

Р. Х. Бегайдарова<sup>1</sup>, С. М. Адекенов<sup>2</sup>, Г. К. Алшынбекова<sup>1</sup>, Г. Е. Насакаева<sup>1</sup>,  
А. Е. Дюсембаева<sup>1</sup>, О. А. Золотарева<sup>1</sup>

## СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СХЕМ ТЕРАПИИ ЛЯМБЛИОЗА

<sup>1</sup>Кафедра эпидемиологии и инфекционных болезней Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан),

<sup>2</sup>АО «Международный научно-производственный холдинг «Фитохимия» (Караганда, Казахстан)

На базе Медицинского университета Караганды проведено открытое рандомизированное контролируемое клиническое исследование, в котором приняли участие 250 пациентов в возрасте от 18 до 45 лет с верифицированным диагнозом острого или хронического лямблиоза. Все пациенты дали письменное согласие на проведение исследования.

При подборе больных для лечения препаратами «Саусалин» и «Орнисид» были сформированы 2 группы. В I (основной) группе 125 пациентов принимали препарат «Саусалин» в дозе 240 мг (2 таблетки 4 раза в сутки) в течение 14 дней. Во II группу (сравнения) вошли 125 пациентов, получающих «Орнисид» в дозе 500 мг по 1 таблетке 2 раза в сутки в течение 10 дней.

При использовании данных схем получен высокий процент эрадикации паразита по результатам микроскопических исследований. В ходе исследования определена эффективность препарата «Саусалин», которая была более выражена, чем используемые на современном этапе лечения лямблиоза препараты.

*Ключевые слова:* лямблиоз, схемы лечения, противопаразитарный препарат, эффективность

Несмотря на наличие широкого спектра противопаразитарных препаратов, все они обладают массой побочных эффектов, некоторые высокоэффективные препараты имеют возрастные ограничения [6]. Проблемой является развитие устойчивости многих паразитов к противопаразитарным препаратам, процесс формирования резистентности у лямблий к препаратам из группы нитроимидзолов был изучен и описан в ряде исследований [10, 12, 13]. В последнее время возрастает интерес к фитопрепаратам в лечении лямблиоза как альтернативных средств с высоким профилем эффективности и безопасности. В ряде зарубежных работ подтверждена эффективность растительных экстрактов, фракций и химических компонентов в лечении лямблиоза в доклинических и клинических исследованиях [7, 15]. Ученые стран СНГ также активно изучают вопросы применения растительных средств при лямблиозе [2, 5].

В Республике Казахстан на базе АО «Международный научно-производственный холдинг «Фитохимия» на основе экстракта солончаковой синтезирован препарат «Саусалин», позиционирующийся как потенциально эффективное противопаразитарное средство, обладающее противоямблиозным, противоописторхозным и противотрихомонадным действием. Данные производители обладают сертификатами соответствия международным стандартам Good Manufacturing Practice (GMP) [1].

**Цель работы** – анализ терапевтической эффективности и безопасности препарата

«Саусалин» в качестве противоямблиозного средства, сравнительный анализ уровня эрадикации паразита на фоне применения препаратов «Саусалин» и «Орнисид».

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось с сентября 2017 г. по апрель 2019 г., согласно этической комиссии на базе Медицинского университета Караганды и представляло собой III фазу открытого рандомизированного контролируемого клинического исследования препарата «Саусалин» в качестве противоямблиозного средства.

Исследуемый препарат: «Саусалин», таблетки 0,12 г, светло-коричневого цвета с зеленоватым оттенком с вкраплениями, круглой формы, с риской и фаской. Активное вещество препарата – экстракт соссуреи солончаковой (ЭСС), который представляет собой порошок зеленовато-бурого цвета с характерным запахом, практически не растворим в воде, умеренно растворим в органических растворителях. Производитель – АО «Карагандинский фармацевтический комплекс». Препарат «Саусалин» по фармакологической группе представляет собой антипротозойный препарат (код АТС – P01AX). Биологическая активность препарата обусловлена наличием сесквитерпеновых лактонов гваянового ряда, противовоспалительный и противопаразитарный эффект которых обусловлен дозозависимым индуцированием хемотаксического фактора нейтрофилов [14, 17].

В качестве препарата сравнения, согласно протоколу, применяли таблетки «Орни-

сид» 0,5 г. Референтный препарат: «Орнисид» 500 мг (орнидазол) таблетки круглой формы. Производитель – «Abdi ibrahim» (Стамбул, Турция). Выбор препарата обусловлен тем, что его применение при лямблиозе входит в стандарт лечения данной нозологии у взрослых в Республике Казахстан. Одна таблетка препарата «Орнисид» содержит активное вещество орнидазол в дозе 500 мг. Препарат применяется для лечения протозойных инфекций, входит в группу нитроимидазола производные. Орнидазол легко абсорбируется из желудочно-кишечного тракта. Биодоступность составляет 90%. Максимальная концентрация в плазме достигается в течение 2 часов.

Выбор дозировок препаратов осуществлялся согласно международным клиническим рекомендациям, систематическим обзорам и мета-анализам по ведению пациентов с лямблиозом для препарата «Орнисид» [11, 16]; согласно рекомендациям производителя и результатам 1 и 2 фаз клинических и доклинических исследований для препарата «Саусалин» [3, 4].

