

## ЛЕЧЕБНЫЕ ГЛИНЫ В ТРУДАХ АНТИЧНЫХ И СРЕДНЕВЕКОВЫХ АВТОРОВ

Полтавец Юрий Игоревич, к. фарм. наук, специалист в области разработки лекарственных средств на основе субстанций синтетического и природного происхождения.

*Email: y.p.rovigor@gmail.com*

В представленной работе проведен анализ литературного наследия античных и средневековых авторов: Гален, Диоскорид, Цельс, Авиценна, Амирдовлат Амасиаци. В статье представлено описание применения медицинской глины в античности и средневековье. Результаты содержат описание медицинских глин, их свойств и географическую справку о происхождения глин.

Ключевые слова: глина, медицина, Гален, Диоскорид, Цельс, Авиценна, Амирдовлат Амасиаци, лечение, Античность, Средневековье.

## MEDICINAL CLAYS IN THE WORKS OF ANCIENT AND MEDIEVAL AUTHORS

This paper analyses the literary heritage of ancient and medieval authors: Galen, Dioscorides, Celsus, Avicenna, Amirdovlat Amasiatsi. The article presents a description of the use of medical clay in antiquity and the Middle Ages. The results include a review of medical clays, their properties, and a geographical reference to the origin of the clays.

Keywords: clay, medicine, Galen, Dioscorides, Celsus, Avicenna, Amirdovlat Amasiatsi, treatment, Antiquity, Middle Ages.

© Полтавец Ю.И., 2021

© Poltavets Yu.I., 2021

Человек болел и искал лекарства от болезней всю свою историю. Как в древности, так и в наши дни, очень востребованы простые, доступные и эффективные средства, способные помочь справиться с болезнью, при этом не навредив своим нежелательным действием. Неудивительно, что одним из древних, но до сих пор востребованных средств оказалась глина. Она доступна и в буквальном смысле лежит под ногами. Ее можно использовать наружно и внутрь. Если использовать чистую глину, без вкраплений частиц почвы, фекалий и механических загрязнений (мелкие камни, песок), она будет практически безвредна для здоровья при достаточном терапевтическом эффекте. Врачи прошлого знали об этом и активно применяли глину в отношении широкого круга заболеваний. Современная медицина, вооружившись последними достижениями науки, применяет глину в меньшей мере, передав эстафету индустрии красоты, где процедуры с использованием глины востребованы и разнообразны.

### **Геологическая характеристика глин.**

Глина — мелкозернистая осадочная горная порода, пылевидная в сухом состоянии, пластичная при увлажнении. Глина состоит из одного или нескольких минералов группы каолинита (происходит от названия местности Каолин в Китае), монтмориллонита или других слоистых алюмосиликатов (глинистые минералы), но может содержать и песчаные и карбонатные частицы. Как правило, породообразующим минералом в глинe является каолинит  $[Al_4[Si_4O_{10}](OH)_8]$ , его состав: 47 %

(от массы) оксида кремния (IV) ( $SiO_2$ ), 39 % оксида алюминия ( $Al_2O_3$ ) и 14 % воды ( $H_2O$ )<sup>1</sup>.

$Al_2O_3$  и  $SiO_2$  — составляют значительную часть химического состава глин жёлтого, коричневого, синего, зелёного, лилового и даже чёрного цветов. Окраска обусловлена примесями ионов — хромофоров. К ним относятся оксиды железа, титана, магния, меди, никеля, хрома. Они придают материалу разные оттенки, от желтого и коричневого до синего, красного и даже черного.

Чаще всего глинистые минералы образуются в результате длительного химического

Для цитирования:

Полтавец Ю. И. 2021. ЛЕЧЕБНЫЕ ГЛИНЫ В ТРУДАХ АНТИЧНЫХ И СРЕДНЕВЕКОВЫХ АВТОРОВ. PREPRINTS.RU.  
<https://doi.org/10.24108/preprints-3112306>

выветривания силикатсодержащих пород. Они также могут образовываться локально в результате гидротермальной активности. Химическое выветривание происходит в основном за счет кислотного гидролиза из-за низких концентраций угольной кислоты, растворенной в дождевой воде или выделяемой корнями растений. Кислота разрывает связи между алюминием и кислородом, высвобождая ионы других металлов и кремнезём (в виде геля ортокремниевой кислоты) <sup>2</sup>.

С точки зрения медицинского и оздоровительного применения, наиболее часто используются следующие разновидности глин:

- Каолинит ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )
- Гидрагиллит ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ )
- Диаспор ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ )
- Монтмориллонит ( $\text{MgO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2 \cdot 1,5\text{H}_2\text{O}$ )

Поскольку наиболее часто глина применяется наружно, одним из ее наиболее важных свойств будет пластичность. Под пластичностью понимают способность глин после смачивания водой деформироваться без разрыва сплошности и сохранять полученную в результате деформации форму. На степень пластичности оказывает влияние ряд факторов, в том числе степень дисперсности (чем мельче частицы, тем выше пластичность). Это же свойство высоко ценится при производстве гончарных изделий.

Для глинистых пород характерны полиминеральность и высокая дисперсность. Главные породообразующие минералы – силикаты и алюмосиликаты («глинистые минералы»), размер их частиц менее 0,001 мм (исключение – каолинит, который может образовывать и более крупные пластины). С учетом того, что в состав глин входит вода и кремниевая кислота в том числе и в виде поликремневой кислоты, образуя непрерывную среду, глину можно рассматривать как геополимер, включающий в свой объем минеральные частицы различного состава <sup>3</sup>.

### ***Воздействие глин на живые организмы, оздоровительные свойства.***

Для глин можно выделить две группы свойств, которые определяются самой природой глины и различиями в их составе.

