

Мелитопольский государственный университет им.Макаренко

Факультет Естественных наук

Специальность биология/физическая реабилитация

Реферат

По предмету: Фитотерапия

Тема: Эфирные масла и аромотерапия как эффективного вспомогательного средства физической реабилитации.

Выполнил: студент 1-го курса магистратуры

Янаков Евгений

Проверил преподаватель:

Синенко Владимир Михайлович

Мелитополь 2023

Содержание

Введение – стр. 3

1. Эфирные масла-общее понятие, разновидности, способы изготовления стр. 4-13

2. Эфирные масла как вспомогательное средство физической реабилитации в массаже ароматерапии, водных процедурах стр. 13-19

2.1 Полезные свойства эфирных масел и их композиции стр. 20-29

Вывод стр. 30

Источники информации стр. 31

Введение

Эфирные масла что это. С древних времен люди познакомились с полезными свойствами растений, научились их использовать в различных сферах жизни, позже люди освоили метод извлечения из растений эфирных масел – летучих соединений содержащихся в различных частях растения с целью применения в медицине, ароматерапии, косметологии, кулинарии. Как изготавливаются, какие бывают, для каких целей используются, где и как применяются, какими полезными свойствами обладают. Все эти вопросы будут раскрыты в данной работе. Будет рассмотрена исчерпывающая информация из различных источников, для детального освещения данного вопроса. Актуальность темы состоит в популярности, пользе эфирных масел, как вспомогательных средств физической реабилитации в массаже, ароматерапии, водных процедурах, саунах и банях. Используются как профилактические средства для предупреждения и лечения различных заболеваний. Каждое эфирное масло имеет свое уникальное свойство и уникальный состав. Эфирные масла в специально подобранной композиции усиливают эффект друг друга и подбираются исходя из того для чего они будут применяться. Но что же такое «летучее ароматическое вещество»? Вкратце: эти вещества представляют собой маленькие органические молекулы, которые быстро переходят из твердого в жидкое и газообразное состояния при комнатной температуре, поэтому и называются «летучими». Когда вы впервые откроете пузырек эфирного масла, то сразу почувствуете сильный аромат, который ощущается даже на определенном расстоянии. Также будет рассмотрен вопрос изготовления эфирных масел, показаний и противопоказаний к применению. Применение эфирных масел по сути является самостоятельным разделом фитотерапии. Использование эфирных масел не теряет своей актуальности, а наоборот все больше и больше обретает популярность. Давайте ознакомимся с ними подробнее.

1. Эфирные масла-общее понятие, разновидности, способы изготовления

Еще в Древние времена люди научились добывать и использовать душистые летучие вещества из цветов и плодов, листьев и семян, смолы и древесины растений. В Древнем Египте их использовали для защиты кожи от палящего солнца, в Индии и Китае – в медицине, на Востоке и в Римской империи – для ухода за кожей. Сегодня такие вещества называют аромамаслами и применяют в самых разнообразных сферах.[1]

Что такое эфирные масла- это душистые вещества, полученные методом дистилляции или прессования. Их молекулы достаточно малы, чтобы быстро испариться или же сквозь кожу проникнуть в человеческий организм. Ни масла, ни жира в них нет (поэтому маслами они называются условно).

Это концентрированные запахи и эссенция жизненной силы растения, своего рода кровь и лимфа. В чистом виде их не используют (хотя бывают исключения при локальном нанесении), обычно добавляют в базовые масла или косметическую базу (эмульсию).

Эфирные масла оказывают оздоравливающий эффект на весь организм в целом, потому что при нанесении на кожу, они через межклеточную жидкость проникают в лимфу, а оттуда в кровь. Поэтому масла должны быть очень высокого качества (поберегите свой организм) и применять их нужно с осторожностью, заранее выяснив необходимую вам концентрацию, подобрав нужное масло. .[2]

Современная наука дает следующее определение эфирного масла: «Это эссенция, или экстракт, который определяет аромат и вкус растения». Например, мята пахнет мятой благодаря эфирному маслу, содержащемуся в листьях и стеблях. Апельсины пахнут апельсинами благодаря эфирному маслу в кожуре.

Эфирные масла — летучие жидкости с характерным сильным запахом и вкусом, маслоподобные, нерастворимые в воде, в основном бесцветные или слабо окрашенные.

В отличие от настоящих жиров, большинство эфирных масел, состоящих из легких фракций, не оставляет жировых пятен на бумаге, потому что испаряется уже при комнатной температуре. Эфирные масла образуются в растениях и имеют чрезвычайно сильные физиологические свойства.

Слово «эфир» пришло в русский язык из древнегреческого. Эфиром древние греки называли верхний слой неба — место пребывания богов, а также верхний, горный — тонкий, прозрачный и лучезарный — слой воздуха, которым дышат боги. [2]

В античной и средневековой философии, физике и алхимии эфиром называлась тончайшая пятая, вечная и неизменяемая стихия («пятый элемент», «пятое тело»), понятие о которой ввел в науку Аристотель, противопоставляя эфир четырем стихиям — воде, земле, огню и воздуху.

В русском языке эфирные масла так называются, поскольку химически состоят из эфиров — органических соединений, в молекулах которых два углеводородных радикала связаны атомом кислорода.

А на латыни, и в языках, позаимствовавших научную терминологию из латыни, эфирные масла называются *essential oils*. Термин происходит от слова *essential* — сущность. Это связано с тем, что в древности эфирные масла считались сущностью растения. Гораздо реже их называют по-гречески — *ethereal oils*.

