

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА КОРНЕЙ ПЕРЕСТУПНЯ БЕЛОГО НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СВЕРТЫВАЕМОСТИ КРОВИ И ЕГО АНТИТРОМБОТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

А. С. АГАРОНЯН, Н. О. СТЕПАНЯН, Р. А. АЛЕКСАНИЯН,

Г. В. ГАСПАРЯН, С. А. ПАШИНЯН

Институт тонкой органической химии им. А. Л. Миджояна АН Армении, Ереван

Показано, что экстракт корней переступня белого увеличивает время свертывания крови, протромбиновое и тромбиновое время как у интактных, так и у спленэктомированных животных, а также предупреждает возникновение тромбоза у спленэктомированных животных, которым в яремную вену вводили тромбин.

Ուսումնասիրված է սպիտակ լոշտակի արմատներից ստացված մզվածքի ազդեցությունը կոագուլացիոն հեմոստազի մի բանի տեսուերի՝ արյան մակարդման, պրոթրոմբինային և թրոմբինային մամանակի, ինչպես նաև նրա ազդեցությունը թրոմբի առաջացման վրա սպլենեկտոմիայի ենթարկված կենդանիների մոտ լծային արյունադարձ կրակի մեջ թրոմբին ներարկելու միջոցով:

Ցույց է տրված, որ սպիտակ լոշտակի արմատների ստացված մզվածքը երկարացնում է արյան մակարդչիլոթյան մամանակը, պրոթրոմբինային և թրոմբինային մամանակը, ինչպես ինտակտ, այնպես էլ սպլենեկտոմիայի ենթարկված կենդանիների մոտ, ինչպես նաև կանխում է թրոմբի առաջացումը սպլենեկտոմիայի ենթարկված կենդանիների մոտ՝ նրանց լծային արյունադարձ կրակի մեջ թրոմբին ներարկելու դեպքում:

The influence of the extract of *Bryonia alba* L. roots (Lohtak) has been studied on several tests of coagulation hemostasis, namely, upon the blood coagulation time the prothrombin and thrombin time, as well as its action in the formation of thrombosis in splenectomized animals subsequently injected thrombin in the jugular vein.

It has been demonstrated that the extract of *Bryonia alba* L. roots prolongs the blood coagulation time, the prothrombin and thrombin in both intact and splenectomized animals. It also prevents the formation of thrombosis in splenectomized animals, subsequently injected thrombin in the jugular vein.

Переступень белый—свертываемость крови—тромбоз.

Установлено, что адаптогены растительного происхождения обладают способностью оказывать влияние на свертывающую и фибринолитическую систему крови [6—8]. В связи с этим представляло интерес изучение действия экстракта корней переступня белого на некоторые тесты коагуляционного гемостаза (свертываемость, протромбиновое и тромбиновое время), а также на его способность предотвращать возникновение тромбоза.

Материал и методика. Время свертывания крови определяли на интактных кроликах породы шиншилла [4]. Протромбиновое время [5] и тромбиновое время [2], фибриноген [1] и фибринолитическую активность [3] определяли как на интактных, так и на спленэктомированных крысах.

Сокращения: ЭКПБ—экстракт корней переступня белого

ЭКПБ вводили кроликам и крысам в дозе 20 мг/кг внутривенно.

Антитромботическое действие ЭКПБ изучали на модели тромбоза, вызванного введением тромбина в яремную вену в дозе 16 ед/100 г веса на седьмой день после спленэктомии.

Спленэктомированные животные в течение четырех дней получали ЭКПБ в/б в дозе 10 мг/кг 2 раза в день. Затем на седьмой день им вводили тромбин. В этой серии опытов определяли фибриноген, фибринолитическую активность, протромбиновое и тромбиновое время. Полученные данные обработаны статистически по методу Стьюдента.

Результаты и обсуждение. Результаты опытов приведены в табл. 1—2. Как видно из полученных данных, ЭКПБ увеличивает время свертывания крови на 71%, протромбиновое и тромбиновое время как у интактных крыс (на 42 и 50% соответственно), так и у спленэктомированных животных (на 17 и 65% соответственно) (табл. 1).

Все 15 контрольных спленэктомированных крыс погибли после введения им в яремную вену тромбина (в дозе 16 ед/100 г веса). Вместе с тем 16 спленэктомированных подопытных крыс, которые с четвертого дня после спленэктомии получали ЭКПБ, после введения тромбина в той же дозе, остались живы.