#### **Общие свойства:**

1) Физические/Механические. Все рассматриваемые в данной работе глины обладают

пластичностью, следовательно им может быть придана удобная форма для наложения на участки тела или для приема внутрь (пилюли, лепешечки и т.п.). Глины могут быть высушены и превращены в порошок, который затем можно восстановить до пластичной массы добавлением воды. С этим свойством связано *обволакивающее действие* глины при наружном применении. Помимо пластичности, одними из важнейших свойств глин является их теплоемкость и теплопроводность. Глины, нанесенные слоем от 1 см способны эффективно и длительно охлаждать поверхность тела, на которую они были нанесены и таким образом оказывать жаропонижающее действие. Будучи нанесены в виде компресса, т.е. повязки имеющей значительную теплоизоляцию, глины способны оказывать прогревающий эффект, аккумулируя и равномерно распределяя тепло над покрытым глиной участком тела. При применении подогретых до 40-45 °С глин, прогревающий эффект усиливается, оказываемое действие можно охарактеризовать как длительное и мягкое <sup>4,5</sup>.

2) Связанные с общим химическим составом. Все глины – это сорбенты. Глины способны удерживать в своем объеме (абсорбция) самые разнообразные органические и неорганические вещества. При взаимодействии с организмом, данное свойство проявляется в виде *вяжущего* и *детоксикационного* действия. Поскольку абсорбция может протекать в виде обмена веществом (образуя связи с одним веществом разрушаются комплексы с другим). Таким образом, все глины в той или иной степени обладают *ионообменными* свойствами, что повышает эффективность детоксикации. В организм при этом может попасть достаточно большой набор микроэлементов, однако их биодоступность нужно оценивать для каждой глины отдельно <sup>6-8</sup>.

Уникальные свойства отдельных видов глин – это свойства, которые зависят от состава конкретного вида глины и отсутствуют у других глин:

1) Бактерицидные/бактериостатические свойства глин. Эти свойства подтверждены в эксперименте и практикой. В качестве выдающегося примера можно назвать один из видов французской зеленой глины, которая успешно применялась для лечения трудноизлечимых кожных язв, вызываемых *Mycobacterium ulcerans*. Такие глины отли-

чались наличием значительного количества железа (II), марганца и бора и выраженной щелочной реакцией раствора ( $pH = 10$ ) 9,10.

- 2) Источник микроэлементов для человеческого организма и животных, например железа. В работе 11 описан эксперимент на животных (обезьяны), где им была предоставлена возможность выбора между железосодержащими и не содержащими железо образцами глин.

Уникальные свойства глин гораздо шире перечисленных, т.к. они определяются индивидуальным составом и физико-механическими характеристиками отдельно взятых глин. Однако уникальные по составу глины не всегда могут быть доступны, а ценность свойств в первую очередь определяется возможностью их широкого практического применения.

### ***Применение глины в медицине.***

#### **I. Доисторический период.**

Нет никаких сомнений в том, что человек познакомился с глиной еще не став собственно человеком. Поедание земли, глины, других минералов (геофагия, литофагия) известно как среди животных, так и среди человека<sup>12–14</sup>. Во многих примитивных культурах, изолированных от цивилизации это обычная практика и сегодня. Для объяснения причин употребления заведомо несъедобных веществ в пищу было предложено несколько гипотез. Три основных следующие:

1. Дефицит питательных веществ (микро-нутриентов). Согласно этой гипотезе, поедание почвы и глин происходит в попытке восполнить недостаток жизненно важных минералов, например железа и цинка. Данные о том, что железодефицитная анемия и геофагия взаимосвязаны существуют, однако есть и иные данные о том, что влечение развивается к не содержащим эти элементы глинам.
2. Протективная. Согласно этой гипотезе, почвы и глины употребляются в пищу для предупреждения и лечения желудочно-кишечных расстройств (в краткосрочной перспективе) и воздействия гельминтов и токсиантов окружающей среды (в долгосрочной перспективе). Предлагается два механизма реализации такого действия: обволакивание кишечной стенки и нарушение ее проницаемости для токсинов и прямое связывание с микроорганизмами,

токсинами и гельминтами с последующим их выведением. Однако эта гипотеза не объясняет, почему геофагия часто проявляется как расстройство пищевого поведения – *пика* (от латинского *pica* – сорока).

3. Дезадаптивная. Эта гипотеза предполагает, что поедание земли и глины происходит на фоне голода, когда вследствие дефицита витаминов и микроэлементов развивается специфическое психическое расстройство.

Все три гипотезы имеют своих сторонников и хорошо освещены в литературе<sup>15–17</sup>.

#### **II. Античность и средневековье.**

Самые ранние письменные источники, где упоминается оздоровительное или близкое к нему косметическое применение глин – это древнеегипетские папирусы. Египетские и сирийские глины известны и популярны по сей день, как прекрасные косметические средства, способные оказать омолаживающий, тонизирующий, разглаживающий и в некоторых случаях – отбеливающий эффект при систематическом наружном применении (аппликации, обертывания). Однако систематизированные данные относятся к более позднему историческому периоду – Античности. Эта информация дошла до нас опосредованным путем, через средневековые медицинские произведения, поэтому данные зачастую содержат повторы и местами противоречивы, а сами произведения, приписываемые какому-либо известному автору, являются компиляциями из нескольких списков, где причудливо переплетается исходная информация и более поздние пласты знания.

Первым среди медиков, описавшим свойства глины в своих работах был Гиппократ (ок. 460-370 г. до н.э.). После себя он оставил весьма подробное описание терапевтических и хирургических методов лечения и фармакологии. Много внимания уделялось тактике ведения больных, которая (с поправкой на современную диагностику и методы лечения) не потеряла актуальности и в наше время. В таблице 1 представлена вся информация об использовании глин трудах Гиппократа<sup>18–20</sup>. Это первое описание применения глин, где отражены все возможные области их применения.

Таблица 1. Применение глины по Гиппократу.

Вид глины	Показания к применению	Способ применения
Горшечная (обычная гончарная) глина, любая глина	Жар, лихорадка	Наружно, прикладывать лепешку из глины как жаропонижающее.
	Воспаление, жаропонижающее и диагностика	Наружно, прикладывать или наносить тонким слоем на область воспаления. Граница высыхания – граница очага воспаления.
	Головная боль	Наружно, на болезненные области головы.
	Косметическое средство (улучшение свойств волос)	Маска для волос из глины и вина.
Обожженная глина (порошок из глиняных черепков)		Основа лекарственной формы, например, пессария
Эритрейская глина	Воспаление, диагностика	Подогретая глина наносится наружно на очаг воспаления. Граница высыхания – граница очага воспаления.
Мильтос – красная глина с островов Лемнос <sup>1</sup> и Кеос (Хиос)	Косметическое средство	Румяна, красная краска для тела
Кимолосская глина – глина с острова Кимолос	Парапроктит	В свищевой ход, наносится на поверхность вводимого суппозитория.

