



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

12 (74) 2024

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

12 (74)

2024

ноябрь

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616.314-089.2 -06:616.8

ВЛИЯНИЕ ФИКСИРОВАННОЙ ЛИЗОЦИМОМ И ГЛИЦИНОМ ГИРУДОТЕРАПИИ НА МУРАМИДАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ ОРАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К КСЕНОБИОТИКУ

¹Орманов Т.Н., ²Аллаева М.Ж., ³Орманов Н.Ж., ³Жакипбекова Г.С., ¹Ишигов И.А.

¹Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави Казахстан, Туркестан, просп. Саттарханова, 29/3 <http://ayu.edu.kz/kz/>

²Ташкентская Медицинская Академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

³Южно-Казахстанская медицинская академия Шымкент, площадь Аль-Фараби, 1/1 <https://skma.edu.kz/>

✓ **Резюме**

При постковидном синдроме (ПКС) установлена депрессия лизоцимного статуса оральной жидкости (ОЖ), активности мурамидазы у резистентных, чувствительных, очень чувствительных пациентов, которые снижены на 20,5, 30,3 и 42,0% соответственно.

Сертифицированная медицинская пиявка (МП) восстановила мурамидазный статус оральной жидкости резистентных, чувствительных и очень чувствительных пациентов после 9-й, 15-й и 21-й дни процедуры.

Фиксированной лизоцимом и глицином МП индуцирует активность мурамидазы орального геноза резистентных, чувствительных и очень чувствительных пациентов на 25,0, 28,5 и 31,7% и достигает значения здоровых лиц после 1, 2 и 4-х кратной процедуры. Курсовая доза сертифицированной и фиксированной медицинской пиявки у резистентных, чувствительных и высокочувствительных пациентов с ПКС при традиционной гирудотерапии составила 60,0, 150,0 и 210,0 г, а при фиксированной гирудотерапии - 10,0, 40,0 и 90,0 г.

Ключевые слова: Постковидный синдром, сертифицированная и фиксированная лизоцимом и глицином (оригинальная) гирудотерапия, мурамидазный статус орального геноза.

THE EFFECT OF LYSOZYME AND GLYCINE-FIXED HIRUDOTHERAPY ON MURAMIDASE ACTIVITY OF ORAL FLUID IN PATIENTS WITH POSTCOVID SYNDROME DEPENDING ON SENSITIVITY TO XENOBIOTICS

¹Ormanov T.N., ²Allayeva M.J., ³Ormanov N.J., ³Zhakupbekova G.S., ¹Ishigov I.A.

¹International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmed Yasawi Kazakhstan, Turkestan, ave. Sattarkhanova, 29/3 <http://ayu.edu.kz/kz/>

²Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

³South Kazakhstan Medical Academy Shymkent, Al-Farabi Square, 1/1 <https://skma.edu.kz/>

✓ **Resume**

Depression of the lysozyme status of oral fluid (OJ) was found in postcovid syndrome, muramidase activity in resistant, sensitive, very sensitive patients was reduced by 20.5%, 30.3% and 42.0%. The certified Medical Leech (MP) restored the muramidase status of the oral fluid of resistant, sensitive and very sensitive patients after the 9th, 15th and 21st procedures.

Fixed lysozyme and glycine MP induces muramidase activity of oral genesis in resistant, sensitive and very sensitive patients by 25.0%, 28.5% and 31.7% and reaches the value of healthy individuals after 1.2 and 4 times the procedure. The course dose of certified and fixed medical leech in resistant sensitive and highly sensitive patients with PKS in traditional hirudotherapy was 60.0 g, 150.0 g and 210.0 g, and with fixed hirudotherapy - 10.0 g, 40.0 g and 90.0 g.

Key words: Postcovid syndrome. Certified and fixed with lysozyme and glycine (original) hirudotherapy. Muramidase status of oral genesis

Актуальность

Лизоцим человека – это один из важнейших факторов врожденного иммунитета, присутствующий в организме как в свободной форме, так и в составе лизосом иммунных клеток [1].

Значимость эндогенного лизоцима в защите от коронавирусной инфекции подтверждается отсутствием COVID-19 у новорожденных, тесно контактирующих с зараженными матерями. Высокая лизоцимная активность в тканях плаценты, околоплодных водах, сыворотке крови плода, секрете ротовой полости новорожденных, а также в грудном молоке матери, особенно в молозиве, обеспечивает защиту плода и новорожденного от агрессивного внедрения COVID-19 [2,3]. При постковидном синдроме нарушается когнитивная функция ЦНС [4] за счет активации пероксидации липидов в биосредах [5,6,7].

