

**И. С. Чекман; А.О. Сыровая, В.А. Макаров,
В.В. Макаров, В.В. Лапшин**

Sapere aude. Incipe
Стремись к знаниям. Начни
/Гораций/

**ГЛИНА: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ,
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ И КУЛЬТУРНЫЙ
АСПЕКТЫ**

Киев, Харьков - 2017

УДК– 553.611:502/504:61:008

ББК

Утверждено ученым советом Киевского медицинского университета

«Протокол № 7 от 09.03. 2017 г.»

Рецензенты

Калюжная Лидия Денисовна – доктор медицинских наук, профессор кафедры дерматовенерологии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика.

Воронин Евгений Филиппович – доктор химических наук, заведующий лабораторией модификации поверхности оксидов Института химии поверхности им. А.А. Чуйко НАН Украины.

В монографии обобщены данные литературы и исследования авторов, касающиеся распространения глин в мире, на Украине, свойств и видов глин, способов применения глин. Авторы акцентируют внимание на экологических аспектах глин. Специальные разделы в монографии посвящены глинолечению и особенности его при различных заболеваниях, а так же применению различных видов глин в косметологии. Представляет интерес раздел, посвященный применению глины в народной медицине, в строительстве и других областях. Особый интерес представляет раздел «Наноглина». Большое значение авторы монографии придают изучению гончарного искусства в Украине; представляет интерес материал об столице украинского гончарства – Опишне, сведения об первом украинском фарфоре, исторический экскурс о Будянском фаянсовом заводе. Монография рассчитана на широкий круг специалистов – экологов, химиков, биологов, медиков, историков, педагогов, а так же будет интересна студентам, магистрам, аспирантам, школьникам.

СОДЕРЖАНИЕ

Список условных сокращений.....	6
Глава 1. Глина – распространенное лекарственное средство.....	7
1.1. Исторические аспекты применения глин.....	7
1.2. Общие сведения о глине.....	9
1.3. Экологический аспект глины.....	10
1.4. Заготовка глины для лечения.....	11
1.5. Глинолечение. Показания и противопоказания.....	13
1.6. Совместимые и несовместимые процедуры при глинолечении.....	15
1.7. Подготовительные мероприятия перед проведением глинолечения.....	17
1.8. Физиологические аспекты тепловых явлений в процессе подготовки и проведения глиняных процедур.....	19
Глава 2. Глинолечение и особенности его при различных заболеваниях.....	24
2.1. Лечебные свойства глины.....	24
2.2. Виды и состав глин.....	29
2.3. Способы применения глины в лечебных целях.....	35
2.4. Методы лечения глиной.....	40
2.5. Влияние глины на организм человека.....	49
2.6. Глинолечение.....	50
2.6.1. При заболеваниях печени и желудочно-кишечного тракта.....	50
2.6.2. В терапии подагрического артрита.....	53
2.6.3. В комплексной терапии сахарного диабета 2-ого типа.....	55
2.6.4. В комплексе лечения псориаза.....	57
2.6.5. В комплексной терапии первичного деформирующего остеоартроза.....	59
2.6.6. В комплексе лечения остеохондроза поясничного	

отдела позвоночника.....	64
2.7. Применение глины в косметологии.....	65
2.7.1. Особенности применения голубой глины.....	66
2.7.2. Белая глина.....	74
2.7.3. Применение красной глины.....	78
2.7.4. Особенности применения розовой глины.....	80
2.7.5. Черная глина.....	81
2.7.6. Применение зеленой глины.....	83
Глава 3.Мировые ресурсы каолинов. Применение глин.....	88
3.1. Каолиновые ресурсы на Украине.....	88
3.2. Мировые запасы каолинов.....	92
3.3. Применение каолинов.....	94
3.4. Оксид кремния и глина.....	95
3.5. Глина в строительстве.....	97
3.5.1. Украинская мазанка.....	97
3.5.2. Производство кирпича в Древнем Египте.....	101
3.5.3. Глины для производства керамического кирпича и черепицы	104
3.5.4. Глина для сантехники.....	110
3.5.5. Древние водопроводы.....	111
3.5.6. Керамические трубы сегодня.....	118
3.6. Глина и глиняная посуда в украинской народной медицине	122
3.7. Глина и продукты питания.....	129
Глава 4. Наноглина.....	134
Глава 5. Гончарство в Украине.....	140
5.1. Первый украинский фарфор.....	140
5.2. Опишня – столица украинского гончарства.....	141
5.3. Фаянс.....	144
5.4. Будянский фаянсовый завод.....	145
5.5. Керамические украшения: глина, фарфор, фаянс.....	148
5.6. Глиняные игрушки и фарфоровые куклы.....	151

5.7.	Глиняные амфоры и сурско-днепровская культура.....	155
5.8.	Наиболее популярные экспонаты Сорочинской ярмарки.....	158
	Список использованной литературы.....	160
	Авторский коллектив	172

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

г – грамм

гг – года

ГОСТ – государственный отраслевой стандарт

ГУ – гиперуринемия

ДТА – дериватографический анализ

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

мин – минута

М исх. – масса навески

мл – миллилитр

МУН – моноурат натрия

НАН – Национальная Академия Наук

нм – нанометр

н. э. – наша эра

ОРЗ – острое респираторное заболевание

ПВХ – поливинилхлорид

ПЛА – полилактид

СОЭ – скорость оседания эритроцитов

ст – столетия

ст. л. – столовая ложка

ТПУ – термополиуритан

ТЭП – термопластический эластомер

ЭВА – этиленвинилацетат

ч. л. – чайная ложка

NDSU – North Dakota State University (Государственный университет Северной Дакоты)

Глава 1.

ГЛИНА – РАСПРОСТРАНЕННОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО.

1.1. Исторические аспекты применения глины.

Глину широко применяли еще в Древнем Египте: местные красавицы по рецепту знаменитой царицы Нефертити накладывали глину с разогретым эфирным маслом на тело и оставляли на несколько часов. Эффект был невероятным: глина делала женщин настолько привлекательными, что мужчины склонялись к их ногам. Египтяне, зная, какими сильными антибактериальными свойствами обладает глина, использовали ее для бальзамирования. Римляне использовали глину для стирки. В древних папирусах найдены рецепты лечения глиной внешних и внутренних воспалений, инфекций, абсцессов, воспаления кишечника и даже сифилиса. Высокую оценку лечения глиной давали многие ученые – Гален, Авиценна и др. Гиппократ отмечал, что глина и морская грязь выводят из организма все вредное и негативное, а воспалительные процессы, которые имеют место в тканях, переходят в глину с неприятными запахами.

Изобретенная глиняная краска была использована еще первобытными племенами, которые расписывали свои тела цветной глиной для устрашения врагов и совершения некоторых ритуалов. До сих пор глина является основой красок и замену ей еще не нашли.

В Монголии, Португалии, Чили был такой обычай – подносить уважаемому гостю воду в особой глиняной чашке. Гость выпивал воду, а потом разламывал чашку и съедал ее. География употребления в еду глины с самих древних времен отмечалась в разных регионах. В Гвинее, Турции, Иране, Китае, Австралии, Бирме, Центральной Азии, Сибири, Европе и Америке глину едят и по настоящее время, но ее пищевые свойства в разных местах различные.

Ученые серьезно задумались над тем, почему у нее такая «магическая сила». Так, в глине выявили большое количество радия – радиоактивного химического элемента, который имеет уникальные природные свойства, выводя из организма все вредные вещества. Французский химик Падре Ламот доказал, что глина концентрирует в себе магнетизм солнца, воздуха и воды. Примочки из глины «подобно живительного магнитного дождя», который пронизывает больной организм и дает ему силы и здоровье.

Л. Кюне, С. Кнейп и др. врачи XIX столетия активно использовали в своей практике лечебные свойства глины. В 1903 году профессор Берлинского университета Р. Штрumpfе успешно применял глину для лечения азиатской холеры. В первой мировой войне французским солдатам добавляли глину к гречневой каше, это спасало их от заболеваний во время эпидемии холеры.

Некоторые люди, в том числе и в нашей стране, добавляли глину к продуктам питания. Кроме того, глина помогала сберечь зимой виноград, морковь, свеклу, редьку и др. овощи, фрукты и яйца.

В народной медицине холодной глиной в лечебных целях пользовались больше чем 100 лет. Широкое применение глинолечения получило с 20-х годов XX века (апликационно). В эти годы началось систематическое клиническое и экспериментальное изучение физиологического и терапевтического действия аппликаций глины на организм человека.

В наше время в Германии и Швейцарии физиотерапевты накладывают на грудную клетку холодные компрессы из глины на несколько часов, а иногда даже на сутки. На швейцарском курорте в Давосе глиной лечат наиболее тяжелые случаи легочных заболеваний. Известный болгарский врач и ученый Иван Йотов много времени уделял исследованиям лекарственных свойств голубой глины.

В православной церкви в старину придерживались мнения, что глина не только лечит тело человека, но и очищает нравственно и духовно его душу. Это очищение осуществляется в моменты работы с глиной как с пластическим материалом. А искусство, как известно, лучшее лекарство для души.

Возможности глины не исчерпаны, поэтому не удивительно, что глинолечение в наши дни становится все более популярной.

1.2. Общие сведения о глине.

Анализ земной глины показал следующий ее состав: кремний – 45,1 %, алюминий – 14,6 %, оксид железа – 5,65 %, кальций – 4,44 %, магний – 4,21 %, основные оксиды – 3,08 %, ангидрид титана – 0,74 %, влажность – 7,4 %.

Благодаря большому содержанию кремния глину используют для лечения атеросклероза, туберкулеза и при старческих заболеваниях. Наличие в глине магния, железа и кальция позволяют использовать глину при деминерализации организма при анемии, онкологических заболеваниях.

Для минерального состава глины характерно присутствие некоторых специфических, так называемых, глинистых минералов: каолина, галуазита, и др.; в состав глины входят также мельчайшие зерна других минералов: кварца, полевого шпата, слюды и др.; глина является одним из важнейших полезных соединений.

Глины широко используются в различных отраслях промышленности и в строительстве для производства строительных материалов. Различают до 40 видов глины. Наиболее изучен каолин (белая глина) – основа для фарфоровых производств. Используется каолин также в фармакологии, химических производствах, а также в парфюмерии (глина – основная часть пудры). Также она используется в пищевой промышленности, например, глина очищает от всяких ненужных и вредных веществ растительные масла, потому что глина считается наилучшим адсорбентом.

Глина содержит большое количество биологически активных веществ, минеральных солей и микроэлементов, которые благоприятно влияют на эндокринную систему человека, и способствует правильному обмену веществ.

Главное лечебное свойство глины – адсорбция – способность забирать из организма и вбирать в себя разные токсические вещества.

Большую популярность глина приобрела, после обнаружения у нее способности регенерировать ткани, поглощать соли, адсорбировать токсины, газы, неприятные запахи и др., оказывать антитоксические, антисептические, бактерицидные и консервирующие свойства. Как сильный адсорбент глина, благодаря высокой дисперсности, поглощает газы, газообразные токсины, запахи, микроорганизмы и др. Глина имеет слабощелочные свойства, рН ее составляет от 7,8 до 8,0, и она нормализует кислотно-основное равновесие в организме, что особенно важно при увеличении количества свободных радикалов, обладающих кислотными свойствами. Наряду с этим, действует селективный ионообмен: организм получает необходимые элементы и отдает те, которые содержатся в избытке.

1.3. Экологический аспект глины.

С давних времен известно, что глина считается одним из самых лучших очистительных средств. Известно, что самая хорошая вода – та, которую берут в роднике или в водном потоке, текущем по глиняному руслу, поскольку глина очищает воду, забирает у нее посторонние примеси, делая ее более прозрачной.

Нашим предкам было хорошо известно, что глина помогает нейтрализовать вредное влияние негативных зон (например, если дом построен над руслом реки или над местом слияния вод), для этого достаточно поставить под кровать, стоящую над такой зоной (агрессивным местом), ящик с глиной.

В зависимости от того, из какой геологической породы образуется глина, она приобретает различные окраски и целебные свойства. Наиболее часто встречаются желтая, красная, белая, голубая, зеленая, темно-коричневая и черная глины. Все цвета, кроме черного, коричневого и красного, говорят о глубинном происхождении глины. Лучшей, как утверждают некоторые лекари, считается глина с запахом квасцов. Глина также обладает и магнитными свойствами. Она концентрирует в себе солнечный и живительный магнетизм воздуха и воды, поэтому ее магнитное воздействие превышает воздействие других элементов.

С давних времен, особенно в сельской местности, глину применяли как строительный материал для утепления, особенно наружных стен в жилых домах и хозяйственных постройках.

1.4. Заготовка глины для лечения.

Заготовка лечебной глины имеет определенные правила. Народные целители отдавали предпочтение той глине, пласты которой выходили на поверхность возле озер и рек. Готовность глины проверяют следующим образом: небольшое количество глины размачивают и массу из глины дают высохнуть. Высохнув, она не должна сильно трескаться. Если трещины все же наблюдаются, такую глину для лечения лучше не использовать. Хранить готовую глину нужно только в деревянной или стеклянной посуде, избегая сырости.

Не следует помещать глину в металлическую посуду. Находясь в ней, она адсорбирует на себя токсические элементы, быстрее отсыревает и теряет свою эффективность. Тару с глиной лучше держать в открытой посуде, в местах, изолированных от загрязненных и засоренных мест.

Для разбавления глины лучше использовать чистую родниковую воду, не содержащую хлорную известь. Иначе для длительного хранения подготавливается голубая глина. Ее не очищают, а сразу, слегка смочив, делают шарики величиной с грецкий орех. Когда шарики будут готовы, их выкладывают на поднос и оставляют на весь день на солнце. Напитавшуюся солнечной энергией глину, перекалывают в деревянную коробку и сырое место.

Когда она понадобится, останется лишь размягнуть шарик из глины до консистенции сметаны. Если нет возможности самостоятельно заготовить глину, можно приобрести ее в аптеке.

Отметим несколько важных рекомендаций: для лечения нужно заготавливать мягкую, пластичную глину, находящуюся поблизости от водных источников (реки, родники) или в глинистых оврагах (карьерах),

расположенных вдали от промышленных предприятий, дорожных магистралей. При заготовке необходимо определить, не является ли сырье суглинком, непригодным к лечебному использованию. Высохшая после заготовки глина должна быть однородного цвета. Глину с большим количеством солей нельзя использовать для внутреннего применения.

Способы применения глины в лечебных целях. Для лечения глину можно принимать внутрь (в виде глиняного порошка, глиняных шариков и глиняного раствора) и использовать наружно (в виде глиняных лепешек и глиняной воды).

Глиняный порошок. Порошок из глины, взятой из глубинных пластов залегания, необходимо готовить таким образом – глину потолочь в деревянной или фарфоровой ступке, убирая при этом возможные примеси. После того, как порошок будет приготовлен, его нужно поместить в сухую банку и использовать для лечения. Порошок из глины, взятой из верхних пластов залегания, готовится таким образом: кусок глины разбить, а затем очень тщательно выбрать мелкие камешки, землю, остатки растений и т.д. Затем глину подробить (крупную) и снова выбрать камешки. После этого глину необходимо залить холодной водой и дать отстояться, перемешать и снова дать отстояться. Когда крупинки песка осядут, можно слить отстоявшуюся воду и осторожно вынуть глину, отделяя ее от песка, осевшего на дне. Затем глину высушить и потолочь в мелкий порошок.

Глиняные порошки. Шарiki делают из глины. Для этого порошок нужно развести водой до консистенции крутого теста, сформировать шарiki диаметром 0,5-1 см и просушить их. Глиняные шарiki можно хранить в стеклянной банке или посуде, а перед приемом следует размочить водой.

Глиняный раствор. Для получения раствора глиняный порошок нужно развести водой. Минимальная концентрация глины в воде должна быть следующей: 0,5 чайной ложки сырья на 1 стакан воды, максимальная – 1 ст. л. сырья на 1 стакан воды.

Глиняные лепешки. Лепешки готовят так же, как шарики, только тесто для них должно быть более жидкое. Размер лепешки определяется в зависимости от заболевания.

Глиняная взвесь. Для лечения кожных заболеваний нужно использовать взвесь консистенции манной каши или жидких сливок, в зависимости от заболевания. В глиняную взвесь можно добавлять настои различных трав (для усиления лечебного эффекта).

1.5. Глинолечение. Показания и противопоказания.

Несмотря на то, что механизм физиологического действия глины, как лечебного средства, до сих пор недостаточно изучен, лечебный эффект достаточно удовлетворительный при многих хронических воспалительных и дистрофических заболеваниях. Однако, необходимо отметить, что при острых и хронических процессах применяют глинолечение в виде холодных процедур, а при хронических, вяло текущих процессах, теплые или горячие (до 46° С) процедуры. Лечение глиной – длительный процесс, продолжающийся от нескольких месяцев до года.

Чистую, мелко измельченную, хорошо просушенную глину можно пить, разводя ее в холодной воде, или применять в виде порошка в количестве, не превышающем 2 чайные ложки в день. Начинать нужно с 0,5 чайной ложки порошка, постепенно увеличивая дозу. Недопустимо применять металлическую посуду и размешивать глину металлической ложкой (подходит керамика, стекло, дерево).

Согласно основополагающим принципам медицины, теплые компрессы и другие тепловые процедуры нужно применять при хронических заболеваниях (когда поступление крови в больные участки органов и тканей понижено), «холодные» процедуры показаны при острых процессах (когда поступление крови повышено).

Для применения достаточно развести глину водой. Если же глина в порошке, то хранить ее необходимо в посуде из стекла или в плотно закрытом

пакете, в котором обязательно должно быть прозрачное окошечко, чтобы на глину попадал солнечный свет. Для хранения небольшое количество глиняного раствора можно налить в сосуд из стекла и поставить в сухое место.

Основными показаниями к глинолечению являются:

- варикозное расширение вен и тромбофлебиты;
- псориаз;
- некоторые гнойные инфекции (плеврит, перитонит, сепсис);
- бронхиты, бронхиальная астма;
- хронические заболевания органов пищеварения (гастриты, колиты, холециститы);
- артриты и полиартриты обменного и инфекционного происхождения, болезнь Бехтерева;
- почечная недостаточность с азотемией;
- болезни обмена веществ (сахарный диабет).

Прежде чем начать наружное лечение глиной, необходимо проконсультироваться с врачом, поскольку болусотерапия, как и любой другой вид лечения, имеет противопоказания. Они следующие:

- выраженный атеросклероз;
- пороки сердца в стадии декомпенсации;
- злокачественные новообразования или подозрение на их наличие;
- активные формы туберкулеза;
- кровотечения;
- недостаточность кровообращения II – III стадии;
- гипертоническая болезнь;
- эпилепсия;
- миома матки;
- эндометриоз;
- мастопатия;
- гормональная дисфункция яичников;
- инфекционные заболевания.

1.6. Совместимые и несовместимые процедуры при глинолечении.

Глинолечение в санитарно-курортной практике, как правило, применяется с разными видами бальнеологического лечения, аппаратной физиотерапией, разными формами климатолечения, лечебной физкультурой, массажем, диетотерапией, психотерапией, медикаментозным лечением. Объединение нескольких физических методов, которые успешно дополняют один одного, влияют на отдельные патогенные участки. Однако, положительный эффект возможен лишь при оптимальном дозировании, иначе мы получим диаметрально противоположную реакцию организма. Это может быть обострение основной или сопутствующей болезни, ухудшение или нарушение функции сердечно-сосудистой, нервной и других систем, так как угнетающее действие будет превалировать над стимулирующим. Поэтому лечебный комплекс назначается индивидуально с учетом форм и стадий заболевания, особенности клинической картины, наличия сопутствующих заболеваний, механизма действия физических показателей и их совместимости. Процедуры, противоположные по своим действиям, естественно, несовместимы (тепловые и холодовые, успокаивающие и возбуждающие) за исключением тех случаев, когда нужно добиться контрастной реакции (например, душ или ванна контрастной температуры). Лечебная глиняная процедура оказывает на больного сложное и разнообразное влияние, обусловленное действием температурных, химических, механических, электрических и других факторов. Механизм их действия состоит в раздражении рецепторов слизистых, кожных покровов и внутренних органов, в проникновении через поры и неповрежденную кожу химических и биологически активных веществ, микроэлементов и других компонентов. Совокупность этих процессов формирует соответствующие на глиняную процедуру реакции больного, которые и образуют положительный эффект глинолечения. Принимая во внимание значение теплового фактора в реализации действия глинолечения, целесообразно (в силу контрастности) соединить его с холодowymi раздражителями – бальнеологическими процедурами (душ, ванна) при низких

температурах, воздушными ваннами при низких температурах воздуха. При составлении плана комплексной терапии и решении практических вопросов совместимых и несовместимых физиопроцедур, необходимо учитывать особенности действия отдельных физических факторов. Для того, чтобы комплексная санитарно-курортная терапия, при главной роли глинолечения, давала оптимальный терапевтический эффект, необходимо, чтобы все составляющие комплекса взаимно способствовали друг другу и не вызывали разнонаправленных реакций и перенапряжений; также большое значение имеет порядок объединения разных процедур на протяжении дня и курса лечения. Глиняные аппликации при локализационном действии на рефлекторные зоны или на зоны большие по площади, несовместимы с водными процедурами (ванна, душ), микроволновой терапией, в т. ч. с УВЧ при термическом дозировании, общей дарсонвализации, облучении инфракрасным светом, ультразвуком и другими физиопроцедурами общего действия.

В один день нельзя совмещать процедуры, которые вызывают выраженную генерализованную реакцию организма, влияют на общую реактивность, могут вызвать утомление, обострение заболеваний, функциональных нарушений. Например, две разные ванны: глиняная или сероводородная ванна, большая глиняная аппликация (около $\frac{1}{4}$ поверхности тела или вся паравертебральная область) и ванна; душ Шарко, шотландский душ, ванна и другие процедуры, которые вызывают значительную и длительную общую реакцию, такие, как глиняная ванна, большая глиняная аппликация, подводные кишечные промывания, в один день с другими процедурами не совместимы!.

Совместные с глиняной аппликацией в один день могут быть гальванизация и медикаментозный электрофорез, электросон, магнитотерапия, общее УФ-освещение. Желательно, чтобы интервал между этими процедурами и глинолечением был бы не меньше 1-1,5 часа. Глиняные процедуры на небольшой площади могут быть совместимы в один день с бальнеологическими процедурами, солнечными облучениями. Воздушные ванны целесообразно применять в сочетании с глиняной процедурой. Механотерапию, лечебную

физкультуру, разные виды электростимуляции нервно-мышечного аппарата возможно назначать непосредственно после глиняной аппликации.

1.7. Подготовительные мероприятия перед проведением глинолечения.

Глину желательно брать в карьерах, котлованах. Установлено, что активность глубинной глины в несколько раз выше, чем той, которая выходит на поверхность. Особенно ценится кембрийская маслянистая глина голубого цвета. Было замечено, что красная глина хорошо помогает при болях в суставах. Большинство сортов глины целиком отвечают терапевтическому назначению, при этом нужно отдавать предпочтение более жирному и пластическому сорту. Если кусочки глины раздробить до порошка и взболтать в пробирке с водой, то жирные глины образуют тяжелую отстоявшуюся жидкость, в которой долгое время удерживаются во взвешенном состоянии мелкие глиняные частички. Истощенные глины дают хорошо отстоявшуюся жидкость с частичками песка на дне. Сохраняют глину в деревянном ящике. Перед применением просушивают на солнце в течение одного-двух дней, тысячелетиями пролежавшую в темноте, глину наполняют солнечной энергией и она становится более активной. Следующим этапом подготовки является дробление, просеивание через металлическое сито для удаления посторонних примесей, затем глину заливают теплой водой или 10 % раствором кухонной соли и подогревают на водяной бане. При консистенции глиняного мула в виде густой мази ее можно использовать для глинолечения без предварительной обработки. Перед применением глины с лечебной целью, необходимо провести для нее несложную проверку. Первый способ: развести водой небольшое количество глины, хорошая (жирная, маслянистая глина) медленно опускается на дно стеклянной посуды), а глина плохого качества – быстро. Второй способ проверки качества глины предложил Иван Йотов. Он определял, что глина считается целительной, если ее статическая волна равна 8 м и больше. Можно дать хотя бы приблизительную оценку качества глины с помощью маятника. Для этого надо взять в руки маятник-индикатор (это прикрепленный к нитке груз: кольцо, гайку

и др.) и навести его на пласт глины. Маятник должен показывать «плюс», т. е. раскачивать навстречу к вам и от вас. Глину используют в виде мази, пасты, компрессов, примочек, порошков, аппликаций, растирок, бальзамов на основе разных добавок (меда, уксуса, ароматических трав и т.д.), лечебных ванн, водных растворов для клизм, питья. Глину можно использовать только один раз, так как она поглощает из организма токсические вещества. При хронических заболеваниях применяют теплые компрессы, а от абсцессов и нагноений – холодные. Теплое глинолечение противопоказано при кровотечениях, недостаточном кровообращении II и III степени, наличии опухоли, туберкулеза, а также в период менструаций. При тепловом использовании глины – ее не кипятят и не ошпаривают кипятком, так как она может потерять свои лечебные свойства, а подогревают до 40-46 градусов.



Рисунок 1. Доц. Макаров В.А. демонстрирует опыт по определению качества глины, 2017 год.

1.8. Физиологические аспекты тепловых явлений в процессе подготовки и проведения глиняных процедур.

Применение теплолечебных методов в комплексной терапии при разных заболеваниях на санитарно-курортном этапе имеет большое значение и сегодня. Как для других теплоносителей, так и для глины важным фактором является температурный. Наряду с этим имеет значение механическое действие, т.е. давление массы глины, которая приложена на участки тела, а в ряде случаев и химическое (за счет химических ингредиентов глины) действие.

Тепловые явления составляют неотъемлемую часть технологических процессов подготовки и проведения глиняной процедуры. Управление режима проведения этой процедуры состоит при выборе таких значений: начальной температуры глины, толщины аппликации, экспозиции и условия взаимодействия слоя глины с окружающей средой, которая обеспечивает дозированное действие на больного с температурой, а также химического и механического факторов при минимальной затрате глины.

Врач определяет для каждого больного оптимальную дозу этих факторов с учетом его состояния и вида заболевания.

В процедурном нагревании глины, проведении глиняной процедуры и термообработке принимают участие:

- глина;
- горячий теплоноситель (вода или пар);
- тело больного, в первую очередь обращается внимание на весь кожный покров;
- элементы конструкций нагревательного оборудования.

В период проведения процедуры организм больного образует единую систему с глиной. Распределение температуры и перенос тепла внутрь организма больного зависит от теплофизических свойств. Особенную роль в энергообмене играет внешний покров тела человека, т.е. его кожа. Первым органом, принимающим раздражение в теплолечении, как и при большинстве физиотерапевтических действий, является, как известно, кожа, которая есть

достаточно сложным органом с важными функциями. Она имеет хорошо развитую сосудистую систему, а в ее расширенных капиллярах может содержаться около 30 % всей крови, циркулирующей в организме. В коже находится большое количество нервных окончаний. Предполагают, что чувствительные к температуре нервные клетки рефлекторным путем действуют на регуляцию температуры организма и кровоснабжения кожи. Кожа принимает большое участие в теплообмене, причем на ее долю приходится до 60-80 % всей теплоотдачи. Действующие на нее тепловые процедуры могут в значительной степени влиять на теплообмен в организме, на обмен веществ, что имеет большое значение для терапии. В коже заложены потовые железы, возбуждение которых способствует усилению потоотделения и выведению разных вредных продуктов из организма, усиливая водный обмен в тканях, и тем самым способствуя рассасыванию экссудатов, трансудатов и т. д. Кожно-сосудистая реакция встречается не только в месте термического возбуждения, но и в отдельных участках тела.

Важно, что при местном (в отличие от общего) действии применяется тепло с помощью нагретой глины – реакции кожи и находящихся с ней в одном сегменте внутренних органов протекают в одном направлении. Такие реакции сопровождаются перераспределением крови в организме.

Под влиянием термических раздражителей усиливается деятельность заложенных в коже элементов ретикулоэндотелиальной системы – мощного защитного аппарата организма. Это оказывает влияние на неспецифический иммунитет. Температура кожи у разных людей различная. Она неодинаковая даже у одного и того же индивидуума в разных частях его тела: наибольшая температура в паховой части тела (в среднем $36,6^{\circ}\text{C}$), а наименьшая – на подошве (в среднем $29,5-30,0^{\circ}\text{C}$). Даже на одном и том же месте температура может меняться несколько раз на протяжении дня (например, над областью печени, в зависимости от пищеварения). В среднем для здорового взрослого человека при обычных нормальных условиях температура кожи равна 34°C с колебаниями в 1°C . Поэтому трудно установить индифферентную температуру

окружающей среды для всего тела, т.е. такую, которая бы целиком совпадала с температурой всех участков кожи и была бы в целом для организма и для отдельных его частей безразличной, т.е. она не вызывала бы ни чувства тепла, ни холода и нисколько бы не нарушала его теплового равновесия. Поэтому такой индифферентной для глины считается температура 33-35°C, в среднем 34°C для здорового взрослого человека.

Имеют место также теплофизические свойства глины, особенно теплоемкость и теплопроводность. Чем выше ее теплоемкость, тем при наименьшей разнице температуры тела и глины может отниматься и передаваться организму больного большее количество тепла. Приведем средние значения плотности, теплоемкости и теплоудерживающей способности для кожи человека весом 70 кг и ростом 170 см и бело-голубой глины, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

Физические свойства кожи человека и бело-голубой глины

<i>Показатели</i>	<i>Объект и среда:</i>	
	<i>кожа человека</i>	<i>бело-голубая глина</i>
Плотность, г/см ³	1,1	1,4
Теплоемкость, Дж	0,355	0,160
Теплоудерживающая способность, с/см ²	480-741	650

Из табл. 1 следует, что теплофизические свойства кожи близки к соответствующим характеристикам бело-голубой глины. Однако, этих характеристик недостаточно для того, чтобы систему «глиняная аппликация-человек» рассматривать как однородное тело даже при выполнении приблизительных тепловых расчетов. Основное свойство кожи заключается в том, что она не является нейтральным участником теплообмена между слоем глины и теплом больного. Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что

кожа – это живой орган человека, который реагирует на интенсивность и результативность теплового действия и изменяющий под влиянием глины режим теплообмена. Каждый из нас в разный период своей жизни, в разные сезоны года и время дня, даже при разных настроениях может отвечать не совсем одинаковой реакцией на один и тот же раздражитель. Это объясняется тем, что под влиянием определенных моментов большинство биологических свойств организма, функциональная способность отдельных органов и их природная приспособляемость могут изменяться. Причина этого лежит, главным образом, в изменениях функционального состояния как центральной, так и особенно вегетативной нервной системы и в изменениях функциональной деятельности эндокринных желез. Большое значение имеют условия, при которых температурные возбуждения наносятся. Температура помещения, где проводится тепловая процедура, влияет на образование сосудистой реакции. Свежий воздух при нормальной или пониженной влажности и достаточной скорости движения (зона комфорта) намного облегчает переносимость горячих процедур. Поэтому кабинеты глинолечения должны быть оснащены кондиционерами. Также во время проведения процедуры должны быть созданы соответствующие комфортные условия, которые исключали бы шум, разговоры, неудобное положение. Все это влияет на проведение процедуры. Основным инструментом физиотерапии являются процедуры, на которые наш организм реагирует определенным образом.

Чувствительность органов чувств в каждом отдельном случае у разных людей отличается. Однако, у одного и того же человека она часто изменяется в зависимости от соответствующего состояния нервной системы или под влиянием других факторов. Поэтому для того, чтобы добиться успешных результатов, необходимо следить за тем, правильно ли используются те или иные методы по степени интенсивности термических раздражителей, а также по длительности и частоте их применения. Польза от физиотерапевтических методов глинолечения в значительной степени зависит от того, насколько рационально и точно они проводятся.

В качестве теплофизических факторов глинолечения рекомендованы две величины, которые объективно характеризуют энергетическое действие глиняной процедуры: температура поверхности тела больного под слоем глины и количество тепла, полученного им от глины при проведенной процедуре.

Таким образом, местное действие термических возбудителей в процессе подготовки и проведения глиняных процедур распространяется на весь организм, вызывая изменения со стороны почти всех органов и систем. Тепловые глиняные процедуры оказывают целенаправленное влияние как на жизнедеятельность всего организма и на отдельные ткани, так и на развитие в них разнообразных патологических процессов.

Et gaudium et solatium in litteris

И радость, и утешение в науках

Omnia atriū medicina nobilissima est
Из всех искусств самое благородное – медицина

Глава 2

ГЛИНОЛЕЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

2.1. Лечебные свойства глины.