Таблица 2. Глины, перечисленные в «Новом диспенсатории»

Вид глины	Описание	Происхождение
Армянская глина	Ярко красная, с желтоватым оттенком, самая плотная и жесткая (грубая) из глин, не бывает гладкой и блестящей, не взаимодействует с кислотами	Современные Армения и Турция
Блезенская глина (глина из Блуа)	Желтая глина, более легкая, чем предыдущие и (легче) других желтых земель, активно взаимодействует с кислотами	Блуа, Франция
Богемская глина	Желтого цвета, с оттенком красного, обычно чешуйчатой структуры. Не взаимодействует с кислотами.	Богемия, Чехия
Галльская (французская) глина	Бледно-красного цвета, может содержать иррегулярные включения или прожилки белого и желтого цвета. Гораздо мягче армянской, немного взаимодействует с кислотами	Франция
Земля Лемноса (лемносская глина)	Бледно-красная глина, слегка взаимодействует с кислотами	о. Лемнос, Эгейское море
Силезская земля	Коричнево-желтого цвета, не взаимодействует с кислотами	Современные Германия и Польша

**Примечание 1.** Эти и другие земли часто превращают в небольшие массы, отмеченные определенным изображением, также их называют "печатные земли" (*terrae sigillatae*).

**Примечание 2.** Подлинны армянская, Блуа и лемносская глины встречаются редко, (подделываются крашеной белой глиной). Подлинны не разваливаются на куски в воде, желтые в воде сохраняют свой цвет или изменяют его в зависимости от температуры обжига, когда поддельные становятся красными<sup>24</sup>.

<sup>1</sup> У более поздних авторов эта глина будет называться «печатная глина», т.к. на плитках поставленной с острова глины был оттиск печати.

Средневековые авторы (Авиценна, Амасиаци) приводят некие сведения о глинах из трудов Диоскорида (40 — 90 н.э.), Цельса (род. II в. н.э.)<sup>21</sup>, Галена (129 — 216 н.э.). Однако эти сведения крайне отрывочны.

Выдающимся средневековым автором Абу Али Хусейном ибн Абдуллах ибн аль-Хасан ибн Али ибн Сина (в западной традиции — Авиценна) дано описание разнообразных глин и способов их применения<sup>22</sup>. Он насчитывал более двадцати разновидностей глины, для которых описал их свойства и области применения. Сложно сказать, сколько из этих глин были описаны лично самим Авиценной, т.к. в дошедших до нас трудах в глаза бросаются очевидные повторы. Однако общее описание глин у Авиценны позволяет понять области их применения в медицине тех лет:

- Все (любые) глины. Любая глина хорошего качества (без камней и прочих включений) может быть использована для очистки питьевой воды. Для этого вода взмучивается с глиной и затем отстаивается. Любая из глин может использоваться наружно для остановки кровотечений, лечения язв, подсушивающего действия и косметическими целями: улучшение упругости кожи и т.п. Глина может использоваться как в составе наружных форм (аппликации, примочки, пластыри), так и внутрь. Любую глину можно употреблять внутрь, применять в порошке и в виде водной взвеси при расстройствах пищеварения, колитах, внутренних кровотечениях. Также глина может вводиться в виде свечей (суппозитории, пессарии) в прямую кишку и влагалище для лечения язв и кровотечений. Разумеется, глины входили в состав многочисленных сложных лекарств, в первую очередь — для лечения отравлений и пищевых инфекций.
- Обожжённая глина (специально или черепки посуды). Целые глиняные черепки использовались для прогревания, могли быть смазаны лекарством. Размолотые черепки применялись наружно (присыпки) и как основы для лекарственных форм.
- Красные глины (армянская, печатная, самосская и др.) Обладают сильным вяжущим и кровоостанавливающим действием. Применяются наружно и внутрь, как и остальные глины. Некоторые сорта красных глин способны провоцировать тошноту и вводились в состав рвотных средств, которые давали при отравлениях.

- Белые глины (кимолосская, луфкаридио, самосская, китайская, и др.) Обычно обладают более мягким и деликатным действием. Помимо описанных выше способов, могут быть использованы в глазных формах (мази, растворы для промывания глаз), широко используются в косметических целях.
- Хорасанская глина — род белой глины из окрестностей Хорасана (Иран), которую также называли «глиной успеха». Это съедобная глина, обладающая приятным сладковатым вкусом. Хорошо помогает от тошноты, однако при приеме внутрь может вызвать запоры. Ее можно применять как и остальные глины.

Авиценна особо отмечал, что к этой глине может развиваться пристрастие (литофагия, пика) и предлагал средство для борьбы с ним: «Щавель с вином помогает от «черной желтухи» и успокаивает тошноту; его едят при позыве поедать глину». Чтобы победить худобу, образующуюся при поедании глины, Авиценна предлагал другой рецепт: «Хороший состав против худобы, происходящей от [съедобной] глины и закупорок в области печени, а так же из-за желчи. Берут хорошего изюма, заливают его вчетверо большим количеством воды, уваривают до половины и потом кладут на каждый кафиз<sup>1</sup> изюма два ритла<sup>2</sup> железной окалины, горсть ажгона<sup>3</sup>, горсть сахару и горсть сыти<sup>4</sup>. Когда [состав] вскипит и пропарится два или три дня, [жидкость] отцеживают и пьют ее натошак около ритла, а через три часа едят хлеб с кислой приправой из каперсов и порея, запивая его ритлом крепкого набиза<sup>5</sup>; потом, когда пройдет [еще] семь часов, едят жирное мясо и запивают крепким набизом в количестве до трех ритлов; это оказывает замечательное действие на людей с самой сильной натурой и улучшает цвет лица». Иначе говоря, мы видим описание витаминного продукта для наращивания массы те-

<sup>1</sup> Мера объема, равная 4,2125 л.

