

*increased the chance of spontaneous conception by 4.5 times (20.5% versus 2.1%), enhanced the efficiency of IVF by 1.7 times (40% versus 28.6%). Comparison of IVF outcomes in Groups 1 and 3 showed that intravaginal peloidotherapy showed a 3.8-fold increase in conception rates (40% versus 14.8%).*

**Conclusion.** *Intravaginal Dead Sea peloid administration in early reproductive-aged infertile women contributes to the higher rate of spontaneous conception and substantially improves IVF results.*

**Key words:** *infertility, Dead Sea peloids, peloidotherapy, pregnancy, IVF.*

Репродуктивное здоровье женщин раннего фертильного возраста имеет особую медико-социальную значимость, которая обусловлена тем, что данный контингент населения представляет собой ближайший экономический, социальный и репродуктивный резерв [1]. Значимым фактором снижения репродуктивного потенциала россиян является увеличение частоты бесплодия в браке [2]. В этом аспекте помимо широкого внедрения в практику вспомогательных репродуктивных технологий большое значение имеет дальнейшее совершенствование системы лечебных и реабилитационных мероприятий по восстановлению женской фертильности.

Современные исследования показали, что эффективность высокотехнологичных методов лечения пациенток с бесплодием существенно повышается при применении пелоидотерапии – природного лечебного фактора [3].

Объяснение механизма лечебного действия пелоида на организм в настоящее время базируется на теориях обратной связи, рефлекторного кольца и функциональных систем адаптации. В основе терапевтического эффекта грязей лежат ответные реакции гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной, гипоталамо-гипофизарно-яичниковой, гипофизарно-симпатико-адреналовой, гипофизарно-вагоинсулярной систем; повышение содержания биологически активных веществ (нейротрансмиттеров и гуморальных регуляторов); резорбтивное влияние микроэлементов; активация ферментов и коэнзимов, нормализация свободнорадикального окисления; иммуномодулирующее, десенсибилизирующее, обезболивающее, рассасывающее, противовоспалительное, антибактериальное действие. Эти многоплановые реакции дополняются механическим фактором: пелоиды, воздействуют на рецепторный аппарат кожи и слизистых оболочек, усиливают отток крови и лимфы, рефлекторно влияют на нервно-эндокринные и нервно-сосудистые механизмы, что улучшает функциональные и метаболические сдвиги в тканях, обуславливая конечные саногенетические эффекты [4].

Мертвое море – самое соленое в мире озеро и самый большой естественный минеральный источник на Земле, а его грязи обладают наиболее высокой минерализацией (содержанием активных веществ). Лечебные свойства Мертвого моря и его продуктов общеизвестны. Грязь Мертвого моря относится к группе хлорсульфидных илов. Она качественно отличается от других пелоидов существенно более высокой минерализацией (242,4 г/л) и, соответственно, терапевтическим действием. Грязи Мертвого моря в физико-химическом отношении представляют собой сложную динамическую систему, состоящую

из нерастворимых минералов и труднорастворимых солей. В состав грязей Мертвого моря входят такие минералы, как полевые шпаты, кварц, слюда, каолин, бетонит, а также соли магния, кальция, брома, меди, цинка, железа, лития, кобальта, йода, марганца и др. Уникальная особенность грязей Мертвого моря заключается в их микроэлементном составе и структуре – малой величине зерен (45 микрон), что обеспечивает мелкодисперсную, коллоидную консистенцию [5].

Цель исследования: провести сравнительную оценку эффективности лечения женского бесплодия грязями Мертвого моря и лекарственным фонофорезом в сочетании с ультразвуковой терапией.

## Материал и методы исследования

Для реализации поставленной цели выполнено проспективное когортное исследование, в которое вошли 118 женщин раннего репродуктивного возраста, отобранных сплошным методом, обратившиеся в лечебные учреждения и Медицинский центр «Академия Здоровья» г. Читы (руководитель – заслуженный врач РФ д.м.н. С.О. Давыдов) по поводу бесплодия в период с сентября 2012 г. Основные критерии включения в исследование: возраст пациенток 18–35 лет; длительность infertility не более 10 лет; трубно-перитонеальная и/или маточная (хронический эндометрит) причины бесплодия и недостаточность лютеиновой фазы (НЛФ). При этом часть женщин с абсолютным трубным бесплодием готовились к процедуре ЭКО. Во всех случаях диагноз был подтвержден лапароскопически, гистерографически, биопсией эндометрия, а при НЛФ основывался на длительности лютеиновой фазы  $\leq 11$  дней по кривой базальной температуры, уровне прогестерона в середине лютеиновой фазы  $< 48$  нмоль/л, неполноценной секреторной трансформации эндометрия по данным гистологического исследования [6].

Методы предполагаемой физиотерапии предварительно обсуждались с пациенткой, затем на основании ее предпочтений и при наличии добровольного информированного согласия назначались лечебные мероприятия.

Критериями отказа от физиолечения являлись общие заболевания, исключающие санаторно-курортное лечение; обострение хронического воспалительного заболевания органов малого таза; все сексуально-трансмиссивные заболевания; предраковые заболевания вульвы, влагалища, шейки матки, эндометрия; гиперпластические процессы эндометрия; доброкачественные опухоли половых органов; кро-

вотечения из половых путей неуточненного генеза, решение пациентки не участвовать в исследовании.

