ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВ НА ГЕМОСТАЗ И ФИБРИНОЛИЗ

EFFECT OF HERBAL EXTRACTS ON HEMOSTASIS AND FIBRINOLYSIS

УДК 616

Ракшеев Б.Б., студент БГУ им.Д.Банзарова, г. Улан – Удэ
Научный руководитель: Цыдендамбаев П.Б, канд.мед.наук, ст.преподаватель, БГУ им.Д.Банзарова, г. Улан – Удэ

Raksheev B.B., student of BSU named after D. Banzarov, Ulan - Ude
Scientific adviser: **Tsydendambaev P.B**, Candidate of Medical Sciences, Senior Lecturer, BSU named after D. Banzarov, Ulan - Ude

Аннотация

Целью исследования являлось изучение влияние экстрактов лекарственных трав на процессы гемостаза и фибринолиза in vitro. Материалами были взяты этилацетатные экстракты пятилистника кустарникового, горечавки бородатого, шлемника байкальского, бадана толстолистого, зопника клубненосного, шиповника даурского, девясила высокого и облепихи крушиновидной. По результатам проведения исследования наиболее эффективными являются ПК,БТ,ДВ и ОК, что определяет их потенциальную биологическую ценность и обосновывает их возможное применение при патологических состояниях, сопровождаемых гиперкоагуляцией.

Abstract

The aim of the study was to study the effect of herbal extracts on the processes of hemostasis and fibrinolysis in vitro. The materials were taken ethyl acetate extracts of shrub pentafoil, bearded gentian, Baikal skullcap, thick-leaved Badan, tuber-bearing zopnik, Daurian rosehip, high damsel and buckthorn buckthorn. According to the results of the study, the most effective are PC, BT, DV and OK,

which determines their potential biological value and justifies their possible use in pathological conditions accompanied by hypercoagulation.

Ключевые слова: фитоэкстракты; цитокины; гемостаз; фибринолиз; лимфоцитарнотромбоцитарная адгезия;

Keywords: phytoextracts; cytokines; hemostasis; fibrinolysis; lymphocytic platelet adhesion

Такие понятия как иммунитет, гемостаз, фибринолиз, представляют очень важную роль в клеточно-гуморальной защитной системе живого организма. И не зря, актуальной задачей клинической фитофармакологии является изучение механизма иммунорегуляторного действия лекарственных растений Байкальского региона. Подопытным животным в течение 14 дней внутрижелудочно вводились экстракты эхинацеи пурпурной (Echinacea purpurea Moench.) (препарат сравнения), пятилистника кустарникового (Penthaphylloides fruticosa (L) O. Schwarz.), бадана толстолистного (Bergenia crassifolia (L) Fritsch.), шлемника байкальского (Scutellaria baicalensis (L) Georgi.). В крови оценивали содержание про(IL-1β, IL-8, ФНО-α) и противовоспалительных (IL-4, IL-10) цитокинов, степень лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии, показатели гемостаза и фибринолиза, а также массу иммунокомпетентных органов. Установлено, что тимэктомия приводит к снижению продукции провоспалительных цитокинов, падению интенсивности лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии, редукции селезенки и изменениям показателей гемостаза и фибринолиза в сторону гиперкоагуляции. Введение животным изучаемых экстрактов приводило к разносторонним эффектам. Экстракт пятилистника снижал продукцию провоспалительных цитокинов, увеличивая концентрацию противовоспалительного IL-10, нормализовал показатели лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии, восстанавливал массу селезенки и показатели гемостаза. Бадан увеличивал продукцию IL-1β и IL-10, также способствовал увеличению массы селезенки, оказывал слабое прокоагулянтное действие. Шлемник и эхинацея эффективно воздействовали на одни и те же звенья

иммунитета и гемостаза, стимулируя лимфоцитарно-тромбоцитарную адгезию и увеличение содержания фибриногена в крови крыс.