А знаете, зачем и почему растения производят эфирные масла? Потому что растению нужно защищаться от опасностей окружающего мира — бактерий, грибков, птиц и животных, ведь все они хотят отобрать запасы полезных веществ, которые растение с трудом собирает из почвы, чтобы обеспечить свой рост и размножение.

Эфирные масла — важный компонент иммунной системы растения. Наиболее уязвимы для враждебных организмов кора, корни, листья, семена и кожура плодов. И именно там накапливается максимальное количество эфирных масел, чья задача — сохранить растение в период вегетации, дать ему вырасти, обеспечить семена питательными веществами и успешно размножиться.

Вещества в составе эфирных масел — это биологически активные компоненты. Они также способны защитить человека от негативного воздействия окружающей среды, расслабить тело и разум.

Свойства эфирных масел изучались с глубокой древности. Как и сегодня, их применение было широким: врачи использовали эфирные масла для излечения от болезней, жрецы — в духовных практиках, а модницы — для красоты и удовольствия. Так как древние

способы экстракции масел из растений были несовершенными, то драгоценного сырья получалось мало и масла были очень дорогими. [2]

Даже в чистых эфирных маслах состав может меняться в зависимости от времени суток, сезона, географического положения, метода и длительности дистилляции, года и погоды, из-за чего каждый этап производственного процесса играет критически важную роль в конечном качестве эфирного масла. [3]

В одной капле эфирного масла содержится огромное количество молекул. Их химические особенности зависят от разновидности масла. Эфирное масло может содержать от 1 до 1000 компонентов с уникальными химическими особенностями. [4]

Состав эфирного масла — это совокупность его составляющих. Точный состав эфирного масла зависит от вида растения. Другими словами, это тип и количество химических составляющих, представленных в масле. Например, в эфирном масле бергамота содержится 35 разных компонентов, но наибольшая доля приходится на два компонента — лимонен и линалилацетат. В масле голубой пижмы 50 компонентов с двумя наиболее распространенными составляющими — хамазуленом и сабиненом.

Уникальный химический состав каждого эфирного масла определяет его взаимодействие с организмом человека. Молекулы эфирных масел могут избирательно поддерживать функционирование субклеточных структур, благодаря которым мы живем.

Свойства различных эфирных масел:

- Поддерживающие
- Очищающие
- Расслабляющие
- Бодрящие

Способы получения эфирных масел: [5]

Самыми редкими считаются такие методы, как анфлераж и мацерация. Их объединяет принцип естественного поглощения жирными растворителями летучих веществ из тонких частей растения (в основном, лепестков, а также тонких лепестков, соцветий, корней).

АНФЛЕРАЖ (МЕТОД ПОГЛОЩЕНИЯ) [5]

Анфлераж (фр. enfleurage) – способ получения эфирных масел путем экстракции твердым жиром (обычно используется очищенный говяжий жир).

Самый древний метод получения эфирных масел. Заключается в экстрагировании жиром эфирных масел из эфирно-масличного сырья. Все смотрели фильм “Парфюмер” по роману Патрика Зюскинда? Ароматические масла, полученные методом анфлеража (Жасмин, Роза, Тубероза, Фиалка, Мимоза и т.д.) – самые дорогостоящие. С 1930 года данная техника крайне редко применяется ввиду ее дороговизны.

Метод состоит в следующем: в деревянной раме крепится стекло или ткань, пропитанная очищенным холодным жиром без запаха. Цветы аккуратно выкладываются на слой жира, который впитывает в себя эфирное масло, выделяемое ими. Процесс повторяют много раз, пока жир не становится насыщенным эфирным маслом. (Для разных цветков существуют некоторые вариации в процессе анфлеража, например, бутоны жасмина прессуют между двумя листами стекла, густо смазанными свиным жиром).

Получившееся ароматное вещество называют цветочной помадой, а если анфлераж производился с использованием растительного масла, то – благовонным маслом.

Полученный жир растворяют в спирте, при испарении которого остается чистый абсолют.

МАЦЕРАЦИЯ (НАСТАИВАНИЕ, ГОРЯЧИЙ АНФЛЕРАЖ)

Мацерация (от лат. macerare, «размягчать»).

В отличие от анфлеража, при мацерации высушенное растение помещают в стеклянный сосуд с теплым растительным маслом или нагретым до 50-70 градусов животным жиром. Благодаря воздействию тепла ароматические молекулы переходят в масло. Растение настаивается таким образом в нем несколько дней, обязательно на свету, периодически емкость встряхивают. Процедура повторяется 20-25 раз с этим же маслом и постоянной сменой растительного сырья. После насыщения ароматическими молекулами растительное масло фильтруется, и готовое эфирное масло переливается в сосуд из темного стекла. Полученный продукт может быть использован и без фильтрации в качестве массажного масла.

[5]В настоящее время чаще всего применяется метод водно-паровой дистилляции, гидродиффузии и отжим. Эти способы позволяют получить самые качественные эфирные масла.

ДИСТИЛЛЯЦИЯ (ПЕРЕГОНКА ПАРОМ)

Дистилляция (лат. distillatio – стекание каплями) – перегонка, испарение жидкости с последующим охлаждением и конденсацией пара. Это одновременно самый экономичный и самый естественный способ, который существовал еще в древности. Процесс дистилляции заключается в том, что свежее или высушенное растение (в зависимости от вида) помещают в почти кипящую воду или же нагревают на пару. При воздействии высоких температур из него выделяются летучие фракции за счет разрушения клеточной структуры растения. Эфирное масло, в виде молекул, которые смешаны с молекулами пара, поднимаются по трубке через охлаждающий бак, где они снова принимают жидкое агрегатное состояние. Жидкость, которая собирается в специальном отсеке – это смесь эфирного масла и воды, она легко разделяется на слои, так как плотность воды и масла различаются. При этом большинство масел будет находиться на поверхности воды, однако существует ряд “тяжелых” масел, которые оседают на дно (например, масло гвоздики).

