средств, издавна применялись такие растения, как каштан конский, арника горная, гинкго, обладающие венотонизирующим, противовоспалительным, капилляроукрепляющим действием. Очень важно, что растительные объекты могут применяться длительное время, не вызывая при этом токсических эффектов [1].

Распространённым отечественным сырьём является лабазник вязолистный. Лабазник вязолистный – *Filipendula Mill. ulmaria (L) Maxim* (сем. Розоцветных) – многолетнее травянистое растение со стеблем высотой до 2 м, с густым метельчатым соцветием душистых желто-белых цветков. Сырьем являются цветки лабазника вязолистного, собранные во время цветения, с конца июня до середины августа [4]. Химический



состав лабазника вязолистного достаточно хорошо изучен. Цветки лабазника вязолистного содержат дубильные вещества пиррогаловой группы, флавоноиды (рутин, авикулярин, гиперозид, кверцетин, лютеолин, кемпферол), фенолкарбоновые кислоты (галловая, салициловая), фенольные гликозиды (спиреин, гаултерин, кумарин, изосалицилин, монотропитин), высшие жирные кислоты (стеариновая, линолевая), оксикоричные кислоты (кофейная, хлорогеновая), полисахариды (водорастворимый комплекс, пектиновые вещества, гемицеллюлоза) [3]. Фитохимический состав цветков лабазника вязолистного разнообразен в качественном отношении и богат по количеству содержащихся биологически активных веществ, что позволяет прогнозировать использование этого сырья в различных направлениях. Резервы использования этого объекта велики, прежде всего это касается группы фенольных соединений. Интересными представляются такие направления их действия, как капилляроукрепляющее, противовоспалительное и ранозаживляющее. Нами был разработан гель, содержащий спирто-водный экстракт лабазника на гидрофильной основе, и изучено его капилляроукрепляющее действие.

Одним из направлений исследования микроциркуляции является изучение трансапиллярного обмена, в значительной степени обеспечиваемого проницаемостью стенки капилляра, т.е. её способностью избирательно пропускать различные вещества, в том числе и красители. Нарушение проницаемости мембран капилляров наблюдается при самых различных заболеваниях и состояниях, среди которых воспалительные и аллергические проявления, васкулиты, инфекционные процессы, интоксикации.

Капилляроукрепляющее действие геля с экстрактом лабазника обыкновенного изучали на белых беспородных крысах-самках массой 180–200 г по методу К.Н. Монаковой (1956). Животные были разбиты на 3 группы по 6 особей в каждой. Первая группа – интактные животные. Второй группе на предварительно депелированную переднюю брюшную стенку в течение трех дней, предшествующих опыту, (1 раз в день) и за 30 мин до эксперимента тонким слоем наносили гель с экстрактом лабазника обыкновенного. Третья группа получала официальный гель 2% троксевазин по аналогичной схеме в качестве препарата сравнения (аналог по действию). Капилляроукрепляющее действие изучали на 4-й день от начала нанесения геля. В день опыта через 30 мин после последнего нанесения геля в вену хвоста вводили 1 мл на 100 г массы 0,5% раствора трипанового синего в 0,9% растворе NaCl. Через 30 с на кожу передней брюшной стенки наносили каплю ксилола. Регистрировали время появления петехий и отчетливого их прокрашивания. Результаты представлены в таблице.

Таблица

Сравнительная оценка влияния геля лабазника и геля троксевазин на уменьшение сосудистой проницаемости у крыс (с и % от контроля)

Группы	Время появления петехий (с)	% от контроля	Время отчетливого прокрашивания петехий	% от контроля
Контроль	86"7"	100%	114"10"	100%
Гель с экстрактом лабазника	136"9" P<0,05	158%	148"8" P<0,05	172%
Гель троксевазин	121"6" P<0,05 P ₁ >0,05	141%	136"7" P<0,05 P ₁ >0,05	157%

Примечание: P – по отношению к контролю;

P₁ – по отношению к гелю с экстрактом лабазника.

Как видно из таблицы, в контроле время появления петехий составляло в среднем 86"7" с; время отчетливого прокрашивания 114"10" с. Эти показатели мы приняли за 100%. Гель с экстрактом лабазника в условиях нашего эксперимента повышал относительно контроля время появления петехий до 136"9" и время отчетливого прокрашивания до 148"8" (P<0,05). В группе животных, получавших гель троксевазин, эти показатели составляли соответственно 121"6" и 136"7" с. В процентном выражении это выглядит следующим образом. Гель с экстрактом лабазника повышал время появления петехий на 158% и время отчетливого прокрашивания на 172%, тогда как в группе,



получавшей троксевазин, эти показатели были соответственно 141% и 157%. Различия между контролем и обеими опытными группами статистически достоверны ($P < 0,05$). Гель с экстрактом лабазника проявлял несколько большую тенденцию в капилляроукрепляющем действии, чем гель троксевазин, однако различия статистически не достоверны ($P > 0,05$).

Таким образом, гель с экстрактом лабазника в условиях описанного эксперимента оказывает заметное капилляроукрепляющее действие, достоверное по отношению к контролю, и проявляет более высокую тенденцию к указанному действию, чем гель троксевазин 2%.

Литература

1. Барнаулов, О.Д. Фармакологические свойства галеновых препаратов из цветков *Filipendula ulmaria* (L) Maxim. / О.Д. Барнаулов [и др.] // Растительные ресурсы. – 1979. – Т. 15, вып.3. – С. 399-407.
2. Барнаулов, О.Д. Химический состав и первичная оценка препаратов из цветков лабазника вязолистного / О.Д. Барнаулов [и др.] // Растительные ресурсы. – 1977. – Т. 13, вып. 4 – С 661-669.
3. Бобылев, Р.В. Технология лекарственных форм: учеб. для студ. фармац. вузов / Р.В. Бобылев, Г.П. Грядунова, Л.А. Иванова. – М.: Медицина, 1991. – Т 2. – 144 с.
4. Химический состав и первичная оценка фармакологических свойств препаратов из цветков *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim / Барнаулов, О.Д. [и др.] // Растительные ресурсы. – 1977. – Т. 13, вып. 1. – С.661-668.

THE STUDY OF CAPILLARY STRENGTHENING GEL WITH EXTRACT OF FILIPENDULA ULMARIAE

I.V. Zhilina
E. Ph. Stepanova
Y.A.Ogurcov
G.A Golova

*Pjatigorsk State
 Pharmaceutical Academy*

e-mail: E.F.Stepanova@mail.ru

The capillary-enhancing activity of the gel with *Filipendula ulmaria* extract has been studied in 30 minutes after the last gel application. 1 ml per 100 g of the 5% blue solution in 0,9% NaCl solution was injected into the tail vein. In 30 sec a drop of ksilol was applied on the skin of the fore peritoneal wall, the time of the peteches emergence and their distinct coloration was registered.

Under experimental conditions gel with *Filipendula ulmaria* extract has been shown to exert a marked capillary-strengthening action a much higher tendency to the action mentioned than 2% troxevasin gel.

Key words: gel with *Filipendula ulmaria* extract, capillary-strengthening action, troxevasin gel