<sup>2</sup> Другая транскрипция — ратл. Иранский ритл — 458,976 г

<sup>3</sup> Разновидность тмина, другие названия: зира, кумин.

<sup>4</sup> Сыть круглая (чуфа) — съедобное растение, известное еще в древнем Египте. В пищу употребляют клубеньки.

<sup>5</sup> Набиз — питательный напиток из фиников, меда, зерна, получаемый длительной варкой.

ла – дальнего предка современного спортивного питания.

Авиценна - первый и единственный из античных и средневековых авторов, который отдельно упомянул глиняные ванны – купания с глиной и травами для предупреждения потницы, опрелостей, угревой сыпи, как общеукрепляющее и для улучшения внешнего вида кожи. Обычным применением глины в восточной бане было использование ее как моющего средства.

В более поздних трудах Амирдовлата Амасиаци<sup>23</sup> также описано много видов глин – около полутора десятков. Приведенные свойства глин и показания для их применения во многом повторяют описанное Авиценной. Удивительно, но много путешествовавший и повидавший Амасиаци ничего не пишет о ваннах с глиной.

### III. Новое время и новейшее время.

Окончание Средневековья сопровождалось мощным научным и технологическим рывком. Не осталась в стороне и медицина. Источником, из которого можно узнать о применяемых видах глин и способах их применения в XVIII веке является «Новый диспенсаторий» - фармакопея с дополнениями, изданная в Лондоне доктором медицины Джоном Квинси (John Quincy, M.D.) в начале XVIII века с последующими множественными переизданиями<sup>24</sup>.

Общая статья «Глины» (Boli) завершается следующими словами: «Глины (земли) рекомендуются как потогонные в «Алексифармаке»<sup>1</sup> и имеют превосходные свойства при диарее, дизентерии, кровотечениях и выделениях при чуме. Имеют ли они какие-либо достоинства кроме помощи при поносе - крайне сомнительно». Соответственно, глины рассматривались в первую очередь как вспомогательные вещества. Эта же тенденция сохранилась и до сегодняшнего времени. Были предприняты первые попытки описания подлинности глин, исходя из результатов их анализа. В таблице 2 приведена информация о глинах замечания по поводу их качества. Несмотря на то, что количество глин сократилось, автор диспенсатория (фармакопеи) отмечает факт наличия большого числа подделок глин и дает указания как отличить подделку.

<sup>1</sup> Алексифармак - произведение Никандра Колофонского — древнегреческого поэта, грамматика и врача II века до н. э.

В настоящее время, глина крайне ограниченно используется в медицине. В качестве лекарственных или вспомогательных веществ в настоящее время используются каолин, смектит и бентонит:

- *Каолин* – белая глина, используется в составе лекарственного средства «Каопектат» (27), применяемого в качестве энтеросорбента при пищевых расстройствах. Основным же применением белой глины является использование ее как вспомогательного вещества, например при получении оболочек таблеток. С начала XXI века она снова применяется как эффективное кровоостанавливающее средство под торговой маркой QUIKCLOT (28).
- *Смектит* – близкий по составу минерал применяется в основном для лечения желудочно-кишечных расстройств различной тяжести: от метеоризма до целиакии (29).
- *Бентонит* используется в основном как вспомогательное вещество в составе различных лекарственных форм.

Перечисленные субстанции используются в виде высокоочищенных продуктов к которым предъявляется широкий набор требований к качеству. Также известно пищевое применение белой глины (добавка E 559) и косметическое применение – несколько видов глин включены в Международную номенклатуру косметических ингредиентов. (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients – INCI: каолин, бентонит, марокканская лавовая глина и др.).

### **Свойства античных и средневековых глин.**

Ниже приведены систематизированные данные по свойствам глин, которые были описаны античными и средневековыми авторами. Часть приведенных сведений дана в передаче других авторов. Так рекомендации Диоскорида приведены здесь в передаче Авиценны и Амирдовлата Амасиаци. Еще раз стоит упомянуть, что труды древних авторов изобилуют повторами и неточностями. Так название «Печатная глина» может применяться ими к глинам разного состава и происхождения. Объединяющим признаков в таком случае является лишь оттиск некой печати на глиняной плитке – это может быть изображение Артемиды, козла, звезды или неких магических

знаков, которые (по мнению авторов) не только подтверждают подлинность глины, но способны влиять на ее свойства. Здесь мы имеем дело с отголосками другой традиции – изготовления амулетов и платежных средств из глины в виде небольших плиток (токенов), на которых в обязательном порядке присутствует оттиск особого штампа<sup>25</sup>. Эта традиция продержалась как минимум до средневековья. Возможно, мы продолжаем ее и сейчас, покупая памятные сувениры в виде маленьких глиняных настенных тарелочек с названием места их происхождения.

Все рассмотренные авторы были хорошо информированы и имели большой опыт использования глин в медицинских целях и представляли общие свойства глин и возможности использования любой подручной глины в медицинских целях. Наилучшим образом это описано у Авиценны (см. выше). Также авторы сходятся в вопросе «силы» глины. Наиболее сильнодействующей и даже «грубой» считалась охристая глина красного цвета, которая могла обладать сильным подсушивающим (вплоть до жжения) действием. Чуть менее «сильной» считалась желтая глина, особенно как кровоостанавливающее средство при наружном и внутреннем применении. Белые глины характеризуются, как мягкодействующие, мягкие, липкие и вязкие (подобные камеди). Именно белые глины рекомендуются к использованию в составе глазных лекарственных форм. Розовые глины по своим свойствам приближаются к красным. Черная глина упоминается лишь у Авиценны и то, лишь как передача написанного Диоскоридом: *«Диоскорид говорит: «Эта глина иногда попадает в сирийской земле. Она черного цвета, похожа на продолговатые угли, которые готовят из кедрового дерева, [а также походит на мелко расколотые дрова]. Сюда же относится равномерно гладкая глина, которая при растирании тотчас же растворяется в воде и в масле. Что же касается белой, пепельной глины [этого вида], которая не растворяется, то она скверная»*. Авиценна пишет о том, что у этой глины есть подсушивающее, недалеко от жжения, действие, рассасывающее и противовоспалительное (*охлаждающая сила – Авиценна*); также он подтверждает слова Диоскорида о том, что есть непригодная к применению белая разновидность этой глины. Применение этой глины – наружное. Видимо, речь идет о каких-то каолиновых глинах, насыщенных битуминозными веществами. Для богатой

нефтью Сирии, наличие таких глин вполне возможно. Растворимость их в воде достигается за счет формирования эмульсии Пикеринга, в масле – за счет растворения битумов и диспергирования глины в неводной фазе.