Метод перегонки с водяным паром дает хороший выход эфирных масел в достаточно чистом виде. Помимо этого вода, которая соприкасается с дистиллируемым растением, тоже насыщается небольшим количеством ароматических веществ. Использованная для такого процесса несколько раз, вода становится широко известной “розовой” водой, или же лавандовой или любой другой в зависимости от растения, и используется в качестве туалетной воды, для ухода за кожей.

Однако при всей простоте он недостаточно универсален, требуется предварительный подбор индивидуальных условий для каждого растения. Температура, давление, продолжительность дистилляции – все должно быть отрегулировано для достижения оптимального баланса рентабельности процесса и качества масла, поскольку более высокое давление и высокие температуры способны усилить процесс выделения эфирных масел, но могут снизить качество продукта.

Интересные сведения:

При дистилляции проще всего получить “сильнолетучие” эфирные масла – это масла с небольшим размером молекул, так как они проще всего испаряются. К ним относятся Базилик, Эвкалипт, Лимон, Грейпфрут, Лайм. В применении аромат таких масел имеет стойкость не более 24 часов. Их общее воздействие на организм – бодрящее и поднимающее настроение. [5]

Для сравнения: к “среднелетучим” эфирным маслам можно отнести Лаванду, Ромашку, Герань – они имеют стойкость два-три дня. Данная группа масел действует тонизирующее, благоприятно воздействует на процессы метаболизма в организме. В парфюмерных композициях они обычно занимают ядро, “сердце” аромата, выступают в роли основной ноты духов или ароматической смеси.

“Слаболетучие” масла испаряются и отдают аромат в течение недели. К ним относятся “тяжелые” масла Ладана, Мирры, Пачули, Нероли. Их общее действие на организм – успокаивающее, расслабляющее.

ГИДРОДИФФУЗИЯ (ПЕРКОЛЯЦИЯ)

Самый современный метод – быстрый, технологически простой, не требующий сложного оборудования. Происходит гидродиффузия следующим образом: через растение, которое лежит на специальной решетке, проходит струя горячего пара. Полученную жидкость – смесь воды и эфирного масла, охлаждают. Как сказано выше, при смешении воды и эфирного масла, процесс разделения происходит просто и естественно.

В целом способ очень похож на метод дистилляции.

ХОЛОДНОЕ ПРЕССОВАНИЕ (ОТЖИМ, ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЕ)

Методом холодного прессования получают только цитрусовые эфирные ароматические масла. И некоторые базовые (масло Авокадо, масло Жожоба, Оливковое масло). Ароматические вещества, полученные методом холодного прессования, сохраняют все полезные свойства, поскольку сырье не подвергается тепловой обработке. Кожура плодов цитрусовых (маленькие секции внутри кожуры) наполнены эфирными маслами; достаточно отжать ее руками, выдавливая ароматную жидкость. Это самый простой способ, который можно даже практиковать самостоятельно. Так и получали в древности эфирные масла Бергамота, Грейпфрута, Апельсина, Лайма, Лимона и Мандарина. В

настоящее время, естественно, создали специальные комбайны для прессования. Отжиму подвергаются целые фрукты или кожура цитрусовых (предварительно смешанная с водой), после чего эмульсию масла в соке центрифугируют, чтобы эфирное масло было проще выделить и собрать, или отстаивают.

Интересные сведения: [5]

Многие фабрики, выпускающие цитрусовые соки, занимаются дополнительно производством эфирных масел с помощью холодного отжима. Получается своеобразное “безотходное производство”. Однако в этом есть существенный минус: фрукты для сока зачастую выращиваются с использованием специальных удобрений, пестицидов, которые впоследствии попадают и в эфирные масла. Такие ароматические масла – не самое лучшее решение для ароматерапии. Кроме того, на производстве можно встретить метод дистилляции оставшегося от прессования жмыха (он содержит до 30% эфирного масла) для более экономичного получения цитрусовых эфирных масел – при этом масло, полученное отжимом, разбавляется дистиллированным маслом, в целом продукт получается более низкого качества. Такое масло подходит для пищевой и химической промышленности, но не для ароматерапии.

Вывод: выбирайте продукты проверенных производителей, которые добывают масла из растений, выращенных в экологически чистых условиях и не экономят на процессе производства.

В настоящее время для упрощения извлечения эфирных масел на производствах иногда используются химические растворители. Есть и ситуации, в которых другой метод не может применяться, поскольку высокие температуры иногда искажают получаемый аромат или растительное сырье дает на выходе очень маленький процент эфирного масла (например, Жасмин).

ЭКСТРАГИРОВАНИЕ (ЭКСТРАКЦИЯ РАСТВОРИТЕЛЯМИ)

Чтобы выделить ароматические масла из растений, применяют летучие органические растворители, такие как диэтиловый эфир, гексан, пентан и др.