Цель исследования

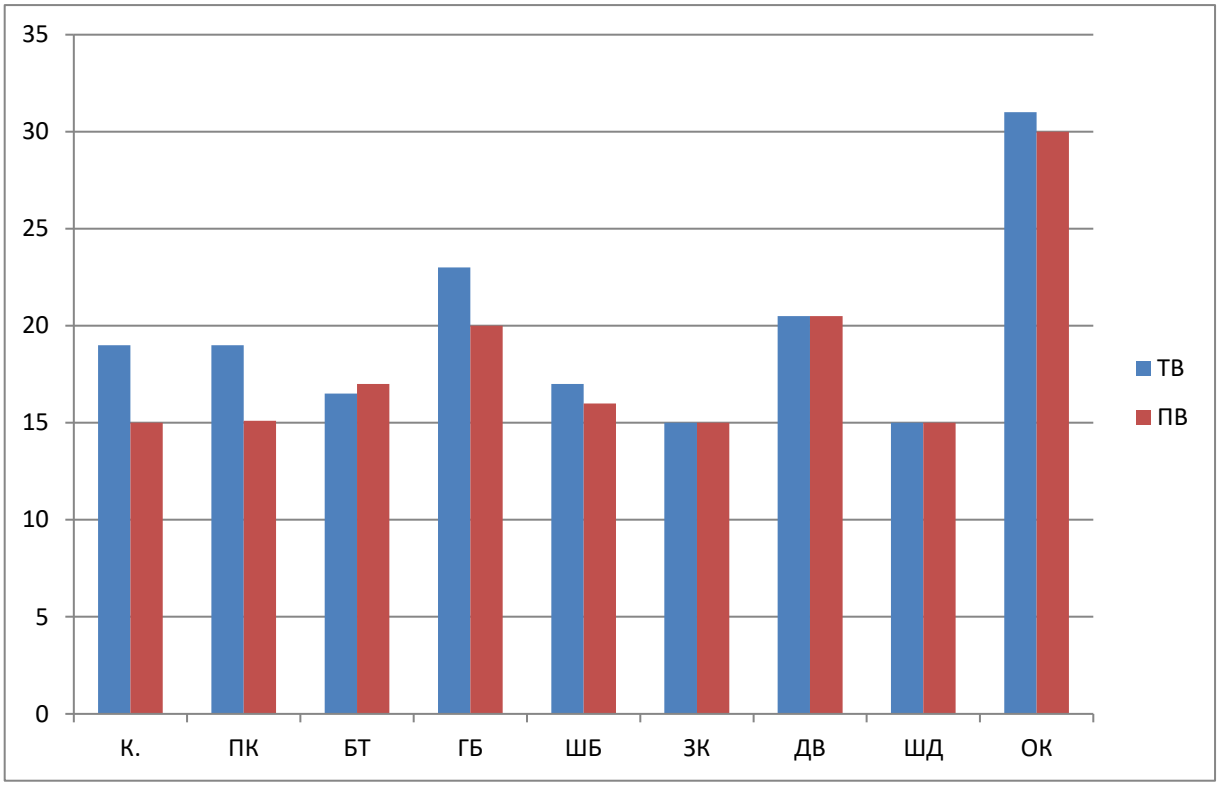
Изучить влияние экстрактов лекарственных трав, используемых в тибетской медицине, на процессы гемостаза и фибринолиза in vitro .

Материалы и методы

Исследованию подвергались этилацетатные экстракты пятилистника кустарникового(ПК),горечавника бородатого(ГБ),шлемника байкальского(ШБ),бадана толстолистного(БТ),зопника клубненосного(ЗК),шиповника даурского(ШД), девясила высокого (ДВ) и облепихи крушиновидной(ОК). И также была использована кровь 10 здоровых доноров крыс, конечная концентрация исследуемых экстрактов составила 5 мг/мл.

Результаты исследования

При вычислении тромбинового и протромбинового времени экстрактов лекарственных трав, показали различия от контрольной группы(ТВ-15 сек, ПВ- 19 сек) по ТВ: выше нормы ГБ (19сек), ЗК(22 сек), ДВ(24 сек), ОК(25сек), ниже нормы ШД (12 сек); по ПВ: выше нормы ГБ (23 сек), ОК(31 сек) ниже нормы ШБ(15 сек), ШД,ЗК (14 сек).