Глинолечением называется применение особых сортов глины с лечебной целью. Лечебное действие глины обусловлено термическим, химическим и компрессионным раздражением. Холодная глина вызывает сужение кровеносных сосудов. Холодную глину применяют при ушибах, гематомах, растяжениях сухожильно-связочного аппарата, остром ревматическом воспалении суставов. В сочетании с компрессом глина прекращает внутритканевое крово- и лимфоизлияние из мелких сосудов, задерживает развитие воспалительного процесса и снижает болевые ощущения. Лечение горячей глиной ничем не отличается от грязелечения.

Глина – одно из древнейших средств лечения. Еще в египетских папирусах, обнаруженных при археологических раскопках, найдены рецепты врачевания воспалительных, желудочно-кишечных и других заболеваний с использованием глины. Высокую оценку лечебным свойствам глины давали римские врачи Клавдий, Гален, древнегреческий историк Плутарх, арабский ученый и естествоиспытатель Абу Али Ибн Сина (Авиценна). Достаточно давно официальная медицина с успехом применяет глину наружно в виде аппликаций или компрессов для достижения тепловых эффектов при таких хронических заболеваниях, как артрит и полиартрит ревматического и инфекционного происхождения, болезнь Бехтерева. Эффективно использование глины в качестве присыпок, компрессов для лечения кожных заболеваний и в косметических целях, а так же для внутреннего использования при хронических заболеваниях органов пищеварения, таких как колиты, энтериты.

Традиционная медицина рекомендует использовать только белую глину или каолин. Для лечебных целей белая глина стерилизуется в течение 2-3 часов сухим жаром при 150°C. Наружно каолин применяют в форме присыпок, паст и мазей для лечения язв, опрелостей, ожогов, мокнущих экзем. Внутри его назначают и взрослым и детям при заболеваниях желудочно-кишечного тракта(ЖКТ): колитах, энтеритах, при кишечных интоксикациях и усиленном газообразовании.

Выпускают глину в форме порошка. Хранят порошок в хорошо закупоренной таре. В последнее время западные ученые также обратили внимание на глину. Глина используется в качестве лекарства в некоторых больницах Германии и Швейцарии для лечения различных заболеваний, главным образом туберкулеза. На швейцарском курорте в Давосе глиной лечат наиболее тяжелые случаи легочных заболеваний. Причем глина воздействует не только на туберкулез, но и выступает как основа в эффективном лечении рака. Многие лечебницы успешно используют ванны с глиной.

Народная медицина находит широкое применение глине. Глинолечение используют при доброкачественных опухолях: нетоксическом зобе, мастопатии, при начальных стадиях лучевой болезни для выведения из организма радионуклидов, при варикозном расширении вен и тромбофлебите, при псориазе, при некоторых гнойных инфекциях, например, при плеврите, сепсисе. А также – при бронхитах, бронхиальной астме, при хронических заболеваниях органов пищеварения (гастриты, колиты, холециститы), при деформирующих артритах, болезнях обмена веществ – остеохондрозе, сахарном диабете. Итак, глина занимает важное место среди старинных естественных наружных лечебных средств. Тем не менее, в каждом отдельном конкретном случае больной должен, прежде всего, посоветоваться с врачом, лучше с физиотерапевтом. Люди, стараясь избавиться от болезней, брали пример и от живой природы, и от братьев наших меньших. Что касается глины, наши далекие предки давно, например, подметили что свиньи, особенно когда они недомогают, с удовольствием вываливаются в жидкой глине и, просохнув,

приняв сеанс глинолери, освобождаются от нее – трутся о кору деревьев; попугаи едят ядовитые плоды, заедая их глиной. Глина состоит из очень многих минералов, в которых нуждается наш организм, а кроме того, она обладает способностью устранять наши недуги.



Рисунок 2. Свинья в глине.

Выдающийся врач Сергей Боткин считал глину абсолютно безвредной. Организм, по его словам, вбирает в себя из нее ровно столько полезных веществ, сколько ему нужно. Отсюда вывод – использовать глину на благо нашего здоровья можно всю жизнь, поскольку нашему организму всегда чего-нибудь недостает – железа, фосфора, калия. Проходя по всему ЖКТ глина дает силу и жизнь всему организму. Она стимулирует восстановление слизистой оболочки желудка и кишечника, активирует, тем самым, их пищеварительную функцию. Она обновляет все ослабленные клетки, отдавая организму микроэлементы и минеральные вещества (кальций, железо, магний, калий, кремний и др.) в наиболее усвояемой форме. Глина отдает именно те минеральные соли, которых нам не хватает, поставляя их в дозах, лучше всего подходящих нашему телу. Кроме того, она вбирает в себя все токсины, яды, гнилостные газы, лишнюю кислоту и выводит все это из организма, целиком

очищая его. То, что глина способна отдать человеческому организму минеральные вещества, научно доказано. Это обстоятельство немаловажно, так как минеральные вещества являются жизненно важными и используются организмом при образовании новых тканей, костей, зубов, крови. Вот почему они так нужны детям в период роста. Подагру, атеросклероз, диабет, болезни кожи, крови, печени, желчного пузыря, почек и многие другие можно лечить путем приема глины внутрь. Приведем пример: у малокровных людей произошла деминерализация клеток, поэтому у них нет сил. После восьмидневного лечения глиной можно отметить, что количество красных кровяных телец (эритроцитов) у этих больных увеличивается, и цвет лица улучшается. Это можно проверить, сдав кровь на анализ до и после приема глины. Эритроциты берут из глины новую энергию, что помогает им укрепиться и обновиться, а затем принять участие в перестройке тканей. В результате лечения улучшается функция почек, печени и желчного пузыря, постепенно происходит выздоровление. Все люди в большей или меньшей степени больны, их организмы зашлакованы. Это относится ко всем: и к сельским жителям, и особенно к городским. Поэтому прием глиняного порошка внутрь необходим всем. Он очищает тело, оберегая наше тело от болезней, и дает нам источник новой энергии. Во всяком случае, вы можете получить доказательства его дезинфицирующего, растворяющего и очищающего действия: уже после первых принятых ложек ваша моча станет более мутной. Это означает, что глина хорошо поработала внутри вас и выгоняет накопившиеся в организме токсины. Если вы будете продолжать прием глины, то постепенно все войдет в норму: моча приобретет янтарный цвет. Иногда вначале лечения может показаться, что болезнь обострилась и вы стали чувствовать себя хуже, но это не так. Глина притягивает токсины, выводит их из организма и способствует выздоровлению. Лечение глиной полезно женщинам во время беременности и кормления младенца молоком.

Чтобы обеспечить стерилизацию любого напитка, достаточно добавить в него немного глины. Прежде всего, это относится к воде. В случае эпидемии

нужно пользоваться глиной как бактерицидным средством, если нет глины, заменить ее лимонами. Действительно, глина является сильнейшим адсорбентом, она способна поглощать токсические вещества (как жидкие, так и газообразные), запахи, а также гной, различные выделения, обезвоживая их. Сегодня выяснено, что глина, поглощая (адсорбируя) в ЖКТ вредные вещества, также образует своеобразную защитную оболочку на слизистых оболочках, тем самым защищая их. Обмен веществ, как один из главных процессов жизни, является выражением единства противоречивых процессов – созидания и разрушения, ассимиляции и диссимиляции. Единство противоречивых сторон обмена веществ представляет собой реальное выражение организма и окружающей среды. Только благодаря внутренним противоречиям обмена веществ, тело человека и животного способно к самообновлению и проявлению всех своих жизненных функций.

В противовес всем химическим антисептикам, убивающим не только микробы, но и здоровые клетки, глина, устраняя микробы и их токсины, создает в организме иммунитет против микробной инфекции, обновляет клетки даже в старшем возрасте. Глинолечение показано при артритах и полиартритах: ревматических, инфекционных (кроме туберкулезных), а также травматических, при болезнях позвоночника нетуберкулезного происхождения (спондилез) преимущественно в хронической стадии; при воспалительных и посттравматических заболеваниях костей, мышц, сухожилий; некоторых воспалительных заболеваниях органов пищеварения и др. В настоящее время глина характеризуется современными целителями как безвредное и практически универсальное средство очищения и лечения организма человека.

Противопоказания к глинолечению те же, что к тепловым процедурам. После глинолечения желательно принять ванну, в которую рекомендуется добавить те или иные лекарственные растения или отвары из них, в зависимости от заболевания. При изучении свойств голубой глины определены ее профилактическая и терапевтическая эффективность при наиболее распространенных желудочно-кишечных заболеваниях; не следует забывать,

что при всяком лечении, в том числе при глинолечении, очень важны оздоровительные процедуры: такие как, солнечные и воздушные ванны, дыхательная гимнастика, здоровый образ жизни, сбалансированное питание.

Глина – наилучшее косметическое средство, широко используемое в институтах красоты: ее подмешивают к другим порошкам. Заметим, что глина, используемая в чистом виде, дает хорошие результаты при удалении морщин, омолаживает кожу и придает ей свежий вид.

2.2. Виды и состав глин.

Глины представляют собой полимерные горные породы вулканического происхождения, состоящие из различных минералов, преимущественно класса силикатов. Глинистые минералы образуются в результате изменения первичных минералов (полевых шпатов, слюд, хлоратов и др.), а также в результате выпадения в виде гелей из коллоидных и химических дрв. Наибольший интерес вызывают минералы группы монтмориллонита, обладающие уникальными ионообменными, сорбционными и каталитическими свойствами, и содержащие в своем составе почти все необходимые минеральные элементы. Минералы группы монтмориллонита входят в состав монtronита, или голубой глины. Глина отличается очень малыми размерами слагающих ее частиц, большой поверхностью и, вследствие этого активным взаимодействием с жидкой фазой. Поэтому с водой глины способны образовывать пластическую массу, хорошо прилегающую к телу. Вследствие малого содержания влаги глины (даже после добавления воды для приготовления глинистой массы для процедур) характеризуются большой теплоемкостью, малой теплопроводностью и, как следствие этого, большой теплоудерживающей способностью. При нанесении на кожу глина медленно отдает тепло. Механизм физиологического влияния глины на организм аналогичен механизму действия грязелечения. Глина способна возвращать магнитоэлектрическое равновесие клеткам, одновременно дезинтоксицируя кровь, железы и нервные центры. Она способна восстанавливать обмен

веществ. Состав глины сложен, в него входит множество веществ, которые изменяют свойства и цвет лечебной субстанции. Основой глины являются оксиды кремния и алюминия, а также в нее входит цинк, медь, кальций, титан, другие элементы и минеральные вещества. Глина содержит в себе все необходимые нашему организму микро- и макроэлементы, минеральные соли, хорошо усваиваемые организмом. Это кремнезем, фосфат, железо, азот, кальций, калий, магний и др. Их пропорции универсальны, сочетания очень хорошие. Глина не может причинить вреда. В зависимости от того, из какой геологической породы образуется глина, она приобретает различные цвета и целебные свойства. Наиболее часто встречаются желтая, красная, белая, голубая, зеленая, темно-коричневая и черная глины. Все сорта цвета, кроме черного, коричневого и красного, говорят о глубинном происхождении глины. Диоскорид говорил: «Все сорта глины, которые употребляются в медицине, обладают вяжущим, смягчающим и склеивающим свойством, а в частности, каждой глине присуще особое свойство приносить пользу от какой-либо болезни». По словам Авиценны, «глины помогают заполнять язвы мясом и склеивают раны вначале их возникновения». Как правило, цвет глины определяется присутствием в ней определенных солей. Белая глина (каолин) представляет собой окись кремния и алюминия с небольшой примесью кальция и магния. Это порошок с желтым или сероватым оттенком, жирный на ощупь, практически нерастворимый в воде; при смешивании с водой образует пластическую массу, обладающую адсорбирующими и обволакивающими свойствами. Характерной особенностью каолина является малое содержание в нем органических веществ, отсутствие сульфидов, низкая влагоемкость, повышенная липкость. Применяется белая глина при лечении заболеваний кишечника, ожирении, выпадении волос, а также для укрепления волос.

Нонтронит, или голубая глина – характеризуется повышенным содержанием железа и меди. Нонтронит является дешевым и экологически чистым средством, обладающим ростостимулирующим, а также

разносторонним фармакологическим действием с выраженной лечебно-профилактической активностью.



Рис. 3. Белая глина

Голубая глина применяется при лечении ожирения, болезней щитовидной железы, снимает мышечную слабость, улучшает подвижность суставов, используется для выведения из организма радионуклеидов и т.д. Голубую глину можно называть «универсальной», т.к. ее используют для лечения любых заболеваний. Согласно анализу гамма-резонансной спектроскопии, было установлено, что именно наличие в нонтроните двух зарядных катионов железа обуславливает характерную для этого минерала голубовато-зеленую окраску. Нонтронит представляет собой однородный порошок голубовато-зеленого цвета, жирный на ощупь, без запаха, при набухании проявляет высокопластические свойства. При исследовании химического состава голубой глины было установлено наличие в ней следующих микро- и макроэлементов: калия, кальция, натрия, меди, цинка, хрома, железа, никеля, кобальта и радия.

Каждый из элементов имеет уникальные свойства и вносит свой вклад в формирование антитоксических и антибактериальных возможностей порошка. Именно они отвечают за уменьшение воспалительных процессов на лице



Рис. 4. Голубая глина

Зеленая глина – это комплекс микроэлементов и минералов. Она содержит следующие элементы и соединения: кремния диоксид, фосфор, серебро, цинк, медь, магний, кальций, алюминий, марганец.

Благодаря богатому элементному составу зеленая глина считается одной из наиболее результативных при использовании и самой лечебной. Уникальная комбинация полезных веществ – источник молодости и привлекательности. Зеленая глина оказывает лечебное и профилактическое воздействие на кожу по двум направлениям:

1) подсушивает жирную кожу. Уникальные свойства глины – возможность впитывать выделения потовых желез и избыточные массы кожного сала;

2) очищает эпидермис, устраняя с его поверхностного слоя отживших клеток; избавляет лицо от шелушения, покраснений и пятен.

Зеленая глина применяется для снижения температуры, при различных воспалениях кожи и внутренних органов, способствует омоложению всего организма.



Рис. 5. Порошок зеленой глины

Розовая глина. Розовой глины в природе не существует. Получают ее путем смешивания белой и красной глины, целебные свойства которых хорошо сочетаются и подходят для ухода за любым типом кожи лица. Жители Древнего Востока уверяют, что розовая глина очищает не только кожу, но и ауру вокруг человека.



Рис. 6 Розовая глина

Красная глина – содержит калий, железо. Применяется для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы, гипотонии, при варикозном расширении вен, нервных болезнях и заболеваниях эндокринной системы.



Рис. 7 Красная глина

Желтая глина – содержит серу, натрий, трехвалентное железо. Применяется при инсульте, заболеваниях желудка и кишечника, мигрени, головной боли, остеохондрозе.



Рис. 8 Желтая глина

Темно-коричневая и черная глина содержит углерод и железо.

Черная глина применяется для снижения температуры, при различных видах сердцебиения, воспалениях кожи и внутренних органов, способствует омоложению всего организма.



Рис. 9 Черная глина

Глину лучше применять ту, которая имеется в местах, где больной человек проживает. С лечебной целью выбирают глину без песка, рассыпчатую и прогретую солнцем, вблизи водных источников, находящихся вдали от промышленности и населенных пунктов. Размешивают глину деревянной ложкой или палочкой.

2.3 Способы применения глины в лечебных целях

Глину в лечебных целях можно применять как наружно, так и внутрь.

Выбирая глину для лечебного использования, особенно для приема внутрь, следует иметь в виду, что некоторые ее сорта могут содержать повышенное количество тяжелых металлов и их солей (кадмий, ртуть, мышьяк, свинец и др.). Поэтому лучше всего, если вы будете пользоваться глиной мягкой, пластичной консистенции, которая залегает поблизости от чистых водных источников (колодцев, родников) или в глинистых оврагах или карьерах,

расположенных как можно дальше от заводов, фабрик, свиноферм, железных и шоссейных дорог.

При приеме внутрь глина оказывает на организм различное действие.

Глина проявляет впитывающее действие, сосредотачивая на своей поверхности большое количество посторонних веществ как растворенных в жидких средах организма, так и нерастворенных. Поэтому она способна выводить токсины и шлаки как из полых органов, так и из организма в целом, затрагивая даже очень отдаленные от пищеварительной системы ткани и органы. Глина обладает большой поглощающей способностью. Попадая в кишечник, она вбирает в себя токсические вещества, продукты переработки питательных веществ. Таким образом, желудок и кишечник очищается от ненужного содержимого, которое в обычных условиях зашлаковывает и отравляет организм. Глина оказывает на организм очистительное действие. Кровь обогащается питательными веществами и кислородом в легких, желудке, кишечнике и отдает накопленные отработанные вещества, т.е. происходит постоянный обмен питательных веществ, обмен между организмом и внешней средой. При некоторых причинах, к которым можно отнести заболевания и стрессы, неблагоприятную экологическую обстановку и напряженный жизненный ритм, неправильное питание и большое количество синтетических материалов и продуктов, выделительные системы не могут полностью очистить кровь от вредных веществ. Это приводит к общей интоксикации организма, провоцирует болезни и ускоряет процессы старения. Клетки и ткани не справляются с зашлакованностью, но глина способна им помочь. Поступая в желудок и кишечник она даже в небольших количествах удерживает на своей поверхности яды и токсины (которые химически более активны, чем питательные вещества) и не дает им всасываться в кровь. Глина собирает выделяемые клетками отходы – начинается процесс очищения крови, лимфы и транспортных сред организма. При более или менее длительном применении глины этот процесс становится постоянным, очищаются все органы и клетки, избавляются от отходов и шлаков все ткани, тело начинает работать в

самоподдерживающем режиме. Выведение из крови большого количества шлаков и продуктов переработки позволяет организму рационально использовать питательные вещества, устраняет залежи балласта – отложение солей, жировые накопления, камни в почках и желчном пузыре и т.д.

Народная целительница великая Ванга предложила следующий метод назначения глины внутрь. Для применения внутрь лучше использовать чистую, жирную, гладкую глину без примесей песка и посторонних включений; желательно взятую одним цельным куском. Брикет нужно разбить на маленькие кусочки, которые с помощью ступки растолочь в мелкий порошок. Чем лучше измельчена глина, тем доступнее она будет лучам солнца. Затем нужно просеять порошок через сито, чтобы избавиться от ненужных примесей. Чистый порошок выставить на солнце. После этого глина готова к употреблению.

Как принимать глину? Глиняный порошок растворите в небольшом количестве воды. Затем выпейте все целиком – и воду и глину – глотками, но не залпом. Если на дне стакана осталось немного глиняного порошка, то к нему можно добавить еще воды и выпить. Глиняный порошок, разведенный в холодной воде, нужно принимать только до еды. Если больной предпочитает принимать порошок вместе с другими напитками, то желательно делать это с настоем мяты или другой лечебной травы, но без сахара. Можно добавить небольшое количество меда. Никогда не пейте глину с молоком и кофе, тем более с горячими или алкогольными напитками. Лучше всего пить глину с холодной водой или виноградным соком домашнего изготовления, в глиняную воду можно добавить несколько капель сока лимона. Тем, кто предпочитает принимать порошок в сухом виде, запивая водой, можно порекомендовать положить в рот небольшой кусочек глины, дать ему растаять во рту, а затем проглотить, запивая небольшим количеством воды. Поступая таким образом вы укрепите свои зубы и улучшите пищеварение.

Употребление глины внутрь благоприятствует эвакуации из организма шлаков.

Какое количество глины принимать?

Нужно регулировать количество принимаемой глины в зависимости от потребностей организма. Вреда глина не приносит, но неприятные реакции в отдельных случаях вызвать может. При «слабом желудке» начинайте пить воду с добавлением небольшого количества глины, т.е. не применяйте сразу густые растворы. Позже, после привыкания организма, можно принимать половину чайной ложки, а затем полную, доведя до двух ложек сразу или небольшими порциями в течение дня. Не пользуйтесь металлическими ложками. Нормальная доза для взрослого человека – 2 чайные ложки порошка глины в день, прием большего количества будет уже излишним. Но лица, которые нуждаются в усиленном питании и в восстановлении своего здоровья, могут принимать и до четырех чайных ложек в день: по две утром и вечером перед сном. Лучше всего принимать глину утром – сразу после пробуждения до еды. Утром есть много не стоит, тем более после принятия глины. Лечение с помощью приема глины внутрь иногда может продолжиться несколько месяцев и даже год. Но все же целесообразно периодически делать перерывы, чтобы не приучить к ней свой желудок. Например, в течение 21 дня принимайте глину, затем делайте перерыв 9 дней. Разумеется, каждый должен соизмерить длительность курса лечения со своим состоянием и потребностями. Во время приема глины внутрь остерегайтесь употреблять другие лекарства и делать инъекции: нет смысла принимать глину, чтобы освободиться от токсинов и одновременно напивать себя новыми химикатами. Рекомендуется как можно чаще глину выставлять на воздух и особенно на солнце!

Хранить раствор глины следует в сухом месте в стеклянной или глиняной посуде.

Наружное применение глины основано на двух ее свойствах: поглощающей способности и склонности обмениваться составляющими с окружающим пространством при наличии среды, через которую происходит такой обмен. В самом простом случае такой обменной средой выступает вода. Наиболее широко можно применять глину при различных ранах, язвах и

ожогах поскольку она способна удерживать на своей поверхности, не только вещества, но и бактерии, вирусы и различные компоненты разложившихся тканей. При таком использовании глины подобна антисептической и впитывающей повязке, не дающей токсинам из тканей и бактериальным ядам воздействовать на ткань, которая борется с инфекцией. На поверхности глины микробам очень сложно размножиться. Кроме того, глина вбирает в себя избыточное количество так называемых медиаторов воспаления – специальных веществ, вырабатываемых организмом и провоцирующих реакцию отторжения чужеродного вещества. Таким образом происходит уменьшение воспалительной реакции, и рана начинает очищаться.

Какие болезни поддаются лечению глиной? Специалисты утверждают, что противопоказаний к ее применению практически нет.

Для ее применения существуют следующие рекомендации:

- при насморке накладывают аппликации на переносицу, при ангине – на шею, при бронхите и астме – на спину и грудь, при воспалении предстательной железы и радикулите – на поясницу (сшить продолговатый мешок из марли в форме рукава рубашки, наполнить его глиной и закрепить, чтобы не сползал).

- при зубной боли – полоскать рот соленой водой с глиной, класть на воспалившееся место на десну кусочек глины, при ожогах и ранах – делать аппликации и промывания глинистой водой и т.д.

- при поносах маленьким детям дают несколько ложечек воды, в которой разведена глина.

Глина может поглощать яды и гной из организма, что способствует более эффективному лечению, например, таких заболеваний как опухоли и отравления. Глина – антисептик. Глиной лечат ушибы, ссадины, порезы, варикозное расширение вен, фурункулезы, нарывы, маститы, пяточные шпоры, «косточки» и врастание ногтей на пальцах ног, гематомы, остеохондрозы, артриты и артрозы. Многие повреждения, воспаления, нагноения с успехом очистит и исцелит глина. Предполагают, что глина лечит более тридцати

болезней, а в комбинации с лекарственными растениями, овощами, фруктами – более семидесяти.

Глинолечение можно сочетать с солнечными ваннами, купанием, соколечением, рефлексотерапией. Глина ускоряет восстановление после болезни. Глину нужно использовать до тех пор, пока не почувствуется облегчение. При глинолечении рекомендуется придерживаться вегетарианской диеты, питания сырыми или чуть сваренными овощами, зеленью, зернами злаков, свежими фруктами, семенами, орехами. Это способствует быстрейшему очищению организма от токсинов. Для лечения глину можно принимать внутрь (в виде глиняного порошка, глиняных шариков и глиняного раствора) и использовать наружно (в виде глиняных лепешек и глиняной воды).

Глиняные шарики. Шарики делают из порошка. Для этого порошок нужно развести водой до консистенции густого теста, сформировать шарики диаметром 0,5-1 см и подсушить их. Глиняные шарики можно хранить в стеклянной банке, а перед приемом следует размочить водой.

Глиняный раствор. Для получения раствора глиняный порошок нужно развести водой.

Минимальная концентрация глины в воде должна быть следующей 0,5 чайной ложки сырья на 1 стакан воды.

Глиняные лепешки. Лепешки готовят так же, как и шарики, только «тесто» для них должно быть более жидкое. Размер лепешки определяется в зависимости от заболевания.

Глиняная взвесь. Для лечения кожных заболеваний нужно использовать взвесь консистенции манной каши или жидких сливок, в зависимости от заболевания. В глиняную взвесь можно добавлять настои различных трав (для усиления лечебного эффекта).

2.4. Методы лечения глиной

Использование различной глины в медицинских целях исчисляется многими годами. Глина, как сильный адсорбент, способна впитывать в себя

различные токсические вещества, в том числе радиоактивные элементы. Кроме того, применение глины позволяет успешно бороться с болезнетворными микроорганизмами.

Каково же воздействие глины на организм человека? Глина способна ускорять восстановительные процессы в организме после длительных болезней. Если в пораженном месте ощущается дискомфорт или ощущение боли, жжения, то процедуру на некоторое время следует прекратить. Повторить ее можно через 12-24 часа. Необходимо отметить, что эффективность глинолечения (это метод теплового лечения, при котором использовались глины и реже глинистые илы) возрастает, если глину разбавить морской водой. Глину можно также смешать с растертыми в порошок сухими водорослями. С давних времен люди размешивали глину на моче, простокваше, травяных отварах и настоях. В глину подмешивали свеклу, капусту, огурцы, чеснок, хрен, укроп.

Широкое использование глины в косметических целях известно с древних времен. Из нее готовили различного рода кремы, делали компрессы на лицо, руки и другие части тела. И, конечно, использовали глину для различных очищающих и тонизирующих ванн. Глиняные маски предпочтительнее делали из белой и голубой глины, так как они хорошо сочетались с различными видами масел: розовым, оливковым, пихтовым и др. Глинолечение показано всем больным, которым можно проводить теплотерапию. При выборе количества сеансов лечения глиной и их продолжительности лучше проконсультироваться с лечащим врачом, так как это зависит от самого заболевания, характера его течения, так и от состояния больного и его возраста.

Обычно курс лечения подразделяется на интенсивный, средней интенсивности и малой интенсивности. При первом назначается до 15-20 процедур, при втором – 15-20 (через день) и при третьем – 8-10 (через каждые 2 дня).

Повторно курс глинолечения рекомендуется проводить не ранее чем через 5-6 месяцев. Практические наблюдения показывают, что лечебный эффект от глинолечения сохраняется от одного до нескольких лет. Конечно, если больной при этом придерживается рекомендаций врача и соблюдает диету. Глинолечение, как правило, не приводит к тем или иным осложнениям и не дает побочных эффектов. В ряде случаев зависит от состояния больного. В редких случаях при глинолечении наблюдается внутренняя дрожь, сердцебиение, небольшие высыпания на коже. Ликвидировать такие симптомы легко. Для этого следует сделать 2-3 очистительные клизмы на глиняной воде. Для приготовления нужно взять 3 столовые ложки белой глины и развести в 1,5 л воды.

В настоящее время разработаны различные методы и схемы глинолечения, а также препараты для использования глин в медицинских целях.

Аппликации и компрессы. Аппликации и компрессы из глины могут быть холодными (до 5°C), прохладными (до 25-27°C) и теплыми (свыше 37°C).

Для аппликации нужно взять кусок плотной хлопчатобумажной ткани, приготовить лепешку толщиной 1,5-2 см и размером 10x10 см (размер лепешки зависит от того, на какой участок тела вы кладете глину) и наложить ее на влажную и теплую ткань. Их можно накладывать на область печени, мочевого пузыря, прикладывать к костям. Для большего эффекта глину следует покрыть хлопчато-бумажной тканью, сложенной в несколько слоев. Чтобы усилить теплоотдачу и уменьшить водопотерю, следует дополнительно укрыть больную область тела шерстяным одеялом. Лечебная процедура продолжается в течение не более 2 часов. В большинстве случаев больные ощущают тепло, которое появляется через 10-15 минут после начала процедуры. Можно делать в один день, если нет медицинских противопоказаний, и 2-3 такие процедуры. Если аппликации ставятся на гнойные очаги, то, так же, как и компрессы, их надо менять каждые полчаса. На живот и на печень, а также на болезненные места защемления нервных окончаний, компрессы ставят на 2-3 часа один раз в день.

Не рекомендуется такие процедуры делать чаще во избежание отрицательного эффекта.

Компрессы с глиной, температура которой превышает 42°C, лучше применять на область поясницы, а с глиной, подогретой до температуры 48-50°C – на область суставов.

Так же делаются и глиняные аппликации. Только при аппликациях в глину рекомендуется добавить 3% раствор пищевого уксуса. Воду следует брать холодную, удерживать холодную аппликацию на пораженном участке.

Аппликации надо менять каждые 20 минут. Холодные аппликации и компрессы показаны при растяжках, разрывах мышц, связок, при абсцессах, нагноениях. Прохладные компрессы показаны при лечении доброкачественных и злокачественных опухолей, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при болях, возникающих после операций на желудке, но не ранее чем через 2-3 недели после оперативного вмешательства. Обертывание осуществляется с использованием полужидкой глины или глиняной воды, в которой намачивается ткань до полной ее пропитки. Они действуют слабее, чем примочка, и применяется в тех случаях, когда примочку наложить трудно или невозможно. Для обертываний нужно намочить в полужидкой глиняной массе полотно, покрыть пропитанной тканью больное место, сверху прикрыть шерстяным покрывалом. По мере высыхания повязки для обертывания меняют, используя для следующего обертывания новую ткань. И примочки, и обертывания делают только с прохладной глиной. Подогревать глину нельзя. При непереносимости холода можно приложить к телу грелку (но не на место наложения примочки). При ревматических болях, невралгии следует разогреть тело теплыми водными примочками или банными процедурами и лишь затем ставить холодные глиняные примочки. Пожилым и очень ослабленным людям лучше использовать глиняные ванны с теплой водой.

Суть обертывания состоит в следующем: больного заворачивают в простыню, смоченную в растворе глины. На теплое одеяло кладут клеенку или кусок полиэтилена, сверху – намоченную в глиняном растворе простыню.

Человек ложится на простыню, его оборачивают тканью, затем клеенкой и укутывают одеялом. Сеанс длится 1,5-2 часа. Взвесь для глиняного раствора готовят в следующей пропорции: 3-4 столовые ложки глиняного порошка на 1 л теплой воды. Когда трудно наложить примочку (глаза, уши и т.д.), можно делать обертывания. Для этого берут полужидкую глиняную массу, мочат в ней полотно, так чтобы оно сильно пропиталось, накладывают ткань на больную часть тела и покрывают шерстяным покрывалом. Пропитанное глиняной массой полотно часто меняют. Такие процедуры используют и тогда, когда нужно подвергнуть воздействию глины обширную поверхность кожи. Иногда советуют использовать небольшие повязки из смеси глицерина с глиной в соотношении 2:1.

Глиняные примочки. По эффективности и скорости воздействия этот способ наружного применения глины не имеет себе равных, его можно использовать безо всякого опасения для лечения множества болезней как наружных, так и внутренних. Глина для приготовления примочки должна быть хорошо высушена и растерта в порошок. Предварительно ее необходимо очистить от различных примесей: песка, камешков и т.д. Глиняную массу надо держать в эмалированной (с отбитой эмалью не подойдет), деревянной посуде или в емкостях из обожженной глины. Залейте глину водой, дайте постоять несколько часов, размешайте до однородной массы руками или деревянной лопаткой. Полученная смесь не должна течь. На льняную или хлопчатобумажную ткань, сложенную вдвое, нанести глину ровным слоем толщиной 2-3 см и плотно приложить к телу. Сначала на него делается примочка из очень теплой воды, и после хорошего разогрева больного места на него прикладывают примочки из подготовленной холодной глины. Такие примочки полезны при болях ревматического или неврологического происхождения. Необходимо обвязать бинтом, чтобы примочка не смещалась и постоянно была в контакте с больным местом. Туго забинтовывать не стоит, так как это будет мешать кровообращению, сверху накрыть шерстяной материей. Примочку ставят на 2-3 часа. Но как только больной почувствует,

что примочка стала сухой и горячей, ее следует заменить на новую. Снимать нужно очень осторожно, стараясь не оставлять на коже кусочков глины, кожу затем протереть влажной салфеткой. Если человек серьезно болен, примочку вообще нельзя оставлять на теле более чем на 1,5 часа. В противном случае токсины и вредные вещества, оттянутые глиной, могут опять поступать в организм через кожу. Ставить примочку нужно через час-полтора после еды одновременно не более трех на разные части тела. При правильном применении глиняные примочки сначала питают и очищают, затем вбирает в себя отмершие клетки, шлаки, грязь, выходящие из организма токсины. На язвы, нарывы, экземы и другие кожные проявления примочки с глиной следует накладывать без тканевой прослойки в связи с тем, что глина обладает антибактериальными свойствами. Ставить примочку можно в любое время суток, но на область желудка и грудь только через час после еды. Начав курс лечения примочками, следует довести его до конца, то есть делать примочки после полного выздоровления еще некоторое время. Это необходимо для того, чтобы придать сил больному.