На начальном этапе растение помещается в растворитель, специальное оборудование (аппарат Сокслета) помогает автоматически определить оптимальный уровень насыщенности растворителя ароматическими веществами. После конденсации

растворитель снова попадает в сосуд со свежим растительным сырьем. Происходит циклическое повторение процесса, после чего раствор фильтруется. Далее происходит технологическое испарение растворителя с использованием инертного газа и при нужном давлении. Такой долгий процесс позволяет получить так называемый конкрет – твердое вещество наподобие воска, которое содержит от 5 до 20% эфирного масла. Затем конкрет смешивается со спиртом. После растворения эфирного масла, раствор фильтруется от нерастворимых частичек воска и ненужных примесей. Очищенный раствор подвергается выпариванию в вакууме, благодаря чему спирт испаряется. Метод экстракции растворителями не позволяет получать эфирные масла в чистом виде. На выходе получается абсолют, высоко ценящийся за свои ароматерапевтические и парфюмерные свойства, и резиноиды (душистый экстракт смолы, который используется в парфюмерии для придания композиции стойкости). Он содержит в себе эфирные масла и растительные жирные масла экстрагированного растения. [5]

Абсолют, полученный в результате экстрагирования, не подходит для приема внутрь, поскольку органические растворители токсичны, и в конечном продукте могут остаться их следы (исключение составляют эфирные масла, извлекаемые этанолом).

ДИНАМИЧЕСКАЯ АДСОРБЦИЯ

Современный, достаточно технологичный способ получения эфирных масел из цветковых растений. В этом случае в роли “поглотителя аромата” выступает активированный уголь. Для этого цветы продувают сильной струей влажного воздуха, который поступает в адсорбер, где уголь впитывает в себя молекулы эфирных масел, которые витают в воздухе. Для того чтобы извлечь эфирное масло из угля, его промывают диэтиловым эфиром.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ УГЛЕКИСЛЫМ ГАЗОМ (CO₂ – ЭКСТРАКЦИЯ)

Один из самых “молодых” методов извлечения эфирных масел, появился только в 1980-х годах. В процессе используется дорогое высокотехнологичное оборудование.

Углекислый газ при температуре 33 градуса и давлении в 200 атмосфер имеет агрегатное состояние, промежуточное между газом и жидкостью, в такой момент он имеет свойства растворителя, и эффект выделения эфирных масел происходит практически мгновенно.

На выходе получается эфирное масло, которое очень близко по составу к тому, которое находится внутри растения, так как при извлечении не происходит влияния

повреждающих факторов (давления и температуры). Оно не содержит лишних примесей, а также углекислого газа. Полученные методом CO₂-экстракции эфирные масла, используются в основном в элитной парфюмерии. [5]

Постоянно возрастающая потребность промышленности в душистых веществах вызвала необходимость производства искусственных масел. Многие синтетические душистые вещества получают из продуктов каменноугольной смолы.

Химические вещества напоминают хорошо известные запахи: ацетат бензила — запах жасмина, дифениловый эфир — герани, ацетат изобарнил — фиалки, ацетат линалоола — бергамота и лаванды, фенилэтиловый спирт — розового масла и т.д.

Продолжаются успешные работы по созданию всё новых и совершенствованию старых синтетических эфирных масел. Например, ученые при соединении четырех спиртов — санталидола, сантала-А, элесанта и эженола — получили продукт, почти не отличающийся по запаху от эфирного масла сандала.

Но синтетические аналоги растительных эфирных масел не влияют на организм аналогично натуральным, хотя имеют совершенно сходный аромат.

Искусственные ароматические вещества вызывают угнетение иммунитета и имеют общетоксический эффект. Это и понятно: искусственные эфирные масла — творение рук человека, а естественные эфирные масла — продукт творения природы, т.е. Творца. Искусственные эфирные масла лишь имитируют тот или иной запах. Такие ароматы могут быть эмоционально приятны, но они не обладают биологической активностью.

[5]

2. Эфирные масла как вспомогательное средство физической реабилитации в массаже, ароматерапии, водных процедурах и сауне

Действие ароматических масел на человека полностью зависит от их видов. Например, некоторые из них успокаивают, другие тонизируют нервную систему, третьи активизируют регенерацию клеток. Выбирать масло стоит в зависимости от необходимого воздействия, а применять его можно несколькими способами:

- Для ароматической ванны – такая процедура дает возможность расслабиться, снять стресс, нервное и мышечное напряжение. Для этой цели подойдут масла можжевельника и вербены, сосны или лимона. В бане ароматические вещества добавляют в воду, которую льют на камни или используют для смачивания веников. Лучше всего выбрать масло, улучшающее дыхание, например, эвкалипта или кедра;
- Масла для ингаляции подбирают в зависимости от задач процедуры. Так, для лечения бронхита подойдут экстракты туи, сосны или эвкалипта, гриппа – имбиря или чабреца, стоматита – календулы или апельсина;
- Во время массажа масло гвоздики активизирует кровообращение, мускатного ореха – избавляет от ревматических болей, цитрусовых – ускоряют расщепление жировой ткани, сандала и розы – обеспечивают эффект лифтинга;
- Избавиться от бессонницы помогают несколько капель лавандового масла, нанесенные на подушку;
- Для повышения уверенности в себе в непростых жизненных ситуациях, для раскрытия творческих способностей подходит масло розы;
- Повысить иммунитет и снять головную боль можно с помощью масла лимона.

При болезненных ощущениях в спине или суставах, в мягких тканях делают компрессы с эфирными маслами. Согревающие примочки помогают при ревматизме и радикулите, при растяжениях, опухолях или ушибах – холодные. [1]

Рассмотрим более подробно основные эффекты от применения эфирных масел на человека и его организм. [6]

Эфирные масла воздействуют на организм человека в основном через обонятельные рецепторы, оказывая психоэмоциональное воздействие (одни запахи могут возбуждать, другие успокаивать) и через кровоток, влияя на органы и ткани.