В результате были сформированы 3 клинические группы: 1-ю группу (основную) составили 44 женщины, которым было назначено лечение грязями Мертвого моря интравагинально в течение 10 дней по 20 минут с 7–8-го дня менструального цикла. Во 2-ю группу (сравнения) вошли 47 женщин, которые отказались от грязелечения и получали лекарственный фонофорез с лидазой и ультразвуковую терапию. Пациентки 3-й группы (контрольной) в количестве 27 человек отказались от физиотерапевтических процедур, мотивируя это тем, что они планируют ЭКО.

Оценка эффективности лечения в 1-й и 2-й группах проводилась по первичным и вторичным исходам. Первичные исходы: исчезновение или уменьшение болей внизу живота, пояснично-крестцовой области, при физической нагрузке, гинекологическом исследовании; восстановление менструального цикла, овуляции, уровня гормонов; нормализация состояния эндометрия; уменьшение или исчезновение тяжести в сводах влагалища, нормализация консистенции и подвижности матки и придатков. Вторичные исходы: наступление беременности (спонтанно или в результате ЭКО) в течение года после окончания лечения.

При статистической обработке результатов использовали метод описательной статистики с определением среднего арифметического, дисперсии и вычисления 95% доверительного интервала. Достоверность разницы между двумя средними показателями оценивали по критерию Стьюдента ( $t$ ). Для проверки статистических гипотез о различиях абсолютных и относительных частот, долей и отношений в двух независимых выборках использовался критерий  $\chi^2$  (при необходимости применялась поправка Йетса). Значения считали статистически достоверными при  $p \leq 0,05$ , при величине  $\chi^2 > 3,84$ . В обеих клинических группах ретроспективно определялась частота встречаемости изучаемых явлений. Во всех процедурах статистического анализа рассчитывался достигнутый уровень значимости ( $p$ ), при этом критический уровень значимости в данном исследовании принимался равным 0,05. Эффективность воз-

действия оценивали по отношению шансов (ОШ). Отношение шансов, равное единице, означало, что зависимость между вмешательством и изучаемым явлением отсутствует. При  $ОШ > 1$  вероятность события повышена, а  $ОШ < 1$  указывало на отсутствие влияния. Доверительные интервалы (ДИ), приводимые в работе, строились для доверительной вероятности  $p = 95\%$ .

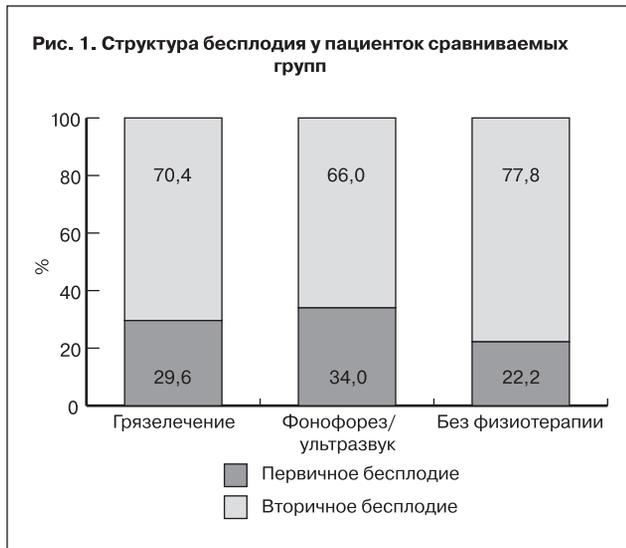
## Результаты исследования и обсуждение

Пациентки всех клинических групп были сопоставимы по возрасту, причинам и характеру бесплодия. Средний возраст женщин 1-й группы составил  $31,3 \pm 2,9$  года, 2-й –  $30,5 \pm 3,3$ , 3-й –  $31,0 \pm 3,3$  года ( $p > 0,05$ ). Частота первичного и вторичного бесплодия также была сопоставимой. Во всех сравниваемых группах преобладало вторичное бесплодие: в 1-й группе в 70,4% (31/44), во 2-й – в 66,0% (31/47,  $p = 0,8142$ ), в 3-й – в 77,8% (21/27,  $p_1 = 0,6888$ ;  $p_2 = 0,4198$ ). Первичное бесплодие зарегистрировано в 29,6 (31/44), 34,0 (31/47) и 22,2% (21/27) соответственно (рис. 1).

Основными причинами бесплодия у пациенток сравниваемых групп было сочетание трубно-перитонеального фактора и хронического эндометрита: 34,0 (15/44), 34,1 (16/47) и 44,4% (12/27) соответственно в 1-й, 2-й и 3-й группах ( $p > 0,05$ ). На втором по частоте встречаемости месте было трубно-перитонеальное бесплодие: 20,5 (9/44), 23,4 (11/47) и 40,8% (11/27) соответственно в 1-й, 2-й и 3-й группах ( $p > 0,05$ ). Реже и практически с одинаковой частотой зарегистрированы трубно-перитонеальное бесплодие в сочетании с НЛФ: 15,9 (7/44), 10,6 (5/47) и 14,8% (4/27) соответственно в 1-й, 2-й и 3-й группах ( $p > 0,05$ ). В 1-й и 2-й группах, получавших физиолечение, среди причин бесплодия были также хронический эндометрит (20,5 (9/44) и 21,3% (10/47) соответственно,  $p > 0,05$ ) и хронический эндометрит в сочетании с ановуляцией (9,1% (4/44) и 10,6% (5/47) соответственно,  $p > 0,05$ ). Среди пациенток, планирующих ЭКО и отказавшихся от терапии физическими факторами, данные причины бесплодия отсутствовали (табл. 1).