В исследовании принимали участие 250 пациентов в возрасте от 18 до 45 лет с верифицированным диагнозом острого или хронического лямблиоза после подписанных форм информационного согласия, в некоторых случаях с сопутствующими заболеваниями, подтвержденными клинико-анамнестическими и лабораторно-инструментальными методами. Диагностика лямблиоза строилась на основе комплексного исследования: клинического, копрологического и дуоденального анализов. При копрологическом методе исследования проводилось обнаружение в нативных мазках цист лямблий и/или вегетативных форм простейших в дуоденальном содержимом. Дополнительно некоторым больным проводилось ультразвуковое исследование (УЗИ). Маскирование не проводилось, исследование было открытым. Группы формировались случайным образом, метод рандомизации простой с использованием конвертов.

При подборе больных для лечения препаратам «Саусалин» и «Орнисид» были сформированы две сопоставимые группы. В I группе (основной) 125 пациентов принимали препарат «Саусалин» в дозе 240 мг 2 таблетки 4 раза/сут в течение 14 сут. Во II группу (сравнения) вошли 125 пациентов, получающих препарат «Орнисид» в дозе 500 мг по 1 таблетке 2 раза/сут в течение 10 сут.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программного обеспечения Statistica 6.0. Использовались пара-

метрические (критерий Стьюдента) и непараметрические методы (критерий Вилкоксона) для оценки статистической значимости результатов в группах и между группами. Различия или динамика считались значимыми при  $p < 0,05$ .

Вычислялась *относительная частота* встречаемости того или иного признака – т. е. *доля* объектов с данным признаком среди всех обследуемых объектов. Относительная частота  $p$  определялась следующим образом:

$$p = \frac{k}{n} \quad (\text{в } \%) \quad (1);$$

где  $k$  – число случаев интересующего признака,  $n$  – объем выборки. Поскольку  $p$  определяется по выборке, она отражает генеральную долю с некоторой ошибкой

$$m_p = \sqrt{\frac{p \times (1 - p)}{n}} \quad (2).$$

Доверительный интервал (ДИ) для доли лежит в пределах

$$\text{от } p - t_{\alpha} \times \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \quad (3) \text{ до}$$

$$p + t_{\alpha} \times \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \quad (4);$$

где  $t_{\alpha}$  – критическое значение двустороннего  $t$ -критерия Стьюдента для заданного  $\alpha$  и  $(n-1)$  степеней свободы.

Сравнение относительной частоты встречаемости признака в различных независимых совокупностях проводилось с использованием  $z$ -критерия:

$$z = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{m_{p1}^2 + m_{p2}^2}} \quad (5).$$

Статистически значимыми считались различия на уровне  $p < 0,05$ .

Забор всех лабораторных и диагностических образцов осуществлялся утром, натощак (о чем пациенты были строго предупреждены перед началом исследований). Данные исследования проводились согласно установленному графику: до начала исследования, после лечения (в данном случае после окончания приема препаратов); затем 3-кратные исследования в течение трех месяцев после окончания лечения (1 раз в месяц) (табл. 1).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ клинической симптоматики у исследуемых больных показывает, что клиника лямблиоза складывалась из следующих веду-

Таблица 1. График забора лабораторных образцов

Саусалин	Орнисид	Саусалин	Орнисид	Саусалин	Орнисид
До начала исследования		После исследования		3-кратные исследования в течение 3 месяцев	
n=125	n= 125	n=125	n= 125	n= 125	n= 125

Таблица 2. Суммарные показатели клинических синдромов в группах до лечения

Клинический синдром	Основная группа (n=125)	Контрольная группа (n=125)
Синдром поражения ЖКТ	42,1%	39,1%
Астеновегетативный синдром	43,1%	46,4%
Токсико-аллергический синдром	35,3%	29,7%

Таблица 3 – Суммарные показатели клинических синдромов в группах после лечения

Клинический синдром	Основная группа (n=125)	Контрольная группа (n=125)
Синдром поражения ЖКТ	2,05%	4,9%
Астеновегетативный синдром	2,0%	4,5%
Токсико-аллергический синдром	2,08%	4,8%

щих синдромов: синдром поражения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), астеновегетативного и токсико-аллергического синдрома.

Суммарные показатели нарушения общего состояния в виде астеновегетативного синдрома, который наблюдался в 43,1% случаев в основной, и в 46,4% случаев в контрольной группе. Синдром поражения ЖКТ в 42,1% случаев наблюдался в основной группе и в 39,1% случаев – в контрольной группе. Токсико-аллергический синдром в 35,3% случаев наблюдался в основной группе и в 29,7% случаев – в контрольной (табл. 2).

Среди клинических форм лямблиоза преобладающей была кишечная, также встречались и смешанные формы.

Болевой синдром у исследуемых больных проявлялся следующими симптомами: болями в животе, чаще в правом подреберье, болезненностью живота выше пупка, болезненностью в точке проекции желчного пузыря в 45,6; 40,8 и 46,4% случаях в основной группе, в группе контроля – в 39,2; 38,4 и 40,0%. Соответственно. У 4,0% больных основной группе наблюдались незначительно увеличенная и умеренно болезненная печень, отмечалось снижение массы тела в 35,2% случаев наблюдения в основной группе и в 33,6% в группе контроля. Диспепсический синдром проявлялся в виде стула с непереваженными комочками у 41,6% в основной группе и у 34,4% в группе контроля. Обстипационный синдром в основной группе наблюдался у 37,6% пациентов, в контрольной – у 40,8%.

Астеновегетативный синдром проявлялся в виде следующих синдромов: слабости, утом-

ляемости (79,2%), раздражительности (55,2%). В контрольной группе – 84,8 и 68,0% соответственно. Головная боль регистрировалась в 49,6% случаев основной группы и 58,4% в группе контроля. Нарушение сна в 32,8% в основной и соответственно 35,2% в контрольной группах, субфебрилитет у 8,0%, боли в суставах у 25,6% больных в основной группе и соответственно у 6,4%, 26,4% больных в контрольной группе. Головная боль у 49,6% в основной группе и у 58,4% в группе контроля.