Маски. Для проведения сеанса глину подготавливают специальными способами. Маски делают из мягкой и хорошего качества глины. Такую глину надо растолочь, удалить примеси и просеять. Полученную порошкообразную массу размочить в очищенной воде до консистенции густой сметаны. При необходимости ее обогащают дополнительными веществами, затем наносят на очищенную кожу массажными движениями. Через 15 минут маску снимают и наносят питательный крем. В зависимости от свойств кожного покрова, наличия каких-либо дефектов, вид глины и дополнительные компоненты, а также температуру, подбирают индивидуально. Маски рекомендовано повторить 2-3 раза в неделю.

Глиняные ванны. *Полные глиняные ванны* – сильное оздоравливающее средство, однако не все хорошо их переносят. Часто в самом начале процедуры ощущается слабость, головокружение. И лишь по мере привыкания к глиняным ваннам возникают приятные ощущения комфорта, прилива сил и т.п.

Традиционные глиняные ванны выглядят несколько экзотически: в земле делают довольно большое углубление, которое заполняют водой и предварительно прогретой на солнце глиной (такая глина наиболее активна). Глину перемешивают с водой до образования светлой жидкой массы, полностью погружают в нее тело, оставляя на поверхности лишь голову. Обычно для глиняных ванн используют воду из естественных водоемов или водопроводную, предварительно постоявшую 2-3 часа на открытом воздухе. В прохладную погоду используют теплую воду. Такую ванну можно принимать только в летнее время. Процедуру можно проводить и в обычной ванне. В этом случае следует использовать слегка подогретую воду. Обязательно придерживайтесь следующих рекомендаций:

- одну и ту же глину для ванн можно использовать 7-8 раз;
- принимать глиняные ванны можно не чаще 2 раз в неделю;
- удаляют глину из ванны следующим образом: добавляют еще немного воды, ждут пока вода отстоится, вычерпывают воду, а полужидкую глиняную массу помещают на плотную ткань. В летнее время глину можно подсушить на солнце;
- после ванны необходимо лечь в постель, хорошо укутаться и выпить 1-2 стакана горячего травяного чая.

Глиняные ванны особенно эффективны при болезнях почек, болях в спине, нижней части живота. При ревматических болях можно ограничиться частичными (ручными или ножными) ваннами. Для этого кисти рук или подошвы ног погружают в таз с жидким раствором глины. Раствор можно использовать 2-3 раза. Продолжительность полной глиняной ванны 30-40 минут (в зависимости от переносимости процедуры).

Частичные ванны.

В домашних условиях для лечения можно применять частичные глиняные ванны. Для этого в емкость, наполненную очень жидкой глиняной массой, погружают руки, ноги (или ступни) в зависимости от заболевания.

Продолжительность процедуры – 20 минут. Ванны применяются для местного лечения верхних и нижних конечностей.

Полные ванны в домашних условиях. Полные ванны принимают два раза в неделю. Вода должна быть теплой. Количество процедур – 6-7, продолжительность от 30 минут до 1 часа, в зависимости от состояния больного.

Полные ванны в природных условиях. Этот метод лечения появился значительно раньше предыдущего. Его довольно часто использовали в монастырях. Однако его можно применять только в теплое время года на природе, под солнцем. В земле выкапывают яму такого размера, чтобы больной свободно помещался в ней, затем туда наливают воду, добавляют хорошую глину, которую смешивают с водой до однородной консистенции. Больной раздевается и садится в яму. Голова должна быть прикрыта от солнца. После ванны больного укладывают в постель и дают теплое питье: 150 мл горячего кагора или настой лечебных трав (в зависимости от заболевания). Полные ванны (как природные, так и домашние) применяются для лечения ног, бедер, почек, живота.

Вода при применении любых видов ванн должна быть теплой (40-45°C). Иногда в начале процедуры больной может ощущать слабость – со временем это пройдет.

Паста ароматическая глиняная. Хорошо очищенная косметическая глина – 5-6 столовых ложек, зола водорослей (ламинария) или измельченные в порошок водоросли – 1 чайная ложка, розовое масло – 2 капли. К глиняному порошку добавить водоросли, развести водой с розовым маслом до консистенции густой сметаны. Состав нанести на тело тонким равномерным слоем. Почти полностью высохшую глину снять кончиками пальцев, энергично растереть все тело руками. Отдохнуть 15-20 минут, после чего смазать кожу оливковым маслом. Розовое масло должно быть натуральным. Если такого нет, используйте оливковое масло, настоянное на розовых лепестках. Заменители и эссенции

вместо пользы принесут только вред. Лучше вообще отказаться от ароматизации, чем использовать ненатуральные компоненты.

Растирание. Растирание больных мест проводят глиняной водой, которой пропитываются ватные тампоны. Для достижения лучшего эффекта в глиняную воду добавляют 2-3 дольки протертого чеснока. При заболевании органов дыхания и туберкулезе смесью глины с чесноком растирают грудь и горло несколько раз в день. Такие растирания показаны также при артритах, в том числе и ревматических, и даже при параличах. При лечении методом растирания используется холодная или слабо подогретая (до комнатной температуры) глина. Растирание можно делать с помощью глиняной воды. Нужно хорошо вымыть руки, напитать раствором большой ватный тампон и растирать больное место.

Клизмы. Клизмы делают из очищенной воды с добавлением 3-4 столовых ложек сухой белой глины. Смесью выдерживают на солнце некоторое время, тщательно перемешивают, фильтруют и заливают вместе с холодной водой в клизму. После каждого стула необходимо выпить стакан свежей чистой воды с добавлением в нее сока лимона или небольшого количества глины. Для лечения многих заболеваний желудочно-кишечного тракта применяют клизмы на глиняной воде. Процедуру повторяют четыре раза, затем на три дня делают перерыв. Общая продолжительность такого лечения определяется степенью заболевания. Это сильнодействующее средство используется также при запорах (3-4 столовые ложки сухой чистой глины на 1-1,5 л чистой воды). Продолжительность лечения – 12 дней. Через каждые 3 дня делать перерыв.

Клизмы с глиняной водой прежде всего применяют при постоянных привычных запорах. Количество воды для разведения глины обычно составляет от 1 до 2 литров. Лучше освобождать свой кишечник самостоятельно полностью и регулярно. Обязательно нужно перейти на вегетарианское питание. После первого курса лечения сделать 15-дневный перерыв. При необходимости курс нужно повторить.

2.5. Влияние глины на организм человека.

Терапевтическое влияние различных видов глины на организм человека складывается из трех компонентов: термического, механического, химического.

Термический эффект. Глиняная масса нужной температуры при соединении с кожей нагревает ее с последующим значительным расширением периферических сосудов. Гиперемия способствует рассасыванию воспалительных процессов, усиливает питание тканей и обмен веществ, а также оказывает спазмолитическое действие.

Потоотделение, зачастую очень обильное, имеет чрезвычайно важное значение при ряде заболеваний. Одновременно с потом из организма выделяются некоторые продукты обмена веществ, например, мочевая кислота, также разного рода токсины. Таким образом, глина нагретая до довольно высокой температуры, при применении является по существу сильной тепловой процедурой. В основе термической реакции при болюсотерапии лежит активация клеток организма, которая сопровождается стимуляцией биохимических процессов.

Механическое действие проявляется в давлении массы глины на кожу, которое воспринимается организмом как раздражитель, на действие которого, в зависимости от его качества, количества и силы, организм отвечает активной реакцией, сопровождающейся рядом биохимических процессов, ведущих к оздоровлению его систем и органов.

Химическое действие. Обусловлено химическим составом глины, содержащей соли разных элементов, окиси железа, кальция, магния, кремния, а также сернистый ангидрид, углекислоту и органические вещества, которые в известной степени производят раздражающее действие на кожу. По своему воздействию на организм глинолечение близко к грязелечению. Для общего оздоровления организма очень эффективно сочетать болюсотерапию с массажем, лечебной физкультурой, водными процедурами.

2.6. Глинолечение

2.6.1 При заболеваниях печени и желудочно-кишечного тракта.

Для очищения водопроводной воды и любой воды используют предварительно очищенную глину из расчета 1 десертная ложка глины на 1 л воды, настаивают 3-4 часа. Очищенная таким образом вода эффективна и для профилактики желудочно-кишечных заболеваний.

При болезнях ЖКТ каждый час в течение дня рекомендуется пить по несколько ложек глиняной воды. Глина – лучшее средство при лечении всех внутренних заболеваний. Адсорбирующее действие глины в данном случае имеет большое значение. Больные с сильной интоксикацией утверждают, что они полностью освободились от ядов после употребления глины. Глина поглощает все виды внутренних ядов, обезвреживает и выводит их, а также убивает все патогенные микроорганизмы.

При желудочно-кишечных заболеваниях (колиты, энтериты и т.п.) назначают белую глину (каолин) по 20-100 г. Известно, что глина стимулирует работу слизистой оболочки ЖКТ и регулирует функцию кишечника, ее используют так как она дает прекрасный эффект при заболеваниях желудка и кишечника. Практически от всех желудочных болезней: расширение желудка, диспепсия, гастрит, изжога, опухоли – помогает прием глины. Если прием глины вызывает боли, то лучше начинать пить воду с добавлением небольшого количества глины, избегая густых растворов, затем принимать по 0,5 чайной ложки, позже – по полной, а дальше – по 2 ложки в течение дня; такую воду пить утром и вечером до еды, постепенно увеличивать дозу до 4 чайных ложек глины в день. Рекомендуют прием глиняной воды вести до полного выздоровления, обогатив свой рацион питания яблоками и лимонами.

При желудочно-кишечных заболеваниях рекомендуется принимать глину 2-3 раза в день, начиная с глиняной воды, а затем принимая каждый день по 3 чайные ложки глины, разведенной в воде. Прием глиняной воды хорошо снимает изжогу, возникающую при язвенной болезни желудка и

двенадцатиперстной кишки, гастрите, холецистите. При сильной изжоге, если нет глины, хорошо помогает употребление 1/4-1/2 чайной ложки мела.

При хроническом гастрите глиняные аппликации накладываются на эпигастральную (надчеревную) область, нижнюю треть грудины (температура глины 37°C) толщиной 1-2 см на 1-2 часа 2-3 раза в день. Курс лечения 10-12 дней. Одновременно рекомендуется пить белую глину (каолин) в течение 12-24 дней.

Лечение при язве желудка и двенадцатиперстной кишки.

В случае любой язвенной болезни лечение надо начинать с того, что каждые полчаса пить по несколько ложек глиняной воды. Через несколько дней довести общее количество потребляемой глины до 1 чайной ложки с верхом в день. Такую воду с глиняным порошком пить утром и вечером до еды. Затем постепенно увеличить дозу порошка до 4 чайных ложек в день и так до полного выздоровления.

При язвенных колитах можно вместо глины или попеременно с глиной принимать по 0,25-0,5 чайной ложки мела.

При колите 2 раза в день (утром и вечером) до еды пьют глиняную воду. Дозу глиняного порошка постепенно надо увеличить до 4 ложек в день. Ставят примочки из глины на область желудка.

Применение глины при расстройствах и других заболеваниях кишечника.

При поносах, вызванных язвенным колитом или интенсивными процессами брожения в пищеварительном тракте, можно принимать по 1/2 чайной ложки мела. Глина помогает в виде питья или клизмы при лечении злокачественных ссадин в кишечнике, ее действие особенно эффективно после промывания кишечника сначала чистой водой, подслащенной медом, а потом соленой.

Считается, что глина помогает при запорах. Однако, если запоры усиливаются при приеме глины, это значит, что ваш организм очень зашлакован. В этом случае рекомендуют принимать 2 столовые ложки глиняной воды 3 раза в день и слабительные сборы трав или отваренный до

мягкого состояния в воде лимон с кожурой (лимон перед варкой следует разрезать на четыре части). Во время лечения следует придерживаться диеты. Маленьким детям дают по 1 чайной ложке глиняной воды, немного отстоявшейся перед приемом. Такая вода полезна детям и как глистогенное средство.

При запорах два раза в течение дня и перед сном на ночь на 2-3 часа к животу прикладывают холодные плитки глины. Принимают глиняную воду. При колитах, поносе, энтероколите, кишечных паразитах основное лечение – пост или жидкая диета. Пьют только теплую воду с лимоном. Каждый час в течение дня принимают по несколько ложек глиняной воды. Адсорбирующее действие глины имеет большое значение. Больные с сильной интоксикацией чувствуют большое облегчение после употребления глины. Глина поглощает все виды внутренних ядов, обезвреживает и выводит их.

При колитах и энтероколитах назначают белую глину (каолин) по 20-100г внутрь. При заболеваниях прямой или толстой кишки для очистки кишечника следует время от времени делать клизмы с глиняной водой. Для клизмы берут 3-4 столовые ложки глины (до этого проведите термическую обработку ее, хорошо прогрев) на 1 л теплой воды. И вскоре вы почувствуете улучшение работы кишечника.

Первая помощь при отравлении. Чтобы не заболеть дизентерией, когда возникает опасность эпидемии, надо подмешать к пище некоторое количество глины. Пить отвар овса, хорошо процедив, без сахара, маленькими порциями в течение дня. При отравлении в первую очередь необходимо вызвать рвоту, затем сразу выпить 0,5 л свежего молока или воды с глиной и соком лимона.

Глина успешно применяется при заболеваниях печени, желчного пузыря и селезенки. При заболеваниях печени накладывают примочки на ее область. При хроническом гепатите только спустя 6 месяцев после желтухи приступают к глинолечению. Глина накладывается на область правого подреберья (толщина глиняной плитки 1-2 см) с температурой, соответствующей температуре тела на 1-2 часа. Делать по одной процедуре в день. Курс лечения 6-8 дней. Лечение

рекомендуется чередовать с глиняными ваннами и употреблением внутрь раствора белой глины в течение 12-24 дней.

При всех воспалениях в печени и особенно при повышенной температуре ставят горячие клизмы из воды с оливковым маслом. Глиняные примочки чередуют с согревающими компрессами на область печени, если больной их переносит. Делают согревающие компрессы из горячего отвара пшеничных отрубей с добавлением натертого свежего чеснока или компрессы из слегка отваренных и охлажденных листьев капусты, лучше краснокочанной. Сверху накладывают свернутую ткань и оставляют компресс на 2 часа.

2.6.2. В терапии подагрического артрита.

Подагра это хроническое, рецидивирующее заболевание, которое сопровождается воспалением в месте отложения кристаллов моноурата натрия (МУН) у людей с гиперурикемией (ГУ) и определено внешними или генетическими факторами. Кристаллы МУН являются следствием образования ГУ, которые откладываются в виде депозитов, которые называются тофусами. Микродепозиты появляются во многих органах и тканях, а при хроническом появлении подагры образуются макротофусы. Тофус представляет собой гранулему, которая состоит из кристаллической массы, окруженной инфильтратом с воспаленными клетками. Подагра поражает суставы пальцев, кистей, локтей, колен и ступней. Чаще от подагры страдают суставы пальцев ступней у мужчин активного возраста (45-50 лет). Мужчины, которые страдают от подагры, чаще находятся в группе риска к серьезным заболеваниям .

В появлении заболевания имеет значение также чрезмерное употребление пищевых продуктов, которые содержат пуриновые основания (мясо, рыба, жир), злоупотребление алкоголем, малоподвижный образ жизни.

Из литературных данных известно, что в период войн число заболеваний подагры уменьшалось, что можно связать с неполноценным питанием населения. Физические, психологические травмы и перенапряжение также способствовали обострению заболевания. Несмотря на большой арсенал

медикаментозных и физиотерапевтических методов, которые использовались для лечения подагрического артрита, усилия ученых направлены на поиски новых, более эффективных методов. Кроме клинических параметров подагры, также изучался в динамике уровень мочевой кислоты в крови и рентгенограммы суставов. В норме мочевая кислота является конечным метаболитом, который попадает в плазму крови и выводится почками с мочой. В некоторых случаях концентрация мочевой кислоты в плазме может значительно увеличиваться (гиперурикемия). Это встречается в результате почечной недостаточности или повышенного образования мочевой кислоты в клетках.

Избыточное количество кислоты (уратов) может привести к кристаллизации и отложению в суставах в виде осадков, к образованию почечных камней. Суточное количество мочевой кислоты при обычном режиме питания в норме составляло от 0,4 до 1 г, а при повышенном содержании в пище нуклеопротеидов достигало 2 г. Содержание мочевой кислоты в сыворотке крови здоровых людей находится в пределах от 200 до 423 мкмоль/л: у женщин – от 137 до 393 мкмоль/л, у мужчин от 262 до 452 мкмоль/л. Для лечения подагры также успешно применяли глину.

В механизме действия нагретой глины большое значение имели ее физические свойства: теплоемкость, низкая теплопроводность и достаточно высокая степень теплосодержания. Поэтому общие глиняные ванны назначались с учетом улучшения показателей, учета температурного, клинического, механического действия ванны, а четырехкамерные ванны применялись для лечения подагрического артрита с признаками боли в области стопы.

Внедряемые исследования и положительные результаты свидетельствовали о целесообразности применения в комплексном восстановительном лечении на курортном этапе подагрического артрита глинолечения и лазеротерапии, что было подтверждено значительным клиническим эффектом у больных с этой патологией.

2.6.3.В комплексной терапии сахарного диабета 2-ого типа.

Сахарный диабет остается одной из наиболее глобальных проблем клинической медицины. Это обусловлено его широким распространением, тяжелыми осложнениями, отсутствием четких представлений об этиологии и патогенных механизмах заболевания. Диабет – основная угроза деятельности и качества жизни. Его справедливо называют «неинфекционная эпидемия XXI столетия». В мире насчитывается более 177 млн больных сахарным диабетом, каждый год заболевают 6 млн людей, также катастрофически увеличивается количество людей с инсулинозависимой формой (диабет 1-ого типа). В настоящее время в Украине больных диабетом насчитывается больше 1 млн людей. К сожалению на сегодняшний день сахарный диабет неизлечим.

Сахарный диабет – обменное заболевание, в основе которого лежит абсолютная или относительная инсулиновая недостаточность. В основе развития сахарного диабета значительная роль принадлежит наследственному фактору, что подтверждено разнообразными клинико-генетическими и биохимическими исследованиями семьи больного, а также данными экспериментальных исследований. Сахарный диабет рассматривается, как классический фактор сердечно-сосудистого риска. Если диабет не выявляется или не лечится, то неминуемо приводит к осложнениям, а именно диабетической нефропатии, которая встречается в 30% случаев у госпитальных больных и в 20% случаев у пациентов, которые лечатся амбулаторно.

Результаты научных исследований показывают перспективность изучения влияния различных видов физио- и бальнеотерапии при сахарном диабете. В комплексе лечебно-оздоровительных и профилактических мероприятий при сахарном диабете важное значение придается санитарно-курортному лечению. С диагностической целью и для подтверждения в динамике эффективности комплексного лечения сахарного диабета в условиях санатория проводили общие клинические анализы крови и мочи, определяли содержание глюкозы в сыворотке крови. По имеющимся данным липидный обмен характеризует функцию вегетативной иннервации и свидетельствует о состоянии сосудистой

и особенно капиллярной системы. Поэтому представляет интерес определения содержания холестерина и β -липопротеидов в крови у больных сахарным диабетом.

Лазерное облучение стимулирует деление клеток, что лежит в основе такого важного для молодых клеток явления как регенерация. Ускоряется регенерация костной, соединительной, эпителиальной, нервной и мышечной ткани. Необходимо отметить, что гало-аэрозольтерапия – это образование аэрозольной среды каменной соли с заданными параметрами, которая с успехом используется с профилактической и лечебной целью. Наглядно было видно, что улучшение общего состояния больных сахарным диабетом связано было с благоприятным действием таких методов лечения как: применение лечебной глины, лазеро- и галотерапии, а также режима диеты. Сахарный диабет сопровождается также постоянной жаждой. В связи с этим больным сахарным диабетом народные целители советуют пить глиняную воду в большом количестве, но непременно маленькими глоточками, предварительно немного подержав воду во рту. Употреблять такую воду нужно не менее пяти раз в день. Необходимо принимать глиняную воду, приготовленную следующим образом: в емкость из прозрачного стекла насыпать 4 столовые ложки глиняного порошка, залить 1 л воды и поставить на солнце: настоять в течение 2-3 дней. Принимать каждые полчаса по 2-3 столовые ложки, предварительно подержав жидкость во рту 4-5 минут. Перед употреблением жидкость следует взбалтывать. Курс лечения 3-5 дней.

Подводя итог отметим, что впервые предложенный комплекс восстанавливающего лечения больных сахарным диабетом 2-ого типа с применением таких методов как глино-, фото- и галотерапия влияет на клинические проявления болезни и повышают стойкость организма в отношении вредного воздействия окружающей среды. В результате наблюдения установлен их тонизирующий эффект на центральную нервную систему, улучшаются нервно-эндокринные механизмы регуляции, что способствует нормализации жизнедеятельности организма. Таким образом,

путем повышения или сохранения общего жизненного тонуса организма, уверенности в себе и веры больного в благоприятный исход болезни также рекомендовали больным определить такой жизненный уклад, при котором все необходимые терапевтические методы лечения должны планироваться заблаговременно. В процессе обучения больных научить их следует действовать в любой обстановке самостоятельно.

2.6.4. В комплексе лечения псориаза.

Псориаз – одно из самых загадочных заболеваний, которое характеризуется нарушением кожного покрова с неизвестными причинами возникновения, очень сложным механизмом развития. Это болезненное состояние, при котором цикл развития и созревания клеток происходит за 4-5 дней, в то время как в нормальной коже он составляет 24-25 дней. Псориазом страдает 3-5% населения планеты, а в Скандинавии, например – до 8%. Несмотря на то, что заболевание известно еще с часов Гиппократов, его этиология до сих пор неизвестна. Ученые давно отказались от паразитарной теории возникновения псориаза, на сегодня большинство из них придерживается вирусной, генетической и инфекционно-аллергической теорий происхождения.

Нередки случаи, когда от больных родителей рождаются дети с проявлениями псориаза.

Инфекционно-аллергическая теория псориаза связывает процесс возникновения псориаза с появлением хронической инфекции. Предполагается, что псориаз есть проявление аллергической тканевой реакции на сложную структуру вирусов, микробов (стрептококков или стафилококков) или продуктов их жизнедеятельности. Происходит сенсibilизация, а потом аутосенсibilизация организма, которая проявляется псориазическими высыпаниями. Большинство исследователей склонны рассматривать псориаз как доброкачественный кожный гиперпластический процесс, который мало отражается на общем состоянии организма.

Заболевание может быть распространенным и ограниченным. Псориаз в большинстве случаев поражает волосистую часть головы, части тела – локти, колени, а также ладони, подошвы, ногти.

Различают летний и зимний псориаз. Летний обостряется в летнее время под действием солнечных лучей. Поэтому пациентам не следует загорать, потому что солнце может спровоцировать рецидив болезни. При зимнем типе псориаза, наоборот, очень полезно, когда больной принимает ультрафиолетовые облучения. Необходимо не забывать, что у детей псориазные бляшки часто локализуются в паховых складках, на лице, волосистой части головы, за ушными раковинами. Псориаз в детском возрасте течет волнообразно, как и у взрослых. Большую роль в лечении псориаза играют санаторно-курортные факторы. Назначают курортное лечение только больным в стационарной и регрессивной стадии, учитывая сезонность псориаза (летнюю и зимнюю формы). В условиях санатория предложен новый метод комплексного лечения псориаза с применением физических факторов – глино-, гидро-лазерной и активированной кремнием воды.

Методика глинолечения.

Перед применением глину просушивают на солнце один-два дня (глина, которая пролежала в темноте, наполняется солнечной энергией и она становится еще более активной), дробится, просеивается через металлическое сито для удаления посторонних примесей, заливается теплой водой или 10% раствором кухонной соли и размешивается, подогревается на водяной бане. На марлю кладут корж из глины толщиной 1,2-5 см и прикладывают на поврежденную поверхность кожи. Коржик покрывается овечьей тканью, чтобы сберечь тело. При псориазе и других кожных заболеваниях применяется глиняная пудра.

Из бальнеопроцедур назначают глиняную ванну 1-2 раза в неделю по 15-30 минут. Для этого в стеклянной посуде растворяют глину в 200 л воды при температуре 37-39°C. Такая ванна прекрасно очищает организм. Этот вид

лечения можно использовать при всех формах псориаза, кроме острых форм заболевания.

Необходимо отметить, что псориаз – хроническое рецидивирующее заболевание, которое требует серьезного лечения путем чередования разных видов общей и внутренней терапии, а главное, настойчивого выполнения всех назначений, режима и диеты питания.

2.6.5. В комплексной терапии первичного деформирующего остеоартроза.

Артроз – общее название заболевания суставов, в основе которого лежит дегенерация хряща сустава, приводящая к его утончению и разволокнению, оголению близлежащей кости, разрастанию кости по краю поверхности сустава и перерождению капсулы сустава.

При первичном деформирующем остеоартрозе, как правило, встречается множественное поражение суставов, которые несут наибольшие механические нагрузки: коленного, тазобедренного, суставов позвоночника, небольших суставов кисти, голени.

Очень часто при первичном остеоартрозе, особенно у женщин, наблюдается поражение дистального межфалангового сустава кисти (узлы Гебердена), реже проксимального межфалангового сустава кисти (узлы Бушара). Раздражение синовиальной оболочки хряща продуктами распада может вызвать вторичный реактивный синовит и спазм близлежащей мышцы, усиливая боль. Самым тяжелым видом деформирующего остеоартроза является поражение тазобедренного сустава – коксартроз.

Согласно данным литературы известно, что в зависимости от клинических симптомов деформирующего остеоартроза на всех этапах местного или общего лечения применяют физические воздействия. К ним относятся разные виды механической энергии, электро-, гидро-, бальнеотерапия и др. Однако исследования, которые проводятся в этом направлении, не полностью открывают возможности эффективного применения физических показателей в

условиях курорта, когда там есть возможность стимуляции нейро-гуморальных, обменных или трофических процессов, патогенной направленности физических методов при данном заболевании. Были проведены исследования 73 больных первичного деформирующего остеоартроза в возрасте от 28 до 63 лет. Давность заболевания составляла 1-12 лет. На основании степени клинико-рентгеновских изменений у 44 (60,3%) исследуемых пациентов была установлена I стадия дегенеративно-дистрофического процесса, а у 29 (39,7%) – II стадия. Среди факторов, влияющих на развитие и прогрессирование данного заболевания обнаружено среди 73 обследуемых больных способствовало возникновению остеоартроза при охлаждении у 20 (27,4%), ожирении – у 16 (21,9%), длительной перегрузке суставов – у 21 (28,7%), микротравмах – у 9 (12,3%), наследственном факторе – у 1 (1,5%) и у 6 (8,2%) больных причина не установлена. Больные жаловались на боль в суставах, которая сначала беспокоила лишь при нагрузке, а при появлении синовии боль беспокоила и в спокойном состоянии. Объективно: у больных с I-ой стадией наблюдалось незначительное ограничение движения. Рентгенограммы регистрировали сужение суставной щели. У больных II-й стадии появлялась деформация с ограниченной подвижностью во всех направлениях. Рентген-снимки показывали сужение щели в 2-3 раза. Среди лабораторных тестов, с целью постановки диагноза деформирующего остеоартроза, а также для подтверждения эффективности комплексного его лечения определяли и активность ферментов. Нарушение нормального функционирования ферментативных процессов часто появляется при разных заболеваниях. По данным литературных источников известно, что при деформирующем остеоартрозе активность ферментов таких как урокиназы, гистидазы и щелочной фосфатазы в сыворотке крови значительно повышается, поэтому и решили изучить их активность до и после физио-бальнеолечения. До лечения наблюдалось повышение содержания указанных ферментов у больных как первой, так и второй исследуемой группы. Это могло быть связано с увеличением проницаемости мембраны печеночных клеток – гепатоцитов,

которые в большем количестве, чем в норме, попадали в кровь, где и определялась их повышенная активность. Проницаемость мембраны происходит с появлением какого-нибудь агента при нарушении обменных процессов, характерных для дистрофических заболеваний. Деструкция костной ткани при исследовании больных сопровождалась увеличением активности фермента щелочной фосфатазы сыворотки крови, которая образовывалась главным образом из костной ткани. Кроме биохимических исследований использовали и другие лабораторные тесты – это скорость оседания эритроцитов (СОЭ) и содержание С-реактивного белка. Повышенное СОЭ на начало лечения было до 27 мм/час у больных первой группы и до 29 мм/час – второй группы (связано с возникновением при воспалении и деструкции ткани диспротеинемии, которая появляется при изменении соотношения дробной и грубой дисперсии белка в сыворотке крови в сторону относительного преобладания остальных фракций).

С-реактивный белок в сыворотке крови у здоровых людей, как правило, не появляется. У больных первой группы до лечения он составлял 2-3 условных единицы, а у больных второй группы – 1-2 условных единицы, о чем свидетельствует появление воспалительного процесса. Исследуемых больных разделили на две группы. В первую группу (основную) включили 46 человек (31 больных с первой стадией и 15 больных с второй стадией заболевания), у которых в качестве ведущего бальнеологического показателя были использованы глиняные аппликации и глиняные ванны, комбинированные с методами функционально-восстановительной терапии (массаж, лечебная гимнастика, механо- или гидротерапия).

Глинолечение – это применение определенного сорта глины (реже глиняной грязи) в лечебных целях. Глинолечение применяется в виде лечебных ванн (общей и четырехкамерной). Основанием для применения глины в комплексном лечении деформирующего остеоартроза есть следующие аргументированные показания:

1) благодаря большому содержанию кремния, глина используется при лечении атеросклероза, туберкулеза, рассеянного склероза, при старении, при заболевании органов опорно-двигательного аппарата;

2) в механизме лечебно-профилактического действия нагретой глины при заболеваниях суставов существенное значение принадлежит метаболическому эффекту. Это в первую очередь относится к процессу, связанному с биоэнергетикой;

3) противовоспалительная активность глинолечения может определяться как местным (аксонрефлексом) сосудисто-трофическим влиянием на общее воспаление, так и действием на общую реактивность организма, реакцию его отдельных систем, органов и тканей. Кроме того, вследствие рационального использования (соответственного дозирования процедур с расчетом индивидуальной переносимости и др.) глиняные процедуры не представляют собой обычные стрессовые факторы, и регулирование этих систем не выходит за пределы физиологического состояния. Глина способствует восстановлению биогенетического потенциала при воспалении.

Вторая группа (контрольная) состояла из 27 больных, из которых 13 человек были с первой стадией и 14 человек со второй стадией первичного деформирующего остеоартроза. В объем лечебных мероприятий этой группы входила климатотерапия; лечебная физкультура, утренняя гигиеническая гимнастика и лечебная дозированная ходьба; хлоридно-натриевые ванны с концентрацией соли 30 г/л при температуре воды 37-38°C с экспозицией 15 минут, ежедневно, курс 12-15 процедур. Для повышения эффективного действия на функциональное состояние мышечного аппарата в комплексном санаторно-курортном лечении включали динамические электротокотерапии с использованием последовательного двух-контактного волнового или непрерывного тока, модулированного коротким, а потом долгими периодами и заканчивали двух-контактным волновым или непрерывным током. Каждый вид тока применяли по 2 минуты с ежеминутной сменой полярности; сила тока

– от чувства сильной не болевой вибрации, 8-12 процедур на курс лечения. Кроме того, терапевтический комплекс дополнялся лечебным питанием.

Третья группа – 33 человека (практически здоровые люди).

Под влиянием санитарно-курортного глинолечения у больных основной исследуемой группы установлена динамика клинических симптомов, а именно: уменьшение боли наблюдалось у 25 людей (56,9%), почти полностью прекратилось заболевание у 17 (38,6%), и лишь у 2 (4,6%) больных симптомы остались без изменения. У 33 (75%) больных отмечено значительное уменьшение хруста в суставах, отсутствие воспалительного явления в участках сустава. У больных этой группы практически не обнаружено прогрессирование остеоартроза на рентгеновских снимках.

В контрольной группе больных динамика клинических симптомов после проведения лечения была менее выразительной.

Позитивный клинический эффект наблюдался особенно у больных первой группы, как правило, сопровождался серьезными благоприятными изменениями показателей активности ферментов урокиназы, гистидазы и щелочной фосфатазы.

Под влиянием санитарно-курортного глинолечения, особенно у больных первой группы, наряду с благоприятной динамикой клинических симптомов, проявилась характерная тенденция к нормализации лабораторных показателей воспалительного процесса.