Таблица 1. Причины бесплодия у пациенток сравниваемых групп

Причины бесплодия	Грязелечение (группа 1, n=44)		Фонофорез ультразвук (группа 2, n=47)		Без физиотерапии (группа 3, n=27)		$\chi^2, p\chi^2_{1-2}$	$\chi^2, p\chi^2_{1-3}$	$\chi^2, p\chi^2_{2-3}$
	абс.	%	абс.	%	абс.	%			
Трубно-перитонеальное	9	20,5	11	23,4	11	40,8	0,01, $p=0,9312$	2,47, $p=0,1157$	1,71, $p=0,1914$
ТПБ + хронический эндометрит	15	34,0	16	34,1	12	44,4	0,05, $p=0,8286$	0,39, $p=0,5349$	0,41, $p=0,5227$
Хронический эндометрит	9	20,5	10	21,3	–	–	0,03, $p=0,8716$	–	–
Хронический эндометрит + ановуляция	4	9,1	5	10,6	–	–	0,01, $p=0,9170$	–	–
ТПБ + НЛФ	7	15,9	5	10,6	4	14,8	0,19, $p=0,6653$	0,05, $p=0,8305$	0,03, $p=0,8731$



В результате проведенного исследования не зарегистрировано клинически значимых негативных побочных явлений среди пациенток, получавших природные (грязи Мертвого моря) и искусственные (фонофорез и ультразвук) методы физиотерапии.

При оценке первичных исходов лечения установлено, что пелоидотерапия эффективнее, чем фонофорез в сочетании с ультразвуком, нормализовала морфологию эндометрия при хроническом эндометрите и НЛФ ( $\chi^2=24,82$ ;  $p=0,0000$ ), улучшала работу желудочно-кишечного тракта и мочевыделительной системы ( $\chi^2=8,25$ ;  $p=0,0041$ ), восстанавливала консистенцию и подвижность матки и придатков ( $\chi^2=6,25$ ;  $p=0,0124$ ) (табл. 2). В целом, после лечения грязями Мертвого моря у

пациенток возрастали шансы восстановления гистологической структуры эндометрия в 19,3 раза, восстановления овуляции – в 8,7 раза, нормализации уровня прогестерона – в 5,9 раза, улучшения работы желудочно-кишечного тракта и мочевыделительной системы – в 5,3 раза, восстановления менструального цикла – в 2 раза. При гинекологическом исследовании в 3,7 раза чаще отмечена нормализация консистенции и подвижности матки и придатков, в 1,5 раза – отсутствие болей, в 1,4 раза чаще – значительное уменьшение или полное исчезновение тяжести в сводах влагалища. Исчезновение или уменьшение болей внизу живота и пояснично-крестцовой области (в 1,8 раза) и при физической нагрузке (в 1,5 раза) является очень значимым клиническим эффектом проводимой пелоидотерапии, поскольку именно болевой синдром оказывает крайне негативное влияние на психоэмоциональное состояние женщины и качество жизни этих пациенток [7].

Анализ вторичных исходов также подтвердил высокую эффективность пелоидотерапии: частота наступления беременности в этой группе пациенток составила 38,6% (17/44) против 10,6% (5/47,  $p=0,0041$ ) при лечении фонофорезом и ультразвуком. Таким образом, один курс интравагинального введения грязей Мертвого моря повышал шанс наступления беременности в 5,3 раза (табл. 2).

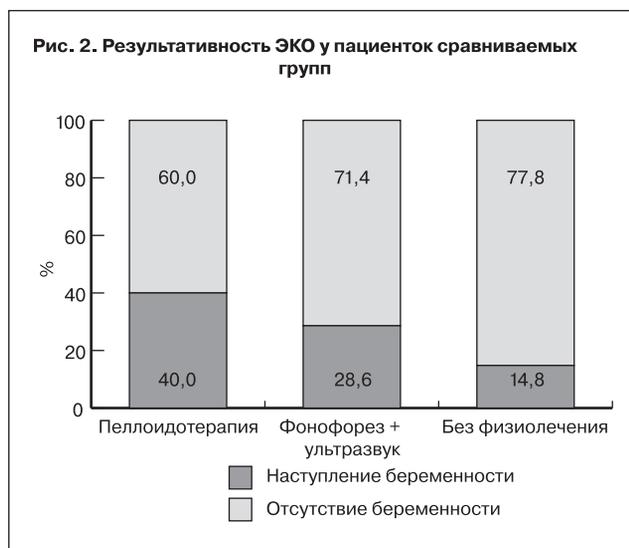
Нами не выявлено существенных различий в частоте спонтанных прерываний беременности, наступивших после пелоидотерапии и физиолечения искусственными факторами (фонофорез и ультразвук) ( $\chi^2=0,45$ ;  $p=0,5040$ ; ОШ=1,1).