Клинические проявления токсико-аллергического синдрома отмечались практически у 50% больных в обеих сравниваемых группах. Одним из клинических проявлений токсико-аллергического синдрома была бледность кожных покровов у 48,0% больных основной группы и у 49,6% группы контроля. Неравномерность окраски кожи в сочетании с субиктеричностью отмечались в 19,2% случаев, поражение красной каймы губ (шелушение, сухость, трещины, заеды) у 40,8% больных основной группы и у 7,2 и 51,2% больных группы контроля соответственно. Атопический дерматит, сыпь на коже встречались в основной группе в 28,0% случаев, в группе контроля – в 16,8%. Зуд кожных покровов регистрировался в 35,2% случаев в основной группе и в 27,8% в контрольной.

После 14-дневного курса приема препарата «Саусалин» у всех больных отмечалось улучшение общего состояния и самочувствия (в виде уменьшения слабости), нормализовался характер стула, практически у всех больных улучшился аппетит, стали угасать явления атопического дерматита и уменьшения очага поражения.

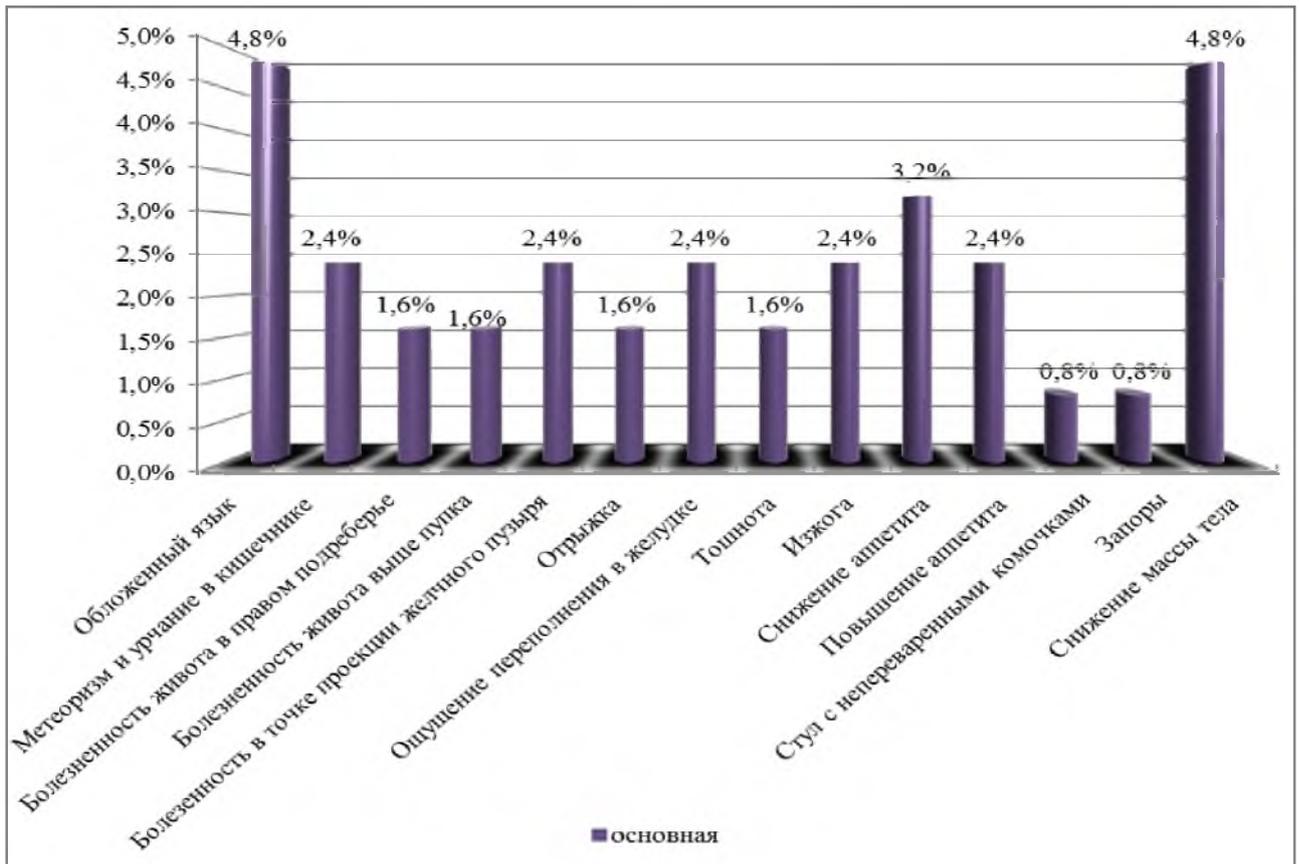


Рисунок 1 – Динамика синдрома поражения ЖКТ после лечения (основная группа)

