

**ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НАСТОЯ
ТРАВЫ ПОЛЫНИ ЗЕЛЕННОЙ**

А.Д. Мураталиева, Д.Н. Исмаилова, Н.К. Дуйшеналиев
Кыргызская Государственная Медицинская Академия имени И.К. Ахунбаева
Кафедра фармакогнозии и химии лекарственных средств
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. Растительный мир подарил человеку огромное богатство – лекарственные растения, которые всегда были источником жизни, пищи и здоровья. В настоящее время все большее значение приобретает использование лекарственных растений для лечения и профилактики многих болезней, так как лекарственные растения и их препараты оказывают на организм более мягкое действие и малотоксичны, не вызывают отрицательных побочных явлений и осложнений.

Ключевые слова: лекарственное растительное сырье, фитопрепараты, острая токсичность, хроническая токсичность, фармакологическое средство, кумулятивное действие.

**МАМЫРЫ ЧӨБҮНҮН ТУНДУРМАСЫНЫН ФАРМАКО-ТОКСИКОЛОГИЯЛЫК
ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮНҮН ИЗИЛДӨӨ**

А.Д. Мураталиева, Д.Н. Исмаилова, Н.К. Дуйшеналиев
И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик Медициналык Академиясы
Фармакогнозия жана дары каражаттар химиясы кафедрасы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Өсүмдүктөр дүйнөсү адам баласына абдан зор байлык тартуу кылган – ар дайым жашоонун, тамактын, жана ден-соолуктун булагы болгон дары өсүмдүктөр. Азыркы убакта дары өсүмдүктөрүнүн көптөгөн ооруларды дарылоодо жана алдын алуу үчүн колдонуу чоң мааниге ээ, анткени дары өсүмдүктөр жана алардан жасалган дары дармектер организмге жумшак таасир этет, уулуулугу төмөн, кошумча терс белгилерди жана оорунун татаалдашын пайда кылбайт.

Негизги сөздөр: Дары өсүмдүктөрүнүн сырьесу, фитопрепараттар, курч уулуулугу, өнөкөт уулуулугу, фармакологиялык каражат, топтолмо таасири.

**STUDY OF PHARMACOLOGICAL AND TOXICOLOGICAL PROPETIES
OF INFUSION OF ARTEMISIAE VIRIDIS**

A.D. Muratalieva, D.N. Ismailova, N.K. Duishenaliev
Kyrgyz State Medical Academy n.a. I.K. Akhunbaev,
Department of pharmacognosy and chemistry of medicinal means
Bishkek, the Kyrgyz Republic

Resume: Plants have always been synonymous with wealth for people and seen as a source of life, nourishment and well-being. The use of healing herbs becomes increasingly important for the treatment and prevention of many diseases, because the healing herbs and their derivatives have less toxic elements and side effects.

Key word: herbal crude drug, phitodrugs, acute toxicity, chronic toxicity, pharmacological agent, the cumulative effect.

Введение. Исследование фармакологических свойств фитопрепаратов становится все более актуальным, так как лекарственные средства растительного происхождения успешно используются в лечении различных заболеваний. Важной задачей является увеличение арсенала фитопрепаратов, поиск и исследование биологической активности препаратов малоизученных растений, расширение спектра действия лекарственных препаратов растительного происхождения, уже применяемых в медицине Кыргызстана.

На земном шаре известно до 500 видов полыни, из них 40 произрастает в Кыргызстане [11]. В природе наблюдается большое разнообразие форм полыни в одном и том же виде, вызванное различными условиями местообитаний и проявляющееся не только в морфологических признаках, но и в их химическом составе. Полынь одного и того же вида, взятая из разных мест, содержит разные количества эфирного масла и других веществ. Поэтому, изучение видов полыни, произрастающих на территории Кыргызской Республики, и разработка фитопрепаратов

на ее основе является перспективным и актуальным.

Целью данного исследования является выявление фармакологических свойств настоя травы полыни зеленой.

Задачами исследования настоя травы полыни зеленой является изучение:

- острой и хронической токсичности;
- аллергических свойств;
- кумулятивных свойств;
- желчегонного действия.

Материалы и методы исследования

Объектами исследования является трава полыни зеленой, заготовленная в фазу цветения и приготовленный из нее настой травы полыни зеленой.

Нами были изучены острая и хроническая токсичность настоя травы полыни зеленой, а также ее аллергические и кумулятивные свойства [1].

Результаты исследования

Опыты проводили на 36 клинически здоровых беспородных белых мышах обоего пола с живой массой 18-20 г. Животных разбили на шесть групп по 6 мышей в каждой. Водный настой травы полыни зеленой (1:10) животным вводили перорально при помощи шприца, снабженного специальным металлическим зондом, в дозах 0,2; 0,4; 0,6; 0,8 и 1,0 мл. Контрольные животные получали соответствующий объем 0,9% раствора натрия хлорида.