При оценке вторичных исходов в целом следует отметить, что лечение грязями Мертвого моря существенно повышало частоту спонтанного

**Таблица 2. Оценка первичных и вторичных исходов лечения**

Критерий	Грязелечение (группа 1, n=44)	Фонофорез/ультразвук (группа 2, n=47)	$\chi^2$ , $p\chi^2$	ОШ, 95% ДИ
Первичные исходы				
Исчезли/уменьшились боли внизу живота и пояснично-крестцовой области	32 (72,7)	28 (59,6)	1,21, $p=0,2706$	1,8* (0,6–4,0)
Нормализовалась работа желудочно-кишечного тракта и мочевыделительной системы	17 (38,6)	5 (10,6)	8,25*, $p=0,0041$	5,3* (1,7–7,6)
Восстановился менструальный цикл	18 (40,9)	12 (25,5)	1,79, $p=0,1815$	2,0* (0,7–4,3)
Уменьшились болевые ощущения при физической нагрузке и при гинекологическом исследовании	18 (40,9)	15 (31,9)	0,45, $p=0,5005$	1,5* (0,4–3,4)
Значительно уменьшилась или исчезла тяжесть в сводах влагалища	14 (31,8)	12 (25,5)	0,19, $p=0,6663$	1,4* (0,3–3,3)
Нормализовалась консистенция и подвижность матки и придатков	19 (43,2)	8 (17,0)	6,25*, $p=0,0124$	3,7* (1,3–6,2)
Восстановился уровень гормонов	5 (11,4)	1 (2,1)	1,83, $p=0,1765$	5,9* (1,8–10,8)
Изменилось состояние эндометрия	25 (56,8)	3 (6,4)	24,82*, $p=0,0000$	19,3* (3,0–11,6)
Восстановилась овуляция	7 (15,9)	1 (2,1)	3,80, $p=0,05120$	8,7* (2,2–11,7)
Вторичные исходы				
Наступление беременности	17 (38,6)	5 (10,6)	8,27*, $p=0,0041$	5,3* (1,7–7,5)
Спонтанный выкидыш на малом сроке	1 (2,3)	1 (2,1)	0,45, $p=0,5040$	1,1 (0,1–7,8)
Беременность прогрессирует (конец 2-го – 3-й триместр)	12 (27,3)	4 (8,5)	4,30*, $p=0,0381$	4,0* (1,4–7,1)
Беременность завершилась родами	4 (9,1)	–	–	–

Примечание. \* – различия статистически достоверны.



наступления беременности: 20,5% (9/44) против 2,1% (1/47,  $\chi^2=6,04$ ;  $p=0,0140$ ) в группе пациенток, получивших фоноферез/ультразвук (табл. 3). При пеллоидотерапии по сравнению с искусственными физиотерапевтическими факторами шансы наступления беременности возрастали в 5,3 раза, а спонтанной беременности – в 4,5 раза (табл. 4).

Лечение бесплодия при помощи вспомогательных репродуктивных технологий (ЭКО) прошли 51,7% (61/118) пациенток, включенных в исследование. Частота наступления беременности в результате ЭКО составила в 1-й группе 40% (8/20), во 2-й – 28,6% (4/14), в 3-й – 14,8% (4/27) (рис. 2). Анализ

результатов эффективности ЭКО в сравниваемых клинических группах показал, что интравагинальное применение грязей Мертвого моря повысило шансы наступления беременности в 1,7 раза по сравнению с применением фонофереза и ультразвука (ОШ=1,7; 95% ДИ 0,5–5,4); в 3,8 раза – в сравнении с пациентками, отказавшимися от физиотерапии на этапе подготовки к ВРТ (ОШ=3,8; 95% ДИ 1,3–6,8).

О положительном влиянии природных физических факторов у пациенток с гинекологическими заболеваниями и нарушениями сообщают и другие исследователи. М.А. Кузьмина, М.В. Ипатова (2008) показали, что применение сульфидно-иловых грязей и йодобромных вод в лечении больных с хроническими воспалительными заболеваниями органов малого таза, осложненными синдромом тазовой боли, способствует быстрому купированию боли, усиливает неспецифическую резистентность организма пациентки вследствие повышения его адаптационных возможностей, положительно влияет на гормональный статус и улучшает периферическую гемодинамику, что в совокупности улучшает клинический прогноз [8].

Исследования эффективности интравагинального применения геля, изготовленного на основе грязей Мертвого моря, продемонстрировали его способность улучшать кровообращение в яичниковых артериях, значительно увеличивать содержание эстрадиола и прогестерона, восстанавливать гистологическую структуру эндометрия при НЛФ и повышать частоту наступления беременности у пациенток с бесплодием [3, 9].

