

Передбачуваний винахід відноситься до медичної промисловості, а саме до бальнеологічних засобів.

Найбільш близьким до винаходу, що заявляється, є компрес грязьовий, що включає лікувальну грязь, яка узята при температурі 45-55°C, та поміщена в полотняні мішочки [П.Г. Царфіс, В.Б. Кісельов. Лікувальні грязі і інші природні теплоносії. М., "Вища школа", 1990, стор.68]

Недоліками відомого компресу грязьового є недостатня кількість сірководню у висушеній грязі, що знижує його бальнеологічну дію, зменшує строк придатності.

В основу винаходу поставлене завдання удосконалення компресу грязьового, в якому додаткове уведення натрію сірчаного, у кількості 3-7% від загальної маси та використання в якості лікувальної грязі висушеної сульфідної мулистий грязі, а також додаткове уведення заліза (II) сірчаного, забезпечує достатню кількість сірководню в компресі, цим забезпечується дія компресу на послаблення запального і підвищення трофічного процесів, підсилення проникності шкіри та слизових оболонок для хімічних елементів з пелоїду (грязі), що стимулює захисні механізми організму.

Поставлене завдання вирішується тим, що у компресі грязьовому, який включає лікувальну грязь, передбачені наступні відміни:

- додатково містить натрій сірчаний;
- в якості лікувальної грязі містить висушену сульфідну мулисту лікувальну грязь;
- компоненти компресу узяті в наступному співвідношенні, мас. %:

натрій сірчаний 3,0-7,0

грязь лікувальна 93,0-97,0

Крім того, компрес додатково містить залізо (II) сірчане, з наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

натрій сірчаний 3,0-7,0

залізо (II) сірчане 0,1-1,5

грязь лікувальна решта

Компоненти компресу подрібнені до розміру частинок 250-600мкм, а отримана суміш поміщена в пакетики з нерозмокальною поверхнею.

Суть компресу грязьового полягає у наступному.

Відомо, що вміст загального сірководню повинно бути не менше 0,1г на 100г сирової грязі. Результати аналізу показали, що вологість сирової грязі - 48,56%, а висушеної - 4,67%, у результаті розрахунків доведено, що у висушеній грязі вміст сірководню повинен бути не менше, ніж 0,18г на 100г грязі. Збагатити грязь сірководнем можливо за допомогою сірчаного натрію ( $\text{Na}_2\text{S} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ ), який, при розчині у воді, гідролізується і дає сірководень, але він гідролізується не повністю, крім того, його розчиненість у воді: 30г на 100г води, при температурі біля 40°C, також сірководень - летючий. Тому сірчаного натрію в суміші компресу повинно бути 3,0%-7,0%, від загальної маси компресу.

Для покращення збагачення лікувальної грязі додають залізо (II) сірчане, його повинно бути 0,01%-1,5% - від загальної маси суміші.

Процес отримання суміші компресу виконується наступним чином.

У висушену сульфідну мулисту лікувальну грязь додають натрій сірчаний, який попередньо подрібнюють і змішують з такою ж кількістю сухої подрібненої лікувальної грязі, одержану суміш поступово додають до основної маси подрібненої лікувальної грязі, при цьому компоненти компресу беруть у наступному співвідношенні:

натрій сірчаний 3,0-7,0

грязь лікувальна 93,0-97,0

Компоненти компресу подрібнюють до розміру частинок 250-600мкм, потім, у змішувачі проводять змішування на протязі 5-20 хвилин, до отримання однорідної, без грудок, маси, вивантажують суміш у проміжну ємність, відбирають з неї зразок для аналізу в лабораторних умовах. При одержанні позитивного результату, суміш надходить до бункеру станку ПАГ-2, де дозується і попадає на листи пакувальні з поліетиленовим покриттям, зверху покривають нерозмокальною пористою бумагою і запаюють в пакетики, у формі компресів.

Для покращення збагачення лікувальної грязі, до неї додають залізо (II) сірчане, з наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

натрій сірчаний 3,0-7,0

залізо (II) сірчане 0,01-1,5

грязь лікувальна решта

Залізо (II) сірчане змішують, на стадії приготування, з натрієм сірчанним, отриману суміш подрібнюють і додають у суху лікувальну грязь вищевказаним способом.

Одними з основних та найбільш активних компонентів сульфідної мулистий лікувальної грязі є гідротроліт  $[\text{Fe}(\text{HS})_2]$ , який утворюється у результаті взаємодії сірководню і сульфиду заліза, внаслідок складних біохімічних та фізико-хімічних процесів, а також безпосередньо сірководень, Ці та інші активні хімічні і біологічні компоненти пелоїду справляють свою специфічну дію на рецептори шкіри і, проникаючи крізь непошкоджену шкіру, сальні залози, впливають на функцію різних внутрішніх органів.

На основі теоретичних розрахунків виготовлено і проаналізовано 9 сумішей компресів, результати яких наведені в таблиці.

Таблиця

№п/п	Склад компресу, г			Вологість, %	Вміст загального сірководню, г/100г складу компресу
	Суша лікувальна грязь	Натрій сірчаний	Залізо (II) сірчане		
1	100	-	-	4,67	0,016
2	100	2,54	-	7,25	0,085
3	100	2,54	1,03	7,75	0,089
4	100	3,25	-	7,86	0,121
5	100	3,25	1,04	7,72	0,122

6	100	5,08	-	7,93	0,173
7	100	5,08	1,05	8,10	0,174
8	100	6,50	-	8,30	0,228
9	100	6,50	1,07	8,35	0,237

З таблиці видно, що у суміші №1, без додання натрію сірчаного та заліза, кількість сірководню дуже низька, у сумішах №№2, 3 - кількість сірководню - недостатня, у подальших складах його кількість поступово підвищувалась (приклади №№4 - 7), доки вміст сірководню не досягнув оптимальної кількості (склади №№8, 9). З таблиці також видно, що додання у склад заліза (II) підвищує вміст сірководню у незначній кількості.

Колір отриманого складу компресу- від світло-сірого до чорного; сухий компрес має слабкий запах сірководню, при змочуванні його водою запах сірководню відчувається сильніше.

Застосування компресів грязьових дозволить впливати на усі фізіологічні системи, що складають терморегуляцію організму, кровообіг, нервову систему, усі види обміну (молекулярний, клітинний, тканинний), процеси дихання, різновидну діяльність адаптивних систем, імунологічну реактивність. Компрес володіє як місцевим так і загальносистемним лікувальним впливом. Завдяки теплоутримуючій спроможності лікувальної грязі, надана тканинам оптимальна температура компресу зберігається значно довше, ніж при використанні інших джерел тепла.

Виготовлена дослідна партія грязьових компресів, які випробовані у лікарнях міста Донецька і показали позитивні результати.