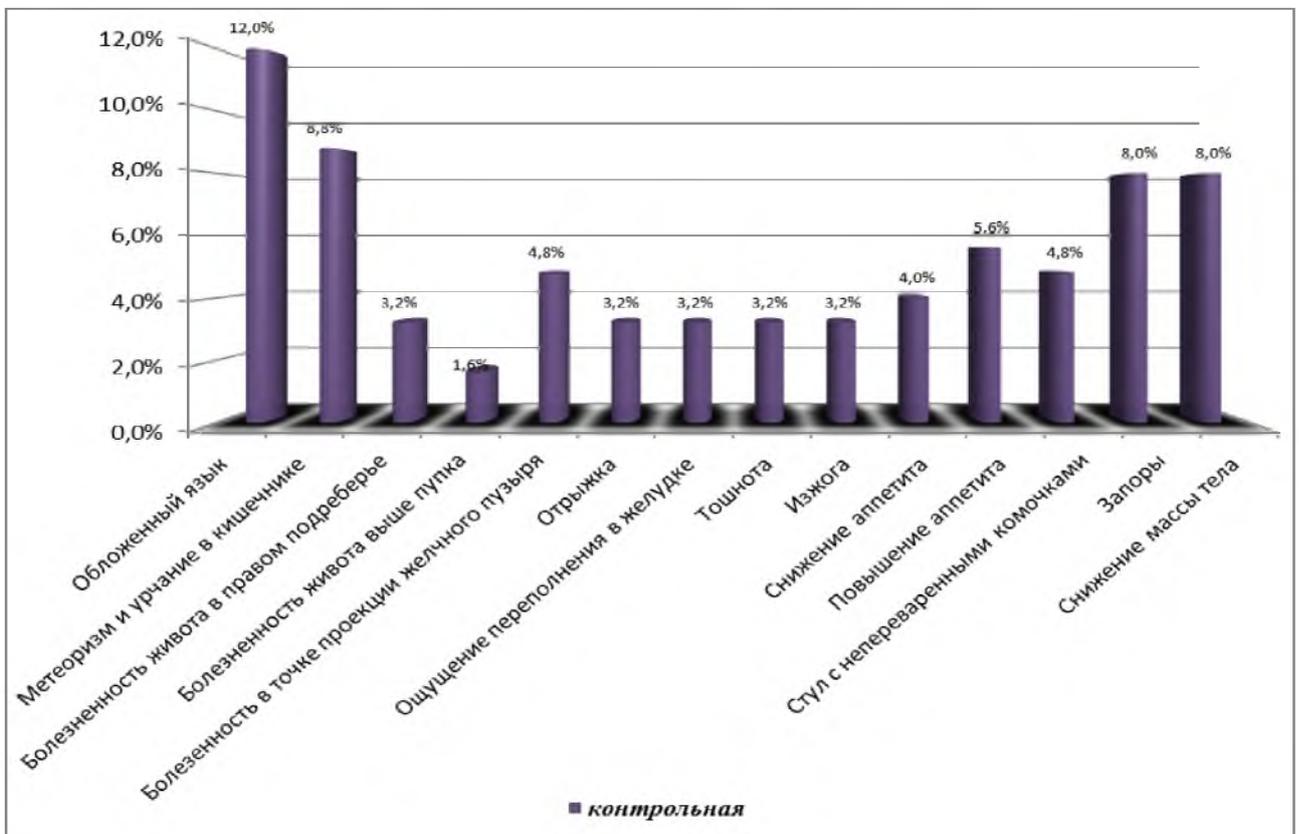


Рисунок 2 – Динамика синдрома поражения ЖКТ после лечения (контрольная группа)



Рисунок 3 – Астеновегетативный синдром после лечения в двух сравниваемых группах

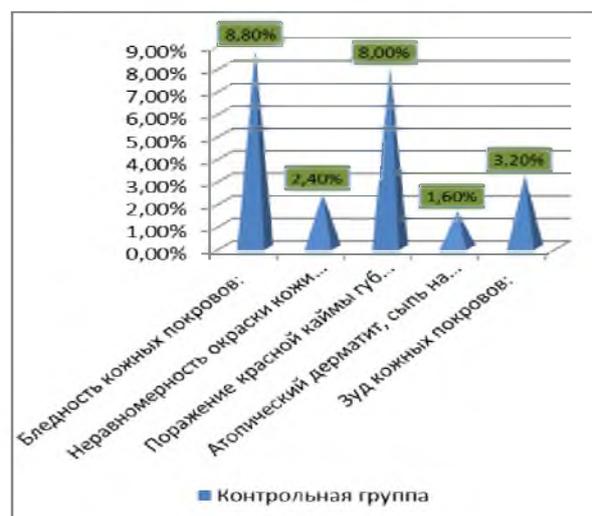
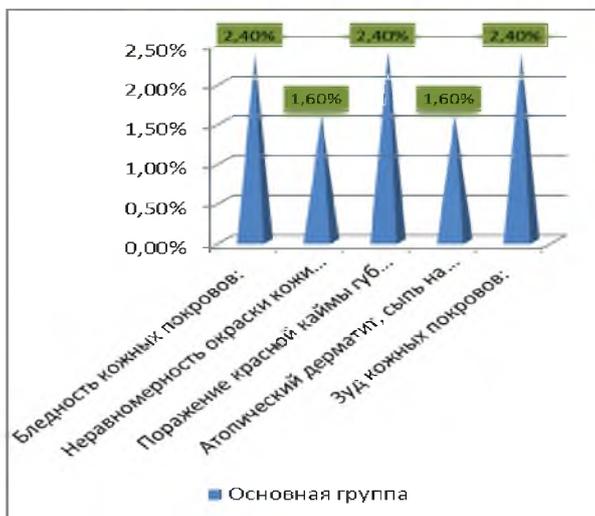


Рисунок 4 – Токсико-аллергический синдром после лечения в двух сравниваемых группах

Суммарные показатели нарушения общего состояния в виде астеновегетативного синдрома после лечения наблюдались только у 2,0% пациентов в основной группе и у 4,5% – в контрольной. Синдром поражения ЖКТ в 2,05% случаев регистрировался в основной группе и в 4,9% случаев – в контрольной. Токсико-аллергический синдром в 2,08% случаев наблюдался в основной группе и в 4,8% случаев – в контрольной (табл. 3).