**Таблица 3. Результаты лечения бесплодия у пациенток сравнимых групп**

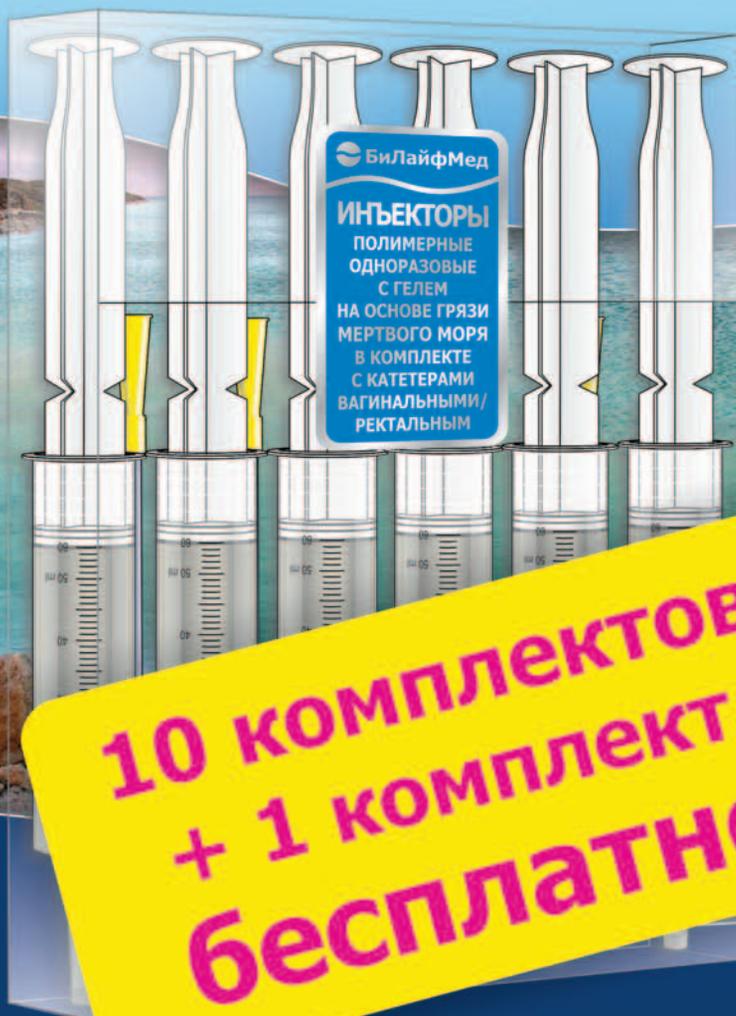
	Группа, абс. (%)			$\chi^2$ , $p\chi^{21-2}$	$\chi^2$ , $p\chi^{21-3}$	$\chi^2$ , $p\chi^{22-3}$
	Грязелечение (группа 1, n=44)	Фоноферез/ультразвук (группа 2, n=47)	Без физиолечения (группа 3, n=27)			
Наступление беременности	17 (38,6)	5 (10,6)	4 (14,8)	8,25*, $p=0,0041$	3,49, $p=0,0619$	0,03, $p=0,8731$
Спонтанное	9 (20,5)	1 (2,1)	0 (0)	6,04*, $p=0,0140$	–	–
ЭКО	8 (18,1)	4 (8,5)	4 (14,8)	1,11, $p=0,2925$	0,00, $p=0,9670$	0,20, $p=0,6513$
Отсутствие беременности	27 (61,4)	42 (89,4)	23 (85,2)	8,25*, $p=0,0041$	3,49, $p=0,0619$	0,03, $p=0,8731$
Спонтанной	15 (34,1)	32 (68,1)	0 (0)	9,20*, $p=0,0024$	–	–
При ЭКО	12 (27,3)	10 (21,3)	23 (85,2)	0,18, $p=0,6726$	20,19*, $p=0,0000$	25,82*, $p=0,0000$

**Таблица 4. Шансы наступления беременности у пациенток с бесплодием**

	Группа, абс. (%)			ОШ1-2 95% ДИ	ОШ1-3 95% ДИ	ОШ2-3 95% ДИ
	Грязелечение (группа 1, n=44)	Фоноферез/ультразвук (группа 2, n=47)	Без физиолечения (группа 3, n=27)			
Наступление беременности	17 (38,6)	5 (10,6)	4 (14,8)	5,3* (1,7–7,5)	3,6* (1,3–6,8)	0,7 (-0,4–2,8)
Спонтанное	9 (20,5)	1 (2,1)	0 (0)	4,5* (1,5–10,6)	–	–
ЭКО	8 (18,1)	4 (8,5)	4 (14,8)	4,5* (1,5–10,6)	5,1* (1,6–8,3)	0,9 (0,8–1)
Отсутствие беременности	27 (61,4)	42 (89,4)	23 (85,2)	5,3* (1,7–7,5)	3,6* (1,3–6,8)	1,5* (0,4–4,9)
Спонтанной	15 (34,1)	32 (68,1)	0 (0)	2,6* (0,9–5,4)	–	–
При ЭКО	12 (27,3)	10 (21,3)	23 (85,2)	2,6* (0,9–5,4)	7,2* (2,0–8,9)	18,4* (2,9–11,4)