Так С-реактивный белок изменился: положительный результат стал слабоположительным, СОЭ снизилась с 27 мм/час до 18 мм/час, а у больных второй группы снизилась с 29 мм/час до 22 мм/час. Эффективность лечения оценивается по самочувствию больных, исходя из клинических и лабораторных данных. Установлено, что комплексная терапия деформирующего остеоартроза с использованием глинолечения приводила к высоким эффективным показателям, а конкретно было отмечено у 40 (90,9%) больных. У больных, которые не получали глинолечения, улучшение наступило только у 21 (77%) пациентов.

Таким образом, оценивая положительные изменения при применении глинолечения у больных первичным деформирующим остеоартрозом в санаторно-курортных условиях следует отметить, что глина привела к нормализующему лечебному влиянию на трофические обменные процессы и другие нарушения в организме, вызванные болезнью, а также на суставы.

2.6.6. В комплексе лечения остеохондроза поясничного отдела позвоночника.

Термин «остеохондроз» говорит о наличии дистрофического процесса хряща сустава и близлежащей костной ткани. Сегодня в лечебной практике принято считать, что остеопороз это дегенеративно-дистрофическое заболевание позвоночника и, в первую очередь, все же – межреберного диска, который подвергается деформации и уменьшению его высоты. Согласно современным данным, большинство пациентов, страдающих остеохондрозом поясничного отдела позвоночника, это люди в возрасте от 35 до 55 лет. Начальное проявление остеохондроза это появление боли в пораженном отделе поясницы, снижение рефлексов сухожилия, а также появление трофических и вегетативных нарушений. Кроме отмеченных симптомов, при остеохондрозе появляются рефлекторные нейро-сосудистые расстройства, которые проявляются в виде парестезии, отеков и изменения цвета конечностей.

Для лечения была использована также и глиняная ванна – это ванна с водой, в которую наливался раствор голубой или белой глины маслянистой консистенции. Общая глиняная ванна – применялась на протяжении 15-20 минут, курс лечения 4-8 процедур. Четырехкамерная ванна на протяжении от 15 до 20 минут, всего 10-15 процедур через день, или 2 дня подряд с перерывом 1 день.

В механизме действия нагретой глины имеют значение ее физические качества: необходимая теплоемкость, высокая теплоустойчивая способность. Поэтому общие глиняные ванны назначаются с учетом улучшения показателей температуры, клинического, механического действия ванн, а четырехкамерные

ванны применяются для лечения подагрического артрита с признаками боли в участке стопы.

Предложенный лечебный комплекс с применением физических показателей (глино- и лазеротерапия) значительно способствовал улучшению терапевтического эффекта у больных остеохондрозом в санаторно-курортных условиях.

2.7. Применение глины в косметологии.

Глиняные маски оказывают благоприятное воздействие на кожу лица и шеи, поэтому часто применяются в косметологии.

Женщинам, которые хотели бы иметь нежную кожу лица, необходимо знать, что лучшей маски, чем глиняная, еще никто не придумал. При систематическом их использовании лицо сохраняет свежий вид и остается в течение многих лет гладким, кожа натянутой, без морщин. Маски активируют кровоснабжение кожи, улучшают ее питание, повышают тургор кожи и разглаживают морщины. Некоторые виды масок суживают расширенные поры, способствуют впитыванию в кожу питательных и биологически активных веществ, ускоряют ее восстановление.

Маски могут быть дополнительными процедурами (после массажа, чистки, шелушения) или самостоятельными. Они бывают тонизирующими, смягчающими, отбеливающими, вяжущими, питательными, противовоспалительными, дезинфицирующими и др.

Маски применяют во врачебно-косметологических учреждениях и в домашних условиях. Они состоят из основных и дополнительных веществ. В качестве основы могут служить жиры (растительные или животные), мука (овсяная и пшеничная), яичный желток или белок, различные порошкообразные вещества (белая глина, тальк, оксид магния и др.). К некоторым маскам добавляют отбеливающие вещества (перекись водорода, окись цинка и др.), витамины и др. Маска должна приготавливаться непосредственно перед ее применением. Перед наложением любой маски лицо необходимо очистить

лосьоном или водой с мылом. После нанесения маски лицо должно оставаться неподвижным до момента ее снятия. Для получения хорошего результата маски должны применяться систематически.

Применяют в основном 5 видов масок: пастообразные, жидкие, гелеобразные, восковые, порошкообразные. Более подробно охарактеризуем пастообразные маски с применением различных глин по цвету и свойствам:

2.7.1. Особенности применения голубой глины

Голубая глина – незаменима в косметологии. Глина имеет магнитную структуру. Она концентрирует на себе солнечный и живительный магнетизм воздуха и воды, а потому ее магнитное воздействие превышает воздействие других элементов и компонентов. Глиняные маски насыщают клетки кожи микроэлементами и необходимыми компонентами, которые нормализуют выработку кожного сала, очищают и стягивают расширенные поры, удаляют омертвевшие частички кожи, устраняют фурункулы и угревую сыпь. Также обладает смягчающим, тонизирующим, антибактериальным, антицеллюлитным и антистрессовым действием, способствует разглаживанию морщин, устраняют избыточную жирность волос. Глина обеспечивает мягкий массаж тканей организма, также проникновение в него ценнейших микроэлементов, стимулирующих внутриклеточные процессы. Поэтому применение голубой кембрийской глины способствует омолаживанию клеток, очистке организма и его тканей, помогает противостоять множеству недугов. Также она обладает противовоспалительным эффектом, предотвращает появление прыщей, способствует заживлению ранок на коже, хорошо очищает ее и улучшает цвет лица. Помогает разгладить мимические морщины, омолаживает кожу, делает ее более упругой и эластичной, осветляет веснушки и пигментные пятна, также подходит для ухода за жирным типом кожи. Накладывайте маску из густой глины на влажную кожу и держите ее до высыхания, она поможет излечить фурункулы и угревую сыпь. Не рекомендуется передерживать маску, чтобы не получить раздражение, т.к. высыхающая глина сильно стягивает кожу. Смойте

маску теплой водой, затем протрите лицо ватным диском, смоченным в травяном отваре. После этого обязательно нанесите соответствующий вашей коже крем. Делайте эту процедуру не чаще 2-х раз в неделю. Чаще всего в косметических целях используется голубая глина. Она содержит необходимые нашему организму микроэлементы и соли, благоприятно влияет на клетки кожи, возвращая ей здоровье и очищая от микробов. Она великолепно тонизирует и отбеливает кожу. Как правильно приготовить глину для масок? Сначала залейте ее отфильтрованной или талой водой, настоем или отваром трав. Дайте постоять некоторое время, чтобы глина впитала в себя жидкость, затем размешайте до однородной массы, при этом желательно не пользоваться металлической посудой.

Правила при накладывании масок.

Во-первых, не забывайте, что она наносится только на очищенную кожу, причем на участки вокруг глаз и губ накладывать не следует.

Во-вторых, для того чтобы маска была эффективна, ваше лицо должно быть спокойным, мускулатура расслабленной, лучше, если в момент процедуры вы будете лежать, не разговаривая.



Рисунок 10. Голубая глина.

Очищающая маска с глиной и молоком.

Требуется: по 1 ст.л. глины и молока, 2-3 капли лимонного сока, 1/2 стакана настоя ромашки. Способ приготовления. Добавьте в глину молоко, лимонный сок и тщательно перемешайте. Способ применения. Нанесите смесь на лицо и оставьте на 10-15 минут. Затем, смачивая ватный тампон в настое ромашки, снимите им маску. После процедуры кожу немного просушите другим тампоном и смажьте ночным кремом. Рекомендуется накладывать маску 1 раз в неделю.

Аппликации из глины.

Требуется: 2 чайные ложки (ч.л.) сухого порошка (или 2 столовые ложки (ст.л.) мягкой глины), 2 ст.л. воды, кусок марли. Способ приготовления. Залейте сухой порошок талой или дистиллированной водой и хорошо размешайте. Масса должна быть не очень жидкой, но и не твердой. Приложите кусок марли к голове так, чтобы ткань плотно прилегала к лицу, затем осторожно определите область орбит, носа и рта, на них глина не наносится. Способ применения. Нанесите глину слоем толщиной 1 см на марлевую маску и перенесите на лицо. Примите горизонтальное положение и сверху накройте лицо хлопчато-бумажной тканью. Процедура длится 1 час. Затем снимите глину с лица вместе с марлевой маской и нанесите на кожу питательный крем. Делайте 2 раза в первую неделю, потом 1 раз в 2 недели.

Глиняный скраб для очистки кожи лица.

Требуется: по 1 ст.л. глины и молочной сыворотки, 2 ст.л. овсяных хлопьев, 1 яичный желток. Способ приготовления. Пропустите через мясорубку овсяные хлопья. Смешайте все ингредиенты. Способ применения. Смесь нанесите на лицо. Пористые участки кожи немного потрите. Через 5-7 минут умойтесь теплой водой. Повторяйте 2-3 раза в неделю.

Отшелушивающее средство для кожи.

Требуется: 1 ч.л. глины, 2 ст.л. кефира или сметаны. Способ приготовления. Добавьте в глину не очень жидкий кефир или не слишком густую сметану и хорошенько перемешайте, состав должен получиться

однородным. Способ применения. Равномерно нанесите на кожу лица, исключая участки вокруг глаз и губ. Когда маска подсохнет, кончиками пальцев, намоченных водой, слегка помассируйте кожу, выполняя круговые движения от носа к вискам. Затем удалите состав ватным тампоном, смоченным в теплой воде. Делайте 2 раза в неделю, желательно перед сном.

Очищение кожи лица глиной с подсолнечным маслом.

Требуется: 1 ст.л. глины и 2 ст.л. подсолнечного масла. Способ приготовления. 1 ст.л. подсолнечного масла несколько минут подержите на водяной бане. Оставшееся масло добавьте к глине и тщательно размешайте. Способ применения. Ватный тампон смочите в нагретом масле и очистите кожу лица и шеи, можете затронуть и губы. Затем глиняную смесь нанесите на лицо. Через 3-5 мин удалите ватным тампоном и ополосните лицо подсоленной водой или некрепкой заваркой. Проводите процедуру 1 раз в неделю.

Глиняный пилинг.

Требуется: 1 ст.л. глины, 2 ст.л. овсяных хлопьев, 2 ст.л. молока. Способ приготовления. Пропустите овсяные хлопья через мясорубку, добавьте в них глину, немного подогретое на водяной бане молоко и хорошо перемешайте. Способ применения. Нанесите смесь на кожу лица, слегка массируя ее. Через 10-15 мин смойте теплой водой. Процедуру повторяйте 2-3 раза в неделю перед сном.

Очищающий компресс.

Требуется: по 1 ст.л. глины, ромашки аптечной и зелени укропа, 3-4 капли масляного раствора витамина А, 1 стакан воды, марлевые салфетки. Способ приготовления. Ромашку и укроп залейте горячей водой. Поставьте на слабый огонь на 20 мин. Затем остудите и процедите отвар, добавьте масляный раствор, глину и хорошо размешайте. Способ применения. Намочите марлевые салфетки в растворе, немного отожмите и плотно приложите к лицу. Держите 15-20 мин. после чего снимите компресс и протрите кожу лосьоном или тоником.

Всем известно, что для того, чтобы кожа имела здоровый и ухоженный вид, ей необходимо обеспечить влагу и питательные вещества. Когда клетки утрачивают способность нормально воспринимать жидкость, наша кожа теряет эластичность и становится дряблой, на лице образуются мелкие морщинки. Нередко на проблемной коже проявляются различные пигментные пятна. Избежать этого вам помогут маски, в своем составе содержащие глину, которая великолепно тонизирует и отбеливает кожу.

Глиняная маска для проблемной кожи.

Требуется: 1 ст.л. глины, 1 яичный желток, по 1 ч.л. сметаны и витаминного крема, 2 дольки огурца. Способ приготовления. Смешайте глину с сырым желтком, добавьте сметану, витаминный крем и все хорошенько перемешайте. Способ применения. Нанесите состав на лицо и шею и оставьте на 15-20 мин. Затем смойте смесь теплой водой, промокните салфеткой и протрите дольками свежего огурца. Маску рекомендуется накладывать на лицо и шею 1 раз в неделю.

Глиняная маска для удаления морщин.

Требуется: по 1 ч.л. глины, сметаны, морковного сока и крахмала, 1 яичный желток, 2 ч.л. растительного масла, кусок марли. Способ приготовления. Разведите глину морковным соком, затем добавьте сырой желток сметану, крахмал, масло и смешайте все до однородной массы. Способ применения. Нанесите смесь на кожу лица и шеи. Сверху положите кусок марли, на него что-нибудь теплое, но легкое. Держите маску 5-10 мин. После этого снимите марлю и смойте все теплой водой, затем ополосните лицо прохладной водой и нанесите на кожу питательный крем. Процедуру желательно выполнять ежедневно на ночь в течение недели.

Смягчающая и отбеливающая маска.

Требуется: 1 ч.л. глины, по 1 ст.л. творога, меда и морковного сока. Способ приготовления. Смешайте глину с морковным соком, добавьте мед, творог и хорошо перемешайте. Способ применения. Нанесите на лицо и шею и оставьте

маску на 15-20 мин, затем смойте теплой водой. Выполняйте процедуру 1-2 раза в неделю в холодное время года.

Тонизирующая глиняная маска.

Требуется: по 1 ч.л. глины и крахмала, 1 яичный желток, 2 свежих морковки, 1 ст.л. растительного масла. Способ приготовления. Натрите морковь на мелкой терке, добавьте в нее глину, крахмал и сырой желток, тщательно перемешайте. Способ применения. Нанесите состав на разгоряченную после ванны или бани кожу лица и оставьте на 10-15 мин. Смойте маску теплой, а затем прохладной водой и нанесите питательный крем. Повторяйте процедуру 1-2 раза в неделю.

Маска для пористой кожи.

Требуется: 1 ст.л. глины, 50 г ржаного хлеба, 1/3 стакана теплой воды, 2 капли лимонного сока. Способ приготовления. Размочите ржаной хлеб в воде, добавьте глину, лимонный сок и все тщательно перемешайте. Способ применения. Нанесите смесь на кожу лица и оставьте маску на 15-20 мин, затем смойте прохладной водой. Выполняйте процедуру раз в неделю.

Омолаживающая маска.

Требуется: 1 ст.л. глины, 2-3 листа салата, 3 ст.л. простокваши. Способ приготовления. Смешайте глину с простоквашей. Листья салата вымойте теплой водой. Способ применения. Нанесите на кожу лица смесь, сверху разложите листья салата, плотно прижав их к лицу. Оставьте маску на 15-20 мин. Снимите все и смойте теплой водой. Выполняйте процедуру 2-3 раза в неделю.

Подтягивающая и отбеливающая маска.

Требуется: по 1 ст.л. глины и растительного масла, 1/2 свежего огурца, 1 яичный желток. Способ приготовления. Натрите огурец на мелкой терке, добавьте взбитый с глиной белок, масло и все тщательно перемешайте. Способ применения. Нанесите смесь на кожу лица и оставьте на 20-25 мин. Затем смойте прохладной водой. Повторяйте процедуру 2 раза в неделю.

Маска для стареющей кожи.

Требуется: по 1 ст.л. глины, цветков ромашки и меда, 1/2 ч.л. растительного масла, 1 яичный желток, 1/3 стакана воды. Способ приготовления. Залейте цветки ромашки кипятком и дайте им настояться 15 мин, процедите настой. Добавьте в него глину, желток, мед, масло и хорошо перемешайте. Способ применения. При помощи кисточки нанесите состав на кожу лица и шеи в несколько слоев и оставьте на 20-30 мин. Затем смойте теплой водой, ополосните прохладной водой и промокните лицо полотенцем. Выполняйте процедуру 1-2 раза в неделю.

Маска для сухой кожи.

Требуется: 1 ст.л. глины, 1/3 стакана подсолнечного (или оливкового) масла, по 2-3 капли масляных растворов витаминов Е и А, кусок марли. Способ приготовления. Смешайте глину с подсолнечным маслом, добавьте масляные растворы витаминов и тщательно перемешайте. Немного подогрейте смесь на водяной бане. Большой кусок марли сложите несколько раз и проложите к лицу. Исключить область орбит и губ. Способ применения. Смочите в приготовленной смеси марлевою основу и плотно приложите к лицу. Когда маска остынет, еще раз опустите ее в теплую смесь. Выполняйте процедуру на протяжении 30-40 мин. После этого ополосните лицо и шею теплой водой, промокните полотенцем, но не вытирайте, чтобы тонкий слой маски остался. Делайте 1-2 раза в неделю, желательно перед сном.

Маска для кожи с расширенными порами.

Требуется: по 1 ч.л. глины, меда и лимонного сока, 1 ст.л. сока черешни. Способ приготовления. В глину добавьте сок черешни, мед и лимонный сок и все тщательно размешайте. Способ применения. Нанесите состав на кожу лица и оставьте на 10-15 мин. Затем смойте водой комнатной температуры. Выполняйте процедуру 2 раза в неделю.

Освежающая маска.

Требуется: по 1 ст.л. глины и сметаны, 50 г квашеной капусты, 1 яичный желток.

Способ приготовления. Измельчите квашеную капусту, добавьте сметану, сырой желток, глину и тщательно перемешайте. Способ применения. Нанесите состав на кожу лица и оставьте на 15-20 мин, после чего смойте теплой водой. Повторяйте 3-4 раза в неделю курсами на протяжении месяца.

Маска для обветренной кожи лица.

Требуется: по 1 ст.л глины и оливкового (или подсолнечного) масла, 10 г листьев шпината, кусок марли. Способ приготовления. Отварите и разомните листья шпината, добавьте глину, масло и хорошо размешайте. Способ применения. В несколько слоев сложите марлю и нанесите на нее смесь, затем плотно приложите ее к лицу. Держите 30-40 мин, затем снимите марлю и сполосните лицо теплой водой. Для этих же целей можно воспользоваться настоем ромашки. Повторяйте процедуру по мере необходимости.

Смягчающая маска

Требуется: 1 ч.л. глины, 200 г картофеля, 1 яичный желток, 2 ст.л. молока, 2 стакана любого травяного настоя. Способ приготовления. Сварите и разомните картофель. Когда его температура будет не выше температуры парного молока, добавьте желток, глину и молоко, тщательно размешайте. Способ применения. Нанесите смесь на кожу лица и шеи и оставьте на 15-20 мин, после чего смойте настоем и промокните полотенцем. Выполняйте 3-4 раза в неделю в холодное время года.

Маска против ранних морщин.

Требуется: по 1 ст.л. муки и глины, 2 ст.л. молока, 1 ч.л. меда, 1 стакан воды, 1/4 стакана любого овощного сока. Способ приготовления. Смешайте муку, глину и мед, добавьте молоко и тщательно размешайте, чтобы не было комочков. Вылейте в миску стакан воды, добавьте сок. Способ применения. Нанесите маску на лицо и подержите ее 30-35 мин. Смойте при помощи ватного тампона, смоченного в разведенном водой соке. Накладывайте маску на лицо не реже раза в неделю.

2.7.2. Белая глина.

Белая глина (bolus alba (лат.)) – один из самых известных антисептиков в современной косметологии. Другое ее название – каолин (так именовалась китайская провинция, где было открыто первое месторождение этого минерала). В ней содержатся немало минералов и солей, необходимых нашему организму, среди них кальций, цинк, магний, азот, медь, калий, кремнезем (почти 50% основы). Белая глина (каолин) чаще используется для ухода за жирной и комбинированной кожей лица. Также положительно оказывает влияние на сухую, вялую и чувствительную кожу. Она хорошо подсушивает, обладает легким отбеливающим свойством, очищает и подтягивает кожу, поглощает излишки жира на ней, заметно стягивает поры. Каолин обладает адсорбирующим свойством. Это объясняется тем, что кристаллы глинистых материалов имеют сильно разветвленную поверхность: суммарная площадь частиц, заключенных в 1г глинистого материала, достигает несколько сот квадратных метров. Кроме того, на поверхности глины есть активные центры адсорбции – гидроксильные группы, атомы кислорода и некоторых других элементов. Все это способствует адсорбции полярных и неполярных молекул.

Глина обладает адсорбирующим действием – сосредотачивая на своей поверхности значительное количество посторонних веществ, как растворимых в лимфатической и кровеносной системах, так и нерастворимых. Обладая этим свойством, глина способна удалить из организма различного рода шлаки, а также токсические вещества, причем из всех органов и тканей, а не только в месте приложения глины.

Дальше рассмотрим виды масок, применяемых в косметологии, в состав которых входит белая глина.

Маски для жирной кожи с юношескими угрями.

Маска из белой глины: две столовые ложки белой глины, 10-15 капель лимонного сока и 20-30 г этилового спирта смешать до получения каши, нанести на лицо на 15-20 мин, после чего смыть холодной водой.

Маска из окиси магния, талька и др.: приготовить следующую смесь: окись магния 47г, белая глина 17г, тальк 12г, борная кислота 1г, крахмал 16г. Одну чайную ложку смеси смешать с 3% кислородной водой до получения каши, нанести на лицо с помощью ватного тампона на 30-40 мин. Маску снять сухим тампоном, после чего лицо вымыть холодной водой.



Рисунок.11 Белая глина

Подсушивающие маски.

Подсушивающие маски оказывают подсушивающее и обезжиривающее действие. Применяются при жирной себорее, угревой сыпи, расширенных порах кожи.

Состав масок, рекомендуемых к употреблению в лечебно-косметических учреждениях: 1) белая глина 95г, окись магния 3г, осажденный цинк 1 г, квасцы 1г; 2) белая глина 80г, осажденный цинк 10 г, глицерин 10 г; 3) белая глина 85 г, окись магния 5 г, осажденный цинк 5 г, борная кислота 1 г, борат натрия 1 г, камфора 2 г, осажденная сера 1г.

Все сухие маски разводят 3% раствором перекиси водорода (до консистенции густой сметаны), наносят на кожу лица на 20-25 мин, затем снимают сухим ватным тампоном и кожу протирают дезинфицирующим раствором.

Маски из белой глины и талька: к смеси из белой глины и талька в равных частях (по 5-10 г) прибавить 1-2 ст.л. сыворотки. Полученную кашицу нанести

на лицо 20 мин, вместо сыворотки можно использовать раствор, состоящий из 5 г глицерина, 15 г спирта и 40 г воды.

Маска из белой глины, талька и окиси цинка: смешать 10 г белой глины с 5 г талька и 3 г окиси цинка. Смесь размешать с водой (или выше указанным раствором) до получения густой сметаны, нанести на лицо на 10-15 мин, затем снять ваткой, смоченной в прохладной воде.

Маска для проблемной кожи.

Смешайте 3 ст.л. порошка белой глины, 10-15 капель сока лимона и 30 мл спирта. Нанесите смесь на лицо. Через 15 мин маску надо снять.

Маска от морщин (вяжущая).

Возьмите по 2 ч.л. лаванды, ромашки, липового цвета, шалфея и разведите их кипятком до получения густой кашицеобразной массы, дайте настояться 10 мин, смешайте с глиной до консистенции жидкой сметаны. Полученную кашицу разделите на 2 части, одну из которых нужно охладить в холодильнике, другую подогреть на водяной бане. Обе части намазывают (в виде бутерброда) на марлю и поочередно накладывают на лицо на 5 мин. Глаза защищают ватными тампонами, смоченными в настое липового цвета. Процедуру достаточно делать 1 раз в неделю.

Отбеливающие маски для любого типа кожи с пигментными пятнами. После нанесения таких масок кожу надо смазать кремом.

1. 1/2 ч.л. соли взбейте с 1 яичным белком и добавьте 10 г белой глины, после чего нанесите смесь на лицо на 10 мин. Далее смойте теплой водой и нанесите питательную маску.

2. Смешайте 1 ст.л. кашицы из листьев петрушки с 2 ст.л. скисшего молока и 1 ч.л. глины. Нанесите на лицо на 20 мин. Маску смойте свежим молоком или настоем ромашки.

Для приготовления отбеливающей, противовоспалительной маски смешайте 3,5 г цинковой пасты, 5 г каолина, 2 ч.л. лимонного сока. Маску наносят на лицо на 15 мин, смывают теплой, затем холодной водой. Эта маска

обладает отбеливающими, противовоспалительными, подсушивающими свойствами, поэтому лучше подходит для жирной кожи.

Очищающие маски для жирной кожи и кожи с угревыми высыпаниями.

1. Возьмите равные части белой глины и меда, смешайте со свежим молоком до густоты сметаны. Маску нанесите на лицо на 30 мин, после чего смойте настоем ромашки.

2. Натрите на терке свежее яблоко и смешайте с кашицей из половинки лимона и глины. Нанесите на лицо на 10 мин, после чего смойте теплой, а затем холодной водой.

3. Возьмите в одинаковом количестве (по 2 ч.л.) белую глину, крахмал и тальк. Полученную смесь размешайте с 2% раствором перекиси водорода до получения кашицы. Держите на лице 10-15 мин, а затем сотрите ватным тампоном, умойтесь прохладной водой.

4. Для приготовления очищающей маски смешайте с водой до густоты сметаны 10 г белой глины, 2 г цинковой пасты и 25 г талька. Нанесите состав на лицо. Через 10 мин снимите маску влажным ватным тампоном.

Питательные маски из глины.

1. Смешайте мякоть помидора с 1 ст.л. каолина и нанесите на кожу на 20 мин, после чего смойте массу молоком.

2. Возьмите по 1 ст.л. белой глины и кислого молока, смешайте с томатным соком до густоты сметаны. Нанесите на лицо на 15 мин, после чего смойте холодной водой. Эта маска оказывает на кожу вяжущий эффект.

3. Для приготовления маски залейте кипяченной холодной водой 2 ст.л. белой глины и размешайте до густоты сметаны. Добавьте белок 1 яйца, несколько капель сока лимона и чайную ложку меда, тщательно перемешайте.

4. 100 г белой глины размешайте с 5 г глицерина, 5 мл спирта и 30 мл воды. Ватным тампоном нанесите смесь на лицо. Через 20 мин маску нужно снять.

5. Натрите на терке свежий огурец и смешайте с белой глиной. Полученную массу нанесите на лицо. Эта маска отлично тонизирует, снимает воспаления и отбеливает, не раздражая кожу.

6. Смешайте 3 ч.л. белой глины, по полторы ч.л. крахмала и очищенного талька или толокна. Нанесите состав на лицо. Через 15-20 мин смойте прохладной кипяченой водой. Маска подходит для нормальной кожи.

7. Смешайте по ст.л. белой глины, талька и молока. Нанесите на лицо. Через 20 мин смойте маску.

8. Смешайте ст.л. белой глины с ч.л. жидкого меда и кипяченой водой. Нанесите состав на лицо. Через 30 мин смойте маску и нанесите крем. Эта маска мягко очищает и питает сухую кожу. Она улучшит цвет лица.

9. Маска Клеопатры. Хорошо перемешайте равные количества белой глины, сметаны, лимонного сока и меда. Нанесите на лицо, выдержите 15-20 мин после чего смойте сначала теплой, а потом холодной водой.

10. Смешайте ч.л. жидкого меда, ст.л. белой глины и 30-40 капель сока лимона. Чтобы получилась кашица, добавьте немного холодной кипяченой воды. Этот состав наносят на лицо и шею. Через 25-30 мин смойте маску прохладной водой и протрите кожу кусочками лимона. Затем сделайте несколько холодных компрессов. Эту маску можно делать 1-2 раза в неделю.

Смягчающий крем.

1. Для приготовления смягчающего цинкового крема смешайте по 10 г цинковой пасты, порошка белой глины и ланолина со ст.л. 2% раствора борной кислоты и 50 каплями 1% раствора ментола.

2. 50 капель ментоловой воды, порошок белой глины на кончике ножа и желток смешайте с 20 г ланолина.

3. Смешайте в равных количествах глицерин, белую глину и ментоловую воду.

4. Смешайте 15 капель 20% раствора борной кислоты и по ст.л. растительного масла и глицерина с 20 г порошка белой глины.

2.7.3 Применение красной глины.

Красная глина используется для ухода за чувствительной, склонной к аллергическим реакциям кожей. Красная глина обладает способностью снимать

аллергические реакции, раздражения, покраснения на лице, убирает шелушение и зуд кожи. Маски из красной глины применяются для истонченной, чувствительной, сухой, обезвоженной кожи, для снятия зуда, покраснения, шелушения, предотвращает развитие купероза, обладает эффектом отбеливания, а также для ухода за сухой кожей. Она имеет свойство предотвращать расширение капилляров на коже. Этим недостатком страдает старческая кожа. Улучшает кровоснабжение, способствует большему насыщению кожи кислородом.

При чувствительной коже красную глину разводят водой до консистенции сметаны и накладывают на лицо на 10 минут, после смывают теплой водой.



Рисунок. 12. Красная глина

1. Красная глина хорошо успокоит сухую, раздраженную кожу лица: Половину ст.л. красной глины разведите жирными сливками до получения густой однородной массы. Добавьте еще 2 ч.л. сока, отжатого из листьев алоэ, еще раз размешайте и наложите на лицо на 10 минут. По истечении времени смойте маску теплой водой.

2. Для ухода за сухой кожей хорошо подойдет следующая маска: 2 ч л. красной глины размешайте с таким же количеством сметаны и любого растительного масла. Можно добавить еще 2-3 капли эфирного масла

апельсина. Нанесите смесь на лицо, и спустя 10 минут смойте теплой водой. Вместо сметаны можно использовать яичный желток.

2.7.4. Особенности применения розовой глины.

Розовая глина – получается путем смешивания белой и красной глины. Данная глина подходит для ухода за любым типом кожи лица. Учитывая, что структура розовой глины получается очень мягкой и нежной, поэтому косметологи советуют применять ее для чувствительной, склонной к раздражению кожи. С ее помощью можно разгладить мелкие морщины, улучшить контур лица, смягчить и омолодить кожу. Розовая глина обладает питающим и очищающим действием, делая кожу более упругой и бархатистой. Маска из нее делается точно также как и из другой цветной глины. Порошок из глины разбавляется водой до густой массы и наносится на очищенное лицо на 10-12 мин. Если у вас сухая кожа розовую глину можно смешать с такими продуктами как сметана, творог, молоко, сливки и яичный желток. Если кожа более жирная, смешайте глину с кефиром, простоквашей, яичным белком и йогуртом.

Омолаживающая молочная маска из розовой глины: розовую глину (1ст.л.) смешать с теплым молоком до образования сметанообразной массы.



Рисунок. 13. Розовая глина

2.7.5. Черная глина.

Черная глина – применяется для оздоровления людей с жирной кожей. Применение маски для лица с черной глиной позволяет подтянуть и тонизировать кожу. Возможно она может показаться самой мягкой из всех видов глин, которая не только прекрасно очищает кожу лица, но и обладает питательным действием.

Для кого-то наоборот, черная глина может оказаться стягивающей и подсушивающей. Черную глину подбирают индивидуально в зависимости от состояния кожи.

Если сухая или комбинированная кожа, то просто нанесите небольшое количество черной глины, разведенной водой до кремообразной массы на самый сухой и небольшой участок кожи, и подержите около 7-ми минут. Затем смойте и посмотрите на реакцию кожи, а также на отличие обработанного участка от остальной кожи лица. Также многое будет зависеть от того, с какими ингредиентами вы будете смешивать. С такими продуктами как сметана, творог и яичный желток.

Для ухода за жирной кожей к глине можно добавлять яичный белок, лимонный или другой сок, отжатый из кислых ягод и фруктов. Используя черную глину, можно сделать очищающий массаж кожи лица, который помогает избавиться от черных точек. Для этого нанесите разведенную водой глину на лицо, подержите до того момента, как она подсохнет, после чего, смачивая кончики пальцев в воде, начинайте аккуратно массировать кожу, сильно не надавливая на нее, но так, чтобы глина начала скатываться. Обработав таким образом, всю поверхность кожи, тщательно смойте глину, и затем можно сделать легкий пилинг лица, например при помощи овсянки.

Для нормальной, жирной и комбинированной кожи очень хорошо подойдут маски из черной глины, приготовленные на травяных настоях. Так, например, для ухода за нормальной и смешанной кожей попробуйте на кожу нанести просеянную глину, помещенную в настой трав, чтобы получилась

густая однородная масса без комочков глины. Наложите маску на лицо на 10-12 минут, после чего тщательно смойте.

Для того чтобы подсушить, очистить жирную кожу, разведите 1 ч.л. порошка глины 2-мя ст.л. настоя череды и 1 ст.л. настоя из листьев мяты. Полученный состав нанесите на лицо на 10-15 минут, после чего смойте прохладной водой, можно с добавлением мыла.

Хорошо чистит кожу чёрная глина: маска для лица готовится из лимонного сока (1 ч.л.), настойки календулы (1 ч.л.) и чёрной глины (такое количество, чтобы можно было довести маску до густого состояния).



Рисунок. 14. Черная глина

Как показывает практика, регулярное применение черной глины способствует устранению угревой сыпи на лице, и помогает сделать кожу более чистой, свежей, приятной и здоровой на вид.



Рисунок. 15. Использование черной глины до и после

2.7.6. Применение зеленой глины.