Получены клинические и статистически значимые различия по ведущим показателям клинических синдромов пациентов до лечения и после завершения терапии. Наиболее высокая динамика улучшения показателей по синдрому поражения ЖКТ отмечена при использовании препарата «Саусалина» и составила 42,1% до лечения и 2,05% после лечения ( $p < 0,05$ ).

Динамика регресса астеновегетативного синдрома после терапии препаратом «Саусалин» также была значимой и составила до лечения

43,1% и 2,0% после лечения соответственно ( $p < 0,05$ ). Токсико-аллергический синдром до лечения составил 35,3%, после использования препарата «Саусалин» динамика регресса также была значимой – 2,08% ( $p < 0,05$ ).

При использовании препарата контроля «Орнисид» также были получены клинические и статистически значимые различия по ведущим показателям клинических синдромов пациентов до лечения и после завершения терапии. При использовании в лечении препарата «Орнисид» также был отмечен регресс синдрома поражения ЖКТ. Если до лечения данный синдром наблюдался у 39,1% пациентов, то после лечения – у 4,9% ( $p < 0,05$ ). Динамика регресса астеновегетативного синдрома после терапии с применением препарата «Орнисид» также была значимой и составила до лечения 46,4% и после лечения 4,5% ( $p < 0,05$ ) соответственно. Токсико-аллергический синдром до лечения составил 29,7%, после использования препарата «Орни-

Таблица 4 – Показатели копрограммы у больных с лямблиозом после лечения

Показатель Препарат	Отрицательный результат копрограммы			Положительный результат копрограммы			z	p
	n	p%	±ДИ	N	P%	±ДИ		
Саусалин	123	98,4	(96,16;100)	2	1,6	(0;19,16)	60,990	0,000
Орнисид	116	92,8	(88,05;97,55)	9	7,2	(0;24,27)	26,169	0,000

сид» динамика регресса также была значимой – 4,8% (p<0,05).

Из проявления синдрома поражения ЖКТ в основной группе отмечалась положительная динамика, которая в контрольной группе была менее выражена. Болевой синдром у исследуемых больных, проявляющийся следующими симптомами: болями в животе, чаще в правом подреберье, болезненностью живота выше пупка, болезненностью в точке проекции желчного пузыря после лечения регистрировались в единичных случаях – в 1,6; 1,6 и 2,4% случаев в основной группе, в группе контроля – 3,2; 1,6 и 4,8% соответственно. Количество больных со сниженной массой тела было незначительным и составило 4,8% случаев наблюдения в основной группе и 8,0% – в группе контроля. Диспепсический синдром проявлялся в виде стула с непереваженными комочками у 0,8% пациентов основной группы и у 4,8% группы контроля. Проявления обстипационного синдрома (запор) в основной группе уменьшились у 0,8% пациентов, контрольной группы – у 8,0% больных соответственно.

Проанализирована динамика синдрома поражения ЖКТ после лечения у пациентов основной и контрольной групп (рис. 1, 2).

Динамика купирования астеновегетативного синдрома после лечения в двух сравниваемых группах характеризовалась следующими результатами (рис. 3). Остаточный синдром в виде слабости и утомляемости регистрировался в 6,4% случаев, раздражительности – в 1,6% случаев в основной группе, в контрольной группе соответственно в 2,9 и 4,0%. Головная боль отмечалась всего в 2,4% случаев основной группы и 4,8% в группе контроля, нарушение сна – в 1,6% в основной группе и в 0,8% в контрольной соответственно. В контрольной группе после приема препарата «Орнисид» в течение 10 сут динамика была менее выражена, хотя отмечалось небольшое улучшение общего самочувствия. В группе больных, получавших препарат «Саусалин», проявления астеновегетативного синдрома были менее выражены, чем в контрольной группе. Явления слабости, головной боли у больных основной группы были в два раза меньше, чем в контрольной.

Изменения показателей токсико-аллергического синдрома, как в основной группе, так и в группе контроля были выражены. Так, в основной группе у больных зуд кожных покровов и проявления атопического дерматита сохранился лишь в 2,4 и 1,6% случаев, в контрольной – в 3,2 и 1,6% (рис. 4).

Динамика регресса клинических синдромов в сравниваемых группах на фоне различных схем терапии была положительной. Наиболее высокая динамика улучшения показателей по данным синдромам была при использовании в терапии препарата «Саусалин». В основной группе на фоне применения этого препарата показатели клинических синдромов составили 2,05; 2,0 и 2,08%. В контрольной группе на фоне препарата «Орнисид» показатели клинических синдромов составили 4,9; 4,5 и 4,8% соответственно (p<0,05).

С учетом цикличности цистовыделения уровень эрадикации паразита в исследовании оценивался по результатам трехкратного копрологического исследования образцов фекалий по стандартной методике в течение 2 недель после терапии [12]. Так как в настоящее время общепризнанным является подтверждение эффективности терапии инфекционных заболеваний высоким уровнем эрадикации паразита по результатам бактериологических исследований, согласно международным клиническим рекомендациям «золотым стандартом» диагностики инвазии лямблиями является копроскопия [13].

При сравнительной оценке эффективности эрадикационных схем между группами получены следующие данные: при сравнении группы пациентов, получавших препарат «Саусалин», с группой пациентов, получавших препарат «Орнисид», отмечены статистически значимые различия (p=0,000) (табл. 4).