# АКЦИЯ АКЦИЯ АКЦИЯ

## ИНЪЕКТОРЫ ПОЛИМЕРНЫЕ ОДНОРАЗОВЫЕ С ГЕЛЕМ НА ОСНОВЕ ГРЯЗИ МЕРТВОГО МОРЯ В КОМПЛЕКТЕ С КАТЕТЕРАМИ ВАГИНАЛЬНЫМИ/РЕКТАЛЬНЫМИ



**10 комплектов  
+ 1 комплект  
бесплатно**



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ЗАО «ПЕНТКРОФТ ФАРМА»  
Тел./факс: (495) 788 - 77 - 46  
e-mail: info@ru486.ru, pentcroft@mail.ru  
WWW.REPRO21.RU

правообладатель и разработчик  
**БиЛайфМед**



Рекомендовано ФГУ "НИИ Урологии Росмедтехнологий"

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

# акушерство и ГИНЕКОЛОГИЯ



7 /2014

■ Белокриницкая Т.Е.,  
Фролова Н.И., Глотова Е.Ю.,  
Герасимович Н.Б., Мальцева Т.В.,  
Чеузова А.Н., Белозерцева Е.П.,  
Ананьина Д.А. Эффективность  
интравагинальной пелоидотера-  
пии грязями Мертвого моря  
у женщин с бесплодием

---

Scientifically-practical magazine **AND**  
**OBSTETRICS**  
**GYNECOLOGY**

■ Belokrinitskaya T.E., Frolova N.I.,  
Glotova E.Yu., Gerasimovich N.B.,  
Maltseva T.V., Cheuzova A.N.,  
Belozertseva E.P., Ananyeva D.A.  
Efficiency of intravaginal Dead Sea  
peloid therapy for female  
infertility

© Коллектив авторов, 2014

Т.Е. БЕЛОКРИНИЦКАЯ<sup>1</sup>, Н.И. ФРОЛОВА<sup>1</sup>, Е.Ю. ГЛОТОВА<sup>2</sup>, Н.Б. ГЕРАСИМОВИЧ<sup>2</sup>,  
Т.В. МАЛЬЦЕВА<sup>3</sup>, А.Н. ЧЕУЗОВА<sup>4</sup>, Е.П. БЕЛОЗЕРЦЕВА<sup>1</sup>, Д.А. АНАНЬИНА<sup>1</sup>

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТРАВАГИНАЛЬНОЙ ПЕЛОИДОТЕРАПИИ ГРЯЗЯМИ МЕРТВОГО МОРЯ У ЖЕНЩИН С БЕСПЛОДИЕМ

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия Минздрава России

<sup>2</sup>ГБУЗ Забайкальский краевой перинатальный центр, Чита, Россия

<sup>3</sup>Медицинский центр «Академия здоровья», Чита, Россия

<sup>4</sup>ГУЗ Краевая больница восстановительного лечения № 5, Чита, Россия

**Цель исследования.** Провести сравнительную оценку эффективности лечения женского бесплодия грязями Мертвого моря и лекарственным фонофорезом в сочетании с ультразвуковой терапией.

**Материал и методы.** В когортное проспективное исследование вошли 118 женщин раннего репродуктивного возраста с бесплодием трубного генеза и/или в сочетании с хроническим эндометритом, или недостаточностью лютеиновой фазы. 1-ю группу (основную) составили 44 пациентки, получавшие интравагинальную терапию грязями Мертвого моря в течение 10 дней. 2-я группа (сравнения) состояла из 47 женщин, которым проводился лекарственный фонофорез и ультразвуковая терапия без пелоидов. В 3-ю группу (контрольную) вошли 27 пациенток, которые планировали ЭКО и отказались от физиотерапии. Для оценки эффективности воздействия лечебных мероприятий рассчитывали  $\chi^2$  и отношение шансов (ОШ) при 95% доверительном интервале.

**Результаты исследования.** Интравагинальная пелоидотерапия грязями Мертвого моря снижала частоту хронического эндометрита, восстанавливала менструальный цикл, овуляцию и секреторную трансформацию эндометрия, нормализовала уровень прогестерона и способствовала наступлению беременности. Частота наступления беременности при пелоидотерапии составила 38,6% против 10,6% у пациенток, получавших фонофорез и ультразвук ( $p=0,0041$ ; ОШ=5.3). Интравагинальное введение грязей Мертвого моря увеличивало шанс наступления спонтанной беременности в 4,5 раза (20,5 против 2,1%), повышала эффективность ЭКО в 1,7 раза (40 против 28,6%). Сравнение исходов ЭКО в 1-й и 3-й группах пациенток показало, что интравагинальная пелоидотерапия увеличивала частоту наступления беременности в 3,8 раза (40 против 14,8%).

**Заключение.** Интравагинальное применение грязей Мертвого моря у пациенток раннего репродуктивного возраста с бесплодием способствует повышению частоты спонтанного наступления беременности и существенно улучшает результаты ЭКО.