Цель исследования: изучить влияние фиксированной лизоцимом и глицином гирудотерапии на мурамидазную активность оральной жидкости у пациентов с постковидным синдромом в зависимости от чувствительности к ксенобиотику.

Материал и методы

Исследования проведены на 30 здоровых лицах и 96 пациентах при ПКС различной степени тяжести, мужского пола в возрасте 43-50 лет. Индивидуальную чувствительность к ксенобиотику определяли по методу проф. Д.А. Адильбековой [8].

Активность мурамидазы определяли в ротовой жидкости, которая забиралась в одно и то же время суток - в утренние часы, натощак, без стимуляции слюнных желез, методом сплевывания в стерильную пробирку. Активность мурамидазы определяли фотонейфелометрическим методом по В.Г. Дорофейчук в модификации Н.С. Матвеевской [9]. Для стандартной гирудотерапии использовали сертифицированные медицинские пиявки (МП) массой 2,0 г. Фиксированную МП получали после содержания МП в лизоцимоглициновой среде в течение 24 часов при комнатной температуре.

Результат и обсуждения

Результаты изменения активности мурамидазы у пациентов с ПКС различной чувствительности при применении сертифицированной и фиксированной лизоцимом и глицином медицинской пиявки представлены в таблицах и рисунках 1, 2 и 3.

Активность мурамидазы орального генеза в резистентной группе после применения сертифицированной медицинской пиявки в дозе 10,0 г. масса после 1-й, 2-й и 9-й процедуры увеличилась на 3,4%, ($P \geq 0,05$), 8,9%, ($P \leq 0,05$) и 26,7% ($P \leq 0,05$) по сравнению с фоновым показателем, однако еще оставалась сниженной на 27,0% ($P \leq 0,05$), 23,8% ($P \leq 0,05$) и 11,5% ($P \leq 0,05$).

Таблица 1. Содержание мурамидазы в оральной жидкости (мкг/мл) у резистентных пациентов ПКС в процессе традиционной и оригинальной гирудотерапии ($M \pm m$).

Сроки исследования	Сертифицированная МП		Фиксированная МП	Изменение в % по сравнению с		
	$M \pm m$	Изменение в % по сравнению с ФП	$M \pm m$	Сг	с ФП	Кг
До лечения	12,4 $\pm$ 0,54	100	12,4 $\pm$ 0,54	100,0	100,0	79,5
1- процедура	12,9 $\pm$ 0,64	104,0	14,8 $\pm$ 0,01* Δ	115,2	119,3	94,8
2- процедура	13,8 $\pm$ 0,70	111,3	15,9 $\pm$ 0,01* Δ	115,2	128,2	99,3
9-процедура	15,9 $\pm$ 0,05*	128,2	18,4 $\pm$ 0,02* Δ	115,7	148,4	117,9
контрольная группа	15,6 $\pm$ 0,78	125,8	15,6 $\pm$ 0,78	100,0	143,1	100,0

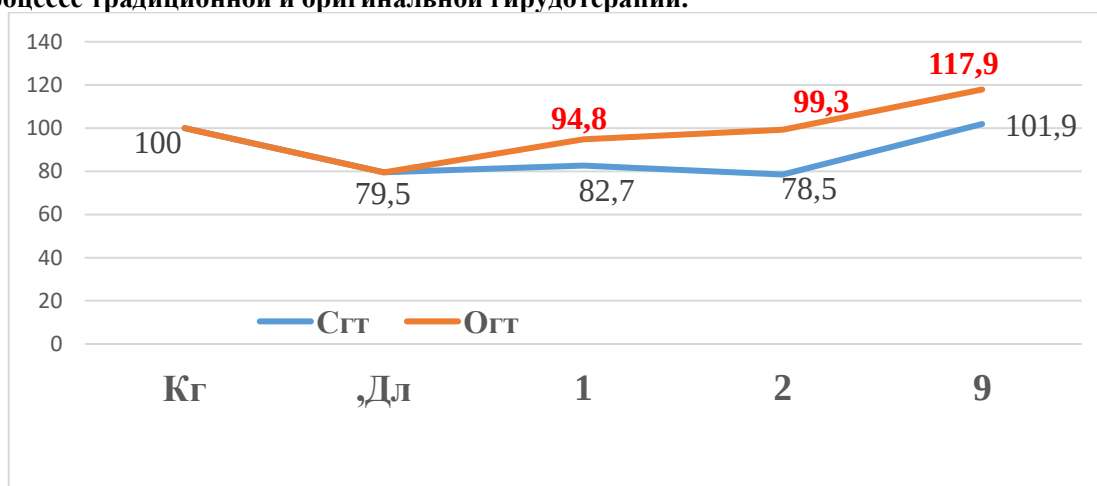
*Примечание: - $P \leq 0,05$ по сравнению с показателем до лечения, Δ - $P \leq 0,05$ по сравнению с показателем сертифицированной группой.