В течение опыта животные имели свободный доступ к корму и воде. Опыты продолжались 12 дней, в течение которых проводилось наблюдение за внешним видом, поведением, состоянием шерстного покрова и видимых слизистых оболочек, аппетитом, двигательной активностью, ритмом и частотой дыхания, характером и степенью токсикоза (если он проявляется), временем гибели подопытных и контрольных мышей (если таковые случаются).

Результаты этой серии опытов показали, что при однократном пероральном введении, водный настой травы полыни зеленой (1:10) в испытанных дозах никакого токсического действия на белых мышей не оказывает. Животные вели себя активно, ели корм и пили воду как прежде, каких-либо отклонений в общем состоянии не отмечалось. Только мыши, получившие настой по 1,0 мл чувствовали некоторое беспокойство в течение 20-30 минут, вероятно, от большего объема введенной жидкости. В последующем и они входили в обычное состояние.

После окончания опытов был проведен выборочный убой мышей по 2 из каждой группы, в

том числе и контрольной. При визуальном патологоанатомическом осмотре внутренних органов видимых изменений в органах не обнаружено.

Следующую серию опытов по изучению острой токсичности водного настоя травы полыни зеленой (1:10) проводили на кроликах. Для этого использовали 9 молодых беспородных кроликов приблизительно одного возраста с живой массой 2,0-2,20 кг.

Животных разделили на 3 группы по 3 кролика в каждой. Кроликам первой группы вводили перорально настой по 15 мл, вторая группа получала по 30 мл, а третья группа служила контрольной и исследуемый настой не получала. Наблюдение за животными в течение 14 дней показало, что изучаемый настой в введенных дозах не оказывает на кроликов токсическое действие. Визуальное исследование внутренних органов животных, забитых после опытов, также подтвердило нетоксичность этого растительного препарата - органы не имели заметных изменений.

Изучение хронической токсичности лекарственных веществ проводят с целью выявления степени повреждающего их действия при длительном применении, выявления наиболее чувствительных органов и систем организма, а также установления степени обратимости вызванных им повреждений.

Опыты проводили на 12 кроликах с живой массой 2-2,5 кг. Их разбили на 4 группы по 3 кролика в каждой. Настой травы полыни зеленой (1:10) кроликам вводили перорально при помощи специального зонда и зонтика в дозах 10 мл (1-я группа), 20 мл (2-я группа) и 30 мл (3-я группа) каждый день утром перед кормлением в течение 10 дней. Клинические показатели (пульс, частота дыхания, температура тела) и гематологические показатели (количество эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина и лейкоцитарная формула) у кроликов исследовали в исходном состоянии в 1-й, 4-й, 7-й и 10-й дни после введения настоя. Для гематологических исследований кровь брали из задней ушной вены. Определение окраски и подсчет клеток крови проводили по общепринятым физиологическим методам [2].

В течение всего опыта животные находились под наблюдением. При этом учитывали потребление корма и воды, состояние волосяного покрова и слизистых оболочек, поведение и весовые показатели, местное раздражающее действие, функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем (ритм сокращений сердца, ритм и глубина дыхательных движений) и гематологические показатели. Результаты

опытов показали, что во всех опытных группах гибель животных не наблюдалась. Заметных изменений в общем состоянии, поведении, приеме корма, двигательной активности у опытных животных также не отмечено, за исключением того, что животные 3-ой группы, получившие ежедневно по 30 мл настоя травы полыни зеленой (1:10), на 7-ой день опытов проявляли легкое беспокойство после введения настоя, наблюдалось снижение аппетита, повышение раздражительно-

сти к внешним звуковым и тактильным раздражениям. У двух животных этой группы на 6-й день опытов отмечалось разжижение каловой массы. Однако эти негативные влияния настоя на животных проходило вскоре после прекращения его введения.

Тенденция учащения пульса, дыхания и повышения температуры тела, наблюдаемая на 7-ой и 10-й дни опытов после введения водного настоя травы полыни зеленой в дозе 30 мл, была статистически недостоверна (табл. 1).

Таблица 1

Влияние водного настоя травы полыни зеленой (1:10) на физиологические показатели кроликов (n=3)

№ групп	Показатели	Дни после введения настоя				Физиологическая норма
		1-й	4-й	7-й	10-й	
Первая	Водный настой травы полыни зеленой в дозе 10 мл					130-200
	Пульс	134,0 ±4,3	132,0±4,0	132,5±3,4	136,7±3,6	
	Дыхание	51,2±1,5	50,7±2,4	50,8± 1,7	50,4±3,7	
	t° тела	38,3±0,2	38,7±0,2	38,5± 0,3	38,8±0,1	
Вторая	Водный настой травы полыни зеленой в дозе 20 мл					130-200
	Пульс	139,5±4,5	131,2±6,2	132,0±4,5	139,2±5,3	
	Дыхание	52,3±3,5	51,7±4,2	53,7± 4,8	55,7±3,7	
	t° тела	39,1±0,2	39,0±0,2	39,1±0,1	39,2±0,3	
Третья	Водный настой травы полыни зеленой в дозе 30 мл					130-200
	Пульс	150,5±5,1	162,6±5,4	171,3±4,6	181,3±3,2	
	Дыхание	51,2±2,5	55,7±2,4	58,8± 4,7	60,4±3,7	
	t° тела	38,5±0,2	38,8±0,3	39,8±0,2	39,9±0,3	
Четвертая	Физраствор NaCl 0,9%					130-200
	Пульс	130,5±5,1	72,6±5,4	71,1±4,6	71,3±3,2	
	Дыхание	51,2±3,5	50,8±3,1	50,9± 4,2	52,1±3,7	
	t° тела	38,4±0,2	38,4±0,3	38,5±0,1	38,6±0,2	

