

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА КОРНЕЙ ПЕРЕСТУПНЯ БЕЛОГО НА ФИБРИНОЛИТИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ И КОНЦЕНТРАЦИЮ ФИБРИНОГЕНА В КРОВИ КРЫС

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

Институт тонкой органической химии АН Армении, Ереван

Переступень белый—фибриноген

Показано, что экстракт корней переступня белого оказывает влияние на различные системы организма: сердечно-сосудистую, ЦНС, холино- и адренорецепторы [1, 6, 8].

В настоящем исследовании представлены результаты изучения влияния экстракта корней переступня белого на фибринолитическую активность крови intactных крыс и в предтромботическом состоянии.

Материал и методика. Предтромботическое состояние у животных вызывали удержанием селезенки [3], а также введением аминазина [2]. Фибриноген определяли по методу Тульчинского [5], фибринолитическую активность—по Рутберги [4].

В опытах использовали 150 крыс—самцов массой 120—130 г. Экстракт корней переступня белого вводили внутривенно в дозах 5, 10, 15 и 20 мг/кг один раз в день и в дозе 10 мг/кг 2 раза в день в течение четырех дней.

Контрольной группе животных вводили изотонический раствор хлористого натрия в том же объеме, что и ЭКПБ. Фибринолитическую активность и концентрацию фибриногена определяли спустя 40 мин после введения испытуемых соединений или изотонического раствора хлористого натрия.

Для сравнения использовали спиртовую настойку женьшеня в дозах 20 и 300 мг/кг [7]. В этих опытах животных контрольной группы вводили соответственно 36 и 55%-ные растворы этилового спирта в объеме 0,5 мл.

Данные обрабатывали статистически по методу Стьюдента.

Были проведены 3 серии опытов: в первой серии изучали влияние ЭКПБ на intactных крысах; во второй это влияние изучали на экспериментальной модели предтромботического состояния, вызванного спленэктомией; и третьей—на предтромботическом состоянии, вызванном аминазином (действующим на ретикулярную формацию мозга).

В опытах со спленэктомией животных делили на 3 группы: контрольная (intactные животные—ложнопотромированные); спленэктомизированные животные; спленэктомизированные животные, которым вводили ЭКПБ (или женьшень).

Предтромботическое состояние вызывали также внутривенным введением небольших доз аминазина (0,06 мл—2,5%). В этой серии опытов животных также делили на 3 группы: intactные животные; животные, которым вводили аминазин и через 40 мин определяли фибринолитическую активность и концентрацию фибриногена; животные, которым вводили аминазин и через 40 мин вводили ЭКПБ.

Результаты и обсуждение. ЭКПБ в дозах 5, 10, 15 мг/кг не оказывал влияния на фибринолитическую активность. В дозе 20 мг/кг он повышал фибринолитическую активность у intactных животных на 66% через 40 мин после введения, в то время как женьшень в дозе 20 мг/кг не оказывал никакого действия, в дозе же 300 мг/кг повышал этот показатель на 44%. Отмечалось также достоверное снижение концентрации фибриногена на 25%, такое же действие наблюдалось при введении женьшеня в дозе 300 мг/кг.

Сокращения: ЭКПБ—экстракт корней переступня белого.

Таблица 1. Влияние экстракта корней переступня белого на фибринолитическую

Группы животных	Условия опыта	Плутактине	
		до введения	через 40 мин
Контроль	Введение физ. раствора	$185 \pm 10,0$	$175 \pm 10,0$
Опыт	Введение переступня нб, 20 мг/кг	$210 \pm 22,0$	$144 \pm 11,0$ $P < 0,05$
	Введено переступня в/б, 10 мг/кг 2 раза в день в течение четырех дней		
	Введение переступня пер. ос. 10 мг/кг 2 раза в день в течение четырех дней		
Контроль	Введение раствора этилового спирта	$180 \pm 24,0$	$187 \pm 21,0$ $P > 0,05$
Опыт	Введение женьшеня нб, 20 мг/кг	$195 \pm 21,0$	$200 \pm 12,0$
	Введение женьшеня нб, 300 мг/кг	$197 \pm 12,0$	$147 \pm 10,0$ $P < 0,05$

Спленэктомия вызывает достоверное повышение количества фибриногена и снижение фибринолитической активности (табл. 1).

Фибринолитическая активность после четырехдневного введения ЭКПБ и женьшеня повышалась соответственно в 5,4 и 1,1 раза, а концентрация фибриногена уменьшалась соответственно на 28 и 25%.

При четырехдневном пероральном введении ЭКПБ фибринолитическая активность повышалась в 6,2 раза.

В серии опытов с аминазином и переступнем белым фибринолитическая активность повышалась в 1,4 раза (табл. 2).

После четырехдневного двухфазового введения ЭКПБ она сохранялась в течение 10—12 дней на высоком уровне.

Следует отметить, что в дозе 1 мг/кг, вызывающей коронарорасширяющий эффект, ЭКПБ не обладает фибринолитическим действием. Оно проявляется при более высоких дозах.

Результаты проведенных опытов показывают, что экстракт корней переступня белого обладает длительной выраженной фибринолитической активностью и, вероятно, может явиться перспективным средством для профилактики тромбоэмболических заболеваний.

Таблица 2. Влияние экстракта корней переступня белого на фибринолитическую активность у крыс, находящихся в предтромботическом состоянии, вызванном аминазином

Группа животных	Условия опыта	Концентрация фибриногена, мг%	Фибринолитическая активность, %
Аминазиновая модель	Контроль	$218 \pm 17,2$	$12 \pm 1,45$
	Введение аминазина	$176 \pm 24,5$ $P < 0,05$	$15 \pm 0,55$ $P < 0,05$
	Введение аминазина + лопсак	$170 \pm 10,0$ $P < 0,05$	$21 \pm 1,2$ $P < 0,001$

активность и концентрацию фибриногена у интактных и спленэктомированных крыс

животные		Спленэктомия	
фибринолитическая активность, %		концентрация фибриногена, мг%	фибринолитическая активность, %
до введения	через 40 мин		
8±1.0	9±0.6	453±18.0 P<0.001	2.4±0.1 P<0.001
8±0.35	15±0.94 P<0.001	315±23.0 P<0.001	13.5±0.6 P<0.001
		222±25.5 P<0.002	15±0.15 P<0.001
8.5±1.5	9±0.55	460±17.8	2.5±0.09
9±0.45	10±0.85		
9±0.45	13±0.5 P<0.001	334±31 P<0.02	5.1±0.55 P<0.02

ЛИТЕРАТУРА

1. Казарян А. С. Автореф. канд. дисс., 2, Ереван, 1978.
2. Калишневская Т. М., Кудряшов В. А. Физiol. журн СССР им. И. М. Сеченова, 48 (10), 1234, 1962.
3. Кудряшов В. А., Пасторова В. Е. Проблемы гематологии, 8, 12, 1962.
4. Рутберг Р. А. Лабор. дело, 5, 6—7, 1961.
5. Тульчинский М. Сб. Лабораторные методы клинических исследований 741, Варшава, 1965.
6. Gradinescu A. Bull. sec. sci. acad. Roumaine, 6, 167—170 (1920) C. A. 15, 2928 (1921)
7. Kudo M., Matsuda R., Matsuda H., Arichi Sh., Yakugaku Zasshi J. Pharm. Soc. Jap., 194, 7, 757—762, 1954.
8. Nasr A. G. J. Am. Inst. Homeopathy, 885—891 (1923); C. A. 17, 2297, 15, (1923).

Поступило 26/III 90 г