Как, мы уже выяснили, химический состав эфирных масел обеспечивает их фармакологический эффект.

Основными эффектами, которыми обладают эфирные масла являются:

- **Антисептическое действие** [6]

Этим свойством обладает большинство эфирных масел, за счет содержания в их составе фитонцидов.

Они способны воздействовать на грамм-положительные и грамм-отрицательные кокки, энтеробактерии, бациллы, вибрионы, на многие виды грибов и вирусы.

Этими свойствами обладают такие масла, как: коричное, шалфейное, мятное, тминное, анисовое, эвкалиптовое, розмариновое, сандаловое, лимонное, лавандовое, сосновое, пихтовое, чайное дерево.

Могут применяться при различных кожных заболеваниях и проблемах с кожей, при выпадении волос, инфекциях полости рта, обморожениях, ожогах, перхоти, ранах и порезах, раздражениях, укусах.

- **Противовоспалительное действие**

Эфирные масла способны снижать сосудистую проницаемость и стабилизировать мембраны клеток, усиливать кровообращение.

Эти действия особенно проявляются при заживлении ран и повреждений кожи, воспалительных заболеваний суставов и мышц, при избыточном весе и целлюлите, отеках, мышечных судорогах.

Хорошей противовоспалительной активностью обладают эфирные масла лаванды, лавра, базилика, фенхеля, герани и т.д.

- **Спазмолитическое действие**

Некоторые эфирные масла способны обладать спазмолитическим обезболивающим и успокаивающим действием.

Сюда относят эфирные масла арники, лавра, ладана, мелиса, лаванда, ромашки, сосны, укропа, фенхеля и т.д

Могут применяться при головной боли, бессоннице, мигрени, нервном истощении, невралгии, усталости...

- **Бронхолитическое действие**

Такие эфирные масла в небольших дозах, способны повышать секреторную функцию бронхов и применяться при бронхитах, тонзиллитах, простудах, насморке .

Чаще всего с ними делают ингаляции. Это масло аниса, тимьяна, эвкалипта и т .д

Конечно же, все эфирные масла отличаются по степени воздействия, и перед применением, нужно смотреть каждое масло более конкретно.

Также эфирные масла содержат в своем составе фитогормоны, витамины, антиоксиданты, феромоны, регулируют психоэмоциональное состояние и душевный комфорт, что делает их очень полезными для применения в косметологии и различных процессах омоложения организма. [6]

МЕТОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ Эфирные масла – это концентраты вещества и не должны ни в коем случае быть использованы в чистом, неразбавленном виде! Иначе можно повредить слизистые оболочки глаз или ротовой полости. Кроме того, рекомендуется перед использованием того или иного эфирного масла провести тест на аллергическую реакцию: нанести незначительное количество масла на участок кожи. Если через некоторое время не наблюдается покраснения или зуда – это масло подходит для использования данным человеком. Эфирные масла могут использоваться в виде раствора в каком-либо нейтральном масле (масла виноградной косточки, миндальное, чистое оливковое и т.д.) [7]

ИНГАЛЯЦИИ. Ароматы, попадая на рефлексогенные точки носа, массируя их, вызывая импульсы, проецирующиеся на определенные зоны головного мозга, оказывают в то же время прямое воздействие на органы дыхания и устраняют застойные и воспалительные реакции.

АРОМАКУРИТЕЛЬНИЦЫ. В аромалампу наливается теплая вода, в которую добавляется небольшое количество масла, после чего зажигается свеча. За счет медленного

подогревания воды идет постепенное насыщение воздуха ароматом. Проводить эту процедуру необходимо при закрытых окнах и дверях. Никогда не следует применять масло в неразбавленном виде (т.е. без добавления воды) в аромалампе! Нельзя выставлять аромалампу в детских комнатах ! Необходимо следить за тем, чтобы водно-масляная смесь в аромалампе не перегревалась. Расстояние между пламенем свечи и чашей с водно-масляной смесью должно составлять минимум 15 см! Эфирное масло следует испарять медленно, и ни в коем случае не доводить до образования пара (кипения)! Зачастую спустя 10 - 15 минут после работы лампы может возникнуть ощущение, что аромат ослаб. Это может быть результатом адаптации к запаху эфирных масел. Поэтому не нужно предпринимать дополнительные меры по усилению запаха.

ИНГАЛЯЦИИ. Холодные. Вдыхается аромат масла либо непосредственно из флакона, либо после нанесения на ткань. Дыхание должно быть при этом ровным и глубоким. Время ингаляций 3-10 МИНУТ. Глаза желательно закрыть. Возможно также использование различных ингаляторов.