В таблице 3 представлена информация по рассмотренным глинам, сгруппированная по их свойствам (признакам) которые выделяли сами античные и средневековые авторы: цвет глины, какое-либо значимое ее свойство. Упоминания о таких глинах есть практически у всех авторов. Эти глины объединяет отсутствие географической привязки к месторождению.

В таблице 4 представлена информация по глинам, для которых авторы указали их географическую привязку. Точность указания места происхождения глины варьирует от страны (Египет) до окрестностей существующего и поныне города, например, (Синоп). В некоторых случаях описание глины было сделано с использованием современных данных, отталкиваясь от указаний авторов. Так глина из Бухейры (Египет) – красная, хотя в Египте есть и месторождения белых глин (см. «Египетский камень»). Глина из Нишапура – белая, что подтверждается современными геологическими данными и археологическими изысканиями. В качестве китайской глины указана т.н. Цзиньша, как наиболее известная глина из Китая, которая добывалась и распространялась по торговым путям уже в античные времена. Были уточнены некоторые топонимы. В таблице указан Иранский Хорасан – Великий Хорасан, область существовавшая под таким названием во времена античности и средневековья, а не современный турецкий город с тем же названием.

Для большей наглядности, месторождения глин из таблицы 4 были нанесены на карту (рисунок 1). Очевидно, что большинство месторождений описанных глин приурочено к Средиземноморью, а второй по частоте упоминаемых глин является Передняя Азия. Наиболее удаленными с запада на восток оказываются месторождения в Египте – колыбели современной западной цивилизации и в Китае – другом, не менее древнем цивилизационном центре. Факт упоминания китайской глины, как достаточно известного средства, равно как и упоминание о порошке из черепков китайского фарфора среди прочих обожженных глин, доказывает, что существовавшие с древности торговые пути вполне исправно функционировали и в средневековье.

Таблица 3. Глины, описанные по внешним признакам.

Вид глины	Описание	Происхождение	Показания к применению	Способ применения	Автор
Врачебная глина. Гончарная глина.	Любая глина, которая используется с медицинскими целями	Любое – глина с места проживания врача или пациента, привозная	Наружные кровотечения, синяки, ушибы и прочие травмы, ожоги, ссадины и язвы, пиодермия, флегмона и абсцессы, прочие опухоли на коже, укусы животных и насекомых; воспалительные заболевания глаз. Внутренние кровотечения (желудочные, кишечные), кровохарканье, заболевания печени, отеки, кишечные инфекции, понос, отравления, глистные инвазии. С косметическими целями: выпадение волос, бровей, перхоть, улучшение внешнего вида и упругости кожи, в составе средств для выведения веснушек, румяна, в составе краски для волос и иных косметических средств.	Наружно: в виде аппликаций, примочек, повязок, мазей, пластырей, ванн, растворов для промывания глаз. Внутри: в виде взвеси в воде, клизм, орошений; также в виде лепешечек, порошков, суппозитория и пессариев. Индивидуально в составе сложных лекарств. В косметике: наружно в виде мазей, скрабов, декоративной косметики; внутрь в виде лепешечек для улучшения цвета лица. Дополнительно: для очистки воды перед употреблением и приготовлением лекарств.	Гиппократ, Диоскорид, Гален, Цельс, Авиценна, Амирдовлат
Глина виноградников	Черная глина, при растирании растворяется в воде и масле, есть белый пепельный сорт с таким же названием, но она плохая	Сирия, точное место добычи неизвестно	Ушибы, опухоли, жаропонижающее	Местно, на опухоль (очаг воспаления), жаропонижающее – на область живота.	Диоскорид (АВ), Авиценна
Глина пашен	Очень белая, встречается также пепельная, которая лучше и мягче белой	Неизвестно	Раны, кровотечения (внутренние и наружные), синяки	Наружно в виде аппликаций, порошка, примочек. Внутри: в виде лепешек	Диоскорид (АВ), Авиценна
Желтая глина	Желтая	Неизвестно	Вздутие ногтей и зуд	В составе наружного средства (мазь?) в повязке для лечения микозов ногтей	Авиценна
Красная глина, охра	Красного цвета, обладает красящими свойствами – глина с высоким содержанием железа. Грубая на ощупь и по действию.	Неизвестно	Заболевания легких (возможно, сопровождающиеся кровохарканием)	Наружно при кровотечениях, внутрь как сильное вяжущее в виде лепешечек	Авиценна, Амирдовлат
Луфкаридио - белая глина, стиральный камень, син. «египетский камень»	Белая глина, которую используют суковалы для отбеливания ткани, рыхлая, быстро растворяется в воде	Неизвестно	Раны, язвы, воспалительные заболевания глаз, кровохарканье, поносы, циститы, влагалищные кровотечения.	Наружно, внутрь, интравагинально	Авиценна
Мраморная глина	Светлые плитки с «мраморным» рисунком	Неизвестно	С косметическими целями (как отбеливающее)	Наружно, в составе средств от веснушек	Авиценна
Обожженная глина	Порошок из черепков или специально обожженной глины любого цвета	Любое	Преимущественно кровотечения (в т.ч. – геморроидальные), синяки, поражения кожи; заболевание глаз – хроническая крыловидная плева (птерум), вяжущее при кишечных инфекциях.	Наружно: порошки, мазь, глазной линимент. Внутри: в составе лекарственных форм, например основы для суппозитория.	Гиппократ, Авиценна
Разрыхленная глина (легкие глины)	Глина низкой плотности	Неизвестно	Лечение ожогов С косметическими целями для устранения следов оспы, легких рубцов	Наружное: присыпки, мази	Авиценна
Съедобная глина	Белая глина	Неизвестно	Рвота	Внутри, может вызывать влечение.	Авиценна

Примечание: АВ – Авиценна; АМ, Амирдовлат – Амирдовлат Амасиани



Таблица 4. Глины, описанные по месту добычи.