Применение сертифицированной гирудотерапии в 9-й дневной процедуре в дозе 45,0 г массы индуцировала активность мурамидазы орального генеза на 42,9% ($P \leq 0,05$) по сравнению с фоновым показателем и достигала значения соответствующих контрольных групп.

Использование двухкратно фиксированной лизоцимом и глицином (оригинальной) гирудотерапии инициировало активность мурамидазы орального генеза по сравнению с фоновой и стандартной гирудотерапии на 28,2% ($P \leq 0,05$) и 15,2% ($P \leq 0,05$) и достигла значения у соответствующих здоровых лиц (табл. 1 и рис.1).

Результаты исследования показали, что содержание мурамидазы в РТЖ резистентных пациентов с ПКС после применения сертифицированной МП в разовой дозе 10,0 г восстанавливалась мурамидазный статус после 9-й процедуры, а оригинальная гирудотерапия нормализовала эти сдвиги после 2-й процедуры (табл. 1 и рис.1).

Рис. 1. Содержание лизоцима в оральной жидкости резистентных пациентов с ПКС в процессе традиционной и оригинальной гирудотерапии.



*Примечание: Кг - контрольная группа, ПКС - Постковидный синдром, Дл - до лечения (фоновый показатель), Сгт - стандартная гирудотерапия, Огт - оригинальная гирудотерапия; 1, 2 и 9 - количество процедур.

Применение стандартной гирудотерапии у чувствительных пациентов с ПКС достоверно повышала мурамидазную активность в РТЖ и составила после 3-й, 4-й и 10-й процедур (после суток исследования) по сравнению с фоновым показателем на 8,9% ($P \leq 0,05$), 11,2% ($P \leq 0,05$) и 30,3% ($P \leq 0,05$), однако еще оставалась сниженной на 23,1% ($P \leq 0,05$), 19,7% ($P \leq 0,05$) и 9,2% ($P \leq 0,05$) по сравнению с фоновыми и показателями.

Таблица 2. Содержание лизоцима в оральной жидкости (мкг/мл) у чувствительных пациентов с ПКС в процессе традиционной и оригинальной гирудотерапии.

Сроки исследования	Сертифицированная МП		ЛГ-фиксированной МП	Изменение в % по сравнению с		
	М±м	Изменение в % по сравнению с ФП	М±м	Сг	с ФП	Кг
До лечения	9,9±0,01	100	9,9±0,01	100,0	100,0	69,7
3-я процедура	10,8±0,07*	109,9 76,0	14,04±0,01* ^Δ	130,0	141,8	98,7
4-я процедура	11,4±0,07*	115,1 80,3	14,8±0,01* ^Δ	130,0	149,5	104,2
10-я процедура	12,9±0,07*	130,3 90,8	16,8±0,07* ^Δ	130,0	169,7	118,3
15-я процедура	14,3±0,05*	144,4 100 100,7	18,6±0,02* ^Δ	131,4	187,9	130,9
Контрольная группа	14,2±0,85*	143,4	14,2±0,85*	100,0	143,4	100,0