ВАННЫ. Ароматические вещества соприкасаются со всей поверхностью кожи. За счет высокой проникающей способности быстро всасываются кожей, попадая в лимфатическую сеть, омывая вместе с лимфой все органы. Помимо сильного влияния на кожу, эфирные масла оказывают воздействие на легкие, кишечник, почки, центральную и периферическую нервную системы. Ванны могут быть горячие, прохладные, сидячие, ножные, ванночки для рук и ног. В наполненную емкость водой нужной температуры добавляется указанное количество эфирного масла, которое предварительно смешивается с эмульгатором. Эмульгаторами являются вещества, позволяющие эфирному маслу легче смешиваться с водой: морская или поваренная соль, пена для ванн, сливки, молочная сыворотка, отруби. Время процедуры 5-30 минут. Увеличение времени приема ароматической ванны должно быть постепенным. [7]

КОМПРЕССЫ. Вещества, содержащиеся в эфирных маслах, проникают через участок кожи, находящийся в прямой проекции к больному органу, попадают в лимфу и оказывают противовоспалительное, противоотечное, обезболивающее, спазмолитическое воздействие. В воду (300-400 г необходимой температуры) добавить эфирное масло, после чего погрузить и эту воду хлопчатобумажную ткань, слегка отжать, приложить на область проекции больного органа и закрепить сухой тонкой тканью. Время процедуры 5-40 минут.

РАСТИРАНИЯ. Методика прекрасно помогает при воспалительных явлениях в мышечной, нервной, соединительной ткани, воздействуя на лимфатическую систему, позвоночный ствол, системы дыхания и кровообращения. В 10 г масла для массажа добавить необходимое количество эфирного масла, нанести на больное место и втирать сильными, энергичными движениями.

МАССАЖ. Является одним из наиболее активных методов воздействия на организм. Обеспечивает быстрое проникновение ароматических веществ в лимфу и кровяное русло, что дает эффект всеобъемлющего влияния на организм. Помимо положительного воздействия на органы дыхания, кровообращения, центральную и периферическую нервную системы, происходит оздоровление печени, кишечника и желез внутренней секреции. Смешать эфирное масло с 10 г растительного масла, нанести на кожу. После чего производится массаж по той системе, которая соответствует состоянию вашего здоровья.

ВНУТРЕННЕЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ Активные компоненты эфирных масел воздействуют на органы пищеварения, попадают в кровяное русло, нормализуют работу сердечнососудистой системы, оказывают мощное влияние на мочеполовую систему и нервную ткань. Для внутреннего употребления эфирного масла обязательно необходим растворитель. Рекомендуемое количество эфирного масла следует добавить в 1 столовую ложку пищевого растительного масла, или в 1 чайную ложку меда или варенья, на сухофрукты или кусочек бисквита, использовать как заправку для салата, смешав с майонезом. Для ЖГУЧИХ масел существует методика капсулирования: на маленький кусочек черного хлеба нанести масло соответствующей дозировки. Другой кусочек хлеба размять между пальцами так, чтобы получилась тонкая пластинка. Далее завернуть в эту пластинку пропитанный ароматической эссенцией кусочек и плотно заклеить. Принимать как пилюли, запивая большим количеством жидкости. Ароматизация чая: в герметически закрывающуюся (200 г) посуду капнуть 7-10 капель эфирного масла, затем насыпать в эту емкость чай. Плотнo закрыть и не открывать 3-5 дней, периодически встряхивая. После указанного срока чай готов к употреблению. [7]

ПРАВИЛА АРОМАТЕРАПИИ Прежде чем использовать эфирные масла, необходимо усвоить некоторые правила. Взяв новое эфирное масло, соблюдайте следующие меры предосторожности:

1. Не наносите неразбавленное масло на кожу и слизистые оболочки.

2. Не используйте масло в дозировках, превышающих допустимые.
 3. Проверьте, нет ли у вас аллергии на этот запах.
 4. Начинайте пользоваться эфирными маслами с самых минимальных доз, возможно они для вас будут достаточными.
 5. Первые два раза желательно не принимать ванну больше пяти минут. Но если самочувствие после ванны хорошее, время можно постепенно увеличивать.
 6. При пользовании маслами в аромакурильнице первые два сеанса не должны превышать 20 минут.
 7. При беременности и эпилепсии применение масел нежелательно.
 8. Храните масла плотно закрытыми в темном месте. Необходимо помнить, что имеются ограничения и противопоказания к использованию эфирных масел. Это прежде всего касается людей со склонностью к аллергическим заболеваниям, а также беременных женщин. Иногда отмечается индивидуальная непереносимость какого-либо запаха. В этом случае необходимо отказаться от применения масла, которое не подходит.
- С.С.Солдатченко и соавт. (2003) приводят общие противопоказания к применению эфирных масел:

1. Не рекомендуется применять регулярно, длительное время эфирные масла аниса, герани. При повышенной свертываемости крови, тромбозах, противопоказаны эфирные масла базилика, кипариса.
2. Противопоказано применение беременным женщинам и эпилептикам эфирных масел: базилика, душицы, можжевельника, розмарина, шалфея, полыни, кориандра, пихты, чабреца, туи, гвоздики.
3. При болезнях почек не рекомендуются эфирные масла можжевельника, кориандра, сосны, чабреца, пихты, сандала.
4. Детям младше 6 лет нельзя применять мятное масло, так как оно сильно действует на детскую кожу и вызывает бессонницу. Следует с осторожностью применять это масло при аллергическом сенном насморке и прохождении курса гомеопатического лечения.

5. Нельзя загорать на солнце, если применяли препараты с апельсиновым, бергамотным, лимонным эфирными маслами.
6. После инфаркта и инсульта не рекомендуются эфирные масла базилика, кориандра, сосны, так как они способствуют повышению тромбинового индекса. [7]
7. При повышенных дозах использования сандалового эфирного масла может появиться ощущение тепла и эпигастрии, ощущение жажды, иногда тошнота.
8. Нельзя применять внутрь эфирное масло шалфея и лаванда одновременно с любыми препаратами, содержащими йод и железо, а также в сочетании с алкоголем.
9. При повышенной возбудимости нервной системы не рекомендуются эфирные масла гвоздики, шалфея. Эфирные масла фенхеля, укропа, кориандра, тмина, аниса в чистом виде могут раздражать кожу, поэтому их применение для массажа рекомендуется только в смеси с другими эфирными маслами или же с растительным маслом.
10. Эфирные масла, которые нельзя применять самостоятельно, не посоветовавшись с врачом (специалистом по ароматерапии): лавровое, полыни таврической, можжевельника казацкого, туи.