Вид глины	Описание	Происхождение	Показания к применению	Способ применения	Автор
Армянская (Анийская)	Мягкая красная глина	Территория Анийского царства (современные Армения и Турция)	Наружные кровотечения, синяки, ушибы и прочие травмы, ожоги, ссадины и язвы, пиодермия, флегмона и абсцессы, прочие опухоли на коже, укусы животных и насекомых; воспалительные заболевания глаз. Внутренние кровотечения (желудочные, кишечные), кровохарканье, заболевания печени, отеки, кишечные инфекции, понос, отравления, глистные инвазии. Инфекционные заболевания: сибирская язва, герпес, чума, лихорадки	Наружно: в виде аппликаций, примочек, повязок, мазей, пластырей, ванн. Внутри: в виде взвеси в воде, клизм, орошений; также в виде лепешечек, порошков, суппозитория и пессариев. Индивидуально в составе сложных лекарств.	Авиценна, Амирдовлат
Басрийская глина	Неизвестно	Басра, Ирак	Водянка, спленомегалия, болезни рта, геморрой.	Наружно: водянка, заболевания селезенки – наружно, на область скопления жидкости или селезенки Смазывать анус при трещинах и геморрое	Амирдовлат
Глина из Бухейры	Красная	Бухейра, Египет	Неприятный запах пота, укусы животных и насекомых, запоры.	Наружно: при укусах животных и насекомых, средство от запаха пота Внутри, в составе сложных лекарств, как основа для мягкого слабительного	Авиценна
Египетская глина	Неизвестно	Египет	Водянка, спленомегалия, язвы	Наружно, смазывать участки скопления жидкости, область селезенки или язвы	Амирдовлат
Желтая охра	Пластины с печатью (символы) желтого цвета	Окрестности Константинополя (Стамбула), Турция	Воспалительные процессы, кровотечения, в т.ч. сильные	Неизвестно (как другие глины)	Амирдовлат
Кимолосская глина	Два сорта: белая и пурпурная	о. Кимолос, Эгейское море	Ожоги, ранения, опухоли головы и частей тела, отеки беременных, опрелости, парапроктит, лихорадка С косметическими целями: повышает упругость кожи, в составе краски для тела, как средство от перхоти.	Наружно в виде аппликаций, пластырей Внутри: клизмы, свечи, лепешки, на поверхности нерастворимого суппозитория, в составе сложных лекарств (терьяков) С косметическими целями: наружно, индивидуально и в составе сложных препаратов.	Гиппократ, Авиценна, Амирдовлат
Кипрская глина	Розового или красноватого цвета, при растирании окрашивает руки. При разминании - желтые жилки	о. Кипр, Средиземное море	При всех видах язв опухолей, ушибах, переломах, язвах кишечника (колит), поражениях печени, кровохаркании, отравлениях. Может быть заменена печатной.	Наружно: аппликации на пораженные участки. Внутри: в т.ч. и как сильное вяжущее (вызывает запор), в виде клизм.	Амирдовлат
Китайская глина	Лучшие сорта светлые, окаменелые, очень мелкие частицы.	Китай (верхнее течение Янцзы, пров. Сычуань и Юннань)	С косметическими целями	отбеливание зубов (порошок)	Авиценна
Критская глина	Цвет неизвестен, походит на прочие глины по свойствам	о Крит, Средиземное море	Пиодермии, воспалительные заболевания глаз, для облегчения родов. С косметическими целями: для придания блеска кожи.	Наружно, в т.ч. глазные формы. Внутри: как мягкое вяжущее Для очищения и придания блеска кожи	Авиценна, Амирдовлат
Мастичная глина. Глина города (острова) Мастак	Белая или пепельного цвета	о. Хиос, Эгейское море	Очищает раны, способствует их заживлению, опухоли яичка или молочной железы, ожоги	Наружно: аппликации на раны, пластырь при опухоли яичка или молочной железы, на ожог	Авиценна

Таблица 4. Глины, описанные по месту добычи (продолжение).

Вид глины	Описание	Происхождение	Показания к применению	Способ применения	Автор
Мильтос	Красная	острова Лемнос и Кеос (Хиос), Эгейское море	С косметическими целям.	Румяна, красная краска для тела	Гиппократ
Нишапурская глина	Современные глины из Нишапура - белые каолины	Нишапур, Иран	Токсикоинфекция со рвотой	Внутрь	Авиценна
Печатная, Жреческая глина, Жреческая охра	Плитки глины с оттиском печати храма Артемиды, с изображением козла, звезды охристого цвета, Глина может быть замешана на козиной крови.	о. Лемнос, Эгейское море Бухейра, Египет	Раны, ожоги, кровотечения наружные и внутренние, опухоли, кровавая рвота, колиты, язвы, чахотка, гелиминтозы, диабет, гематурия, гангрены, рак (язвы) укусы животных, змей и насекомых, отравления, женские кровотечения, внутренние кровотечения	Оказывает грубое действие. Наружно: аппликации, повязки, присыпки. Внутрь: лепешечки, в составе сложных лекарств, клизмы. Может приниматься внутрь как рвотное при отравлениях	Диоскорид (АМ). Цельс, Амирдовлат, Гален (АВ)
Ромейская глина	Неизвестно	Территория Византии (Турция)	Раны, кровотечения опухоли, воспаления, язвы, поражения глаз, опухоли века	Наружно: аппликации, повязки на рану или очаг воспаления. Кровоостанавливающее действие лучше других глин.	Амирдовлат
Румская глина	Неизвестно	Румский султанат - столица Никея (нынешний Изник), Турция	Язвенные поражения кожи, раны	Наружно, в составе повязок с уксусом или другими средствами.	Авиценна
Самосская глина, глина Самаи, «Звезда Самоса»	Белая и пепельная, нежная и пластичная, есть ярко-белая, легко смачивается и растворяется в воде, влажная может быть очень вязкой и тягучей, бруски могут быть с печатью «звезды».	о. Самос, Эгейское море	Вяжущее, подсушивающее, противовоспалительное, пиодермии, начало подагры, наружные и внутренние кровотечения, воспалительные заболевания глаз, желудочные боли, отравления, отхаркивающее. С косметическими целями: для мытья тела и лица	Наружно: аппликации, повязки, порошки, глазные формы. Внутрь в лепешечках, в составе сложных препаратов, клизмы. Считается слабее «печатной» (вероятно, речь идет о красной «печатной» глине). С косметическими целями: наружно, используют для мытья тела и лица	Авиценна, Диоскорид (АВ), Гален (АВ) Амирдовлат, Цельс
Синопская глина	Светлая. С желтоватыми или беловатыми тонами	Синоп, Турция	См. лечебная глина	См. лечебная глина	Амирдовлат
Хиосская глина	Белая или пепельного цвета	о. Хиос, Эгейское море	см. Мاستичная глина	см. Мастичная глина	Амирдовлат
Хорасанская глина, Глина успеха	Белая, со сладковатым вкусом, похожа на камедь	Хорасан, Иран	При упорном чихании, при булемии С косметическими целями: улучшение цвета лица, делает лицо румяным	Наружно: нюхать глину при чихании. Внутрь при булемии употреблять в чистом виде или с уксусом С косметическими целями: внутрь, запеченную или жареную с миндальной скорлупой	Авиценна, Амирдовлат
Хузестанская глина	Белая	Хузестан, Иран	С косметическими целями: в составе средства, делающего волосы курчавыми, в составе краски для волос, средства от перхоти. Взаимозаменяемы с кимолосской	С косметическими целями: наружно, в составе косметических средств	Авиценна
Эритрейская глина	Красная	Эритрея, Эфиопия	Воспалительные заболевания, для определения очага воспаления	Наружно, тонкая повязка или тонкий слой на очаг воспаления. Граница высыхания – граница очага воспаления.	Гиппократ