Зеленая глина – входит в состав масок для жирной кожи лица, т.к. она сначала очищает широкие поры, которых много в коже. Нанесенная на лицо, зеленая глина корректирует работу расположенных на лице сальных желез, обеспечивает приток крови к коже, повышает ее упругость, улучшает ее цвет, полностью разглаживает неглубокие морщины возле рта и на лбу. Кроме того, косметологи утверждают, что зеленая глина ускоряет регенерацию поврежденных участков кожи и позволяет достичь ощутимого омолаживающего эффекта.

В маски и ванночки, приготовленные из глины зеленой, рекомендуют добавлять аромамасла, отвары и настои целебных трав, масло оливковое. Сочетание таких природных добавок только увеличивает эффект от действия маски. Ожидаемый результат после использования маски из зеленого глиняного порошка – это мягкая кожа.



Рисунок. 16. Зеленая глина

Ниже предлагаются рецепты приготовления масок с зеленой глиной:

Маска регенерирующая. Тип кожи – комбинированный и жирный. Основное назначение – улучшает жировой баланс кожи и регенерирует клетки.

1. Зеленый порошок разведите теплой водой до консистенции густой сметаны.
2. Подогрейте полученный раствор на водяной бане, перемешивая его, чтобы не образовывались комки.
3. Распределите смесь по коже лица, минуя участки вокруг глаз.
4. Подержите маску до полного ее высыхания.
5. Смойте раствор теплой проточной водой.

Маска отшелушивающая . Тип кожи – нормальный. Основное назначение – удаление омертвевших частиц кожи, стимулирование процессов омолаживания.

1. Муку овсяную измельчите, чтобы получился ровный и однородный овсяный порошок.
2. Смешайте овсяную муку и глину в соотношении 1 : 2.
3. Полученную сухую смесь разбавьте минеральной водой.
4. Перемешайте содержимое.
5. Нанесите маску на лицо.

6. Процедуру проводите в течение 15 минут.
7. Прохладной водой смойте смесь с лица.

Маска очищающая

Основное назначение – очищение эпидермиса, улучшение цвета, структуры и тонуса кожи лица.

Тип кожи: жирный и комбинированный.

1. Смешайте глиняный порошок и сухие дрожжи.
2. Огурец измельчите на мелкой терке.
3. Соедините порошкообразную массу с огуречной до образования однородной консистенции.
4. Нанесите полученную смесь на лицо.
5. Маску можно снять бумажным полотенцем, а после смыть остатки теплой водой.

Маска увлажняющая. Тип кожи – сухой. Основное назначение – питает кожу, увлажняет лицо.

1. Возьмите 5 грамм глиняного порошка, 50 мл молока и один лист капусты.
2. Опустите капустный лист в горячее молоко.
3. Оставьте лист, пока он не размякнет.
4. Измельчите капустный лист через чесночницу.
5. Соедините между собой глину и мелкие части капусты.
6. Перемешайте ингредиенты до образования однородной консистенции.
7. Нанесите смесь на лицо.
8. Длительность процедуры составляет 15 минут.
9. Все тщательно смойте водой.

Маска смягчающая. Тип кожи: комбинированный, нормальный. Основное назначение – смягчает кожу, делает ее эластичной и бархатистой.

1. Смешайте зеленый и белый глиняный порошки, взяв их по одной чайной ложке.

2. Разбавьте полученную порошкообразную массу минеральной водой.
3. 1 чайную ложку персикового масла или столько же измельченных косточек винограда добавьте в смесь.
4. Нанесите полученную густую смесь на лицо и держите 10 минут.
5. Смойте водой.

Маска омолаживающая. Тип кожи – комбинированный, жирный. Основное назначение – разглаживание мелких морщин, предотвращение их появления.

1. Смешайте 1 ч.л. сухого глиняного порошка, 2 ст.л. крахмала, 1 ст.л. масла оливкового или миндального, 1 ст.л. сметаны, яичный желток и 3 капли маслянистого раствора витамина А.
2. Полученный насыщенный раствор нанесите на всю область лица, минуя область вокруг глаз, на шею и область декольте.
3. Подержите 15 минут.

Чтобы эффект был максимальным, процедуру следует повторять несколько раз в месяц.

Маска для проблемной кожи. Тип кожи – жирный. Основное назначение – избавляет от угрей, прыщей, успокаивает очаги воспаления.

1. Смешайте 2 ст.л. глиняного порошка и добавьте столько же очищенной воды.
2. Полученную смесь нанесите ровным слоем на лицо.
3. Уделите внимание проблемным зонам.
4. Подержите минут 20.
5. Смойте водой.

Зеленая глина от прыщей избавит, покраснения уберет, очаги воспаления успокоит.

Маска от прыщей и покраснений на лице. Тип кожи – любой. Основное назначение – избавляет от прыщей и красных пятен.

1. Смешайте половину ч.л. глины с водой.

2. В смесь добавьте несколько капель масла розмарина.
3. Массажными движениями нанесите маску на красные очаги воспаления или прыщи.
4. Держите состав на лице в течение четверти часа.
5. Умойте лицо.

Зеленая глина для лица поможет решить проблемы, связанные с лечением, преображением, оздоровлением вашей кожи. Целительные свойства глиняного порошка ощутимы для кожи уже после первого применения. Систематическое ее использование — шаг на пути к эластичности и упругости кожи



Рисунок 17. Демонстрация практических навыков по применению различных глин в косметологии на конференции «Химия в косметологии», проведенной на кафедре медицинской и биоорганической химии ХНМУ, январь 2017 г.

Summum bonum medicinae sanitas
Наивысшее благо медицины - здоровье

Глава 3
МИРОВЫЕ РЕСУРСЫ КАОЛИНОВ.
ПРИМЕНЕНИЕ ГЛИН.

3.1. Каолиновые ресурсы на Украине.

Глина состоит из мельчайших кристаллов. Эти кристаллы формируют глинообразующий минерал класса силикатов – каолин. Известен теоретический состав каолинита: SiO_2 – 46,5%, Al_2O_3 – 39,5%, H_2O – 14%. В естественных условиях к ним в незначительных количествах добавляются примеси Fe_2O_3 , Mg, Ca, Na_2O , K_2O , минералы группы кремнезема (кварц, опал, халцедон), остатки зёрен полевых шпатов, чешуек слюды и другие. Окраска каолинов обычно бывает белой, серой, светло-серой или жёлтой, а по химическому составу чистый каолин близок к теоретическому каолиниту.

Первичные каолины. Первичные каолины, их ещё называют остаточными, сформировались за счёт разложения (кора выветривания) докембрийских кристаллических пород Украинского щита. В Закарпатской внутренней впадине расположено Береговское месторождение гидротермально-метасоматического происхождения, образовавшееся за счёт неогеновых вулканических пород. Его каолины значительно отличаются от каолинов Украинского щита по составу и другим характеристикам.

Все промышленные месторождения первичных каолинов приурочены к крупным региональным тектоническим разломам, а основная их масса – к коре выветривания кристаллических пород. Залежи первичных каолинов имеют площадную, гнездовую и другую витиеватую форму, обычно с непостоянными контурами. Их мощность колеблется от нескольких сантиметров до десятков-сотен метров, в зависимости от продолжительности и глубины развития процессов выветривания, а также их последующего сохранения от размывов.

Обычно мощность каолиновых пластов составляет от полутора до 120 м (в среднем 10-40 м), а глубина залегания – 5-50 м. В зависимости от материнских пород они представлены 2 подтипами – гранитными и гнейсовыми.

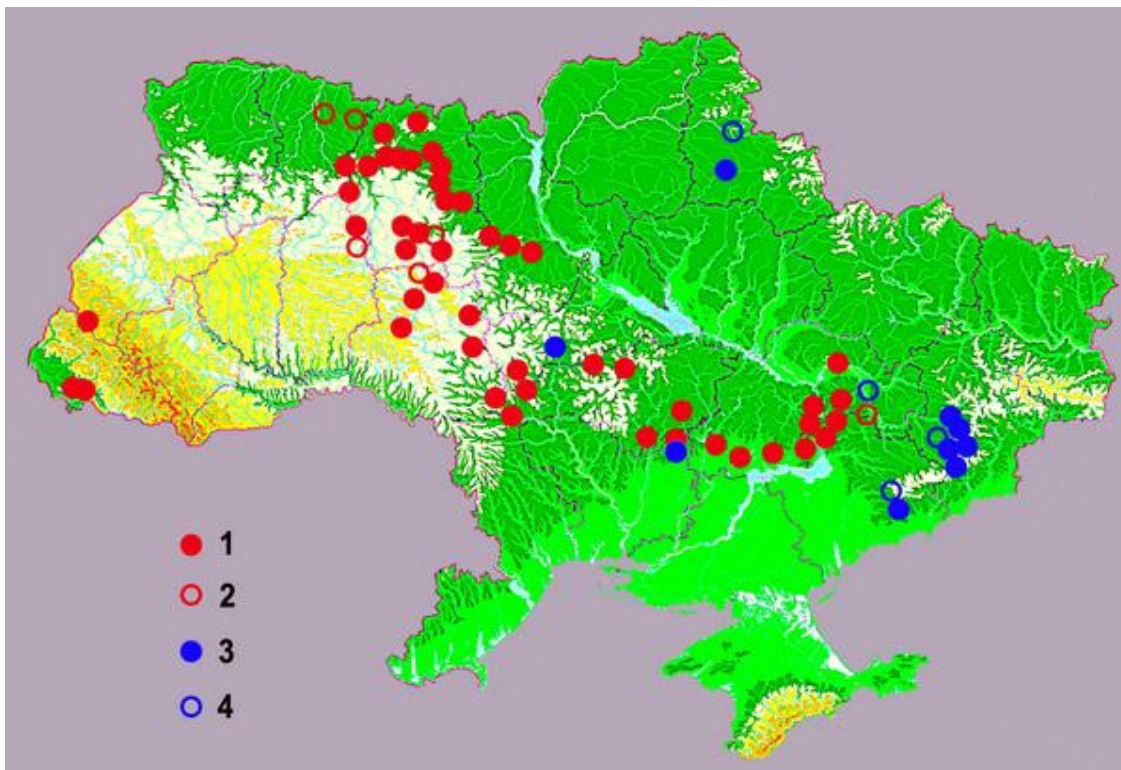


Рисунок. 18. Схематическая карта распространения месторождений каолина на территории Украины: 1 – не эксплуатирующиеся месторождения первичных каолинов; 2 – эксплуатирующиеся месторождения первичных каолинов; 3 – не эксплуатирующиеся месторождения вторичных каолинов; 4 – эксплуатирующиеся месторождения вторичных каолинов.

Большая часть добываемого в Украине каолина обогащается – до 1991 г. (около 90%), в 1995 г. (73,6%). Каолин-сырец (порода без обогащения) используется преимущественно для изготовления огнеупорного кирпича, реже – для производства шамота, строительной керамики и белого кирпича. Обогащение каолинов осуществляется в основном на 3-х предприятиях, разрабатывающих крупнейшие месторождения первичных каолинов: Просяновском, Глуховецком комбинатах и Турбовском заводе.

Вторичные каолины. Вторичные каолины образуются за счёт размыва и последующего отложения в водной среде каолинового вещества или продуктов каолиновой коры выветривания, т.е. первичных каолинов. При этом залежи вторичных каолинов образуются при однократном перебивании и отложении на небольших расстояниях от источника выноса. Это, в частности, предопределяет тесную связь первичных и вторичных каолинов, а также условность их расчленения и размежевания.

При переотложении продуктов размыва первичных каолинов кроме каолина накапливается кварц в виде зёрен разного размера, а химические минералы в значительной мере растворяются, что зачастую приводит к естественному обогащению каолинов.

Средняя мощность вторичных каолинов составляет 15-20 м и более. Толщина пригодных для промышленной переработки залежей составляет обычно 4-6 м, а минимальная – не менее 1 м.

Вторичные каолины широко используются в металлургической промышленности, в керамическом и цементном производствах. Основное их назначение – изготовление огнеупорных изделий, из-за чего их нередко называют огнеупорными глинами.

Каолиновые ресурсы Украины

Месторождения и перспективные рудопроявления каолина в Украине локализованы в основном в пределах Украинского щита. Территория их распространения широкой полосой (до 350 км) протягивается от Полесья до берегов Азовского моря почти на тысячу километров. Здесь размещено около 150 каолиновых месторождений. На территории Закарпатья выявлено Береговское месторождение первичного каолина, а в зоне сочленения Днепровско-Донецкой впадины с южным склоном Воронежского кристаллического массива находятся Рудневское и Глуховское месторождения каолинов (Сумская область).

Все месторождения каолина Украины подразделяются на два типа: первичные с двумя подтипами (основные и щелочные) и вторичные. Государственным балансом запасов Украины в настоящее время учитываются ресурсы 35 месторождений. Из них разрабатываются 27 месторождений, а на 8 добыча временно прекращена. Всего по Украине запасы каолинов всех типов составляют 1 100 924 тыс. тонн. По типам и подтипам они распределяются следующим образом: первичный каолин, основной – 933 319 тыс. тонн; щелочной – 91 444 тыс. тонн и вторичный каолин – 76 161 тыс. тонн.

Таблица 2.

<i>Распределение месторождений каолинов по регионам Украины</i>		
Название региона (область)	Количество месторождений	
	всего	разрабатываются
Винницкая	4	2
Днепропетровская	1	1
Донецкая	3	3
Житомирская	4	3
Закарпатская	1	1
Запорожская	2	1
Кировоградская	4	2
Николаевская	2	2
Ровненская	3	2
Хмельницкая	9	8
Черкасская	2	2
Украина	35	27

По разведанным запасам каолина в Украине лидирует Винницкая область – 557 987 тыс. тонн, на втором месте находится Запорожская область – 167 223

тыс. тонн, а наименьшие ресурсы сосредоточены в Закарпатской области – 4 304 тыс. тонн.

В 2003 г. в Украине добыто 1 717 тыс. тонн каолина. Большая его часть экспортируется в страны СНГ и далёкого зарубежья.

По добыче каолина среди лидеров находятся Днепропетровская (19,9%) и Запорожская (16,3%) области, а меньше всего этого сырья добывают на Закарпатье (0,6%) и Житомирщине (2,1%).

3.2. Мировые запасы каолинов

Мировые разведанные запасы каолинов оцениваются в 14,8 млрд. тонн. Среди первичных каолинов основными геолого-промышленными подтипами являются элювиальный (в коре выветривания) – месторождения Украины (Просьяновское и др.), Чехии (Карловарский район), Великобритании (графство Корнуолл) и гидротермально-метасоматический (имеющий второстепенное значение) – месторождения Тайшу в Японии, Береговское в Украине и др.

Таблица 3.

<i>Распределение запасов каолинов по отдельным странам</i>	
Страна	млн. тонн
США	3500
Великобритания	1800
Китай	1200
Украина	1100
Бразилия	700
Австралия	550

Среди вторичных каолинов ведущее промышленное значение имеют месторождения осадочного подтипа, представленного переотложенными продуктами коры выветривания – Украина (Пологовское), США (штат

Джорджия); подтипа каолиновмещающих песков – месторождения Болгарии, Российской Федерации; полигенного подтипа, представленного перемытыми и переотложенными продуктами коры выветривания – месторождения Китая, Великобритании и Узбекистана.

Годовая добыча обогащенного каолина в мире составляет 21,5-23,0 млн. тонн. Украина в докризисный период (до 1993 г.) вырабатывала более 1000 тыс. тонн обогащенного каолина и входила в мировую лидирующую группу. В настоящее время, сократившийся до 170-200 тыс. тонн годовой объём производства, всё же позволяет стране оставаться в первой десятке мировых производителей.

Таблица 4.

<i>Основные производители каолина в последние годы</i>	
Страна	тыс. тонн
США	8900-9600
Великобритания	2300-2400
Бразилия	1500-2000
Чехия	1000-1200
Китай	900-1000
Республика Корея	600-900
Германия	700-750
Испания	400-600

Основными экспортёрами каолина в последние годы являются (тыс. тонн): США – 3200-3700, Великобритания – 1900-2100, Бразилия – 600-1400, Китай – 800-900, Чехия – 360-440, Германия – 180-380, Франция – 260-350 и Бельгия-Люксембург – 250-320. Наибольшими каолиновыми импортёрами выступают

(тыс. тонн): Финляндия – 1200-1500, Япония – 1300-1400, Тайвань и Италия – по 800-1100, Канада – 600-900, Германия – 600-800, Испания – 400-800, Бельгия-Люксембург – 470-690, Нидерланды и Швеция – по 350-550.

3.3. Применение каолинов

Каолин является наиболее употребляемым сырьём для производства фарфорово-фаянсовой и другой продукции. Без обогащения первичный каолин применяют в производстве кислотостойких огнеупоров, фаянса и строительной керамики. Шире и в больших объёмах используют обогащенный каолин: в бумажной промышленности (35-40%), производстве керамики (30-35%) – он является одним из важнейших компонентов фарфорово-фаянсового производства (изготовление хозяйственно-бытового, электро-технического, художественного фарфора и санитарно-строительного, хозяйственного и технического фаянса).

Как наполнитель каолин используют в производстве пластмасс, резины, искусственных кож, тканей, линолеума, карандашных грифелей, мыла, в составе косметических и парфюмерных паст, кремов, мазей и пудры. В фармацевтическом производстве хорошо очищенный каолин является инертной связывающей добавкой для многих лечебных препаратов.

Каолин используют также для производства портландцемента, а обогащенный каолин служит для изготовления катализаторов, ускоряющих процессы очищения нефти и газа. При химической и термохимической переработке каолина получают сернокислотный алюминий, используемый в качестве эффективного коагулянта для очищения питьевых и промышленных вод.

Первичный каолин является комплексным сырьём, поскольку в его составе помимо каолинита в разных количествах присутствуют другие ценные компоненты: бесцветный кварц, полевопшпатовый шпат, тонкочешуйчатый мусковит, графит, силлиманит, циркон, рутил, монацит и другие важные минералы. Отмытые при обогащении каолина кварцевые пески используют для

производства стекла, тонкой керамики, абразивов, а кварц-полевошпатовый концентрат применим для изготовления стекла, производства резинотехнических изделий и других материалов.

Главным потребителем вторичных каолинов являются предприятия чёрной металлургии (использующие их для изготовления шамотных изделий) и производства огнеупоров.

3.4. Оксид кремния и глина.

На сегодняшний день известно около 40 видов глин. Они очень отличаются между собой по составу, но основа любой глины – это оксиды кремния, алюминия и вода.

Немаловажным фактором качества глины является ее уровень залегания. Глина, которая залегает близко от поверхности почвы – 10 метров, содержит в себе большое количество вредных примесей: нитраты, пестициды, отходы производств и пр.

«Чистая» глина более высокого качества залегает на глубине 10-15 метров от поверхности и защищена от верхнего плодородного слоя почвы значительным массивом песка. Такая глина содержит большое количество полезных для человеческого организма солей и минеральных веществ. Самое высокое качество имеет глина, залегающая на уровне 30 и более метров от поверхности почвы и, естественно, она труднодоступна. В отличие от других пород такие глины содержат большое количество микроэлементов и минеральных составляющих, впитываемых из окружающих пород.

Глина содержит практически все элементы периодической системы, но главный из них – кремний. Основным элементом белой глины является кремнезем ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).

В химическом составе глин принимают участие следующие основные окислы: SiO_2 , Al_2O_3 , CaO , MgO , Fe_2O_3 , TiO_2 , K_2O , Na_2O . Кремнезем SiO_2 находится в связанном и свободном состояниях: связанный кремнезем входит в состав глинообразующих минералов, свободный представлен примесями

кварцевого песка и шлюфа. Процентное содержание кремния в земной коре составляет около 30%, в теле человека около 5%. Известно, что кремний участвует в обменных процессах организма, причем молекула кремния способна вступать в химические реакции несколько раз (до 8 раз), следовательно кремний обеспечивает до 40% нашего зорovia ($5\% \times 8 = 40\%$). Больше внимание изучению уделял академик В.И. Вернадский. Известно его заключение «никакой организм не может существовать без кремния» – это показывает исключительную роль кремния в жизнедеятельности человека.

Не существует ни одного заболевания, при котором бы организм не нуждался в кремнии. Известны такие функции кремния в организме:

передача нервного импульса и осуществление регуляции всех функций организма;

кремний обеспечивает гибкость и эластичность кожи, хрящей, суставов, волос, кровеносных сосудов, нервных волокон, мышечной ткани, надкостницы;

кремний обеспечивает усвоение 70 микро- и макроэлементов;

коллоидные растворы, содержащие 1-5% кремния, являются бактерицидными;

психическое здоровье человека тесно связано с кремнием;

кремний нейтрализует яды, токсины, обеспечивает процессы регенерации, очищает сосуды, является системным антиоксидантом, иммуностимулятором, замедляет процесс старения.

Уменьшение уровня кремния на 1% ведет к значительному снижению иммунитета, частым ОРЗ, болезням кожи, псориазу, бронхиальной астме, неспецифическому язвенному колиту, атеросклерозу, туберкулезу, рассеянному склерозу, болезням Паркинсона и Альцгеймера, онкологическим заболеваниям.

Кремний – важнейший элемент жизнедеятельности, а его содержание в организме на уровне 4,5-5% - естественный ключ к здоровью.

Снижение количества кремния приводит к быстрому развитию атеросклероза, дисбактериоза, анемии, псориаза, аллергии, диабета, бронхиальной астмы, полиартрита, сахарного диабета, депрессии, рассеянного

склероза, полиомиелита, остеопороза, колита, гастрита, язв, остеохондроза, болезни Бехтерева, инсультов, инфарктов, мочекаменной и желчекаменной болезни, эндометриоза, иммунодефицита.

Потребность организма в кремнии составляет 30-40 мг в сутки. Фактически это количество удовлетворяет норме при современном требовании к питанию.

Источники кремния для человека.

Глина, цеолит, пророщенное зерно, лечебные травы (ромашка, зверобой, березовые почки, тысячелистник, полевой хвощ, чабрец и т.д.), фрукты, овощи, зерновые.

3.5. Глина в строительстве.

3.5.1. Украинская мазанка.

Мазанка — тип сельского украинского дома. Обычная украинская хата мазанка является простым, но довольно практичным домом, объединяющим в себе традиционный украинский колорит, повышенную прочность и комфортность жилья.

В настоящее время мазанки сохранились в странах Азии и Африки; в отдельных странах Европы их используют как хозяйственные помещения в сельской местности.

В строительстве мазанки использовались местные строительные материалы, такие как: глина, солома, камыш, дерево. Преимущества такой постройки заключались в доступности материалов, простоте возведения и ремонта.

Строят одним из древнейших способов: деревянные жерди, которые используют для возведения стен или переплетенные ветки (плетень) обмазываются (откуда и название) слоем влажной глины. Стены мазанки известкуются. Строительство мазанки состоит из пяти основных этапов.

Этап первый: строится деревянный каркас, как правило, из белой акации на Украине, заполненный глиной. Поперечинами каркаса служили ветки срубленной акации, они входили в продолбленные отверстия в стойках, каркас был без гвоздей. В него вплетали ветки, чтоб получалась своеобразная «корзина». Все стены обивали дранкой или прутьями, толстые прутья раскалывали топором пополам. Делали крышу.

Этап второй: делали большой квадрат, куда слоями складывали глину и песок, в центр наливали воду, сверху кидали солому. Использовали солому из пшеницы, чем толще был стебель, тем считалось лучше. Дальше начинали месить глину. Топтали ногами, часто использовали лошадей. В результате замеса получалась однородная масса, больше похожая на тесто.

Третий этап: покрытие стен и потолка полученным составом. Деревянные стены слегка смачивали водой веником, глину нагружали вилами. Брали массивный кусок глины и с размаху бросали на стену, при этом стремились, чтобы глина сразу превращалась в блин, но не стекала со стены. Затем неровности размазывали руками, слегка закрывая набитую дранку или прутья. При размазывании по стене руки регулярно смачивали в воде, должен был получиться слой в несколько сантиметров толщиной. Точно также покрывался потолок. Самое главное, куски должны были бросаться на стены с такой силой, чтобы глина прилипла в стене. Обычно, если глина не прилипла сразу, держаться она, потом будет плохо. Лучше ее отодрать дать немного подсохнуть стене и опять накидать новую глину. Старую глину клали в кучу и промешивали снова.

Четвертый этап: после высыхания "толстой глины", обычно был через несколько дней, на мазанке появляются трещины. Для замазывания используют "тонкую глину". Это глина с песком с добавлением жидкого навоза. Этот состав больше похож на сметану, которая тонким слоем замазывает трещины, с ее помощью происходит финишная отделка стен.

Пятый этап: после высыхания глины стены белятся мелом или известью.



Рисунок 19. Сохранившаяся украинская хата-мазанка, владелица М. Смирнова



Рисунок. 20. Последняя мазанка под соломенной крышей Винницкого района

Глиняные дома строились и в других странах мира. В Южной Америке-Колумбии:



Рисунок. 21. Глиняный домик под названием Casa Terracota составляет 540 метров



Рисунок. 22. Глиняный дом в Африке

Дома были построены по традиционной технологии из самана – смеси глины, почвы, соломы и коровьего помета.



Рисунок. 23. Глиняный дом в Йемене

Так выглядят глиняные дома после сезона дождей.

Если дом разрушился, его или забрасывают, или ломают, а глину-грязь снова используют для производства кирпичей, которые идут для строительства новых домов.

3.5.2. Производство кирпича в Древнем Египте.

Самые древние изображения форм для производства кирпича находятся в гробнице Рехмире в Фивах (Луксор). Рехмире был в 1450 г. до н.э. визирем в Египте.

На изображениях показаны рабочие, черпающие воду из резервуара, и изготовители кирпича, смешивающие глину с водой и соломой и набивающие эту смесь в лежащую на земле рамку. Верхняя сторона проглаживалась затем куском древесины, потом форма удалялась, и процесс повторялся вновь.

Один рабочий мог изготовить таким способом в день несколько сотен абсолютно идентичных кирпичей, которые сушились потом под палящим египетским солнцем. Фрески показывают, что древние египтяне пользовались снабженными рукоятками отдельными формами для одного кирпича, имеются даже найденные формы.

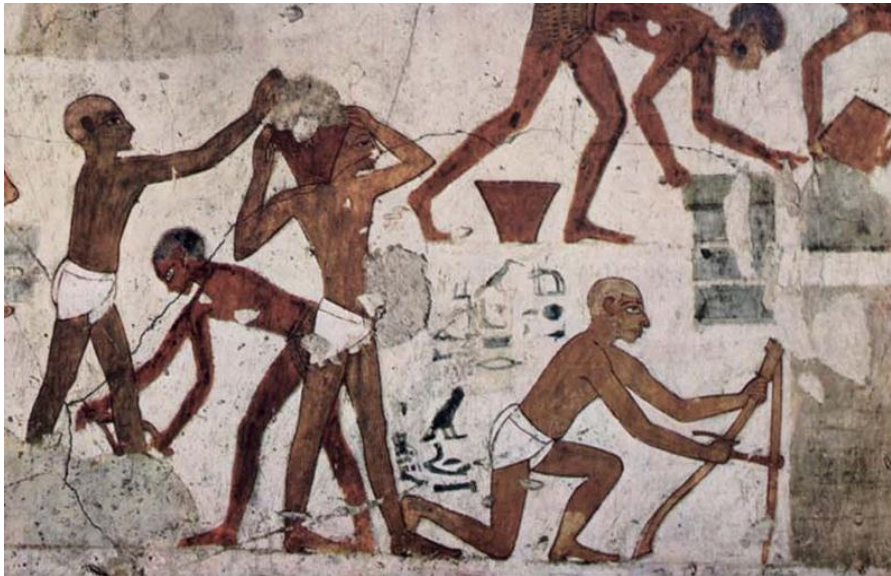


Рисунок 24. Строительство в Древнем Египте.

На берегах Нила глиняные кирпичи до наших дней готовятся таким образом. Однако египтяне были не первыми людьми, использовавшими деревянные формы для изготовления кирпичей. Ранние цари Верхнего и Нижнего Египта правили около 3000 г. до н.э., а такой метод изготовления кирпича стал известен, скорее всего, с начала правления первой династии.

Правда, он с большой вероятностью был импортирован из Месопотамии, где кирпичи изготавливались, таким образом уже в эпоху Обейдской культуры (5900-5300 гг. до н.э.).

И хотя в эпоху неолита люди уже умели ценить преимущества деревянных форм – их изготовление было настоящим вызовом. Форма должна была быть абсолютно ровной, что не составляет проблемы при наличии пилы, но с имевшимися тогда кремневыми инструментами – это довольно трудная задача.

Люди нового каменного века не располагали также инструментами для соединения отдельных частей формы между собой. Как они это делали – загадка, самые старые сохранившиеся формы дошли до нас из Египта, когда уже стал известен металл.



Рисунок 25. Производство кирпича в формах.

Между изобретением кирпича ручной лепки и его производством в формах существовала промежуточная ступень, когда глина лепилась руками, а края выравнивались дощечками. Такие кирпичи, у которых хотя и были гладкие края, не были прямоугольными и ровными, они были обнаружены в Овеили в южной Месопотамии и датируются 6300 г. до н.э. И хотя египтяне не были изобретателями формованных прямоугольных кирпичей, они все-таки использовали их очень оригинальным образом для строительства арок и сводов. Египетские кирпичи были прямоугольными и разными по величине, на основе чего легче удастся датировка археологических находок. Кирпичи, использовавшиеся для общественных сооружений, были в основном больше кирпичей для частных домов. Кирпичи в Фивах в эпоху Среднего царства (около 1800 г. до н.э.) имели размеры 280-320 x 150-160 x 70-150 мм, более древние экземпляры из Гизы, наоборот, имели размеры 360 x 180 x 115 мм. Самые крупные весили 18-23 кг и их могли поднять совместно только несколько рабочих. Но были кирпичи, размеры которых почти не отличались от размеров современных кирпичей, хотя большинство было такими тяжелыми, что их можно было поднять только двумя руками. Они укладывались в глиняный раствор с однорядной перевязкой, когда отдельные ряды сдвигались

по отношению друг к другу. В то время как для крупных сооружений использовался камень, глиняные кирпичи использовались для стен, домов, пилонов и хранилищ, некоторые из которых сохранились в Фивах (Луксоре) до наших дней.

3.5.3. Глины для производства керамического кирпича и черепицы.