[7]

2.1 Полезные свойства эфирных масел и их композиции

[7]Для медицинской ароматерапии используются исключительно специализированные эфирные масла, отвечающие международным нормам ISO. Правилами ISO регламентируется срок годности масла от 6 до 12 месяцев при температуре от 5 до 25°C в стеклянном флаконе с 50%-м заменителем (хранение на свету ухудшает его свойства) и плотно завинчивающейся пластмассовой крышкой (Н.С. Леонова, 2003; О.А. Ирисова, Ю.Б. Беспалова, 2005, http://expodata.ru/~expopress/2005/mr/pmr05_tez_irisova2.php). В настоящее время сфера использования эфирных масел в медицинской практике различными специалистами оценивается неоднозначно – от восторженных отзывов о ее широчайших возможностях (М.Lis-Balchin, 1997-2003 и др.) до полного неприятия (M.J.Leach, 2004). Среди специалистов существуют различные мнения о сфере действия эфирных масел, с чем связаны различия в определении понятия ароматерапии. Ароматерапия прежде всего определяется как применение эфирных масел для терапевтического воздействия. Известный специалист в области ароматерапии М. Lis-Balchin (1997) считает, что ароматерапия - «способ использования пахучих веществ, ингаляция которых может иметь благоприятное воздействие на людей с помощью действия на лимбическую систему мозга и на гормональные механизмы регуляции». Одно из современных определений ароматерапии – «исследование физиологических и фармакологических аспектов действия естественных ароматических веществ (Т.Burfield, J. Sorensen, 1999). Оптимальным, по мнению С.С. Солдатченко и соавт., (2003), является определение польских специалистов В.Бруда и И.Конопацкой, согласно которому ароматерапия - метод лечения с применением натуральных эфирных масел, вводимых в организм через дыхательные пути, через кожу и слизистые оболочки (Н.В. Нагорная, 1998, О.А. Ирисова, Ю.Б. Беспалова, 2005). Мы полагаем, что важной задачей ароматерапии является исследование физиологических, психологических и [7]психофизиологических, а также фармакологических аспектов действия естественных ароматических веществ для научного обоснования лечения с помощью их введения 14 дней различными методами в организм через дыхательные пути, кожу и слизистые оболочки. Все формы ароматерапевтических процедур основаны на введении в организм человека высококачественных, чистых, не содержащих химических носителей или добавок эфирных масел, полученных без использования вредного для человека технического, электрического, радиационного оборудования (G.J. Daniels, P. McCabe, 1994; H.3rd. Roca,

S. Imes, 2001; L.L. Halcon, 2002; MJ. Emslie et al., 2002). Чаще всего используют комплекс из ароматерапии массажа, музыки, эфирных масел, комнаты с успокаивающимися картинами и врачом, осуществляющим седативные воздействия - общее восприятие ароматерапии, но это - только одна форма различных методов ароматерапии (P.H. Graham et al., 2003). По мнению ряда исследователей (M. Lis-Balchin, 1997; MJ. Emslie et al., 2002, Ю.Е. Маляренко и соавт., 2007) ароматерапия является одним из немногих методов немедикаментозной коррекции функциональных состояний организма, сочетающим в себе высокую эффективность и минимальное количество факторов риска, что позволяет более аргументировано управлять его функциями. Кроме того, коррекция функций с помощью обонятельных сенсорных воздействий особенно оправдана при пограничных состояниях между здоровьем и болезнью. Целесообразно использование эфирных масел как на этапе развития, так и старения, а также на производстве, особенно у операторов, в клиниках различного профиля, при нарушениях обоняния. В одних случаях эфирные масла являются самостоятельным средством воздействия на состояние организма, в других используются как вспомогательное средство вместе с массажем, музыкой и пр. (S.Sheppard-Hanger, T.Stokes, 1999; N.Hadfield 2001; С.С.Солдатченко, Г.Ф. Кашенко, 1998). Достаточно часто использование эфирных масел в различных направлениях медицины связано с их воздействием на психоэмоциональное состояние (G. Cannard, 1996; J.Buckle, 1999 и др.). 15 Обобщая многочисленные работы, посвященные использованию эфирных масел в медицине, В. Cooke, E. Ernst (2000) выделяют основные результаты имеющихся исследований. Они подчеркивают, что ароматерапия является популярным видом дополнительной терапии. В то же время число исследований, отвечающих строгим требованиям доказательной медицины ко времени публикации обзора (2000 год) было весьма небольшим, оно охватывало около 30 публикаций. Авторами отмечено, что весьма популярно применение эфирных масел для снижения тревожности, беспокойства при разных, даже очень тяжелых заболеваниях, однако данных о выраженности эффекта, его продолжительности и устойчивости недостаточно. В обзоре высказано определенное сомнение в релаксирующих эффектах ароматерапии, однако авторы подчеркивают, что для организации исследований и объективной оценке их результатов применения эфирных масел существует множество объективных сложностей. Следует отметить, что за время, прошедшее после публикации В. Cooke, E. Ernst (2000) ситуация довольно ощутимо изменилась. Об этом свидетельствует значительный рост работ в данном направлении в последние годы, т.е. после 2000 года во всем мире. Уже можно говорить о сотнях исследований, посвященных результатам применения эфирных масел в разных отраслях медицины и о растущей популярности