Таблица 1. Влияние ЭКПБ на протромбиновое и тромбиновое время у крыс

	Время свертывания крови, сек			
	интактные животные		спленэктомированные животные	
	контроль	опыт	контроль	опыт
Протромбиновое время	введение физ. раствора	введение ЭКПБ	введение физ. раствора	введение ЭКПБ
	26"±0.77	37"±1.9 P<0.001	23"±1.3	27"±0.9 P<0.05
Тромбиновое время	28"±1.8	42"±1.4 P<0.001	13"±1.0	20"±1.4 P<0.01

Таблица 2. Влияние ЭКПБ на концентрацию фибриногена, фибринолитическую активность, протромбиновое и тромбиновое время на модели искусственного тромбоза

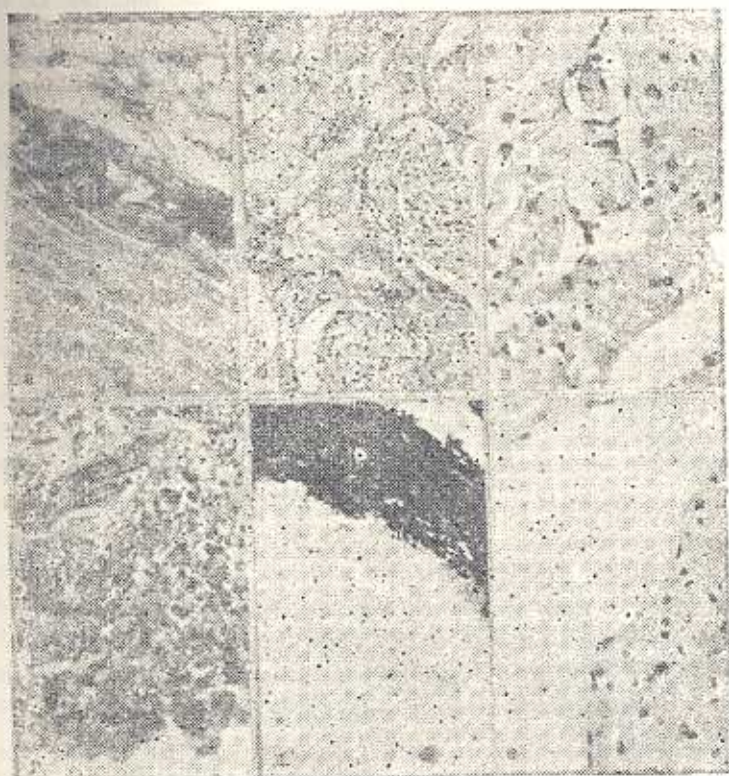
Экспериментальная модель	Концентрация фибриногена, мг%	Фибринолитическая активность, %	Протромбиновое время, сек	Тромбиновое время, сек
Спленэктомия (введение физ. раствора)	453±18.0	2.4±0.1	23±1.3	13±1.0
Спленэктомия+ЭКПБ	308±15.2 P<0.002	9.4±1.4 P<0.001	27±0.1 P<0.05	20±1.4 P<0.01
Спленэктомия+ЭКПБ+тромбин	200±14.0 P<0.002	10.5±1.2 P<0.001	27±0.95 P<0.05	21±1.3 P<0.01

Таким образом, данные полученные на модели тромбоза, показывают, что ЭКПБ предупреждает возникновение тромбоза. Полученные данные подтверждают также результаты гистологических исследований.

Как видно из табл. 2, предварительное введение ЭКПБ способствует уменьшению концентрации фибриногена на 56%, повышению

фибринолитической активности в 4,4 раза, увеличению протромбинового времени на 17% и тромбинового времени на 61%.

Результаты, полученные на спленэктомированных животных, которым предварительно вводили ЭКПБ и далее тромбин, сходны с дан-



- а) Свежий красный обтурирующий тромб с примесью фибрина в просвете правой яремной вены. Окраска по Вейерту на фибрин. Ув. 10×40.
б) Свежий красный тромб в полости ушка правого предсердия. УВ 9×10.
в) Малиновый тромб в венулах миокарда левого желудочка. УВ 10×20.
г) Пристеночный свежий красный тромб в левом желудочке. Окраска гематоксилин-эозином. Ув. 10×40. д) Свободный просвет правой яремной вены (после четырехдневного введения ЭКПБ). е) Свободная полость правого желудочка. УВ 10×40 (после четырехдневного введения ЭКПБ).

ными, полученными на спленэктомированных животных, которым вводили только ЭКПБ, т. е. последний практически предотвращает возникновение тромбоза, вызванного у спленэктомированных животных введением тромбина.

Таким образом, как видно из представленных данных, ЭКПБ, наряду с повышенным фибринолитической активности, оказывает также антикоагулянтное действие, предупреждая возникновение тромба.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рутберг Р. А., Лаб. дело, 5, 6—7, 1961.
2. Сармаи Э. Проблемы гематологии и переливания крови. 2, 6, 38—44, 1957.

3. Тульчинский М., Сб. Лабораторные методы клинических исследований, Варшава, 1965.
4. Lee P. J., White P. Am. J. med. Sci., VCXLV, 4, 495—503, 1913.
5. Quick A. Am. J. Physiol., 140, 2, 212—220, 1943.
6. Kubo M., Matsuda R., Matsuda H., Arichi Sh., Yakugaki Zasshi J. Pharm. Soc. Jap., 194, 7, 757—762, 1984.
7. Matsuda H., Kubo M., Yakugaku zasshi, J. Pharm. Soc. Jap., 103, 12, 4269—4277, 1983.
8. Matsuda H., Namba K., Eukuda S., Tani T., Kubo M. Chem. and Pharm. Bull., 34, 5, 2100—2104, 1986.

Поступило 23/V 1989 г.