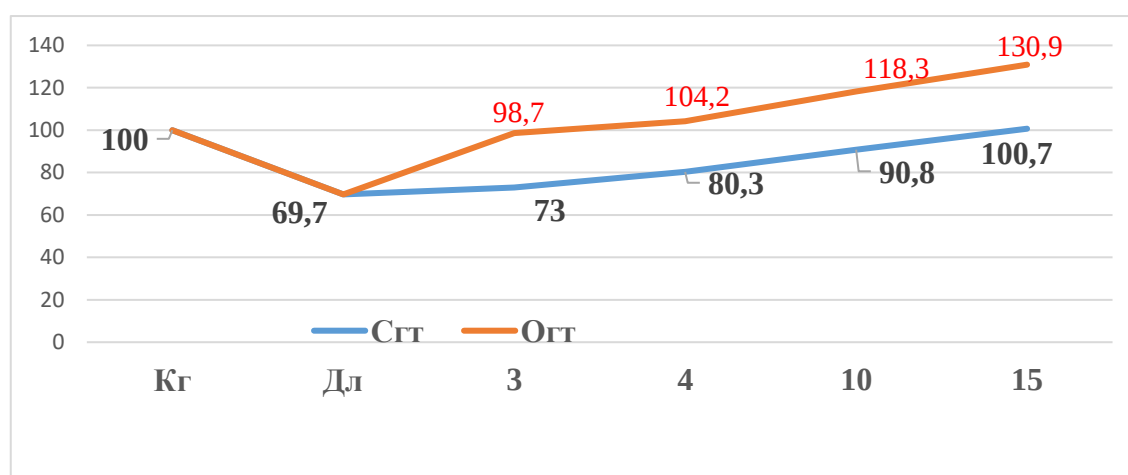
*Примечание: - $P \leq 0,05$ по сравнению с показателем до лечения, ^Δ - $P \leq 0,05$ по сравнению с показателям с сертифицированной группой.

Восстановление активности мурамидазы орального генеза установлена после сертифицированной 15-й процедуры и составила 44,4% ($P \leq 0,05$) по сравнению с фоновым показателем.

Использование МП фиксированной лизоцимно-глициновой среде в качестве живого шприца в суточной дозе 10,0 г. массы оказывает более выраженное индуцирующее действие, при этом активность мурамидазы орального генеза возрастала после 4-й процедуры на 49,5% ($P \leq 0,05$), по сравнению с фоновым показателем и на 4,2% ($P \geq 0,05$) по сравнению с показателями у соответствующих здоровых лиц (Табл. 2, рис. 2).

Результаты исследования показали, что содержание мурамидазы в РТЖ чувствительных пациентов с ПКС после применения сертифицированной МП в разовой дозе 10,0 г восстанавливал лизоцимный статус после 15-й процедуры, а оригинальная гирудотерапия нормализовала эти сдвиги после 4-й процедуры (табл.2 и рис.2).

Рис.2. Содержание лизоцима в оральной жидкости (мкг/мл) чувствительных пациентов ПКС в процессе традиционной и оригинальной гирудотерапии



**Примечание: Кг - контрольная группа, ПКС - постковидный синдром, Дл - до лечения (фоновый показатель), Сгт - стандартная гирудотерапия, Огт - оригинальная гирудотерапия; 3,4,10 и 15 - количество процедур.*

Применение сертифицированной гирудотерапии у очень чувствительных пациентов ПКС достоверно активизировала мурамидазную активность в РТЖ, повышал активность энзима после 3-й и 12-й процедуры по сравнению с фоновым показателем на 8,9% ($P \leq 0,05$), и 39,7% ($P \leq 0,05$), однако еще оставалась сниженной на 36,6% ($P \leq 0,05$) и 18,7% ($P \leq 0,05$) по сравнению с фоновым показателем.

Восстановление концентрации лизоцима орального генеза установлено после 21-й стандартной процедуры, при этом индукция энзима составила 71,7% ($P \leq 0,05$) по сравнению с фоновым показателем.

Использование фиксированной лизоцимно-глициновой среды медицинской пиявки оказывает более выраженное индуцирующее действие, при этом активность мурамидазы орального генеза возрастала после 9-й процедуры на 71,7% ($P \leq 0,05$), по сравнению с фоновым показателем и достигала показателей у соответствующих здоровых лиц (табл. и рис.3).