Проанализирована динамика результатов копроскопии кала на лямблиоз (рис. 5).

Таким образом, при анализе эрадикационной эффективности по результатам микроскопического исследования выявлено значимое преимущество применения схемы терапии лямблиоза препаратом «Саусалин» в сравнении с препаратом «Орнисид». Эффективность лечения в группе больных, получавших препа-

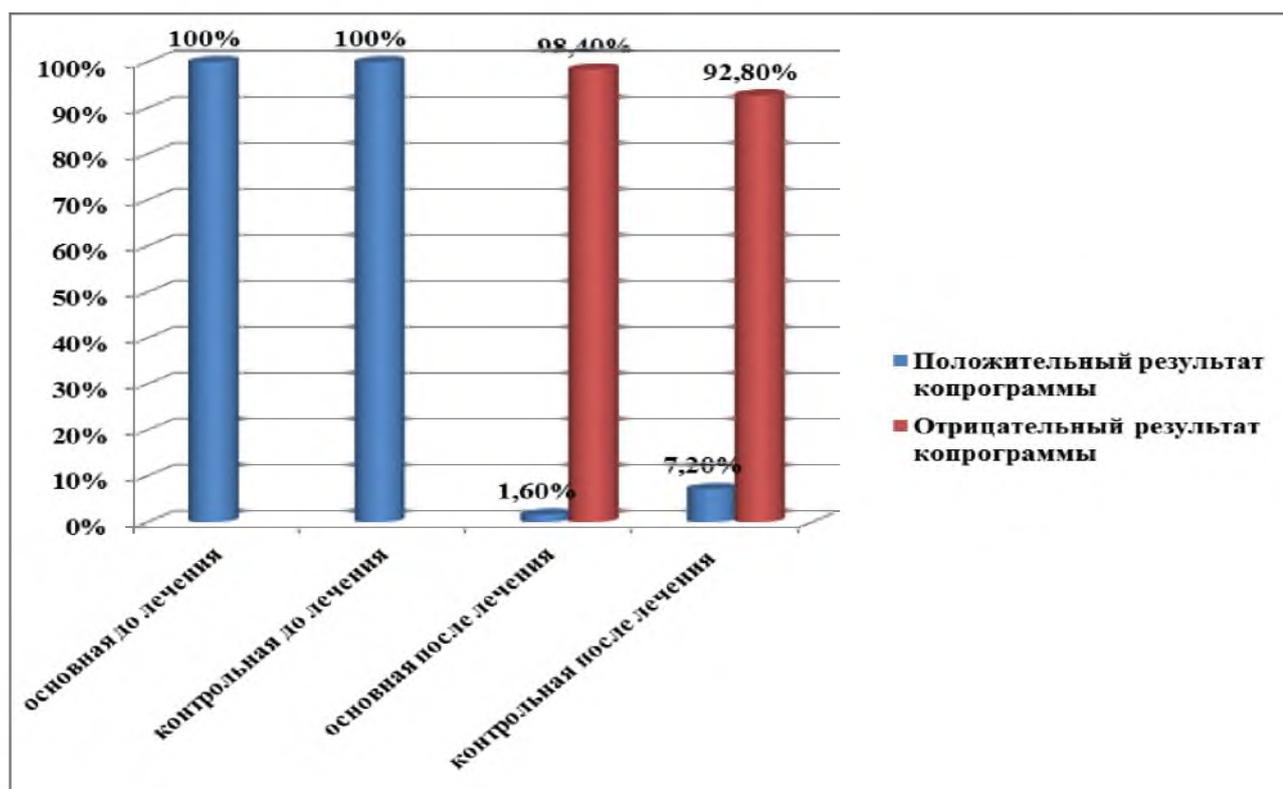


Рисунок 5 – Эрадикационная эффективность различных схем терапии лямблиоза

рат «Саусалин», равнялась 98,4%, в контрольной группе – 92,8%.

Таким образом, результаты настоящего исследования свидетельствуют о клинико-паразитологической эффективности терапии с применением препарата «Саусалин».

Улучшение показателей клинической эффективности схем с использованием препарата «Саусалин» обусловлено высоким профилем безопасности. Биологическая активность препарата обусловлена наличием сесквитерпеновых лактонов гваянового ряда, противовоспалительный и противопаразитарный эффект которых обусловлен дозозависимым индуцированием хемотаксического фактора нейтрофилов [14, 17]. Кроме того, противовоспалительный эффект сесквитерпеновых лактонов объясняется мощным ингибирующим действием на фактор некроза опухоли альфа (TNF-alpha) в клетках макрофагов и стабилизацией лизосомальных мембран [8, 9].

Препарат «Саусалин» активирует неспецифический иммунитет: повышает фагоцитоз и титр комплемента, тем самым способствует элиминации лямблий из организма. Использование препарата позволило достичь наиболее высокого процента эрадикации с учетом синергического действия препаратов при вероятности наличия резистентных к препарату «Орнисид» штаммов, отмечен аддитив-

ный противовоспалительный эффект препарата «Саусалин» и отсутствие регистрации тяжелых побочных эффектов.

### ЛИТЕРАТУРА

1 Адекенов С. Перспективы развития фармацевтической индустрии в Республике Казахстан //Современные медицинские технологии. – 2012.– №8. – С. 79-81.

2 Ақобиршоева А. А. Некоторые этнокультурные аспекты использования лекарственных растений Рушанского района (Таджикистан) //Растительные ресурсы. – 2009. – №1. – С. 122-125.