**Ключевые слова:** бесплодие, грязи Мертвого моря, пелоидотерапия, беременность, ЭКО.

T.E. BELOKRINITSKAYA<sup>1</sup>, N.I. FROLOVA<sup>1</sup>, E.Yu. GLOTOVA<sup>2</sup>, N.B. GERASIMOVICH<sup>2</sup>,  
T.V. MALTSEVA<sup>3</sup>, A.N. CHEUZOVA<sup>4</sup>, E.P. BELOZERTSEVA<sup>1</sup>, D.A. ANANYEVA<sup>1</sup>

## EFFICIENCY OF INTRAVAGINAL DEAD SEA PELOID THERAPY FOR FEMALE INFERTILITY

<sup>1</sup>Chita State Medical Academy, Ministry of Health of the Russian Federation

<sup>2</sup>Trans-Baikal Territorial Perinatal Center, Chita

<sup>3</sup>"Akademiyа Zdorovya" (Health Academy) Medical Center, Chita

<sup>4</sup>Territorial Medical Rehabilitation Hospital Five, Chita

**Objective.** To comparatively evaluate the efficiency of Dead Sea peloid therapy and medical phonophoresis in combination with ultrasound therapy in infertile women.

**Subject and methods.** The prospective cohort study enrolled 118 early reproductive-aged women with tubal infertility and/or concurrent with chronic endometritis or luteal phase deficiency. Group 1 (a study group) comprised 44 patients who received intravaginal Dead Sea peloid therapy for 10 days. Group 2 (a comparison group) consisted of 47 women who had medical phonophoresis and ultrasound therapy without peloids. Group 3 (a control group) included 27 patients who planned to have IVF and refused physiotherapy. To evaluate the efficiency of therapeutic measures,  $\chi^2$  and odds ratio (OR) were estimated using 95% confidence interval.

**Results.** Intravaginal Dead Sea peloid therapy reduced the rate of chronic endometritis, restored a menstrual cycle, ovulation, and secretory transformation of the endometrium, normalized progesterone levels, and promoted conception. After peloidotherapy, the conception rate was 38.6% versus 10.6% in the patients who had received phonophoresis and ultrasound ( $p = 0.0041$ ; OR = 5.3). Intravaginal administration of Dead Sea peloids

## Заключение

Интравагинальное применение грязей Мертвого моря у пациенток раннего репродуктивного возраста с бесплодием способствует повышению частоты спонтанного наступления беременности и существенно улучшает результаты ЭКО.

## Литература

1. Булаев В.М., Горина К.В. Воспроизводственные потенциалы населения Забайкальского края. Ученые записки ЗабГГПУ. 2013; 1: 156-61. [Bulaev V.M., Gorina K.V. Reproductive potential of the population of Trans-Baikal Territory. Memoirs ZabGGPU. 2013; 1: 156-61.]
2. Сухих Г.Т., Шувалова М.П., Фролова О.Г., Ратушняк С.С., Гребенник Т.К., Рябинкина И.Н., Долгушина Н.В. Государственная политика в области охраны здоровья матери и ребенка: долгосрочные перспективы развития. Акушерство и гинекология. 2013; 5: 4-9. [Sukhikh G.T., Shuvalova M.P., Frolova O.G., Ratushnyak S.S., Grebennik T.K., Ryabinkina I.N., Dolgushina N.V. National maternal and child health care policy: Long-term development prospects. Obstetrics and Gynecology. 2013; 5: 4-9.]
3. Василенко Г.И., Дикке Г.Б. Курорт Мертвого моря на дому. Возможности повышения эффективности лечения трубно-перитонеального бесплодия у женщин. Фарматека. 2013; 12: 74-9. [Vasilenko G.I., Dikke G.B. Dead Sea Resort at home. Opportunities for improving the treatment of tubal-peritoneal infertility in women. Farmateka. 2013; 12: 74-9.]
4. Бадалов Н.Г., Крикорова С.А. Грязелечение: теория, практика, проблемы и перспективы развития. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2012; 3: 50-4. [Badalov N.G., Krikorova S.A. Mud therapy: theory, practice, problems and prospects. Questions of balneology, physiotherapy and medical physical culture. 2012; 3: 50-4.]
5. Дикке Г.Б., Кира Е.Ф., Маев Э.З., Аполихин О.И., Курчичвили В.И. Клиническое применение соли и грязи Мертвого моря в лечении хронических заболеваний половых органов у женщин и мужчин. Руководство для врачей. М.; 2010. 48 с. [Dikke G.B., Kira E.F., Maev E.Z., Apolikhin O.I., Kurchishvili V.I. Clinical application of salt and mud from the Dead Sea in the treatment of chronic diseases of the genital organs of women and men. Guidance for doctors. M.; 2010. 48.]
6. Красноярский В.И., Лозутова Л.С., Серова О.Ф. Диагностика недостаточности лютеиновой фазы. Российский вестник акушера-гинеколога. 2006; 2: 12-6. Krasnopolsky V.I., Logutova L.S., Serova O.F. The diagnosis of insufficiency of luteal phase. Russian Bulletin obstetrician. 2006; 2: 12-6.]
7. Яроцкая Е.Л. Современные подходы к лечению больных с тазовыми болями в клинике оперативной гинекологии: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2004. 48 с. [Yarotskaya E.L. Current approaches to the treatment of patients with pelvic pain in operative gynecology clinic: Author. dis. ... dr. med. sciences. M.; 2004. 48 с.]
8. Кузьмина М.А., Инатова М.В. Комплексная восстановительная немедикаментозная терапия в лечении женщин с хроническими воспалительными заболеваниями органов малого таза и синдромом тазовой боли. Акушерство и гинекология. 2008; 4: 36-9. [Kuzmina M.A., Ipatova M.V. Complex reconstructive non-drug therapy in the treatment of women with chronic inflammatory diseases of the pelvic organs and pelvic pain syndrome. Obstetrics and Gynecology. 2008; 4: 36-9.]
9. Артымук Н.В., Кира Е.Ф., Кондратьева Т.А. Эффективность и безопасность интравагинального применения геля, изготовленного на основе грязи Мертвого моря, у женщин с недостаточностью лютеиновой фазы. Журнал акушерства и женских болезней. 2010; 59(4): 24-9. [Artyumuk N.V., Kira E.F., Kondratyeva T.A. Efficacy and safety of intravaginal use of gel based on mud from the Dead Sea, in women with luteal phase deficiency. Journal of obstetrics and women's diseases. 2010; 59 (4): 24-9.]