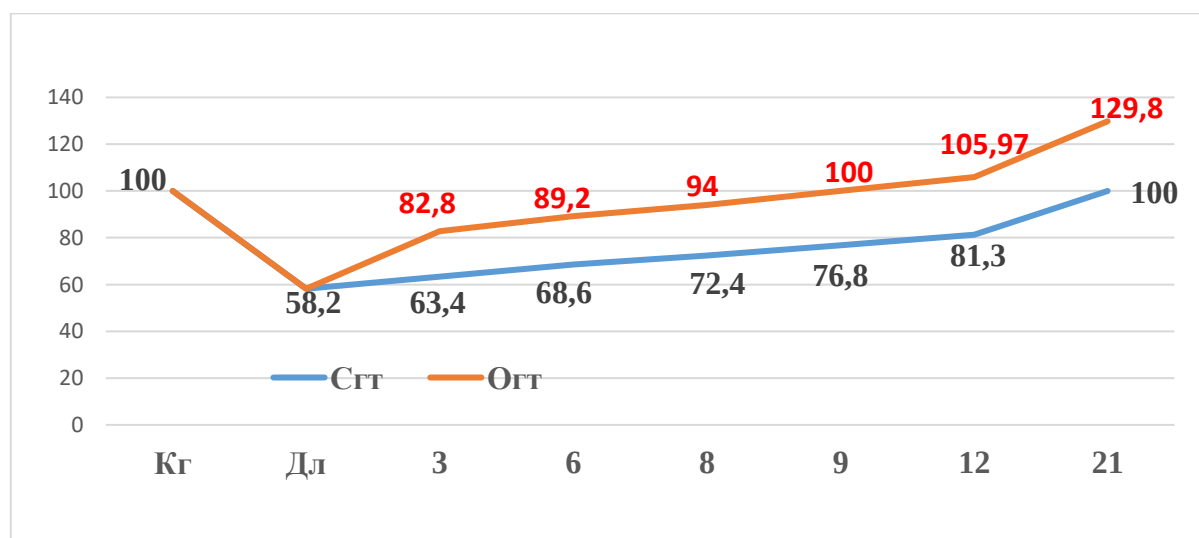
Результаты исследования показали, что содержание мурамидазы в РТЖ очень чувствительных пациентов с ПКС находилось в депрессивном состоянии (снижено на 42% $P \leq 0,05$); применение сертифицированной МП в разовой дозе 10,0 г у очень чувствительных пациентов с ПКС восстанавливал лизоцимный статус после 21-й процедуры, а оригинальная гирудотерапия нормализовала эти сдвиги после 9-й процедуры (рис.3).

Таблица 3. Содержание лизоцима в оральной жидкости (мкг/мг) очень чувствительных пациентов с ПКС в процессе традиционной и оригинальной гирудотерапии.

Сроки исследования	Сертифицированная МП		ЛГ-фиксированная МП	Изменение в % по сравнению с		
	М±м	Изменение в % по сравнению с ФП	М±м	Сг	с ФП	Кг
До лечения	7,8±0,40	100	7,8±0,40	100,0	100,0	58,2
3 - процедура	8,5±0,07	108,9	11,1±0,01	130,0	139,1	82,8
6 - процедура	9,2±0,01*	117,9	11,96±0,01	131,2	152,1	89,2
8 - процедура	9,7±0,07	124,4	12,6±0,01		161,5	94,0
9 - процедура	10,3±0,06	130,6	13,4 ±0,02*	130,3	169,6	100,0
12 - процедура	10,9±0,05*	139,7	14,2±0,02*	131,4	200,0	105,97
21 - процедура	13,4±0,06	171,8	17,4±0,10		223,1	129,8
Контрольная группа	13,4±0,40	171,8	13,4±0,40	100,0	171,8	100,0

*Примечание: - $P \leq 0,05$ по сравнению с показателем до лечения, Δ - $P \leq 0,05$ по сравнению с показателями с сертифицированной группой.

Рис.3. Содержание лизоцима в оральной жидкости (в %) очень чувствительных пациентов с ПКС в процессе традиционной и оригинальной гирудотерапии



*Примечание: Кг - контрольная группа, ПКС - Постковидный синдром, Дл – до лечения (фоновый показатель), Сгт - стандартная гирудотерапия, Огт - оригинальная гирудотерапия; 3,6,8,9,12 и 21 - количество процедур.

Сроки нормализации и цифровые значения мурамидазной активности орального генеза у пациентов с ПКС в зависимости от чувствительности ксенобиотику после применения гирудотерапии представлены в таблице и рисунке 4.