Повышение качества керамических материалов (керамический кирпич и особенно керамическая черепица) остается важной задачей для многих заводов. Старые заводы часто выпускают продукцию низкого качества не только из-за изношенного оборудования. Часто это происходит из-за недостаточной изученности сырья и слабой отработки основных технологических режимов. Очень важны для совершенствования технологии достоверные сведения о свойствах глины. Между тем даже при строительстве современных заводов в период, предшествующий проектированию и закупке оборудования, не всегда проводятся тщательные научные исследования глинистого сырья и отработка оптимальных параметров технологии. За соблюдение технологии и в итоге за конечное качество выпускаемой продукции отвечает главный технолог кирпичного завода. Множество факторов, которые при этом приходится учитывать, определяют всю сложность и многогранность работы этой категории специалистов. Различные методы испытаний глин, разработанные за много лет огромным числом ученых и практиков, призваны в значительной степени облегчить этот труд и помочь наиболее эффективно использовать потенциальные возможности глин для получения качественной продукции. Основными руководствами при проведении испытаний являются «Методика испытания глинистого сырья для производства обыкновенного и пустотелого кирпича, пустотелых керамических камней и дренажных труб», «Методические указания по испытанию сырья для производства кирпича способом полусухого прессования», а также различные ГОСТы, рекомендации, инструкции и другая литература. Необходимо проводить исследования для понимания природы и потенциальных возможностей глинистого сырья, сориентировать технологов,

какие этапы испытаний следует организовать на производстве и на каких этапах целесообразно обращаться за консультацией к специалисту в целях разработки технически грамотного и научно обоснованного технологического регламента. Программа испытаний глинистого сырья разработана таким образом, чтобы при проведении исследований получить наиболее полную информацию о данной глине, ее составе, свойствах, поведении в процессе технологической переработки, формования, сушки и обжига. До начала проведения испытаний желательно иметь информацию о геологических изысканиях месторождения, о ранее проведенных исследованиях и, если завод уже построен и эксплуатируется, о проблемах, которые не позволяют выпускать продукцию необходимого качества. Макроскопическое описание пробы глинистого сырья выполняют с целью определения внешнего вида, макроструктуры, цвета и плотности. При этом также фиксируют наличие включений и степень вскипания пробы при взаимодействии с раствором соляной кислоты. Глинистые минералы в основном представляют собой гидратированные алюмосиликаты кальция, магния, железа и т. д. и примеси, поэтому традиционный химический анализ дает первое общее представление о составе сырья и некоторых будущих свойствах изделий. Так, по количеству и дисперсности кварца можно судить о прочностных показателях и о сушильных свойствах; по количеству красящих оксидов, в частности оксида железа в сочетании с содержанием оксидов кальция и магния — о цвете черепка из данного сырья; по количеству оксида кальция, магния и диоксида углерода - о количестве примесей кальцита и доломита; по количеству оксида алюминия в сочетании с содержанием оксидов натрия, калия и железа — о поведении глины в процессе нагревания; по количеству оксидов кальция, магния — о характере поведения керамического черепка при обжиге в диапазоне температур 700-1000 °С и свыше 1050- 1100 °С. Состав и количество водорастворимых солей в глине дает представление о том, будут ли появляться выцветы и высолы на поверхности изделий, и позволяют выбрать или разработать методы их устранения. Необходимо знать минералогический состав сырья, — какие

именно глинистые минералы формируют данное сырье, какие конкретно примеси присутствуют в глине. Обычно глина имеет полиминеральный состав, и в нем присутствуют одновременно несколько глинообразующих минералов, имеющих различные технологические свойства. Так, например, присутствие в сырье каолинита повышает огнеупорность изделий и обязывает технологов обратить особое внимание на режимы формования и обжига изделий. Монтмориллонитовые глины по сравнению с каолинитовыми и гидрослюдистыми имеют наиболее высокую степень дисперсности, наибольшую набухаемость и способность к коагуляции, высокую пластичность, связующую способность, усадку и чувствительность к сушке и обжигу. Гидрослюдистые глины занимают среднее положение между каолинитовыми и монтмориллонитовыми, но только в том случае, если наряду с гидрослюдистыми присутствуют и другие глинистые минералы. Если же глинообразующими минералами являются гидрослюды в различных видах да еще в присутствии слюд и хлорита, то такие глины отличаются по свойствам от глиен вышеназванных групп. В природе, однако, редко встречаются глины, имеющие в своем составе один минерал, поэтому их классифицируют по преимущественному содержанию того или иного минерала. Данные по минералогическому составу, особенно количественные, получить довольно трудоемко, поэтому привлекается большое число различных дорогостоящих физико-химических методов исследования, в частности рентгеновский фазовый анализ, позволяющий увидеть количество присутствующих в сырье кристаллических соединений. Эти данные должны коррелироваться с данными химического анализа. Рентгеновский анализ позволяет более определенно и достоверно судить о реальном, всегда сложном минералогическом составе сырья. Все технологические и эксплуатационные свойства керамической продукции определяются именно особенностями минералогического состава исходного глинистого сырья. Напомним, что рентгеновский метод исследования базируется на дифракции рентгеновских лучей от кристаллических решеток минералов и последующей их интерференции по

вполне определенным физическим законам. Каждое кристаллическое образование имеет свой специфический набор (спектр) дифракционных отражений, по которым это соединение надежно идентифицируется и определяется количественное содержание в сложной естественной или искусственной смеси. Для идентификации относительно рентгеноаморфных соединений с несовершенной кристаллической структурой, в частности глинистого минерала — монтмориллонита, рентгеновского анализа недостаточно для получения полной картины фазового состава и он дополняется дериватографическим, оптико-микроскопическим и спектральным анализами. Дериватографический анализ (ДТА) основан на определении различных тепловых эффектов при нагревании образца. Кривая ДТА характеризует все физико-химические процессы, происходящие в пробе при ее нагревании. Эффекты, направленные вниз, - эндотермические, идущие с поглощением тепла и свидетельствующие о разрушении исходных кристаллических или рентгеноаморфных соединений, о процессах плавления и т. п. Эффекты на кривой ДТА, направленные вверх, — экзотермические, происходящие с выделением тепла, и обычно говорят о процессах новой кристаллизации, выгорании топлива и т. д. В целом эта группа исследовательских методов дает представление о вещественном составе глинистого сырья и частично о будущих свойствах изделий. На следующем этапе проводится определение и анализ керамических свойств глин. Содержание крупнозернистых включений определяют методом промывки пробы на сите 0,5 мм с последующим рассевом на ситах 5, 3, 2 и 1 мм. Этот анализ дает представление о содержании в пробе крупных каменистых включений, включений кварца, карбонатов, органики и др. На этом этапе также определяют содержание и активность крупных карбонатных включений. Результаты данного анализа используются при решении вопроса о необходимой степени дисперсии исходного глинистого сырья. Для получения информации о глинистой части пробы делают гранулометрический анализ методом пипетки, позволяющий определить размеры частиц глинистого сырья.

Так, глинистые минералы, имеющие размеры в несколько микрон и менее, будут, естественно, находиться во фракциях 0,005—0,001 и менее 0,001 мм, а например, свободный кварц — в наиболее крупных фракциях (свыше 0,01 мм). Для определения качественного и количественного состава глинистого сырья в дальнейшем данные, полученные с помощью других анализов, сверяют с результатами гранулометрического анализа. Пластичные свойства глин преимущественно зависят от минерального состава, дисперсности глинистых частиц и других факторов. Переход глины от одной консистенции к другой совершается при определенных значениях влажности, которые получили название пределов пластичности. Влажность, при которой глина переходит из пластичного состояния в текучее, называется верхним пределом пластичности, или границей текучести. Влажность, при которой глина переходит из пластичного состояния в непластичное, называется нижним пределом пластичности, или границей раскатывания. Разность между верхним и нижним пределами пластичности является характеристикой пластичности глин и называется числом пластичности. Определяют эту характеристику с помощью прибора Васильева. За рубежом пользуются показателем пластичности по Аттербергу. По числу пластичности глины классифицируются как высокопластичные с числом пластичности более 25, среднепластичные - 15-25, умереннопластичные – 7-15, малопластичные – менее 7 и непластичные, которые вообще не дают пластичного теста. Показатель пластичности коррелирует с гранулометрическим составом глины и, естественно, с минералогическим составом, то есть с содержанием глинистого вещества в сырье. Исследование сушильных свойств сырья занимает весьма существенное место в лабораторно-технологических исследованиях методом пластического формования. Сушильные свойства глин напрямую связаны с количеством монтмориллонита. Чем его больше, тем выше чувствительность сырья к сушке. Однако это утверждение относится к глинам с общим содержанием глинистого вещества не менее 30-40%. В случае с меньшим содержанием глинистого вещества также часто отмечают появление трещин при сушке, но оно возникает

по причине недостаточной связующей способности массы, и тогда говорят об относительно большом количестве пылеватых частиц. Глинистые минералы каолинит или гидрослюда не делают глину высокочувствительной. Чувствительность сырья к сушке повышают только монтмориллонитоподобные минералы, имеющие межслоевую воду в своей структуре и удаляемую при температуре до 2000⁰С. При удалении соответственно изменяются параметры кристаллической решетки монтмориллонита с 24 до 10 . Этим объясняется неизбежное появление микротрещин, что и вызывает применение в этом случае различных технологических приемов для снижения их отрицательного влияния на качество продукции (введение отошителя, смягчение сроков сушки и т. д.).

Определенный по содержанию монтмориллонита показатель называется минералогическим коэффициентом чувствительности к сушке. Минералогический коэффициент определяется исходя из относительной потери массы в температурном диапазоне 100-2000С по формуле: где М_{исх.} – масса навески, высушенной в естественных условиях, М₁₀₀ и М₂₀₀ – массы навесок, высушенных соответственно при 100 и 2000⁰С. Здесь также следует принимать во внимание, что этот показатель относится к глинам с общим содержанием глинистого вещества не менее 30-40%. В случае с меньшим содержанием глинистого вещества он не отражает реальной чувствительности к сушке глины. При оценке сушильных свойств глинистого сырья часто используют показатель критической влажности. На кривой, показывающей зависимость усадки образца от удаляемой влаги, определяют значение влажности, соответствующей моменту прекращения усадки образца. При исследовании процесса обжига применяется дериватографический анализ, о котором упоминалось ранее, дилатометрический анализ, определение спекаемости и огнеупорности. Спекаемость – это способность керамического черепка иметь водопоглощение менее 5% в определенном температурном диапазоне без появления деформаций (вспучивания, оплавления). Этот показатель мало используется в кирпичной промышленности, так как подавляющее большинство глин является неспекающимися. Однако информация об

изменении плотности и водопоглощения с повышением температуры нами используется. Огнеупорность – свойство керамических материалов противостоять, не расплавляясь, воздействию высоких температур. Глины для производства керамических стеновых материалов и черепицы преимущественно являются легкоплавкими. Дилатометрический анализ весьма важен для выбора оптимальных режимов обжига керамических изделий. При дилатометрическом анализе выявляется необходимая информация о происходящих при нагреве линейных изменениях образца, начале появления жидкой фазы, то есть информация о начале интенсивного спекания в образце. Вид и количество образующейся стеклофазы в значительной степени определяют будущие эксплуатационные свойства изделий. На дилатометрических кривых хорошо наблюдается термическое и структурное расширение образца при нагреве, относительно быстрое термическое расширение при кварцевом переходе и обратная усадка при охлаждении изделия. Также удобно наблюдать термическое соответствие основного сырья и добавок. Естественно, что коэффициенты термического расширения отдельных компонентов сырьевой смеси должны быть близкими и не приводить к появлению нежелательных микротрещин.

3.5.4. Глина для сантехники.

Сырье для санфаянса проходит тщательный отбор и обработку для достижения необходимых свойств. Отбирают белую глину, в составе которой есть каолин и кварцевые компоненты. Каолинит – это минерал, который образуется из горных пород с полевыми шпатами при выветривании. В результате их перемыва откладываются уже осадочные породы – каолинитовые глины. Чтобы получить фаянс, белую глину для сантехники обжигают при температуре. 1100-1200 градусов. Для получения конкретной продукции корректируется состав и изменяется режим обжига. Его проводят в несколько этапов. На каждом используют разное время выдержки глины для фаянса при определенной температуре. Это важное требование, обязательное к

соблюдению. Так, если сырье для сантехники не обжигается на 600 градусов, то органические вещества не выгорают. Нарушенная технология приводит к тому, что сантехника выцветает, приобретает неправильную форму, быстрее разрушается. Качественное сырье для санфаянса улучшает характеристики готовых изделий. Сантехника не отличается высокой твердостью, но она прочная и устойчивая к повреждениям. Использование глазури и добавок улучшает свойства готовой продукции. Изначально в состав сырья для фаянса, сантехники, входит большой процент каолинита – порядка половины. Примесь составляет гидрослюда. Алевритовая и песчаная фракции представлены кварцем – 38 %

3.5.5. Древние водопроводы.

Потребность в доставке воды была актуальной, хоть и строились города вблизи водоемов, и поля засеивались вдоль рек. Города развивались, соответственно, росла и проблема подачи воды к месту потребления. Разные государства пытались решить проблему по-своему, но решение, тем не менее, оказалось схожим: акведуки. Акведук - это водовод, проведенный от источника воды к месту ее потребления, расположенному ниже этого источника по высоте. Сооружался он из разных материалов, но наиболее широко использовался камень. Позднее в качестве строительного материала брали кирпич, сталь. Зачастую акведуки представляли собой многокилометровые грандиозные сооружения высотой в десятки метров. И в настоящее время многие из них являются памятниками архитектуры, и местом паломничества миллионов туристов. Хотя первые небольшие акведуки в Старом Свете, к сожалению не дошедшие до наших дней, строились в 2-3 тысячелетии до н.э. в Египте и Ассирии (на территории современного Ирака), наибольшего мастерства в этом вопросе достигли инженеры Древнего Рима. Римское государство, располагающееся в те годы на трех континентах – в Европе, Азии и Африке – было самым развитым и густонаселенным государством Древнего мира. Очень активно развивались архитектура и искусство, возводились

дворцы, и росли древние каменные города. Жизнь таких городов, конечно, была немыслима без водоснабжения. Акведуки строились повсеместно, например, в сам Рим вода подавалась 11 акведуками.

Но самый протяженный акведук был построен римлянами не в Италии, а на территории современного Туниса, для водоснабжения знаменитого города Карфаген в римской провинции Африка.

Карфаген был основан в 825 г. до н. э. выходцами из Финикии, древнейшего средиземноморского государства ремесленников и торговцев, располагавшегося на территории современного Ливана. В какой-то момент времени в руках карфагенян была сосредоточена торговля, а значит и власть, практически во всем южном Средиземноморье, включая острова Корсика, Сицилия и Сардиния.

Но Карфаген стремился к большему - к расширению своей торговой монополии на все известные земли и созданию мирового государства. На этом пути карфагеняне столкнулись с усиливающейся Римской республикой, и в результате трех Пунических войн (264-146 гг. до н. э.) потерпели полное поражение. Карфаген был полностью разрушен, а место, на котором он стоял, было запаханно, проклято и никогда больше не заселялось. Римскую колонию Карфаген построили через несколько десятилетий на новом месте, в нескольких километрах от старого. В скором времени римляне обеспокоились водоснабжением своей новой, быстроразвивающейся колонии и обратили внимание на источники пресной воды в Атласских горах, которые использовали для своих нужд еще карфагеняне.

Римские инженеры построили акведук протяженностью 132 км, высотой на некоторых участках свыше 20 м, позволяющий подавать в город, по современным оценкам, около 400 л воды в секунду. Инфраструктура сбора воды в горах и некоторые фрагменты этого гигантского сооружения пережили почти 2 тысячелетия и сохранились до наших дней.



Рисунок 26. Керамический трубопровод сбора воды в Атласских горах и фрагменты Карфагенского акведука.

Чтобы обсудить следующий знаменитейший акведук древности перенесемся с Африканского побережья Средиземного моря на берег Мраморного моря. Там, на семи холмах стояла блистательная столица Восточной Римской Империи, величайший средневековый город Старого Света, колыбель православного христианства - Константинополь (ныне Стамбул). Этот огромный город тоже обладал общественной системой водоснабжения, заложенной в 2-4 столетии н.э. До наших времен в черте города сохранился большой фрагмент одного из акведуков, так называемый акведук Валента, построенный после сильной засухи при императоре Валенте в 364-378 гг., и впоследствии, после очередного землетрясения в начале 16 века, реконструированный великим зодчим уже турецкого Константинополя Мимаром Синаном. Акведук построен в классическом римском арочном стиле, а его высота достигала 30 м при протяженности более километра. По своему прямому назначению акведук использовался почти до 20 века, т.е. почти 16 столетий! В настоящее время акведук Валента является одним из мест туристического паломничества в Стамбуле, а через его арки проходит оживленная городская автомобильная трасса - бульвар Ататюрка.



Рисунок 27. Акведук Валента

Но древние инженеры успешно решали не только задачи доставки воды в крупные города, так сказать магистральным трубопроводным транспортом - акведуками. Древние города имели инфраструктуру для хранения драгоценной жидкости, а также для водоснабжения отдельных потребителей. В Константинополе, например, существовало более 40 подземных водохранилищ. Некоторые из них сохранились до наших дней. Самое известное из них - Цистерна Базилика - расположена в самом историческом центре Стамбула около Собора Святой Софии.

Цистерна Базилика представляет собой настоящий подземный колонный зал размерами $145 \times 65 \times 8$ м. Потолок поддерживается 336 колоннами (12 рядов по 28 колонн). Это хранилище строилось почти 250 лет, в 4-6 веках н.э. и почти 1000 лет использовалось для хранения запасов питьевой воды. Сейчас Цистерна Базилика является одним из самых популярных музеев Стамбула. Помимо подземных водохранилищ в Константинополе был и водопровод, собранный из мраморных трубных секций и просверленных каменных блоков внутренним диаметром приблизительно до 400-500 мм. Трубные секции собирались в трубопровод путем своеобразного раструбного соединения,

которое затем герметизировалось натуральными материалами. Сейчас несколько элементов такого водопровода можно увидеть в экспозиции Стамбульского Археологического музея.



Рисунок 28. Цистерна Базилика

На побережье Эгейского моря греческими колонистами в 11 веке до н. э. был основан город Эфес. Этот город в древние времена был, прежде всего, знаменит одним из семи чудес света античного мира - великолепным беломраморным храмом Артемиды. Впоследствии, во время войн диадохов за наследие Александра Македонского, Эфес был столицей одного из них - Лисимаха, царя Фракии и Македонии. Но настоящего расцвета Эфес достиг после присоединения к Римской империи, особенно когда в 27 г. до н. э. он стал столицей римской провинции Азия. Тогда город был расширен и в нем были построены огромная библиотека, театр, стадион, бани и другие необходимые здания любого крупного римского города той эпохи. Помимо прочего римляне построили в Эфесе систему акведуков и внутригородской водопровод.

Эфесский водопровод был керамическим, подземной или надземной прокладки. Он собирался из небольших трубных секций, которые, как и в Константинополе, соединялись между собой растровыми соединениями. Такого уровня инфраструктуры многие знаменитые европейские города достигнут только к 18-19 веку.



Рисунок 29. Керамический водопровод в г. Эфес



Рисунок 30. Трубные секции Эфесского водопровода

Но не только одни евразийские государства создавали системы водоснабжения. Оригинальные системы транспорта воды создавались и индейскими племенами Южной Америки. Это, правда, были не наземные сооружения, а, скорее, системы сложных каналов и водохранилищ, позволяющие транспортировать воду с гор к местам проживания людей. Самый древний акведук такого типа на территории Южной Америки, Кумбе-Майо, длиной около 8 км был сооружен предположительно около 1500 г. до н.э. на высоте 3,3 км. Уникальным инженерным сооружением была и система водоснабжения священного города инков Мачу-Пикчу, построенного в 15 веке н.э. на высоте 2450 метров над уровнем моря, в Андах, на территории современного Перу. Чистая вода из высокогорных источников направлялась в город системой искусственных каналов. Уникальные акведуки сохранились в разных местах, например, в Испании, в г. Сеговия или во Франции, в окрестностях города Ним (самый высокий римский акведук Пон-дю-Гар).



Рисунок 31. Город инков Мачу-Пикчу

3.5.6. Керамические трубы сегодня.

В современном городе имеются многие неотъемлемые атрибуты, среди которых особое место занимает канализация, принимающая как биологические нечистоты, так и различные производственные отходы, которые могут достаточно быстро нанести непоправимый ущерб большинству материалов, из которых изготавливаются трубы канализации. Трубы керамические для канализации известны на протяжении уже многих столетий. Первые системы канализации применялись еще во времена Древнего Рима, когда трубы из керамики изготавливали с помощью гончарного круга. Затем керамические трубы, как и сама канализация, были на какое-то время забыты, но сейчас они снова востребованы. В настоящий момент керамическая канализационная труба – это изделие из обожженной глины, снаружи и изнутри покрытое специальной глазурью, обеспечивающей защиту материала от негативных воздействий большинства кислот и других агрессивных компонентов.



Рисунок 32. Канализационные трубы керамические.

Канализационные керамические трубы изготавливаются с применением тех же технологических процессов, что и другие изделия из керамики: из глины удаляют крупные камни и прочие примеси; тщательно измельчают и подсушивают глину;



Рисунок 33. Труба канализационная керамическая

смешивают обычную глину с шамотом, и тщательно перемешивают; в получившуюся смесь добавляют воду; направляют разбавленную водой смесь в специальные пресс-формы для формования труб; в специальных камерах высушивают получившиеся трубы; покрывают трубы глазурью; обжигают, при температуре 1300°.

К канализационным керамическим трубам предъявляются следующие основные требования: способность выдерживать давление, достигающее 0,2 МПа; устойчивость к воздействиям кислот – как минимум 90%; именно благодаря этому керамические трубы для канализации применяются чаще всего при монтаже безнапорных канализационных сетей. диаметр может составлять 100-600 мм; толщина стенок трубы – 20-40 мм; длина трубы – не более 1500 мм. Керамические трубы также могут или не иметь раструбов. Чаще всего готовые трубы оснащаются нарезкой, позволяющей соединять их между собой. Соединение керамических канализационных труб выполняется при помощи

специальных «замков» из глины, асбоцемента или специальных мастик. Канализационные керамические трубы в настоящее время производятся во многих странах.



Рисунок 34. Труба керамическая канализационная.

Применение труб из керамики при обустройстве систем канализации считается экономически выгодным, поскольку срок службы таких труб превышает срок эксплуатации металлических изделий. Кроме того, еще не встречалось случаев разрушения канализационных керамических труб в результате агрессивных воздействий различных сред, в том числе и кислот, поэтому керамические трубы успешно применяются при монтаже систем канализации на промышленных предприятиях. Кроме того, иногда такие трубы используют и при строительстве или ремонте жилых зданий.

Керамические трубы для канализации обладают целым рядом преимуществ: малая шероховатость; высокая механическая прочность; легкость и простота монтажа; высокая устойчивость к перепадам температур, негативным воздействиям агрессивных сред и т.д.

Трубы из керамики обладают и определенными недостатками, к которым относятся: необходимость соблюдения осторожности при транспортировке и укладке труб; небольшая длина, что повышает затраты на соединения труб;

потребность в предварительной подготовке; необходимость монтажа подложки, которая способна выдержать довольно большой вес труб.

Все выпускаемые в нашей стране канализационные керамические трубы должны строго соответствовать строительным нормативам и ГОСТ, требования которых к качеству подобной продукции являются достаточно жесткими.

Керамические трубы являются хорошим выбором при обустройстве канализации в том случае, если в доме довольно часто производится стирка с использованием современных моющих средств, являющихся химически активными веществами, создающими агрессивную среду в воде. В таком случае, с учетом экономии воды, именно керамические трубы являются оптимальными, поскольку, независимо от вида и концентрации агрессивных веществ в канализационных стоках, они не способны разрушить эмаль, покрывающую трубу из керамики.



Рисунок 35. Керамические трубы

Важно также упомянуть и наружную канализацию, поскольку грунты часто также содержат вещества с химической активностью, постепенно, но необратимо разрушающие трубу во время эксплуатации. В данном случае керамические трубы, стоимость погонного метра которых в среднем в 2 раза ниже стоимости труб из бетона или чугуна, также являются отличным

способом оборудовать канализацию всерьез и надолго. Несмотря на то, что основным материалом для монтажа канализационных трубопроводов являются пластмассовые трубы, трубы из керамики также довольно актуальны и могут успешно заменить изделия из пластика в ряде конкретных ситуаций.

3.6. Глина и глиняная посуда в украинской народной медицине.

а) История накопления знаний

Известия о применении украинской глины с лечебной целью, рецепты по приготовлению лекарств в глиняной посуде можно было найти еще в летописях XVI-XVIII столетиях. Источники для поиска данных по народной медицине украинцев, а также заметки иностранных дипломатов, путешественников, купцов XVI-XVIII столетий. Уникальным источником информации об украинской народной медицине XVIII столетия есть опубликованные «лекарственные советчики». Так, в «Лекарственных и хозяйственных советчиках» XVIII столетия среди других рецептов, которые содержат данные о приготовлении лекарств в глиняной посуде: новом горшочке, глазированном горшочке, а также горшочке заклеенном глиной или тестом. Данные об использовании нового горшка, маленького горшка, информацию о применении глины для приготовления нового горшка, маленького горшка, глазурированного горшка, а информацию о применении глины для приготовления лекарственных средств помещено в «Домашних лечебниках XVIII века» (рукопись из пяти тетрадей, в которых сделаны записи в течение 1767-1776 годов), опубликованных в 1890 году в журнале «Киевская старина».

Необходимо отметить работу соискателя археографических и этнографических материалов об Украине Андриана Чепи о использовании глиняной посуды.

Одной из значительных публикаций первой половины XIX века, которая содержит информацию об использовании глиняных изделий в народной медицине, является публикация полтавского краеведа, историка, этнографа Н. Арандаренка.

Одной из болезней в то время была «соняшница», которую могли вылечить только знахари. Примечательно то, что для лечения болезни использовали «миску» и «глиняную чашку». Первая попытка систематического изложения ведомостей об этнографии жителей Буковины, в том числе и такие участки духовной культуры, как народные знания, сделал Г. Купченко, который в 1875 году в Киеве издал книгу «Некоторые историко-этнографические сведения о Буковине», в которой были место сведения о применении глиняной посуды для приготовления лекарственных средств. В 1875 году в «Киевлянке» была опубликована статья доктора медицины И. Пантюхова «О местной народной медицине», где содержатся интересные сведения об использовании глины и глиняной посуды в народной медицине и в лечении украинцев. В статье даны некоторые народные способы лечения, среди которых упоминается про накладывание глиняного горшка на живот при желудочных заболеваниях. В статье А. Братчикова «Домашняя жизнь волынских крестьян, их нравы, обычаи и предрассудки» (1869), автором в статье сказано о применении глиняного горшка для приготовления в нем лекарств для лечения ревматизма. В седьмом и восьмом выпусках «Харьковского сборника» (1893-1894г) есть несколько публикаций об использовании глиняных изделий в народной медицине и во врачебной практике.

В 1901 году в Харькове вышла статья Н. Сумцова «Очерки народного быта: из этнографической экскурсии 1901 года по Ахтырскому уезду Харьковской губернии». Н. Сумцов дал оценку народной медицине, так как считал, что она имела в своем арсенале такие методы, которые помогали при лечении заболеваний, например, отвар корней горицвета от «брюшной водянки». Ученый предположил, что для приготовления лекарства может быть использован глазурованный горшок.

В 1898 году в «Этнографическом сборнике» опубликованы «Гуцульские пословицы» И. Франка. Это одна из работ, которая содержит подробное описание лечения «бабиц». Уникальные материалы народной медицины о лечении украинцев Карпат и Прикарпатья записал и опубликовал в 1904 году в

своей статье «Гуцульщина» В. Шухевич. В статье дана серьезная информация о домашнем лечении с помощью природных материалов и в том числе при помощи глины. Даны значительные фактические материалы о народной медицине, например, о лечении «бабиц», которые содержатся в пятой части книги. С 1920-х годов начался следующий период изучения народной медицины, который продолжался до 1980-х годов. Его можно разделить на три этапа.

Первый этап длился с 1920-х до 1930-х годов – характерный накоплением значительного количества эмпирических материалов, что касается этномедицины, благодаря всеобщему обследованию явлений традиционной культуры по специальной программе, разработанной этнографической комиссией Всеукраинской академии наук. К проблемам народной медицины в 1930-х года, обращался украинский этнолог, фольклорист, составитель этнографических сборников В. Кравченко.

С начала 1940-х и до конца 1960-х продолжался второй этап накопления знаний по данному вопросу. Акцентируя внимание на общности украинского и белорусского народов, М. Торен рассмотрела способ лечения заболеваний желудка методом «накладывания глиняного горшка на живот». Важным также есть сведения об использовании глины с лечебной целью: от накопления кислот в желудке, при боли в голове и горле, ожогах, повышенной температуре, укусах пчел, вывихах и ушибах. Также в книге даны некоторые рецепты приготовления лечебных средств в глиняных горшках, плотно закрытых крышками или замазанных тестом.

С 1970-х годов начался третий этап накопления знаний. Изучение рецептов народной медицины как с физиологической точки зрения так и как части фольклора.

Значительное количество трудов того времени составляют те, в которых разворачивается процесс теоретизации разных вопросов народной медицины. Этот период изучения народной медицины условно можно назвать фольклористским. Он характеризуется активным сбором материалов и научно-

исследовательской работой по изучению отечественной традиционно-бытовой культуры.

б) Глиняная посуда

Глиняная посуда была пригодна и для приготовления разнообразных настоек без подогревания, с кипячением или с прожариванием ингредиентов. Можно привести пример: на Гуцульщине на границе XIX-XX столетий из меда и протертого хрена готовили лекарство от кашля. Особенность была в том, что глиняный горшок с указанными компонентами закапывали на 12 дней в землю и только после этого употребляли по ложке натощак.

На Луганщине в середине XX века, чтобы избавиться от туберкулеза, смешивали в глиняном горшке, накрытом крышкой или замазанном тестом, один килограмм меда, по одному литру водки, сока моркови и свеклы. Горшок с данной смесью закапывали в землю на 6 дней. Готовое лекарство принимали по стакану перед употреблением еды.

На Киевщине в конце 1980-х годов зафиксировали способ приготовления лекарств из гриба мухомора от подагры и радикулита. Глиняный горшок, закрытый крышкой, которая смазана тестом, закапывали на месяц в землю на глубину 30-40 см. Раствором, который образовывался в горшке, смазывали больные места.

При лечении заболевания кожи головы рекомендовали в глиняном глазурированном горшке хранить порошок из жаб. А от одышки с болями в боку можно было избавиться, если перетопить в печи, в горшке бульон, содержащий курицу, который был накрыт крышкой, смазанной тестом. Старались лечить туберкулез на Подоле. По данным в конце 1860-х годов, для этого варили поросенка в глиняном горшке, смешивали бульон с водой и купали в этой смеси больного. Мазь от зубной боли готовили с помощью двух глиняных горшков. В верхний глиняный горшок помещали сырье (стружки стеблей или ветки липы) и закрывали его крышкой, а щели около крышки замазывали тестом, посередине дна делали отверстие. Верхний горшок ставили на нижний, который закапывали в землю, а около верхнего горшка разводили пламя.

Палили до тех пор, пока стружка в верхнем горшке не перегорала. Когда огонь гас, горшки охлаждали. В нижнем горшке собиралось определенное количество масла, которым и лечили зубную боль.

Мазью, приготовленной данным способом из свежих конопляных семян, согласно материалам «Домашних лечебников XVIII века», лечили струпья на голове. В конце XIX столетия на Полтавщине – порезы и колотые раны на ногах у домашней скотины лечили соком, выпаренным из конопляного семени с помощью двух глиняных горшков. Подобный рецепт был опубликован и в «Харьковском сборнике» 1893 года А.А. Татарский, записывая этнографические данные Слободы, Свято-Дмитриевка Старобельского уезда (сегодня Луганская область), отметил, что для лечения ран на ногах из корней барбариса готовили специальную мазь с использованием двух глиняных горшков. Подобные методы использовали для приготовления лекарств из конопляных семян «от экземы и нагноенных ран» в конце XX столетия, как отмечал А. Шкарбан.

В 2003 году удалось отметить, как подобным образом на Харьковщине использовали глиняную «кубышку» (тыкву) с чугуном, готовили мазь из липовых веточек от экземы.

Наши предки были достаточно осведомлены о физико-химических свойствах глины и изделиях из глины. Опыт, который они имели, в свою очередь, передавали из поколения в поколение, показывая насколько эффективными лечебными свойствами обладали лекарства, приготовленные в простой глиняной посуде.

Глиняная посуда была сравнительно дешевой и доступной, имела небольшую теплопроводность, вследствие чего в ней длительное время сохранялась необходимая температура. В глиняной посуде было легко сделать отвары. Имеется информация, что в домашних условиях готовили не только лекарства, но и косметологические средства при этом успешно используя глиняные изделия.



slav-ceramica.products.in.ua

Рисунок 36 . Глиняная посуда

в) Глиняная посуда, применяемая в лечебной практике

В народной медицине глиняная посуда использовалась не только для приготовления лечебных средств, которые применялись внутрь, но и для наружного применения.

Глиняные горшочки, миски были необходимыми для приготовления в домашних условиях лекарственных средств.

На Харьковщине, в конце XIX века глиняную посуду использовали для обмывания тела больного во время лихорадки. Вечером, накануне среды, перед тем как произвести обмывание, помещали в глиняный горшок с водой гребенку, щетку, веретено, иголку и ставили горшок в печь на ночь. А в среду рано обливали больного и одевали как можно теплее. Мы имеем сведения о том, как на Волыни во второй половине XX столетия глухоту у ребенка, которая возникла вследствие осложнения после заболевания гриппом, лечили таким образом: сначала в печи готовили отвар из веток смородины, а дальше выливали его в глиняную миску, и наклонивши ребенка над тазиком, лили отвар на его голову. В конце процедуры закапывали в уши камфорное масло.

Таким образом, глиняная посуда принималась в народе, как важный фактор успешного лечения, о чем свидетельствуют приведенные примеры применения глины как в виде емкости для приготовления лекарств, так и в качестве посуды для обрядов, например, «обкуривания», т.е. магического излечения болезни тела больного. Глиняная посуда рассматривалась как носитель лечебных свойств, и как самостоятельный носитель магической силы – писал керамолог О. Пошивайло. Магическая сила глиняной посуды проявлялась в ее способности влиять на очищение организма. Отдельным лечебным обрядом, которые проводился в домашних условиях, было ритуальное разбивание посуды – глиняных горшка или миски. Ритуальное битье посуды символизировало обновление жизни, характерное для обрядов, которые характеризовали переход человека в другой возрастной статус (рождение, свадьба и др.).

Таким образом, преимущественное большинство лечебных средств в XIX – первой половине XX века готовили исключительно в глиняной посуде. Изложенные материалы дают возможность считать, что чаще для приготовления лекарств, например отваров лекарственных трав, в украинской народной медицине использовали глиняные горшочки. В них готовили отвары (посуду с необходимыми компонентами наглухо закрывали и замазывали тестом или глиной, ставили на ночь или несколько дней в хорошо протопленную печь). В горшке прожаривали ингредиенты для получения лекарств (порошков), а также делали спиртовые настойки с лекарственными травами. Горшки со специально просверленными отверстиями применяли в конструкциях с другой посудой для приготовления мазей. Глиняные горшки, миски служили сопутствующими предметами во время проведения лечебных магических обрядов в домашних условиях. Глиняная посуда при этом являлась важным фактором успешного лечения, о чем свидетельствуют приведенные примеры использования ее как емкости для приготовления лекарств и как посуды для обрядов «обкуривания».