Следующим показателем рассчитывали активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ); у контрольной группы составило 30 секунд, выше нормы показали: ДВ (82 сек), ОК (75 сек), ПК, БТ (32 сек) и ГБ (33 сек).ШБ,ШД и ЗК показали результат, соответствующий контрольной группе.

И последний показатель рассчитывали по двум показателям это на фактор Хагемана и эуглобулиновый фибринолиз. По эуглобулиновому фибринолизу высокие показатели по отношению к контрольной группе показали ПК (190 мин), ДВ (170 мин), ОК (145 мин), другие экстракты показали равномерные показатели. По 12 фактору высокий показатель был у ОК (110 мин), а низкие ПК (10 мин), БТ (15 мин), другие лекарственные растения в пределах нормы.

Заключение

Эффекты экстрактов лекарственных растений имеют существенные различия. Наиболее эффективными являются ПК,БТ,ДВ и ОК, что определяет их потенциальную биологическую ценность и обосновывает их возможное применение при патологических состояниях, сопровождаемых гиперкоагуляцией. Также удаление центрального органа клеточного иммунитета проявляется значительными нарушениями в звеньях иммунитета

и гемостаза у крыс, приводящими к изменениям цитокинового статуса и лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии, массы иммунокомпетентных органов, развитию гиперкоагуляции, снижению антикоагулянтной активности крови и торможению фибринолиза. Исследованные фитоэкстракты проявляют иммунопротективные свойства, выражающиеся в оригинальном воздействии на показатели цитокинового статуса и лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии.

Список литература

1. Кузник Б. И., Цыбиков Н. Н., Витковский Ю. А. Единая клеточно-гуморальная система защиты организма // Тромбоз, гемостаз и реология. 2005. № 22(2). С. 3-16.
2. Николаева И. Г., Хобракова В. Б., Арьяева М. М. Пятилистник кустарниковый (Курильский чай кустарниковый). Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2001. 110 с.
3. Кузник Б. И., Цыбиков Н. Н. Аутоиммунные механизмы регуляции системы гемостаза // Сибирский онкологический журнал. 2005. № (13)1. С. 88-95
4. Цыдендамбаев П. Б., Хышиктуев Б. С. Биологические эффекты экстрактов лекарственных трав в модели ex vivo // Дальневост. мед. журнал. 2008. № 3. С. 87-89
5. Phytotherapy of cyclophosphamide-induced immunosuppression / K. Shirani [et al.] // Environ. Toxicol. Pharmacol. 2015. № 39(3). С. 1262-1275.
6. Activated immune system and inflammation in healthy ageing: relevance for tryptophan and neopterin metabolism / L. Capuron [et al.] // Curr. Pharm. Des. 2014. № 20(38). P. 6048-6057.

The list of literature

1. Kuznik B. I., Tsybikov N. N., Vitkovsky Yu. a. unified cellular-humoral system of body protection // Thrombosis, hemostasis and rheology. 2005. No. 22(2). Pp. 3-16.

2. Nikolaeva I. G., Khobrakova V. B., Aryaeva M. M. five-Leaf shrub (Kuril tea shrub). Ulan-Ude: BSC SB RAS publishing House, 2001, 110 p.
3. Kuznik B. I., Tsybikov N. N. Autoimmune mechanisms of hemostasis system regulation // Siberian journal of Oncology. 2005. No. (13)1. S. 88-95
4. Tsydendambayev P. B., Khyshiktuev B. S. Ex ex vivo / / far Eastern medical journal. 2008. No. 3. S. 87-89
5. Phytotherapy of cyclophosphamide-induced immunosuppression / K. Shirani [et al.] / / environment. Toxicol. Pharmacol. 2015. No. 39(3). Pp. 1262-1275.
6. Activated immune system and inflammation in healthy aging: significance for tryptophan and neopterin metabolism / L. Capuron [et al.] / / inform. Drugstore. Des. 2014. No. 20(38). Pp. 6048-6057.