Результаты исследования показали, что содержание мурамидазы в РТЖ пациентов с ПКС в зависимости от чувствительности и ксенобиотику занимает различные цифровые значения, применение сертифицированной МП в разовой дозе 10,0 г резистентных, чувствительных и очень чувствительных пациентов с ПКС восстанавливает мурамидазный статус после 9-й,15-й

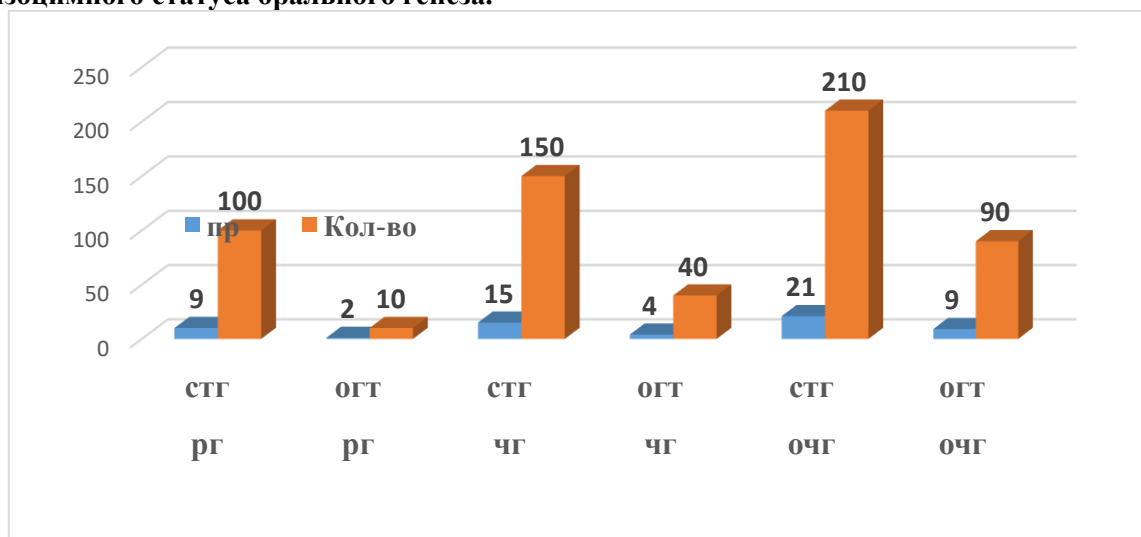
и 21-й процедуры, а оригинальная гирудотерапия нормализовала эти сдвиги после 2-й, 4-й и 9-й процедуры. (табл. и рис. 4).

Таблица 4. Цифровые значения, сроки нормализации мурамидазной активности орального генеза у пациентов с ПКС в зависимости от чувствительности к ксенобиотику после применения гирудотерапии.

Показатели		Содержание мурамидазы РТЖ (мкг/мг белка)					
ЛК		До лечения	Цифровые значение сроки и нормализации РТЖ (сутки)			КГ	
			СН	Доза препарата			Лизоцимная активности РТЖ
				МП	Л/Г		
Рг	СТГ	12,9±0,54	9	90,0	-	15,58±0,05*	15,6±0,78
	ОГТ		2	10,0	+	15,5±0,01	
ЧГ	СТГ	9,9±0,01	15	150,0	-	14,2±0,85	14,2±0,85
	ОГТ		4	40,0	+	14,8±0,01	
ОчГ	СТГ	7,8±0,40	21	210,0	-	13,4 ±0,02*	13,4±0,40
	ОГТ		9	90,0	+	13,4±0,06	

*Примечание; ПКС - Постковидный синдром; КГ - Контрольная группа; Рг - резистентная группа; Чг - чувствительная группа; Очг - очень чувствительная группа; Стг - стандартная гирудотерапия; Огт - оригинальная гирудотерапия.

Рис.4. Число процедур и количество МП при стандартной и оригинальной гирудотерапии пациентов ПКС в зависимости от чувствительности организма и лизоцимного статуса орального генеза.



*Примечание; Пр – процедура; Стг - Стандартная гирудотерапия; Огт - оригинальная гирудотерапия; Рг - резистентная группа; Чг - чувствительная группа; Очг - очень чувствительная группа.

Курсовая доза сертифицированных МП у резистентных, чувствительных и очень чувствительных пациентов составила 60,0 г, 150,0 г и 210,0 г, а при фиксированной гирудотерапии – 10,0, 50,0 и 90,0 г.