Применение глиняных изделий нынче менее распространено, чем, 100 лет назад. Глиняная посуда в настоящее время перестала быть необходимой для приготовления лекарственных средств. Ее, в большинстве случаев, используют сейчас, стремясь быть ближе к глубоким знаниям традиций украинской народной медицины.

3.7. Глины и продукты питания.

Что пить и сколько питаться – необходимо рассматривать в объединении этих понятий. Необходимо также руководствоваться принципами биологии и медицины: необходимые продукты питания должны быть практически мало обрабатываемые, чтобы сберечь их натуральный биологический вид. Известный американский профессор Норман Уокер в своей книге «Свежие овощные соки» писал: «Почему больной при анемии, при недостатке железа в крови – отламывал кусок железа от железного прутика или брал железные опилки, чтобы с этими кусками железа и опилками пополнить в организме недостаток железа.» Человек и животные созданы таким образом, чтобы брать металлы и минералы для организма из растительной пищи, где они находятся в аморфном, т.е. в их биологическом состоянии. В таком виде они легко усваиваются нашим организмом.

Профессор Уокер установил, что металлы и минералы, находящиеся в растительной пище (в аморфном состоянии), при температуре 57,7°C преобразуются в неорганические соединения и не усваиваются организмом. Это очень серьезный аргумент в пользу сырой пищи. Профессор Уокер установил также, что при подогревании пищи до 54°C ферменты погибают. Современная цивилизация и культура, чтобы облегчить физический труд, охвачены технической революцией и автоматизацией. Современная кухня тоже старается освободить человека от жевания, предлагая все больше обработанные продукты питания с помощью различных механизмов и средств. Однако жизнь доказывает, что чем меньше человек двигается, тем больше у него ослабевают

физиологические процессы в организме, и чем меньше человек жуёт, тем хуже становится пищеварение, тем больше портятся зубы.

Вместе с уменьшением физиологических процессов уменьшаются защитные силы организма и увеличивается заболеваемость. Современная медицина вооружена сложнейшим оборудованием, современными лечебными учреждениями, количество которых постоянно увеличивается, но все же не успевает за увеличением численности больных.

Медицина победила много эпидемий, инфекций, но еще бессильна перед рядом болезней цивилизации – гриппом, раком, инфарктом и другими. Актуальными также являются проблемы обработки продуктов питания и недостаточная физическая нагрузка у многих людей. Что делать? Где необходимо искать корень зла: в способе питания, работе, отдыхе или физических нагрузках?

Правильное решение вышеуказанных проблем поможет укрепить здоровье человека. Одним из способов питания для улучшения здоровья человека – это применение глины как продукта питания. Например, если в мороженное добавить глиняный порошок с небольшим количеством шоколада, то таким образом можно провести профилактику многих заболеваний, очистить организм от вредных веществ и шлаков. Хорошо дополняет порошковая глина и всевозможные каши: манную, рисовую, пшеничную, перловую. Если добавить чайную ложку глины, тщательно размешать, никто ее присутствие не почувствует. Незаметной добавкой может стать глиняный порошок и к блюдам, которые приправляются различными специями. Например, к плову, мясу и так далее. Можно также сразу добавить глину в посуду, в которой вы храните специи, и перемешивать ее с ними. К тому же глину так же, как и специи, нужно добавлять в блюда за 5 минут до окончания приготовления продуктов питания.

Что касается напитков, которые можно совмещать с глиняной водой, то сюда можно отнести все виды вин, молочные напитки (кефир, ряженка), холодные компоты, натуральные соки. Не навредит подобная добавка и к

коктейлям. Единственное условие – в них ее следует вводить в последнюю очередь, а не в самом начале, чтобы глина не успела осесть.

Вообще незаметна глина, как добавка, в пирожном «картошка». Нужно лишь соединить ее с 1 столовой ложкой сахара, 2 ложками какао и залить теплым молоком. Затем пропустить через мясорубку рассыпчатое печенье и всыпать его в подготовленную массу. Добавить немного сливочного масла и тщательно перемешать. Когда масса станет однородной, скатать из нее руками шарики и обвалить в ореховой крошке и сахарной пудре. Поместить на полчаса в холод и можно подавать к столу.

С успехом дополнит глина и арахисовый порошок. Для его приготовления потребуется стакан сахара, немного сливочного масла и немного воды, можно глиняной. Все это следует поместить на огонь и, помешивая, довести до кипения. Затем снять, остудить и всыпать стакан несоленого арахиса, а вместе с ним одну столовую ложку порошка глины. Полученную массу вылить в форму, окончательно остудить, поколоть на куски.

Глина может использоваться не только как пищевая добавка, но еще и как вещество, способное увеличить срок хранения многих продуктов питания. К примеру, не все знают, что если порошок глины поместить на тарелке в холодильник на 2 часа, то все неприятные запахи, имеющиеся в нем, исчезнут.

Не любая глина подходит для использования в пищу. Нужна бентонитовая глина. Это глина вулканического происхождения, обогащенная минералами. Название «бентонитовая» происходит от города Бентон (США), где есть самое большое в мире месторождение глины. Но и в наших краях бентонитовую глину добывают, особенно качественная бентонитовая глина производится в Черкассах.

Бентонитовая глина способна как бы вытянуть из организма любые токсины, химические вещества, вредные примеси, тяжелые металлы. Поэтому всем, кто живет в неблагоприятной экологической обстановке, работает на вредном производстве, диета на глине полезна. Глина «работает» как большая губка и очищает организм от вредных веществ. Конечно, способность глины

очищать организм заинтересовала и тех, кто хочет похудеть. Перед началом любой диеты можно пройти курс глиняного детокса, чтобы оздоровить организм и немного сбросить лишний вес.

Рецепт глиняного детокса.

Собственно сама глиняная диета предельно проста. Все, что нужно делать – это выпивать по утрам глиняный напиток. Лучше это делать непрерывно в течение недели, тогда будет результат. Уже через неделю у вас будет больше энергии, пищеварение заметно улучшится, лишние килограммы начнут уходить.

Глиняный напиток: растворить в стакане воды 1 ч.л. бетонитовой глины. Хорошо встряхнуть перед употреблением (в контейнере с крышкой). Выпивать по утрам натощак каждый день в течение, как минимум, недели.

В Индии съедобную землю называли «глина моголов», а в Новой Зеландии различные разновидности применяли в качестве мясной приправы. Местное племя маори питалось серо-желтой землей вулканического происхождения - «овсянка туземцев». А островитянки острова Ява употребляют глину для облегчения родов.

Встречаются на Земле и съедобные глины. Знаменитый немецкий натуралист А. Гумбольд (1769-1859), путешествуя по Южной Америке, познакомился с племенем индейцев, которые ели жирную маслянистую глину. Негры из Сенегала у себя на родине едят зеленую глину. Анализ показал, что в состав съедобной глины, входят: кремнезема (SiO_2) – 43,12%, глинозема (Al_2O_3) – 37,43%, соли калия – 0,05% и воды – 19,4%. На базарах Ирана и поныне среди фруктов и овощей можно встретить съедобные глины – из Магаллата и из Гинеха. Глина из Магаллата – белая, жирная на ощупь, прилипающая к языку масса. Ее особенно охотно употребляют в пищу. Некоторые народы глину добавляли в пищу, как пряность, или пекли из нее хлебцы.

В Японии в недалеком прошлом из глины пекли лепешки. Оказывается, обыкновенную глину с лечебной целью успешно применяли в глубокой древности народы, населявшие Китай, Индию, Египет, Южную Америку.

Примерно тысячу лет назад знаменитый врач Востока Ибн Сина (Авиценна) в своем труде «Канон врачебной науки» подробно описал свойства глины и способы лечения ею различных заболеваний. Любопытное свидетельство приводит известный английский ученый Робертсон в журнале «Дискавери» («Открытие»): «Мы знали некоторых больных, которые сознательно сосали кусочки глины. Есть народы, для которых земля – это питание, без которого они не могут обойтись» (в Мексике, Судане, странах юго-восточной Азии проживают «едоки земли»). Английские ученые приводят факты странных обычаев некоторых людей, использующих глину в пищу (так называемых геофагов-землеедов).

Verbum movet, exemplum trahit

Слово волнует, пример увлекает

Глава 4.

НАНОГЛИНА

«Наноглина» — это общепринятый термин для обозначения глинистого минерала с филлосиликатной или листовой структурой, толщина листов которого имеет порядок размерности 1 нм, а линейные размеры поверхности составляют 50–150 нм. Минеральная основа может быть как натуральной, так и синтетической, и она является гидрофильной.

Площади поверхности наноглин очень велики. Когда их небольшие количества добавляются в полимерную матрицу, то получившийся материал получает название «нанокompозит».

Концепция нанокompозитов была предложена исследователями японской компании Unitika Ltd. в 1970-х гг; независимо проводились исследования в Центральных лабораториях исследований и разработок Toyota в конце 1980-х гг. Теория исходила из того, что если наноглины можно было бы полностью диспергировать или расщепить до высокого аспектного отношения пластинок при их сравнительно небольшом количестве (2–5% вес.) в полимерах, то ряд механических и барьерных свойств улучшился бы.

Оригинальная работа, как в Unitika, так и в Toyota CRDL, основывалась на процессе приготовления нанокompозитов из найлона-6 *in situ*. В этом методе наноглина вводилась на стадии мономера капролактама, и капролактама внедрялся в каналы глины.

Другие методы изготовления нанокompозитов включают переработку с использованием растворителей, при которой со-растворитель применяется для облегчения ввода мономера в каналы с последующим удалением из полимерной системы, а также методы прямого интеркалирования в полимерном расплаве с непосредственным добавлением наноглин в расплав полимера в

условиях сдвига и при повышенных температурах, что позволяет осуществлять прямую эксфолиацию в полимере.

Представляет интерес монтмориллонит – гидратированный гидроксид силиката натрия, кальция, алюминия, магния, $(\text{Na}, \text{Ca})(\text{Al}, \text{Mg})_6(\text{Si}_4\text{O}_{10})_3(\text{OH})_6 \cdot n\text{H}_2\text{O}$. Монтмориллонит в небольших количествах встречается по всему миру в своем естественном геологическом состоянии. В крупных залежах, в которых минерал имеется в концентрациях свыше 50% в смеси со многими другими минералами, он известен как бентонит.

Возможно наиболее важным и единственным фактором, влияющим на образование глины, была доступность достаточного количества магния в среде морских отложений.

Наноглины – относительно новые промышленные продукты, кроме их основной функции они выполняют важные дополнительные функции благодаря своим тепловым и барьерным свойствам. Некоторые из факторов, обеспечивающих их хорошие свойства в составе нанокompозитов, следующие:

- слоистость (поверхностно-активное вещество и полимер);
- межфазная адгезия или смачиваемость;
- расслоение (диспергирование и разрушение слоистой структуры).

При определенных условиях пространственные каналы могут заполняться мономером, олигомером или полимером. Это увеличивает расстояние между пластинками, вызывая разбухание глины. Глиняные пластинки, набухшие с полимером, называют «интеркалированными». Если глина может сильно набухать, то говорят, что она «эксфолирована».

Номинальный размер сухой частицы наноглины около 8 мкм. Составляют частицу примерно 1 миллион пластинок глины, состоящих из пучков пластинок, называемых «тактоиды». С помощью сочетания химических методов и способов переработки частица разделяется на тактоиды, пластинки выщелушиваются из тактоидов и полностью диспергируются или эксфолируются.

Главной привлекательной чертой нанокompозитов глина/полимер является то, что намного меньшие количества наноглины можно использовать для усиления функциональных свойств полимера без ухудшения других ключевых характеристик. Очевидно, что одной из главных задач являлось разработать полностью расслоенные продукты, чтобы получить от наноглин максимальные преимущества.

Во время процесса диспергирования частицы расщепляются на тактоиды, и пластинки вышелушиваются из тактоидов, а затем полностью диспергируются или эксфолируются в матрице. При формировании компаунда важными параметрами процесса являются: положение места загрузки глины, тип двухшнекового экструдера и конструкция/скорость шнеков.

Множество потенциальных матричных систем, включая полиамиды, полиолефины, ПВХ, ТПУ, ПЛА, ЭВА, иономеры, каучук, продукты рециклинга и полимерные смеси, рассматривалось в отношении внедрения в них наноглин. Хотя эксфолиация была достигнута во многих полимерах она не привела к существенному улучшению механических свойств (за исключением модуля). Повышенный интерес к концепции нанокompозитов пока не привел к изобилию промышленной продукции.

Однако производство увеличивается по мере того, как производители, переработчики и пользователи приобретают больший опыт в обращении с продуктами и находят потенциальные промышленные применения. Как всегда при появлении новой технологии или изделия возникает необходимость в преодолении трудностей. Например, инструментальная оснастка потребовала некоторых изменений конструкции, степени усадки изменились, а состав красителей потребовалось модифицировать.

Производство нанокompозита также имело проблему: введение небольшого количества наноглины в ТЭП требует хорошего распределения и дисперсности сухого продукта в полимерном расплаве так, чтобы наноглина могла быть существенно эксфолированной. Ниже приведены дополнительные примеры многофункционального характера наноглин:

Термические.

Нанонайлон-6 был введен в производство компанией *Unitika* для крышек двигателя, которые требуют значительно более высокой температуры тепловой деформации, чем та, которая достигается с найлоном-6.

При введении 4 %вес. синтетической слюды деформационная теплостойкость (при 1,8 МПа) возросла с 70 °С для чистого нейлон-6 до 152 °С. Кроме того, прочность на изгиб увеличилась с 108 до 158 МПа, а модуль изгиба – с 3,0 до 4,5 ГПа.

Барьерные.

Ряд компаний предлагают промышленные изделия из нанонейлона с улучшенными барьерными свойствами и сохраняющими прозрачность. Применяемые изделия из нанонейлона, содержащиеся в упаковке, включают многослойные бутылки из ПЭТ с высокими кислородными барьерными свойствами, необходимые для пивной тары, и гибкие многослойные пленки для мяса и сыров. Проницаемость нейлоновых барьерных пластиков, как правило, снижается в два-четыре раза при добавлении менее 5% наноглины. Нейлоновые нанокомпозиты также рассматриваются для применения в автомобильной промышленности для изготовления топливных баков и трубопроводов.

Синергический антипирен.

Нанокомпозиты продемонстрировали снижение воспламеняемости, в частности, за счет снижения пикового тепловыделения. В сочетании с обычными антипиренами, такими как гидроксид магния или тригидрат алюминия, были разработаны некоторые проволочные и кабельные изделия на основе полиолефинов, в которые включалось 5% наноглины для снижения содержания обычных антипиренов, необходимых для улучшения физических свойств.

Применение наноглины для регенерации человеческой кости.

Исследователи из Государственного университета Северной Дакоты (англ. North Dakota State University – NDSU) совершили прорыв в тканевой инженерии. Они спроектировали своего рода леса, которые могут привести к

регенерации человеческих костей. Опубликовано в *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, исследование доктора Калпана Катти, доктора Динеш Катти и аспиранта Авинаш Амбре состоит в том, что ими предложен новый метод, использующий наноразмерную глину для создания строительного леса, который в свою очередь минерализирует костные минералы, такие как гидроксиапатит. Исследовательская команда NDSU разработала строительные 3D леса, состоящие из материалов, которые совместимы с человеческой тканью.

Со временем клетки производят кости и леса рассасываются. Как указывает команда NDSU в своих научных исследованиях с 2008 по 2013 год, наноглина повышает механические свойства лесов, позволяя им выдерживать необходимую нагрузку, пока генерируются кости. Помимо всего прочего, группа Катти показала, что наноглина ещё и снабжает леса полезными биологическими свойствами. «Био-минерализованная наноглина также придаёт лесам остеогенные или формирующие костные способности, чтобы спроецировать рост костей», – сказал доктор Калпана Катти, заслуженный профессор в Государственном университете Северной Дакоты. «Это открытие было методическим исследованием моделирования, которое свидетельствует, что аминокислоты модифицированной наноглины являются новыми жизнеспособными наноматериалами», – сказал Катти.

Данная работа впервые была опубликована в *Journal of Biomacromolecules* в 2005 году. Текущие результаты указывают на возможность более широкого применения наноглины в медицине. Последним исследованием в *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, опубликованным в сети 15 февраля 2013 года, группа NDSU заявляет, что наноглина служит связующим звеном между мезенхимальными стволовыми и костными клетками человека, в результате чего начинает расти кость. Чтобы изменить структуру глины и заставить модифицированную наноглину спровоцировать рост кости, в своём исследовании группа Катти использовала аминокислоты – строительные блоки жизни. «Наши текущие исследования используют биореакторы, которые во

время регенерации костной ткани имитируют кровоток в организме человека», – сказал доктор Калпана Катти. Группа Катти в NDSU является пионером в области использования наноглины для регенерации костей с 2008 года. По словам доктора Калпана Катти, разработка костной ткани представляет собой важные перспективы для регенеративной медицины.

Старение населения, в дополнение к ортопедическим травмам военных ветеранов и таких заболеваний, как остеопороз и артрит, означает, что научные исследования в регенерации человеческих костей в будущем могут иметь далеко идущие позитивные последствия.

Vis medicatrix naturae
Лечебная сила природы

Глава 5

ГОНЧАРСТВО В УКРАИНЕ

5.1. Первый украинский фарфор.

Каолин с успехом используется для получения фарфора. Самым прагматичным хозяином города Корец, известного ещё в середине XII в., был князь Й. Чарторыйский. Он в 1780 г. основал здесь фарфоровый завод, на котором приглашенные французские мастера из местного каолина наладили выпуск высококачественной продукции.

Она со временем стала известна во многих странах Европы, успешно конкурируя с изделиями саксонских заводов. Фарфоровое производство Чарторыйских просуществовало до 1831 г., пока не иссякло месторождение сырья.

Первое письменное упоминание о селе Волокитино (Путивльский район Сумской области) относится к 1684 г. Славу этим местам принёс фарфор, производившийся из местного первоклассного каолина. Известно, что в XVIII в. местную каолиновую глину гужевым транспортом вывозили на царские фарфоровые заводы в Петербург, где из неё производились высокохудожественные изделия.

Со временем местный помещик А. Миклашевский основал фарфоровый завод в Волокитино. Хотя производство просуществовало недолго (1839-1862 гг.), изделия с маркой Волокитинского завода пользовались широкой известностью, успешно конкурируя с лучшими мировыми фирмами.

Высокую культуру местного производства подтверждает изготовление в 1857 г. для усадебной церкви огромного фарфорового иконостаса со сложнейшими скульптурными деталями. К сожалению, сохранились лишь фрагменты этого уникального произведения.

5.2. Опишня – столица украинского гончарства

Опишня – это поселок Зиньковецкого района Полтавской области, в котором проживает около 6 тысяч жителей. Постановлением Кабинета Министров Украины от 26.07.2001/№878 поселок включен в «Список исторических населенных мест Украины». Это один из известных и прославленных центров культурной самобытности украинцев, всеукраинская столица украинского гончарства.

На территории поселка обнаружено городище скифского времени «Кардашев вал» (IV-III ст. до н.э.), городище роменской археологической культуры (VIII ст.). Недалеко находится одно из наибольших городищ скифского времени – Бильское.

В 1737 году в Опишне образовалась первая в Украине Опишненская компания селитрованных предприятий. В XIX веке Опишня стало одним из наибольших и наиболее известным гончарным центром Украины. Изделия гончаров продавались не только в украинских губерниях, но и во многих европейских и американских континентах.

В 1894 году в Опишне была открыта первая в Левобережной Украине земская губернская учебно-показательная гончарная мастерская. Опишня – единственный в Украине центр традиционного гончарства, где также больше столетия развивалось и школьное гончарство.

В Опишне функционировал наибольший в Украине гончарный завод «Художественной керамики», а также гончарный завод «Керамик». Завод «Художественной керамики», основанный в 1929 году, был наиболее известным гончарным предприятием Украины.

В настоящее время действуют частные гончарные художественные мастерские известных украинских деятелей. Опишненская керамика стала своеобразным этническим символом украинской культуры XX столетия.

Городок стал местом проведения установочного съезда Украинского керамического товарищества (2000 г). Здесь находится постоянно действующий

исполнительный комитет украинского керамического товарищества и правление.

В Опішні зараз функціонують три заклади державного значення: Національний музей-заповідник українського гончарства (на пострадянському просторі, в країнах Центральної та Південної Європи аналогів не існувало), Державна спеціалізована художня школа-інтернат I-III ступенів «Коллегиум мистецтв в Опішні» (на пострадянському просторі аналогів не існувало), Інститут кераміки – відділення інституту етнології НАН України (на пострадянському просторі аналогів не існувало).

Сформувалася численний науковий колектив, інтелектуальний потенціал, якому в сфері досягнень гончарства немає рівних.



sgift.com.ua

Рис. 37 Керамические изделия (тарелка панно)



Рис. 38 Керамические игрушки



Рис. 39 Украинская керамическая посуда



Рисунок 40. Коллектив кафедры медицинской и биоорганической химии ХНМУ на экскурсии в Опишне, 2010 год.

5.3. Фаянс.

Фаянс, керамический мелкопористый материал – относится к тонкой керамике. Различают художественно-декоративные, хозяйственно-бытовые и строительные (облицовочные плитки) фаянсовые изделия. Фаянс был известен еще в 4-5 веках в Древнем Египте и Китае. В Европе фаянс производят с начала 16 века.

Фаянс характеризуется относительно высокой пористостью (до 30%) при плотн. 1,9-2,4 г/см³, незначительной прочностью (сжж 60-80 МПа, сизг. 13-23 МПа), высокими водопоглощением и газопроницаемостью (при отсутствии глазурного покрытия}; температурный коэффициент. линейного расширения (5-8)•10⁻⁶ К⁻¹ . Состоит из кристаллической (кварц, муллит, кристобалит) и стекловидной (20-25%) фаз; содержание стекловидной фазы относительно

мало, поэтому фаянс в тонком слое не просвечивает; при ударе издает глухой, быстро затухающий звук. Сырьем для производства фаянса служат беложгущиеся пластичные глины, каолин и кварц; в некоторые виды фаянса добавляют полевой шпат, мел, доломит, тальк, нефелиновый сиенит, волластонит (для облицовочных плиток) и др.

По составу сырья фаянс разделяют на глинистый, известковый, полевошпатовый и фаянс смешанного типа. Глинистый фаянс содержит 75-85% глинистого компонента, 15-25% кварца; известковый - 35-55% глины, 30-45% кварца и 5-20% мела или доломита; полевошпатовый - 40-65% глины, 25-55% кварца, 3-12% полевого шпата; фаянс смешанного типа - 35-60% глины, 30-48% кварца, 1-5% полевого шпата и 5-8% мела или доломита. Изделия, содержащие более 10% полевого шпата, называют полуфарфором.

Художественно-декоративный и хозяйственный фаянс изготавливают аналогично фарфору. После формования фаянс высушивают и обжигают в туннельных печах при 1200-1800 °С, покрывают глазурью и снова обжигают при 1050-1150 °С. Фаянс обычно расписывают, нанося рисунок на изделие до или после глазурования; рисунки, выполненные надглазурными красками, закрепляют третьим обжигом при 700-900 °С.

5.4. Будянский фаянсовый завод.

Будянский фаянсовый завод - предприятие в поселке городского типа Буды (Харьковская область). Выпускал керамические (фаянсовые) изделия для домашнего хозяйства и декоративные керамические изделия. Продукция отличалась высоким качеством и художественным исполнением. При производстве использовался метод штампованного (оттиск) нанесения изображения, а также ручная роспись. История завода: в 1867 году Кузнецов Матвей Сидорович (поставщик двора Его Императорского Величества) основывает фаянсовую фабрику в селе Байрак. В 1886 году Кузнецов переносит фаянсовую фабрику из села Байрак в село Буды. Вызвано данное событие было тем, что в 1870 году через село была проложена железнодорожная ветка

Мерефа — Люботин. В селе был построен железнодорожный вокзал. Первыми цехами для производства послужили купленные Кузнецовым помещения бывшей винокурни помещика Т. Г. Котляра. В 1887 году начала работу «Ново-Харьковская фабрика М. С. Кузнецова в селе Буды». Будянский завод был четвёртым заводом, вошедшим в «Товарищество производства фарфоровых и фаянсовых изделий М. С. Кузнецова». «Товарищество» начало действовать с 1889 года, а к началу XX века в него входили уже 8 крупнейших заводов России. С 1892 года на заводе начали изготавливать изделия из фаянса. До этого, в первые годы работы завода, вырабатывался полуфаянс. 1894 год освоено производство изделий из фарфора. На 1895 год, изготовлялось более 1000 образцов всевозможных предметов на сумму до 500000 руб. в год. Фабрика имела 9 горнов, из них 3 для обжига фарфора и 6 для обжига фаянса. Рабочих было 2141 человек. В конце XIX века объём производства достиг 6,5 млн фаянсовых изделий в год, а в 70-х годах XX века завод изготавливал около 80 млн фаянсовых изделий в год. Во время революции 1905 года на Будянском заводе (как и на многих предприятиях Российской империи) происходили забастовки. 11 октября 1905 года 2,5 тыс. рабочих забастовали, требуя повышения заработной платы. После революции 1917 года завод был национализирован. Многие рабочие завода сражались в составе Люботинского красногвардейского отряда. Принимали участие в боях против австро-германских оккупантов под Змиевом и Лисичанском, участвовали в разгроме денкинцев и врангелевцев. В 1922 году вошёл в состав Всеукраинского треста «Укрфарфорфаянсстекло». В середине 20-х годов получил название «Серп и молот». Во время второй мировой войны завод был разрушен. Восстановлен полностью к 1953 году. В 2000 году завод, несмотря на финансовые трудности, продолжал выпускать продукцию. Выпускалось 20 миллионов единиц продукции в год. 2 ноября 2006 года Хозяйственный суд Харьковской области признал банкротом производителя керамических изделий ЗАО «Будянский фаянс». Завод, проработавший почти 120 лет, в 2006 году прекратил выпуск продукции.

Будянский фаянсовый завод был основным предприятием Буд, на нем работали каждый четвёртый житель посёлка. С самого начала своего существования завод играл большую роль в жизни посёлка. На средства Кузнецова (хозяина завода) в Будах были открыты: больница, баня, школа для рабочих и их детей, ремесленное училище, бараки и общежития, была подведена телефонная линия. Также была открыта фабричная библиотека (1897 г.), считавшаяся образцовой в губернии. С самого начала существования предприятия продукция отличалась высоким качеством и художественным исполнением. На начальном периоде на заводе только копировали зарубежные образцы – в формах и декоре. Впоследствии, когда в связи с тем, что рынок сбыта затронул сельское население и мещан, появилась посуда в народном стиле: миски-трактирки, кружки, кувшины, хозяйственные банки, украшенные цветами и букетами, очень близкими к народным настенным росписям и рисункам на сундуках. Кузнецов впервые в фарфоре использовал рисунок, нанесённый штампом при помощи трафарета, сочетавшийся с ручной допиской. Очень скоро «Будянский фаянс» стал самым большим и самобытным предприятием по выпуску столового фаянса на украинских землях. Кузнецов, будучи сторонником развития, постоянно совершенствовал технологию производства. В 1910 году французская фирма «Фор» выпустила автоматы для формовки чашек с толстыми стенками, почти сразу же данные автоматы появились в Будах. В 80-е годы в Западной Европе стало модным украшать фарфор переводными рисунками способом декалькомании – многоцветной печати, полностью имитирующей ручную роспись. Эта технология была моментально освоена и в Будах. Незадолго до закрытия на предприятии применялись такие технологии как: глубокая печать, шелкография, ангоб, деколь, живопись. Будянские керамисты создали неповторимый стиль — будянский фаянс. В разные времена на заводе работали 18 художников — членов Национального Союза художников Украины. На изделия Будянского фаянсового завода (как и изделия других предприятий) наносились клейма, с

указанием наименования предприятия (или его эмблемы), а также зачастую и класс качества.

С начала 60-х годов XX века эмблемой предприятия был петух (полугласный герб). В период СССР изделия, шедшие на экспорт, несли слегка изменённую эмблему. К «петуху» добавлялась надпись на английском языке «Made in USSR», шедшая полукругом по нижней части рисунка. С 1991 года (после развала СССР) эта надпись была заменена на «Made in Ukraine».



Рисунок 41. Клейма Будянского фаянсового завода.

5.5. Керамические украшения: глина, фарфор, фаянс.

Керамические украшения делают из глины, фарфора, фаянса. Что представляют из себя украшения из керамики?

Керамические массы – материал типа фарфора или гончарной керамики, с помощью которого мастера ювелирного производства удачно имитируют непрозрачные драгоценные камни (имитация камней), особенно бирюзу.

Кроме того из фаянса, майолики, фарфора изготавливают ныне модные украшения: броши, кулоны, браслеты, кольца, а также различные комплекты и гарнитуры.

Майолика (итал. maiolica – по названию острова Майорка) – керамика из белой или цветной обожжённой глины с крупнопористым черепком. Используется для изготовления кулонов, брошей, браслетов, гарнитуров и других украшений. Обычно майоликовые украшения имеют рельефный декор и покрываются приглушенными цветными глазурями или декорируются лепкой.



Рисунок 42. Майолика.

Терракота (итал. terra cotta – земля жженная) – керамика, изготовленная из красной или желтой обожженной глины, не политой глазурью, и имеющая пористый черепок. Из терракоты выполняются броши, кулоны, вставки в браслеты.



Рисунок 43. Терракота.

Фарфор (турец. *farfur*, *fagfur*, от перс.) – керамика, получаемая из пластичной огнеупорной глины, каолина, полевого шпата, кварца. Имеет белый спекшийся водонепроницаемый черепок, просвечивающий в тонком слое. Применяется для изготовления брошей, кулонов, серег. Обычно фарфоровые украшения расписывают красками и покрывают глазурью или выполняют с лепкой. Это самый изящный вид украшений по сравнению с другими видами керамики.



Рисунок 44. Фарфор.

Фаянс (франц. *faïence*, от назв. итал. города Faenza – Фаэнца, где производился фаянс).



Рисунок 45. Фаянс

Это керамика из беложгущихся глин, покрытая бесцветной глазурью с белым плотным мелкозернистым, непросвечивающим в тонком слое черепком.

Из фаянса изготавливают броши, кулоны, серьги, браслеты, гарнитуры, чаще всего расписанные красками и покрытые глазурью, или декорированные с лепкой.

5.6. Глиняные игрушки и фарфоровые куклы.

Игрушка – одно из ярких проявлений массовой культуры. Из поколения в поколение переходят традиции ремесла и искусства игрушки, передаются в народе представления о жизни, труде, красоте. Игрушка близка к фольклору, создаёт ощущение особенностей национального народного творчества. Древнейшие глиняные игрушки, найденные археологами, относятся к эпохе бронзы, ко II тысячелетию до н.э. Это маленькие глиняные топорики, посуда, погремушки. Вероятно, это культовые предметы. Находили глиняные игрушки в раскопках X-XVII веков – свистульки (кони, птицы, фигурки людей). Они вылеплены из глины, обожжены, иногда украшались росписью и глазурью.



Рисунок 46. Глиняные игрушки.

Известно, что царский двор при Алексее Михайловиче закупал игрушки. Игрушечное производство в XVII-XVIII веках достигло большой высоты.