3 Дрaб А. И. Фармакологические свойства экстракта сосюреи солончаковой: Автореф. ... канд. мед. наук. – Караганда, 2005. – 25 с.

4 Исследование противолямблиозной активности фитопрепарата «Саусалин» /Д. Д. Мухамбетов, Д. А. Бaешева, А. Б. Жумабекова и др. //Астана медициналык журналы. – 2011. – №6. – С. 38-41.

5 Погодин И. С. Химический состав растений рода SaussureaDC, произрастающих на территории Сибири / И. С. Погодин, Е. А. Лукша, Н. А. Предейн //Химия растительного сырья. – 2014. – №3.– С. 43-52.

6 Усенко Д. В. Современные аспекты диагностики и лечения лямблиоза.// Вопросы современной педиатрии. – 2015. – Т. 14, №1. – С. 108-113.

7 Al-kaissi I. N. The effect of Aqueous some plants Extract on Giardia lamblia in vitro //Al-Anbar J. Vet. Sci. – 2010. – V. 3, №2. – P. 48-58.

8 Cho J. et al. Inhibitory effect of sesquiterpene lactones from Saussurea lappa on tumor necrosis factor-alpha production in murine macrophage like cells //Planta Medica. – 1998. – V. 64, №7. – P. 594-597.

9 Damre A. A. Evaluation of sesquiterpene lactone fraction of Saussurea lappa on transudative, exudative and proliferative phases of inflammation /A.A. Damre, A. S. Damre, M. N. Saraf // Phytoter. Res. – 2003. – V. 17, №7. – P. 722-725.

10 Escobedo A. A. Comparison of chloroquine, albendazole and tinidazole in the treatment of children with giardiasis /A. A. Escobedo, F. A. Nunez, I. Moreira //Ann. Tropic. Med. & Parasitol. – 2003. – V. 97 (4). – P. 367-371.

11 Granados Carlos E. Drugs for treating giardiasis //Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2012. – №12. – P. 1-73.

12 Identification of growth inhibiting compounds in a Giardia lamblia high-throughput screen /R. Bonilla-Santiago, Z. Wu, L. Zhang, G. Widmer //Mol. Biochem. Parasitol. –2008.– V. 162, №2. – P. 149-154.

13 Leticia E. Giardia intestinalis: Expression of ubiquitin, glucosamine-6-phosphate and cyst wall protein genes during the encystment process //Experimental Parasitology. – 2011. – №127. – P. 382-386.

14 Pandey M. M. Saussurea costus: Botanical, chemical and pharmacological review of an ayurvedic medicinal plant /M. M. Pandey, S. Rastogi, K. S. Rawat // Journal of Ethnopharmacology. – 2007. – №110. – P. 379-390.

15 Plant species used in giardiasis treatment: ethnopharmacology and in vitro evaluation of anti-Giardia activity /V. Neiva, M. N. Ribeiro, F. R. Nascimento et al. //Revista Brasileira de Farmacognosia. – 2014. – V. 24, №2. – P. 215-224.

16 Solaymani-Mohammadi S. A Meta-analysis of the Effectiveness of Albendazole Compared with Metronidazole as Treatments for Infections with Giardia duodenalis //PLOS Neglected Tropical Diseases. – 2010. – V. 4, №5. – P. 682.

17 Tagboto S. Antiparasitic properties of medicinal plants and other naturally occurring products /S. Tagboto, S. Townson //Advances in Parasitology. – 2001. – №50. – P. 199-295.

#### REFERENCES

1 Adekenov S. Perspektivy razvitiya farmaceuticheskoy industrii v Respublike Kazhstan //Sovremennye medicinskie tehnologii. – 2012.– №8. – C. 79-81.

2 Akobirshoeva A. A. Nekotorye jetnukul'turnye aspekty ispol'zovaniya lekarstvennyh rastenij Rushanskogo rajona (Tadzhikistan) // Rastitel'nye resursy. – 2009. – №1. – C. 122-125.

3 Drab A. I. Farmakologicheskie svojstva jekstrakta sossjuri solonchakovoj: Avtoref. ... kand. med. nauk. – Karaganda, 2005. – 25 s.

4 Issledovanie protivoljamblioznoj aktivnosti fitopreparata «Sausalin» /D. D. Muhambetov, D. A. Baesheva, A. B. Zhumabekova i dr. //Astana medicinskij zhurnaly. – 2011. – №6. – C. 38-41.

5 Pogodin I. S. Himicheskij sostav rastenij roda SaussureaDC, proizrastajushhih na teritorii Sibiri / I. S. Pogodin, E. A. Luksha, N. A. Predejn //Himija rastitel'nogo syr'ja. – 2014. – №3.– S. 43-52.

6 Usenko D. V. Sovremennye aspekty diagnostiki i lechenija ljambliozov. // Voprosy sovremennoj pediatrii. – 2015. – T. 14, №1. – S. 108-113.

7 Al-kaissi I. N. The effect of Aqueous some plants Extract on Giardia lamblia in vitro //Al-Anbar J. Vet. Sci. – 2010. – V. 3, №2. – P. 48-58.

8 Cho J. et al. Inhibitory effect of sesquiterpene lactones from Saussurea lappa on tumor necrosis factor-alpha production in murine macrophage like cells //Planta Medica. – 1998. – V. 64, №7. – P. 594-597.

9 Damre A. A. Evaluation of sesquiterpene lactone fraction of Saussurea lappa on transudative, exudative and proliferative phases of inflammation /A.A. Damre, A. S. Damre, M. N. Saraf // Phytoter. Res. – 2003. – V. 17, №7. – P. 722-725.