Примечание: АВ – Авиценна; АМ, Амирдовлат – Амирдовлат Амасиаци

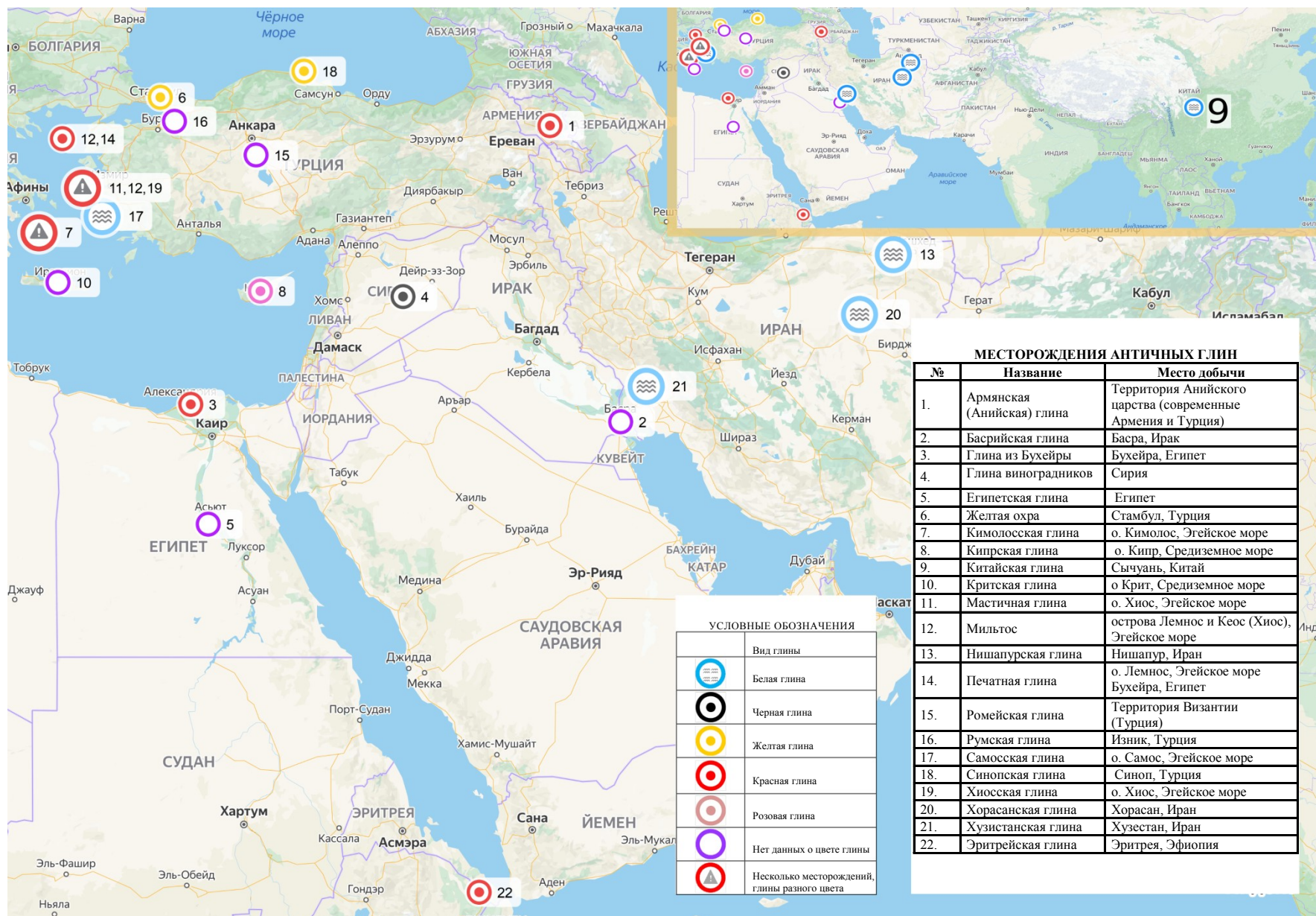


Рисунок 1. Расположение мест добычи глины

## Заключение.

Анализ античных и средневековых источников показал, что глина широко использовалась в медицинских целях. Накопленные о глинах знания позволяли определять области применения глин различного происхождения. Существовали рекомендации по выбору определенных видов глин и указания на их источник (место добычи). Существовали вполне конкретные показания для наружного и внутреннего использования глин. Глины могли назначаться как монопрепарат, так и в составе многокомпонентных лекарственных форм, наиболее сложными по составу из которых были терьяки (θηρίον, греч. - зверь) – универсальные противоядия (позже – лекарства широкого спектра действия).