Пероральное введение водного настоя полыни зеленой не оказало существенных влияний на гематологические показатели крови подопытных кроликов (табл. 2). При этом наблюдалось некоторое уменьшение количества эритроцитов, увеличение

общего числа лейкоцитов на 7-ой и 10-й дни опытов после введения водного настоя травы полыни зеленой в дозе 30 мл. Хотя различия были недостоверны.

Таблица 2

Влияние водного настоя травы полыни зеленой (1:10) на показатели гемоглобина и морфологического состава крови кроликов

№ группы	Дни после введения настоя	Количество			Лейкограмма, %						Гемоглобин, г/%	
		эритроцитов, млн./мм ³	тромбоцитов, тыс/мм ³	лейкоцитов, тыс /мм ³	базофилы	эозинофилы	Нейтрофилы			лимфоциты		моноциты
							юные	палочко-ядерные	сегменто-ядерные			
Первая	Водный настой травы полыни зеленой в дозе 10 мл											
	Первый	6,13		7,10	1,0		0	6,1	37,0	49,0	0	11,2
	Четвертый	6,13		7,10	0		0	6,2	35,5	48,5	1,0	11,0
	Седьмой	6,12		7,15	0		0	6,1	33,2	50,0	0	11,2
	Десятый	6,11		7,12	1,0		0	6,0	39,5	50,5	0	11,3
Вторая	Водный настой травы полыни зеленой в дозе 20 мл											
	Первый	6,14		7,10	1,0		0	6,0	35,0	49,0	0	11,2
	Четвертый	6,13		7,30	0		0	6,9	35,5	48,5	0	11,4
	Седьмой	6,06		7,45	0		0	6,8	33,2	50,0	0	11,8
	Десятый	6,04		7,92	1,0		0	6,0	37,5	49,5	1,0	12,0
Третья	Водный настой травы полыни зеленой в дозе 30 мл											
	Первый	6,40		7,10	1,0		0	6,0	37,0	49,0	0	11,2
	Четвертый	6,13		7,30	0		0	6,2	37,5	48,5	0	11,5
	Седьмой	5,92		7,85	0		0	6,8	38,1	53,0	1,0	11,8
	Десятый	5,74		8,22	1,2		0	7,0	39,5	57,5	1,0	12,7
Четвертая	Физраствор NaCl 0,9%											
	Первый	6,10		7,10	0,0		0	6,0	36,0	49,0	0	11,2
	Четвертый	6,13		7,10	0		0	6,2	35,5	48,5	0	11,0
	Седьмой	6,11		7,12	0		0	6,1	35,2	49,5	0	11,3
	Десятый	6,10		7,12	1,0		0	6,1	36,5	49,0	1,0	11,1
Физиологическая норма		4,5-7,5	125,0-250,0	6,5-9,5	0,0-2,0	1-3	0,0	5,0-9,0	33-39	48-62	1-3	10,5-12,5

При вскрытии трупов выборочно забитых кроликов (по одному кролику из группы), было отмечено, что внутренние органы животных первой и второй групп под влиянием настоя травы полыни зеленой заметных изменений не претерпели, но в органах животных третьей группы отмечено следующее: желтушность подкожной клетчатки, дряблость скелетной мышцы и мышцы сердца, геморагии на разрезе сердечной мышцы, кровоизлияния под эндокардом, дряблость и пестрый рисунок печени, гиперемия, сложенность рисунка и желтоватая окраска почек, диффузная, нерезкая гиперемия слизистой дна желудка, гиперемия слизистой кишечника, застойная гиперемия и отечность мозга.

Заключение. Экспериментальные исследования по изучению фармако-токсикологических свойств травы полыни зеленой в форме водного настоя (1:10) показали, что настоем, как при однократном, так и многократном введении, выраженную острую

и хроническую токсичность на организм опытных животных (белых мышей, кроликов) не проявляет. Те незначительные негативные явления, наблюдаемые при введении больших доз, проходят без последствий после прекращения применения настоя.

Литература

1. Методические рекомендации по изучению общетоксического действия фармакологических средств // Вестник Фармакологического Совета МЗ РФ. – 1998. – №1. – С. 29.
2. Кудрявцев А.А., Кудрявцева Л.А. Клиническая гематология животных. -М.: «Колос», 1973. – С. 101-110.
3. Правдин Н.С. Методика малой токсикологии промышленных ядов. - М., 1957. - С. 23-31.
4. Шалыков К.Т. Рациональное использование основных лекарственных и эфиромаслических растений Иссык-Кульской котловины. - Бишкек. 2014. – 59 с.