10 Escobedo A. A. Comparison of chloroquine, albendazole and tinidazole in the treatment of children with giardiasis /A. A. Escobedo, F. A. Nunez, I. Moreira //Ann. Tropic. Med. & Parasitol. – 2003. – V. 97 (4). – P. 367-371.

11 Granados Carlos E. Drugs for treating giardiasis //Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2012. – №12. – P. 1-73.

12 Identification of growth inhibiting compounds in a Giardia lamblia high-throughput screen /R. Bonilla-Santiago, Z. Wu, L. Zhang, G. Widmer //Mol. Biochem. Parasitol. –2008.– V. 162, №2. – P. 149-154.

13 Leticia E. Giardia intestinalis: Expression of ubiquitin, glucosamine-6-phosphate and cyst wall protein genes during the encystment process //Experimental Parasitology. – 2011. – №127. – P. 382-386.

14 Pandey M. M. Saussurea costus: Botanical, chemical and pharmacological review of an ayurvedic medicinal plant /M. M. Pandey, S. Rastogi, K. S. Rawat // Journal of Ethnopharmacology. – 2007. – №110. – P. 379-390.

15 Plant species used in giardiasis treatment: ethnopharmacology and in vitro evaluation of anti-Giardia activity /V. Neiva, M. N. Ribeiro, F. R. Nascimento et al. //Revista Brasileira de Farmacognosia. – 2014. – V. 24, №2. – P. 215-224.

16 Solaymani-Mohammadi S. A Meta-analysis of the Effectiveness of Albendazole Compared with Metronidazole as Treatments for Infec-

tions with Giardia duodenalis //PLOS Neglected Tropical Diseases. – 2010. – V. 4, №5. – R. 682.

17 Tagboto S. Antiparasitic properties of medicinal plants and other naturally occurring products /S. Tagboto, S. Townson //Advances in Parasitology. – 2001. – №50. – P. 199-295.

Поступила 20.09.2019 г.

*R. Kh. Begaydarova<sup>1</sup>, S. M. Adekenov<sup>2</sup>, G. K. Alshynbekova<sup>1</sup>, G. Ye. Nasakayeva<sup>1</sup>, A. Ye. Dyusembayeva<sup>1</sup>, O. A. Zolotaryova<sup>1</sup>*

*COMPARATIVE ASPECTS OF LAMBLIOSIS TREATMENT SCHEMES*

*<sup>1</sup>Department of epidemiology and infectious diseases of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan),*

*<sup>2</sup>JSC «International scientific and production holding «Phytochemistry» (Karaganda, Kazakhstan)*

Unmasked randomized controlled clinical trial was conducted on the base of Karaganda medical university. In this study, 250 patients participated, after signed forms of information consent aged 18 to 45 years, with a verified diagnosis of acute or chronic giardiasis. When selecting patients for treatment with the drug «Sausalin» and «Ornisid» we formed two groups.

In group 1 (125) patients took the drug Sausalin (main group), at a dose of 240 mg (2 tablets 4 times a day) for 14 days. The second comparison group included (125) patients receiving Ornisid (500 mg), 1 tablet 2 times a day for 10 days.

When using these schemes, a high percentage of parasite eradication was obtained according to the results of microscopic studies. The study determined the efficacy of the drug Sausalin, which was more pronounced than the Ornisid preparations used at the present stage of giardiasis treatment.

*Key words:* giardiasis, treatment regimens, antiparasitic drug, effectiveness

*Р. Х. Бегайдарова<sup>1</sup>, С. М. Адекенов<sup>2</sup>, Г. К. Алшынбекова<sup>1</sup>, Г. Е. Насакаева<sup>1</sup>, А. Е. Дюсембаева<sup>1</sup>, О. А. Золотарева<sup>1</sup>*

*ЛАМБЛИОЗДЫ ТЕРАПИЯ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ АСПЕКТТЕРІ*

*<sup>1</sup>Қарағанды медициналық университетінің эпидемиология және жұқпалы аурулар кафедрасы*

*(Қарағанды, Қазақстан),*

*<sup>2</sup>Халықаралық ғылыми-өндірістік холдинг «Фитохимия» (Қарағанды, Қазақстан)*

ҒАҚ Қарағанды Медицина университеті базасында ашық рандомизирленген қадағалаудағы клиникалық тексерулер жүргізілді. 18 бен 45 жас аралығындағылар ақпараттық келісімге қол қойылғаннан кейін, берілген тексеріске 250 науқас қатысты, жедел және созылмалы лямблиоз верификационды диагнозымен.

Науқастарды емдеу үшін «Саусалин» және «Орнисид» дәрілерін тағайындау үшін екі топқа бөлінді.

1-топта (125) науқас Саусалин дәрісін (негізгі топ), 240 мг дозасында (2 таблеткадан тәулігіне 4 рет) 14 күн бойы қолданды. Салыстырмалы түрде екінші топта (125) науқас, Орнисид дәрісін (500 мг) 1 таблеткадан тәулігіне 2 рет 10 күн бойы қолданды.

Микроскопия зерттеу қорытындысы бойынша паразиттердің эрадикациясы қолданылған тізбек бойынша жоғары көрсеткішті көрсетті. Зерттеу жүргізгенде заманауи кезінде лямблиоздың емі ретінде қолданылатын Орнисид дәрісіне қарағанда, Саусалин дәрісінің тиімділігі өте айқын түрде анықталды.

*Клт сөздер:* гиардиаз, емдеу режимдері, антипаразиттік препарат, тиімділігі