Поступила 04.06.2014

### Сведения об авторах:

Белокриницкая Татьяна Евгеньевна, д.м.н., профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии педиатрического факультета ФПК и ППС ГБОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия Минздрава России. Адрес: 672007, Россия, Чита, ул. Горького, д. 39-а. Телефон: 8 (914) 469-32-25. E-mail: tanbell24@mail.ru  
 Фролова Наталья Ивановна, к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета ФПК и ППС ГБОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия Минздрава России. Адрес: 672007, Россия, Чита, ул. Горького, д. 39-а. Телефон: 8 (924) 388-60-06. E-mail: taasyaa@mail.ru  
 Глотова Елена Юрьевна, зав. поликлиническим отделением ГБУЗ Забайкальский краевой перинатальный центр. Адрес: 672038, Россия, Чита, ул. Коханского, д. 16. Телефон: 8 (302) 28-38-81. E-mail: glotova\_elena\_66@mail.ru  
 Герасимович Надежда Борисовна, зав. отделением вспомогательных репродуктивных технологий ГБУЗ Забайкальский краевой перинатальный центр. Адрес: 672038, Россия, Чита, ул. Коханского, д. 16. Телефон: 8 (302) 28-39-00. E-mail: tanbell24@mail.ru  
 Мальцева Татьяна Вениаминовна, врач акушер-гинеколог МЦ «Академия Здоровья». Адрес: Россия, Чита, ул. Коханского, д. 13. Телефон: 8 (302) 240-19-11. E-mail: tmqwerty@rambler.ru  
 Чеузова Антонина Николаевна, врач акушер-гинеколог ГУЗ Краевая больница восстановительного лечения № 5. Адрес: 672040, Россия, Чита, ул. Газимурская, д. 25. Телефон: 8 (302) 292-58-94. E-mail: tanbell24@mail.ru  
 Белозерцева Евгения Петровна, к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета ФПК и ППС ГБОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия Минздрава России. Адрес: 672007, Россия, Чита, ул. Горького, д. 39-а. E-mail: belev.chita@mail.ru  
 Ананьина Дарья Александровна, клинический ординатор кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета ФПК и ППС ГБОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия Минздрава России. Адрес: 672007, Россия, Чита, ул. Горького, д. 39-а. E-mail: tanbell24@mail.ru

### About the authors:

Belokrinitskaya Tatiana, M.D., professor, Head of the Department of Obstetrics & Gynecology, Chita state medical academy. 672090, Russia, Chita, Gorkiy Str. 39a. Tel.: +79144693225. E-mail: tanbell24@mail.ru  
 Frolova Nataly, Assistant of Professor, Department of Obstetrics & Gynecology, Chita State Medical Academy. 672090, Russia, Chita, Gorkiy Str. 39a. Tel.: +79243886006. E-mail: taasyaa@mail.ru  
 Glotova Elena, manager of polyclinic unit of Transbaikal Regional Perinatal Center. 672000, Russia, Chita, Kokhansky Str. 16. Tel.: +7302283881. E-mail: glotova\_elena\_66@mail.ru  
 Gerasimovich Nadezhda, manager of assisted reproductive technology unit of Transbaikal Regional Perinatal Center. 672000, Russia, Chita, Kokhansky Str. 16. Tel.: +7302283900. E-mail: tanbell24@mail.ru  
 Maltseva Tatyana, Doctor of Medical Center «Health Academy». 672000, Chita, Kokhansky Str. 13. Tel.: +73022401911. E-mail: tmqwerty@rambler.ru  
 Cheuzova Antonina, doctor of Regional Public Healthcare hospital of recovery treatment No. 5. 672040, Russia, Chita, Gazimurskaya Str. 25. Tel.: +73022925894. E-mail: tanbell24@mail.ru  
 Belozertseva Evgenia, Assistant of Professor, Department of Obstetrics & Gynecology, Chita State Medical Academy. 672090, Russia, Chita, Gorkiy Str. 39a. E-mail: belev.chita@mail.ru  
 Ananyina Darya, resident doctor, Department of Obstetrics & Gynecology, Chita State Medical Academy. 672090, Russia, Chita, Gorkiy Str. 39a. E-mail: tanbell24@mail.ru