Востребованность глины в медицине изменялась с течением времени. Если Гиппократ довольно скуп на описание глин и способов их применения, то Авиценна дает подробнейшее описание многочисленных показаний к применению, составов препаратов и лекарственных форм, в которых эти препараты вводятся. Однако если проследить использование глины в медицине до нашего времени, можно обнаружить постепенную утрату ей роли лекарства и возрастание роли глины как вспомогательного вещества. При этом глина была и

остается востребованной и широко применяемой субстанцией.

В отличие от медицинского применения, использование глин с косметическими целями осталось неизменным с античных времен: глину по-прежнему применяют местно, используют для мытья тела и включают в состав косметических средств.

Завершая рассмотрение данного вопроса, можно однозначно утверждать, что античные и средневековые авторы в полной мере обладали информацией о свойствах доступных им глин и знали как применить их с максимальной эффективностью. Многие из сообщенного ими актуально и сегодня. Эта информация востребована и может быть использована для повышения эффективности оздоровительных практик, которые строятся на комплементарном современной медицине базисе: народные методы, натуропатия и другие.

## Прочее.

Данная работа была выполнена автором в инициативном порядке без привлечения внешнего финансирования. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов и каких-либо обязательств перед третьими сторонами относительно публикуемого.

## Литература.

1. Райс, Г. Глины. Их залегание, свойства и применение: *Clays, the occurrence, properties, and uses: перевод с английского*. (Госхимтехиздат, Ленинградское отделение, 1932).
2. Leeder, M. R. *Sedimentology and sedimentary basins: from turbulence to tectonics*. (Wiley-Blackwell, 2011).
3. Gomes, C. & Silva, J. Minerals and clay minerals in medical geology. *Applied Clay Science* **36**, 4–21 (2007).
4. Коваленко, Н. М. Альтернативный теплоноситель глина серая и потенциал глинолечения в комплексе восстановительной терапии. *Валеология* (2011).
5. Сульдина, А. П. Использование глинолечения в реабилитации больных хроническим пиелонефритом в амбулаторных условиях. *Медицина И Образование В Сибири* (2014).
6. Gomes, C., Rautureau, M., Gomes, J. & Silva, E. Interactions of Clay and Clay Minerals with the Human Health. in 271–375 (2021). doi:10.1007/978-3-030-65706-2\_7.
7. Miao, D., Young, S. L. & Golden, C. D. A meta-analysis of pica and micronutrient status: Pica And Micronutrient Meta-Analysis. *Am. J. Hum. Biol.* **27**, 84–93 (2015).
8. Seim, G. *et al.* Bioavailability of iron in geophagic earths and clay minerals, and their effect on dietary iron absorption using an in vitro digestion/Caco-2 cell model. *Food & Function* **4**, (2013).

9. Gomes, C., Gomes, J. & Silva, E. Bacteriostatic and bactericidal clays: an overview. *Environmental Geochemistry and Health* **42**, (2020).
10. Williams, L. B. Natural antibacterial clays: Historical uses and modern advances. *Clays Clay Miner.* **67**, 7–24 (2019).
11. Pebsworth, P. A., Gruber, T., Miller, J. D., Zuberbühler, K. & Young, S. L. Selecting between iron-rich and clay-rich soils: a geophagy field experiment with black-and-white colobus monkeys in the Budongo Forest Reserve, Uganda. *Primates* **62**, 133–142 (2021).
12. Паничев, А. М. *Литофагия*. (Наука).
13. Henry, J. & Cring, D. Geophagy: An Anthropological Perspective. in 179–198 (2013). doi:10.1201/b13683-12.
14. Young, S. L. & Miller, J. D. Medicine Beneath Your Feet: A Biocultural Examination of the Risks and Benefits of Geophagy. *Clays Clay Miner.* **67**, 81–90 (2019).
15. Young, S. L., Sherman, P. W., Lucks, J. B. & Pelto, G. H. Why On Earth?: Evaluating Hypotheses About The Physiological Functions Of Human Geophagy. *The Quarterly Review of Biology* **86**, 97–120 (2011).
16. Young, S. L. Pica in Pregnancy: New Ideas About an Old Condition. *Annu. Rev. Nutr.* **30**, 403–422 (2010).
17. Golden, C., Ahn, C., Okubo, Y., Suzuki, S. & Yi, Y. A Systematic Review of Pica and Geophagy in Japan and Korea. *Asian Journal of Interdisciplinary Research* **2**, 69–76 (2019).
18. Гиппократ. *Избранные книги*. Пер. с греч. проф. В. И. Руднева; Ред., вступ. статьи и прим. проф. В. П. Карпова. (Государственное издательство биологической и медицинской литературы, 1936).
19. Гиппократ. *Сочинения. Том 2. Перевод с греческого В. Ируанева. Редакция и примечания В.П. Карпова*. vol. 2 (Медгиз, 1944).
20. Гиппократ. *Сочинения. Том 3. Перевод с греческого В.И. Руднева. Редакция и примечания В.П. Карпова*. vol. 3 (Медгиз, 1941).
21. Celsus, A. C. *De medicina* /. (Harvard University Press, 1971).
22. Ибн-Сина (Авиценна). *Канон врачебной науки. Книги 1-5. , 2-е изд., перераб.* (Изд-во Акад. наук УзССР, 1979).
23. Амировлат Амасиаци. *Ненужное для неучей / комментированный перевод С. А. Варданиян*. (Наука, 1990).
24. Lewis, W. & Quincy, J. *The new dispensatory ...: the whole interspersed with practical cautions and observations: intended as a correction, and improvement of Quincy*. 1–716 (Printed for J. Nourse, opposite Catharine Street in the Strand, 1753). doi:10.5962/bhl.title.125385.
25. Palka, J. Not Just Counters: Clay Tokens and Ritual Materiality in the Ancient Near East. *Journal of Archaeological Method and Theory* **28**, (2021).