Таким образом, полученные данные по изучению мурамидазной активности орального генеза можно использовать для фармакоэкономического анализа при персонализированной гирудотерапии пациентов с постковидным синдромом.

Выводы

1. При постковидном синдроме установлена депрессия мурамидазной активности оральной жидкости; активность энзима у резистентных, чувствительных и очень чувствительных пациентов снижена на 20,5, 30,3 и 42,0% соответственно.
2. Сертифицированная медицинская пиявка восстанавливала лизоцимный статус оральной жидкости у резистентных, чувствительных и очень чувствительных пациентов после 9-й, 15-й и 21-й процедуры, а фиксированный лизоцимом и глицином медицинская пиявка нормализует после 2-й, 4-й и 9-й кратной процедуры.
3. Курсовая доза сертифицированной МП у резистентных, чувствительных и очень чувствительных пациентов составила 60,0 г, 150,0 г и 210,0 г, а при фиксированной гирудотерапии – 10,0 г, 50,0 г и 90,0 г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Лизоцим: теория и практика / А. А. Баранов, В. Г. Дорофейчук; Союз педиатров России, Нижегород. НИИ дет. гастроэнтерологии МЗ России. - Москва; Н. Новгород, 1999; - 126 с.: ил.; 20 см.; ISBN 5-900818-36-5
2. Дорофейчук В.Г. Механизм защитной функции лизоцима: фундаментальное и прикладное знание. //Нижегородский мед. журнал 1996;2:9-13.
3. Калюжин О.В. Антибактериальные, противогрибковые, противовирусные и иммуномодулирующие эффекты лизоцима: от механизмов к фармакологическому применению. Эффективная фармакотерапия. 2018;1(14):6-13. Режим доступа: https://umedp.ru/articles/antibakterialnye_protivogribkovye_protivovirusnyei_immunomoduliruyushchie_effekty_lizotsima_ot_mekh.Html.
4. Serikbayeva Saltanat Zh., Ashirova M.Z., Ormanov N.Zh., Ormanov T.N., Abuova G.N., and Kaishibayeva Gulnaz S. (2023). Peroxidation Of Saliva Lipids In Patients With Postcovid Syndrome During Hirudotherapy. //Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology, 2023;30(11):400-404. <https://doi.org/10.47750/jptcp.2023.30.11.041>.
5. Saltanat Serikbayeva, Namazbay Ormanov, Talgat Ormanov, Ibragim Ishigov, Murat Zhunussov, Gulnaz Kayshibayeva, Ferruh Yücel. Rehabilitation of COVID-19 patients with cognitive, autonomic and sleep disorders using medicinal leech therapy. //Journal of Integrative and Anatolian Medicine. //Bütünleyici Ve Anadolu Tıbbı Dergisi, 2023(4):3-20. <https://doi.org/10.53445/batd.1277497>.
6. Serikbayeva Saltanat, Shaimerdenova Gulbanu, Ormanov Namazbai, Ormanov Talgat, Abuova Gulzhan, Kaishibayeva Gulnaz, Kemelbekov Kanatzhan. Peroxidation of saliva lipids in patients with postcovid syndrome during hirudotherapy. //Georgian medical news 2024;7-8(352-353):265-269.
7. Григорьева А.А., Румянцев Е.К., Николаев В.М. и др. Перекисное окисление липидов в развитии некоторых симптомов постковидного синдрома //Якутский медицинский журнал. 2022;1(77):83-86. DOI:10.25789/YMJ.2022.77.19
8. Баскова И.П., Харитонов О.В., Завалова Л.Л. (2011). Лизоцимная активность секрета слюнных желез медицинской пиявки видов: *h. verbana*, *h. medicinalis* и *h. orientalis*. //Биомедицинская химия 2011;57(5):511-518.
9. Адильбекова Д.А., Орманов Н.Ж. Способ определения индивидуальной восприимчивости организма к желтому фосфору. /Патент РК № 2006 / 0639.1 от 25.09.2008 г.
10. Матвеевская Н.С. Способ автоматизированного определения концентрации активного лизоцима в биологических образцах. /Российский патент 2024 года по МПК C12Q1/02 C12N9/36 G01N33/48, Опубликовано: 03.06.2024. Бюл. № 16.

Поступила 20.11.2024