Богатые семьи заказывали дорогие игрушки, их покупали и в царскую семью. В XVIII-XIX веках производство глиняных игрушек достигло невиданного расцвета, главными покупателями были простые люди. Гончарный промысел – свидетельство неугасающей народной традиции, в основе которой лежит близость человека с природой. Кроме гончарного промысла здесь был и другой – женский, "бабий" промысел – изготовление глиняной игрушки. Глинистые почвы давали плохой урожай, и развитие побочного крестьянского промысла было необходимо. Этим промыслом и стало гончарное ремесло и изготовление игрушек. Мягкий, пластичный материал (глина) шёл не только на изготовление посуды. Во всех местностях, где занимались гончарным ремеслом, лепили небольшие погремушки, фигурки-свистульки, Особенной любовью пользовались свистульки, которым можно было придать любой зрительный образ и к тому же использовать, как своеобразный музыкальный инструмент. Игрушки лепили женщины и девочки, начиная с 7-8 лет. Занимались этим в свободное от сельских работ время – большей частью зимой и весной до покосов. Глиняная игрушка обладает волшебной способностью украшать наш быт, вносить тепло и радость в убранство жилища. Глиняные игрушки находили археологи при раскопках наряду с глиняной посудой. Конечно, изготовление игрушки из глины было не главным промыслом, а попутным. Лишь позднее игрушки из глины стали предметом продажи. Их стали делать специально для весенних ярмарок, коротая долгие зимние вечера за изготовлением свистулек, гудков, коней, барынь, всадников и прочей игрушечной армии. Игрушками стали заниматься целые семьи, передавая секреты изготовления, заготовки и обжига глины от поколения к поколению. У каждого мастера вырабатывался свой стиль, своя манера лепки и оформления изделий. Язычество не ушло в небытие, а опосредованное сохранилось в народных промыслах, в том числе и в игрушке. Игрушка была своеобразной моделью мира, в которой были заложены основные представления о природе и человеке крестьянина. Дети, помогавшие своим родителям лепить и красить игрушки, принимали систему ценностей от предков. В глиняных свистульках

сливались черты древней игрушки и современная ее интерпретация тем или иным мастером. Сам материал, глина, казалось бы, позволял более, чем дерево, "оригинальничать", но мастера придерживались старых традиций, поэтому в изображении животных присутствует некая сказочная архаичность и они воспринимаются героями мифологии, когда каждый персонаж мог быть ипостасью того или иного природного явления, обожествленного и мифологизированного. Конь-свистулька ассоциируется с Хорсом, не случайно он часто красился в красный цвет, а также с Перуном и Дажьбогом. Козлик, баран или медведь заставляют вспомнить мифологический образ древнейшего бога Велеса, курица ассоциируется с Макошью, петух – с Дивом, олень – с Родом. Лепили мастера фантастических птиц – сирина, алконоста – и животных, полуконей-полулюдей – полканов. Мифологические корни игрушки скорее интуитивно ощущались, чем осознавались мастерами, что не делает образы менее привлекательными, и спрос на свистульки всегда был велик.



Рисунок 47. Игрушка из глины.

Чтобы изготовить хорошо звучащую свистульку, необходима сноровка. Умелые движения рук создавали форму изделия, которое оставалось внутри

полым, затем с задней его части делался срез, и палочкой протыкались три необходимые для издания звуков отверстия. После этого свистулька сушилась, обжигалась и раскрашивалась эмалевыми красками в красный, зеленый, оранжевый, синий и желтый цвета с золочением рогов у парнокопытных и гребешков у петушков, а также с нанесением характерного украшения губкой или штампиком, сделанным из ткани, или расписывалась городецким узором. Неизвестно точное время возникновения промысла свистулек. Свистульки – не просто баловство и забава. Как считали в древности, свист отгоняет нечистую силу, а добрых духов приманивает. Не случайно праздники весенние не только песнями и танцами, но и соревнованиями свистулечников славились. Эти поделки можно отнести к духовым музыкальным инструментам, игра на которых способствует ритмизации дыхания и развивает легкие.

Торжественно выглядят скульптуры рождественской елки и старинного богатыря-дуба. На удивление очаровательны в своей наивной непосредственности коты, кошечки и целое семейство ежей, зайцев, белок и керамических мишек.

Наряду с традиционной для народного искусства пластикой с мотивами животных, здесь обращаются к христианским сюжетам, связанным с образом Серафима Саровского, Рождеством и другими православными праздниками. В исполнении дивеевцев ангелы с игрушками в руках и милые овечки-агнцы так добры и трогательны, что действительно воспринимаются неземными существами.

В народном искусстве христианская тематика стала разрабатываться лишь на современном этапе, когда керамическая пластика стала не только функциональной игрушкой, но и памятным знаком – сувениром.

Фарфоровые куклы вот уже много столетий являют собой воплощение изящества и красоты, эксклюзивности и истинной ценности. Эти прекрасные фарфоровые творения со временем превращаются в настоящую семейную реликвию, порой передаваемую из поколения в поколение. Фарфоровые куклы считаются едва ли не самыми лучшими подарками для женщин.



Рисунок 48. Фарфоровая кукла.

5.7. Глиняные амфоры и сурско-днепровская культура.

А́мфора (др.-греч. ἀμφορεύς – «сосуд с двумя ручками») – античный керамический сосуд вытянутой или яйцеобразной формы с двумя вертикальными ручками на горле или на плечиках. Амфоры чаще остродонные, нередко с маленькой ножкой или круглодонные. Плоскодонные редки. Были распространены у греков, римлян, этрусков. Кроме керамических, известны и амфоры из бронзы, серебра, мрамора, стекла. Обычные глиняные амфоры являлись массовым изделием, применявшимся в основном для

транспортировки и хранения оливкового масла или вина. Вторично использовались для захоронений и в качестве урны при голосовании. Каждый центр производства амфор придерживался своих особых форм сосудов и имел свои клейма, что помогает в датировке и восстановлении торговых связей. Объём амфоры может составлять от 5 до 50 л. Большие высокие амфоры использовались для транспортировки жидкостей. В Риме амфоры объёмом 26,03 литра применялись для измерения жидкостей.



Рисунок 49. Греческая амфора.

Сурско-днепровская культура (*Сурская культура*) – археологическая культура раннего неолита, распространённая в районе Днепровских порогов. Датируется V – началом IV тысячелетий до н.э. Сурско-днепровская культура сложилась на основе местной кукрекской культуры эпохи мезолита. Поселения обнаружены на островах Сурской, Шулаев, Стрильча Скеля (Стрелецкая скала) близ города Днепр, острове Виноградный к северу от Запорожья и др.

Отдельные памятники данной культуры известны в Приазовье (Каменная Могила), на реке Орель и на Северском Донце.



Рисунок 50. Археологический комплекс «Каменная могила»,
Запорожская область, Мелитопольский район.

В целом обнаружено более 20 стоянок с сурской керамикой, погребения неизвестны. Лучше всего исследованы поселения на островах Сурском и Шулаевом, где археологи раскопали полуземляночные жилища. В начале IV тыс. до н.э. население сурской культуры в Надпорожье было вытеснено носителями днепро-донецкой культуры, пришедшими сюда с более северных территорий Поднепровья. Поселения периода формирования сурско-днепровской культуры находились на берегах рек (Васильевка, Собачки). Следующий период является островным. К нему относятся памятники, которые определяют этнографическую и историческую специфику культуры. Это поселения на островах: Виноградный, Похилый, Волчок, Шулаев, Кизлевый, Сурский, Кодачек и др.; а также ряд поселений на правом берегу Днепра — напротив острова Кодачек и поселения в устье р. Самары напротив города

Днепр. В поздний период встречаются поселения двух типов: береговые, например, следы поселений в урочище Собачки, на Вольном пороге, два поселения игреньской группы (Игрень V, IV), поселения на острове Дамском; островные, располагавшиеся на небольших, удобных для обороны островах (Волчок, Средний Стог, Стрелецкая Скала). В этот период также появляется керамика с гребневым орнаментом, характерная для днепро-донецкой культуры. Указанные изменения свидетельствуют, что в истории сурско-днепровских племён наступил критический момент – появление могущественного претендента на их территорию – племён днепро-донецкой культуры.

Для Сурско-днепровской культуры характерны микролитические изделия из кремния, орудия для обработки древесины, разнообразные остродонные сосуды.

Из раскопок стоянок происходит масса костяных предметов – кинжалы, крюки, наконечники стрел, гарпуны и др. Такого количества разнообразных изделий из кости не знала ни одна другая неолитическая культура на территории Украины.

Керамика своеобразная, преимущественно остродонная, выполненная из хорошо очищенной глины (иногда с примесями толчёных раковин). Орнамент прочерченный или ямочный. Характерной для данной культуры является также каменная посуда – остродонная или в виде лоханок, иногда украшенная врезным орнаментом. У других культур на территории Украины он не встречается, поэтому является важным этнографическим признаком сурских племён.

5.8. Наиболее популярные экспонаты Сорочинской ярмарки.

Село Великие Сорочинцы (Большие Сорочинцы) на Полтавщине с XIX века славится как место проведения самой колоритной ярмарки в Украине. Особую популярность она приобрела после выхода в свет знаменитой повести "Сорочинская ярмарка" украинского писателя Н. Гоголя, который был

уроженцем села Сорочинцы. Сейчас мероприятие под брендом "Сорочинская ярмарка" – это не просто крупный торговый праздник, на котором свою продукцию представляют ведущие предприятия из Украины и других стран. Это еще и яркое театрализованное представление с участием героев произведений Н. Гоголя и фольклорных коллективов, а также обширная концертная и развлекательная программа.



Рисунок 51. Изделия из глины – наиболее популярные экспонаты Сорочинской ярмарки.

Litterarum radices amarae sunt, fructus - iucundiores

Корни наук – горьки, плоды - приятны

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. А. Корзунова. Целебная глина. М.: Изд.: Научная Книга. – 180 с.
2. Алексеев А.С. Лечение и реабилитация на курортах Трускавец и Сходница / А.С. Алексеев, И.Т. Шимоненко, О.Б. Орлов – К.: Здоров'я, 1976. – 17 с.
3. Арандаренко Н. Записки о Полтавской губернии / Н. Арандаренко составленные в 1846 году: В 3-х ч. – Полтава: Типография Губернского правления, 1849. – ч. II, IV, 358 с.
4. Астаненко М.Г. Особенности клиники и диагностики подагры в современных условиях // Тер. Архив. – 1980. – Т.52. - №7. – с. 93.
5. Баранов В.Г. Болезни эндокринной системы и обмена веществ / В.Г. Баранов. – Л.: Медиз, 1955. – 269 с.
6. Барскова В.Г., Кудаева Ф.Д. Дифференциальная диагностика подагрического артрита // Новости медицины и фармации. – 2007. - №10. – С. 18-19.
7. Братчиков А.К. По вопросу о местных народных способах врачевания болезней // Волынские губернские ведомости. – Житомир, 1851. - №51. – Вып.2. – С. 1-60.
8. Бунятян К. П. Землеробство від найдавніших часів до кінця раннього залізного віку – 22 с.
9. В.А. Самойлович, Н.В. Гутарєва. Біло-блакитна глина на службі реабілітації / .А. Самойлович, Н.В. Гутарєва – Слов'янск: Видавець Моторін В.І., 2010. – 151 с. (Монографія).
9. Василенко Ф.Д. Введение в клинику внутренних болезней. Ф.В. Василенко – М.: Медицина, 1985. – 254 с. (Монография).

10. Веремеенко К.Н. Протеолиз в норме и при патологии / К.Н. Веремеенко, О.П. Голобородько, А.И. Кизим. – К.: Здоров'я, 1988. – 200 с.
11. Взаимодействие методов естественных наук в познании жизни: [Сб. научных трудов] / отв. ред. Карпинская Р.С. и др.
12. Взаимодействие методов естественных наук в познании жизни: [Сб. научных трудов / отв. ред. Карпинская Р.С. и др.] – М.: Наука, 1976. – 350 с.
13. Винокур І. С., Телегін Д. Я. Археологія України. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. — 480 с.
14. Гамалея Н.Ф. Лазеры в эксперименте и клинике / Н.Ф. Гамалея. – М.: Медицина, 1992. – 232 с.
15. Глинистые породы Украины [Сб. научных трудов / отв. ред. Ткачук Л.Т., Литовченко Е.И.] – К.: Наукова думка, 1982. – 248 с.
16. Глухевич В. Гуцульщина: П'ята частина: Репринтне видання, 1904. – Верховина: Гуцульщина, 2000. – Видання 2. – 334 с.
17. Глухевич В. Гуцульщина: Третя частина: Репринтне видання, 1902. – Верховина: Гуцульщина, 1999. – Видання 2. – 272 с.
18. Давиденкова Е.Ф. Генетика сахарного диабета / Е.Ф. Давиденкова, И.С. Либерман. – Л.: Медицина, 1988. – 160 с.
19. Даниленко В. Н. Неолит Украины. К.: Наукова думка, 1969.
20. Даниленко В. Н. Неолит Украины. К.: Наукова думка, 1969. — 260 с.
21. Данильченко Н. Народные юридические обычаи, верования, суеверия и предрассудки, записанные во втором мировом участке Литинского уезда Подольской губернии // Этнографические сведения Подольской губернии. – Каменец - Подольский: Типография Подольского губернского статистического комитета, 1869. – Вып.1. – С. 1-57.
22. Дядых А.И., Яровая Н.Ф., Цыба Н.Ю. Опыт использования препарата «Симвакор-Дарница» (Симвастатин) у больных хронической ИБС, сахарным диабетом 2 типа и хронических заболеваний почек // Міжнародний вісник медицини. – 2008. - №1-2. – С. 46-49.

23. Енциклопедія українознавства. В 10 т. / Гол. ред. В. Кубійович. – Париж; Нью-Йорк: Молоде Життя, 1954-1989. (укр.).
24. Епифанов В.А. Остеохондроз позвоночника (диагностика, лечение, профилактика): Руководство для врачей – 2-е изд. испр. и доп. // В.А. Епифанов. – М.: «Мед. прессинформ», 2004. – 272 с.
25. Ефимов А.С. Генетические аспекты сахарного диабета и диабетических ангиопатий // Вест. АМН СССР. – 1986. - №9. – С. 49-54.
26. Ефимов А.С. Клиническая диабетология / А.С. Ефимов, Н.А. Скробонская. – К.: Здоров'я, 1998. – 320 с.
27. Ефимов А.С. Санаторно-курортное лечение больных сахарным диабетом / А.С. Ефимов, С.Н. Ткач, Н.А. Скробенская – К.: Альтерпресс, 2001. – 224 с.
28. Збарский Б.И. Биологическая химия / Б.И. Збарский, И.И. Ивангов, С.Р. Мардашев – Л.: Медицина. – 1972. – 436 с.
29. Зеленский Б.А. Азбука больного сахарным диабетом / Б.А. Зеленский, Н.Б. Зеленский. – К.: Здоров'я, 1991. – 144 с.
30. И.В. Гайдук, В.И. Гайдук. Все о косметологии. Т.2. МП «Колос». ЛТД, 1992. – 192 с.
31. І.Н. Йотов. Цілюща глина [пер. с болгарского], Іван Йотов. – К.: Малое предприятие «Глобус», 1991. – 32 с.
32. Клиническая физиотерапия [В.В. Оржешковский, Е.С. Волков, И.А. Демидюк и др. под ред. Оржешковского В.В.]. – К.: Здоров'я, 1984. – С. 332-336.
33. Козлов В.М. Лазеротерапия / В.М. Козлов, В.А. Буйлин. – М.: 1996. – 186 с.
34. Колесник К.Э. Бальнеотерапия как этап санаторно-курортного лечения у детей с сахарным диабетом // Мед. реабилитация, курортология и физиотерапия – 2002. - №2. – С. 26-31.
35. Колесник К.Э. Влияние вакуумного гидролазерного массажа на функциональные показатели нервной системы у детей с

- инсулинзависимой формой сахарного диабета // Мед. реабилитация, курортология и физиотерапия. – 2002. - №3. – С. 21-23.
36. Комаров Ф.И. Биохимические исследования в клинике / Ф.И. Комаров, Б.Ф. Коровних, В.В. Меньшиков. – Л.: Медицина, 1981. – 408 с.
37. Краснов В.Н. Депрессия в общей медицинской практике / Психиатрия и психофармакотерапия – 2002. - №5. – С. 181-183.
38. Краус Г. Физиотерапия для дома [пер. с немец.] / Герберт Клаус. – VEB Verlag Volk und Gesundheit Berlin, 1987. – 205 с.
39. Кюнцель Д. Организм человека [пер. с немец.] / Дольф Кюнцель. – VEB Verlag Volk und Gesundheit Berlin, 1988. – С. 331-333, 376-377.
40. Лекарства описание // Лікарські та господарські порадики XVIII ст. / Передмова В.А. Передерієнко. – К.: Наукова думка, 1984. – С. 17-91.
41. Лемко І.С., Лемко О.І. Галоаерозольтерапія: сьогодення і перспективи // Мед. реабілітація, курортологія, фізіотерапія. – 2007. - №4. – С. 9-11.
42. Либманн-Смит Д. Знаки тела [пер. с англ.] Джоан Либманн-Смит, Жаклин Нарди Эган. – М.: ООО Изд-во «София», 2009. – 352 с.
43. Лисенко Н.В. Аюрведический препарат Артлкор – здоровье от самой природы // Medicus Amicus, - 2007. - №9-10. – С. 17.
44. Литвиненко А.Г. Санаторно-курортне лікування опорно-рухової системи / А.Г. Литвиненко, К.Д. Бабов: [Основи курортології: посібник для студентів та лікарів / за ред. М.В. Лободи, Є.О. Колесника]. – К.: Вид-во Купріянова О.О., 2003. – С. 223-237.
45. Лобода М.В. Современные подходы к развитию и усовершенствованию санаторно-курортной помощи в Украине: зб. наук. праць за матеріалами III з'їзду фізіотерапевтів, курортологів та медичних реабілітологів, (АР Крим, м. Ялта, 30 вересня-3 жовтня 2008 р.) - Київ: ВАФК, 2008. – С. 3-7.
46. Магазаник Г.Л. Тепловые лечебные средства / Г.Л. Магазаник. – Л.: Медгиз, 1961. – 232 с.

47. Малорусские домашние лечебники XVIII века // Киевская старина. – 1890. Т. XXVIII. - №1. – С. 1-32.
48. Малорусские домашние лечебники XVIII века // Киевская старина. – 1890. Т. XXVIII. - №2. – С. 33-48.
49. Малышева Г.Л. Тепловые лечебные средства. Г.Л. Магазаник. – Л.: Медиз., 1961. – 232 с.
50. Марченко В.А. Методологические основы клинической медицины / В.А. Марченко, В.П. Петленко, В.Ф. Сержантов. – К.: Здоров'я, 1990. – 184 с. (Монографія).
51. Метка Л. Глина й глиняний посуд в українській народній медицині: монографія / Метка Л. – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2014, - 248 с.
52. Милорадович В.П. Життьє-бытьє лубенского крестьянина // Українці: народні вірування, повір'я, демонологія / Упорядкування, примітки та біографічні нариси А.П. Пономарьова, Т.В. Косьминої, О.О. Буряк: вступна стаття А.П. Пономарьова: ілюстрації В.І. Гордієнка. - Репринтне видання, 1902. – К.: Либідь, 1991. – С. 170-341.
53. Мирошниченко Н.В. Изучение механизмов действия однократной процедуры ванн с морской водой и глиняных разводных ванн у больных соматоформными расстройствами // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2004. - №1. – С. 41-45.
54. Моисеев М.Я. Глина и глинолечение. – М.: Цитадель-трейд, 2005. – 64 с.
55. Насібуллін Б.А., Алексеєнко Н.О., Тиходіл Л.В. Вплив внутрішнього застосування сапонітових глин на функціональний стан печінки та показники метаболізму заліза у щурів // Мед. реабілітація, курортологія, фізіотерапія. – 2007. - №4. – С. 25-28.
56. Немедикаментозное лечение в клинике внутренних болезней / Под ред. Л.А. Серебриной, Н.Н. Сердюка, Л.Е. Михно. – К.: Здоров'я, 1995. – 228 с.

57. Николова Л. Дегенеративно-дистрофические заболевания: в кн.: [Специальная физиотерапия/ под ред. Николовой Л.]. – 3-е изд. перераб. и доп. – София: Медицина и физкультура, 1983. – С. 77-83.
58. Олефиренко В.Г. Водолечение / В.Г. Олефиренко – 3-е изд. – М.: Медицина, 1986. – 286 с. – (Монография).
59. Оржешковский В.В., Оржешковский В.В. Болюсотерапия // Вестник физиотерапии и курортологии, 2001. - №1. – С. 102-106.
60. Оржешковский В.В., Оржешковский В.В. Введение в физиотерапию // Вестник физиотерапии и курортологии, 1997. - №2. – С. 54-59.
61. П. Іваницька., Латинська мова з медичною термінологією: Навчальний посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів I-II рівнів акредитації. – Рівне, 2001. – 316 с.
62. Пантюхов И. О местной народной медицине // Киевлянин. – 1875. - №23. – 22 февраля. – С. 2-3.
63. Полетаев А.Б. Регуляторная метасистема / А.Б. Полетаев, С.Г. Морозов, И.Г. Ковалев – М.: Медицина, 2002, - 168 с.
64. Попов В.Д. Гидролазерная терапия / В.Д. Попов. – Киев: Фотоника Плюс, 1998. – 68 с.
65. Поповорознюк В.В., Шеремет О.Б. Реабилитация больных с остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника // Международ. неврологический журнал. – 2007. - №1(11), - С. 37-40
66. Посібник з клінічної лабораторної діагностики [В.Г. Денисюк, І.М. Ганджа, Я.І. Виговська та ін.: за ред. проф. Денисюка В.Г.]. – К.: Здоров'я, 1992. – 296 с.
67. Потоцкий П.И., Ляшенко И.Н., Д.Я. Головченко. – К.: Наукова думка, 1979. – 232 с.
68. Пошивайло Олесь. Етнографія українського гончарства: Лівобережна Україна. – К.: Молодь, 1993. – 408 с.
69. Практические советы великой Ванги. Авт. сост. В.Ф. Белявская. – Мн.: Литература, 1998 – 272 с.

70. Рахно К. Глиняний горщик: життя після смерті // Полтавська думка. – 2009. - №47. – 19 листопада. – С. 15.
71. Романютин А.А., Назаревич Р.А. Целебная глина // Медицина Укромлеч. – 1995. №2. 49 с.
72. Руцкая Т. Лечимся глиной. Простые и эффективные рецепты. – Донецк: ООО «Агенство-Мультипресс», 2015. – 288 с.
73. Самойлович В.А. Глина – универсальное лечебное средство // Медицинские вести. – 1998. - №2. – С. 66-67.
74. Самойлович В.А. Застосування глини в лікувальній практиці та в домашніх умовах // Внутрішня медицина. – 2009. - №3. – С. 60-66.
75. Самойлович В.А. Застосування глинотерапії і активної кремнієм води в комплексному лікуванні пародонтиту в санаторно-курортних умовах // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2009. - №2. – С. 90-93.
76. Самойлович В.А. Лікування глиною // Будьмо здорові. – 2002. - №10., 22с.
77. Самойлович В.А. Науково-методичне обґрунтування застосування аероіонотерапії в практиці лікувально-профілактичних закладів і в домашніх умовах // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2008. - №2. – С. 53-55.
78. Самойлович В.А. Роль и значение санатория «Шахтостроитель» в организации восстановительного лечения, оздоровления и отдыха трудящихся // Міжнародний вісник медицини. – 2008. - №3-4. – С. 276-277.
79. Самойлович В.А. Санаторно-курортне глинолікування в реабілітації хворих первинного деформуючого остеоартрозу // Вісник проблем біології і медицини. – 2009. – Вип. 1. – С. 130-134.
80. Самойлович В.А. Теоретичні передумови застосування глинолікування в медичній практиці // Целитель+. – 2009. - №11. – С. 33-34.

81. Самойлович В.А., Данилова А.Е. Использование показателей иммунологической реактивности для оценки лечения пародонтита // Стоматология. – 1990. - №6. – С. 26-28.
82. Смирнов И.Н. Здоровье человека как философская проблема // Вопросы философии. – 1985. - №7. – С. 83-93.
83. Соков Л.П. Деформирующие артрозы / Л.П. Соков, М.Ф. Романов. – М.: УДН, 1991. – 121 с.
84. Спогади Проценко Ганни, 1924 р.н. Великі Прицьки, Кагарлицький р-н, Київська обл. 2006 // Звіт про керамологічну експедицію на Київщину (13.10.2006-14.10.2006 р.) завідувача Відділу етнографії українського гончарства Л. Меткої та старшого наукового співробітника Відділу етнографії українського гончарства Національного музею-заповідника українського гончарства в Опішному О. Щербань, - Національний музей-заповідник українського гончарства в Опішному, Національний архів українського гончарства. – Ф.1. – Оп.7. – Од. зб. 160 – 14 арк.
85. Сумцов Н.Ф. Очерки народного быта: Из этнографической экскурсии 1901 г по Ахтырскому уезду Харьковской губернии – Харьков: Типо-литография «Печатное дело» Кн. К.Н. Гагарина, 1902. – 57 с.
86. Такдиси Д.Г. Механизмы выздоровления / Д.Г. Такдиси, Я.Д. Мамедов. – М.: Знание, 1984. – 64 с.
87. Татарский А.А. Сл. Свято-Дмитриевка (Старобельский уезд). Материалы для этнографического изучения Харьковской губернии // Харьковский сборник. – 1894. – Вып.8. – С. 1-26.
88. Толочко П. П., Крижицький С. Д., Мурзін В. Ю. та ін. Давня історія України. К.: Либідь. — т.1, — 240 с.
89. Торен М.Д. Русская народная медицина и психотерапия. – СПб.: ОАЗТ «Издательство «Литература», 1996. – 496 с.
90. Українське народознавство: Навчальний посібник / За ред. С. Павлюка, Г.Горинь, Р. Кирчіва. – Львів: Феніс, 1994. – 608 с.

91. Улащик В.С. Общая физиотерапия / В.С. Улащик, И.В. Лукомский/ - Минск: Терпрессервис – Книжный Дом, 2003. – 512 с.
92. Улащик В.С. Основы общей физиотерапии / В.С. Улащик, И.В. Лукомский/ - Минск – Витебск: 1997. – 256 с.
93. Улащик В.С. Физическая терапия в 21 веке // Здоровоохранение. – 2001. - №3. – с. 2-5.
94. Ушаков В.Г. Тепловые процессы в бальнеотехнике лечебных грязей / В.Г. Ушаков. – Ростов на Дону: изд-во Ростов. университет. 1992. – 230 с.
95. Халитов Р.М. Иммунология / Р.М. Халитов, Г.А. Игнатова, И.Г. Сидорович – М.: Медицина, 2000. – 432 с.
96. Царфис П.Г. Лечебные грязи и другие природные теплоносители / П.Г. Царфис, В.Б. Киселев. – М.: Высшая школа, 1990. – 127 с.
97. Царфис П.Г. Природа и здоровье человека / П.Г. Царфис/ - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1987. – 480 с. – (Лечебно-профилактические основы курортологии).
98. Чаклин А.В. География здоровья / А.В. Чаклин. – М.: Знание, 1986. – 152 с.
99. Чепан А.И. Малорусские суеверия, коим мало кто верил, собранные 1776 года // Киевская старина. – 1892. Т. XXXVI. - №1. – С. 119-130.
100. Чижевский А.Л. Аэризация в народном хозяйстве / А.Л. Чижевский. – М.: Стройиздат, 1989. – 486 с.
101. Шмакова И.П., Головач К.М. Состояние и перспективы развития физиотерапии // Вестник физиотерапии и курортологии. – 1998. - №2. – С. 3-6.
102. Этюды физиотерапии и курортологии 2007 / под научн. ред. Багданова Н.Н. и др. / Ялта, - (методологические основания и теоретические предпосылки). ч.1. – 2007. – 212 с.

103. Эфендиева З.Д. Возможные области использования бентонитовых глин месторождений Азербайджана // Горный журнал, 2007. – 10. – С. 90-92.
104. Юрик О.Е. Неврологічні прояви остеохондрозу: патогенез, клініка, лікування / О.Е. Юрик. – К.: Здоров'я, 2001. – 344 с.
105. Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века / Ю.В. Яковец. – М.: Экономика, 2004, - 444 с.
106. picsnews.net. <http://texnomaniya.ru/technology/unhjonie-nanoglina-regeneriruet-chelovecheskie-kosti.html>.
107. slav-ceramica.products.in.ua.
108. Vsyglina.org.vu.
109. Yreen J., Vezmillion J. The simlited oral hygiene index / J. Yreen, J. Vezmillion / Amer. dent. Ass., 1964. – V. 58. – p.25.
110. 1250 домашніх засобів по лікуванню всіх хвороб: Повний справжній простонародний лікарський порадник. – Репринтне видання, 1866. Дніпропетровськ: Січ, 1993. – 232 с.
111. <http://dobra-glina.all.biz/ukrainskij-kolorit-posuda-vishenka-g2388351>.
112. <http://domik.ua/novosti/15-glinyanyx-domov-kotorye-prostoyali-pod-solomennoj-kryshej-po-100-300-let-n235336.html>.
113. http://fammeo.ru/articles.php?article_id=389.
114. http://ibeauty-health.com/narodnaja_medicina/celitel'naya-sila-goluboj-gliny.html.
115. <http://li-day.ru/post317584782/>.
116. <http://medvoice.ru/chudodeystvennyie-svoystva-rozovoy-glinyi-dlya-litsa/>.
117. <http://myclay.ru/>.
118. <http://naturalmask.ru>.
119. <http://naturalmask.ru/glina.html>.
120. <http://nnm.me/blogs/ariskveda/istoriya-glinyanyh-igrushek//wiki/>.
121. <http://novceramics.ru/catalogs/use/glina-dlia-santekhniki>.

122. <http://secretface.ru/sredstva/glina/zelenaya-glina-dlya-lica.html>.
123. http://sgift.com.ua/c244-tarelki_panno.
124. <http://sitefactov.ru/index.php/home/1070-interesnye-fakty-o-gline>.
125. <http://svoya-irba.ru/2013/08/04/glinyanye-doma-v-afrike/>.
126. http://transenergostroy.ru/blog/pervye_truboprovody.html.
127. <http://turbina.ru/guide/Yemen-109150/Foto/Doma-iz-gryazi-2081/photo56028/>.
128. http://www.bbc.com/russian/science/2015/10/151023_vert_ear_truth_about_pigs.
129. <http://www.doroga.ua/Pages/Events.aspx?EventID=684>.
130. <http://www.e-plastic.ru/specialistam/composite/nanogliny-i-ikh-razvivayushiesya-rynki>.
131. http://www.nachalka.com/photo/v/history/architecture/hata_2.jpg.html.
132. <http://www.photoukraine.com/i/articles/3309.jpg>.
133. <http://www.photoukraine.com/russian/articles?id=89>.
134. <http://www.rusbutik.ru/catalog/category/porcelain-dolls/>.
135. <http://www.stroymart.com.ua/ru/publications/1348>.
136. <http://www.xumuk.ru/encyklopedia/2/4701.html>.
137. <http://xlebez.ru/glina - kosmeticheskaja - fitokosmetik – chernaja - glina/>.
138. <http://кирпич-черепица.рф/articles/publications/168/>.
139. <http://трубыпрагма.рф/truby-keramicheskie-kanalizacionnye.htm>.
140. <https://ru.wikipedia.org/wiki>.
141. <https://www.google.com.ua/search>.
142. http://www.bbc.com/russian/science/2015/10/151023_vert_ear_truth_about_pigs.
143. <https://www.google.com.ua/search>.
144. <http://lechebnyk.info/1425/73.htm>.
145. <http://irinazaytseva.ru/lechenie-glinoj.html>.
146. <https://med.wikireading.ru/41376/>.

147. <http://secretface.ru/sredstva/glina/zelenaya-glina-dlya-lica.html>.
148. <http://salonbeauty24.info/kosmeticheskie-gliny-ih-vidy-i-primene/>.

Firmissima est inter pares amicitia
Между равными дружба самая крепкая


С 25- летием поздравляем Киевский медицинский университет
Украинской ассоциации народной медицины.
Преподавателям, студентам и сотрудникам желаем дальнейших
достижений в научной, педагогической и общественной
деятельности.

Авторы монографии:

И. С. Чекман
А. О. Сыровая
В. А. Макаров
В. В. Макаров
В. В. Лапшин

2017 г.

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

	<p>ЧЕКМАН ИВАН СЕРГЕЕВИЧ – член-корреспондент НАН и НАМН Украины, доктор медицинских наук, профессор кафедры фармакологии, патологической физиологии и клинической фармакологии Киевского медицинского университета. Научные исследования посвящены экологии, общей фармакологии, биохимической и квантовой фармакологии, нанофармакологии.</p>
	<p>СЫРОВАЯ АННА ОЛЕГОВНА – доктор фармацевтических наук, профессор, зав. кафедрой медицинской и биоорганической химии Харьковского национального медицинского университета. Научные исследования посвящены экологии, химико-фармацевтическому обоснованию фармакологических свойств композиций, содержащих кофеин, квантовой фармакологии, нанофармакологии.</p>
	<p>МАКАРОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ – кандидат химических наук, доцент кафедры медицинской и биоорганической химии Харьковского национального медицинского университета. Научные исследования посвящены экологии, изучению свойств пластмасс, применяемых в стоматологии и хирургии, установлению закономерностей токсикодинамики химических веществ в условиях холодового стресса.</p>
	<p>МАКАРОВ ВИТАЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургии №1 Харьковского национального медицинского университета. Научные исследования посвящены особенностям хирургического лечения больных с гнойными заболеваниями лёгких и плевры, вопросам неотложной торакальной хирургии, дистанционным оперативным вмешательствам при доброкачественных образованиях грудных желез.</p>



ЛАПШИН ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬЕВИЧ – кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии и детской анестезиологии Харьковского национального медицинского университета. Научные исследования посвящены коррекции врождённых пороков развития у детей, реконструктивной хирургии мочеполовой системы у детей.