ароматерапии (J. Buckle, 2007). Подтверждением популярности ароматерапии и интереса к исследованиям эффектов эфирных масел служит то, что поиск по ключевым словам «essential oil» (эфирные масла) дал ссылки почти на 9000 публикаций (из них более 4500 после 2000 года). В одних исследованиях приводят доказательства эффективности применения эфирных масел и перспективность их использования в медицине (M.Lis-Balchin, S.Hart, 1999; C.G.Ballard et al, 2002; M Lis-Balchin et al., 2002; M.Moss, 2003; В.В.Николаевский и соавт, 1987; Г.Булла, 1997; и др.). Другие авторы, наоборот, стараются показать полное отсутствие ре- 16 альных результатов, не обусловленных плацебо-эффектом (W.R. Lindsay et al.,1997; N.J. Nelson 1997; E.Wiebe, 2000; и др.). Но S. Bent (2000), анализируя результаты E.Wiebe полагает, что использованная в данной работе (и ряде других) методика контроля не позволяет дать однозначную негативную оценку ароматерапии. S. Bent считает, что изучение методов нетрадиционной медицины, в том числе и ароматерапии, более сложны, чем проведение рандомизированных плацебо контролируемых исследований фармацевтических средств. Эфирным маслам присуще общее положительное воздействие на состояние организма. Есть данные, что эффективность многих лечебных мероприятий, а также самочувствие больных повышается за счет использования ароматерапии (L.Christen et al., 2003). В связи с этим ароматерапия в настоящее время используется во всем мире при лечении хронических болей, снижения беспокойства, некоторых психических расстройств, бессонницы и нарушений, связанных со стрессом. Фармакология эфирных масел и их одиночных химических компонентов в значительной степени не изучена. Однако накоплено немало доказательств того, что эфирные масла попадают в кровоток и оказывают влияние на психику. Многое указывает, что эффекты эфирных масел прежде всего [7]

фармакологические. Кроме этого, существует доступная информация относительно безопасности ароматерапии, отсутствия неблагоприятных эффектов, присущих многим обычным психотропным лекарствам (N. Perry, E. Perry , 2006). В то же время отдельные работы посвящены пожалуй одной из немногих сложностей в ароматерапии – хотя и не часто встречающейся повышенной индивидуальной чувствительности и отдельным случаям аллергии на эфирные масла (W.Maddocks-Jennings, 2004, B. Dharmaguna-wardena et al., 2002). Весьма противоречивы до настоящего времени о возможности воздействия эфирных масел на функциональное состояние (WR Lindsay et 17 al.,1997; E.Wiebe, 2000; D.V. Thomas, 2002), мнения о механизмах воздействия эфирных масел продолжают оставаться предметом дискуссий (A.Vickers, 2000; B.Cooke, Ernst E., 2000; D.V.Thomas, 2002). По данным S.Sheppard-Hanger и M. Kirk-Smith (1994; 1994b; 1995; 1996),

анализировавшим ряд публикаций, можно заключить, что не всегда исследования выполняются на должном уровне по их методике и степени обобщения и анализа данных. Из-за природы воздействия эфирных масел имеется ряд сложностей в проведении такого рода исследований, в первую очередь изза очевидного и, как полагают отдельные исследователи, значительного психогенного компонента в механизмах их действия (S. Bent, 2000). При правильном сочетании методов ароматерапии можно оказывать влияние на физическое, психоэмоциональное и биоэнергетическое состояние человека (L.L.Halson, 2002). Необходимо подчеркнуть (T. Hongratanaworakit, G.Buchbauer, 2004), что эфирные масла при такой широкой направленности их воздействия, в целом оказывают гармонизирующим действием на организм человека. Зачастую в ароматерапии используют отдельно взятые эфирные масла. Но в ряде работ высказывается точка зрения о том, что смеси эфирных масел (растворенные в специальных маслах-носителях, например, масло миндаля, абрикоса, виноградной косточки и т.д.) обладают более выраженной способностью к чрескожной проницаемости, поэтому они более эффективны по сравнению с отдельными маслами (P.H. Graham et al., 2003; K. Soden et al., 2004, M.J. Kim et al., 2005, S.M. Duval et al., 2007, Y.Ao et al., 2008 и др.). Кроме этого, чистые эфирные масла при попадании на слизистые могут вызывать ожоги, вероятность такого воздействия у растворов эфирных масел существенно ниже. Начиная со второй половины прошлого столетия, было предпринято много попыток выяснить физиологические и психологические эффекты действия ароматов (запахов) эфирных масел как западными исследователями (T.S. Lorig, W Issac, 1983, T.S. Lorig, 1989, T.S. Lorig et al., 1990, T.S. Lorig, M. Roberts, 1990, T.Hummel et al., 1992, C.Našel et al., 1994, Sakuma K et al., 1997, N. Sobel et al., 1998, и др.), так и отечественными учеными (Л.З. Грейхман, 1986, Л.Г. Дудченко и соавт., 1999, Н.В. Нагорная, 1998, В. В. Николаевский и соавт., 1987 и др.). В ряде работ обсуждались методы идентификации седативного и активизирующего[7] эффектов запахов (S. Torii, 1986, M. Lis-Balchin, S. Hart, 1999, G.Buchbauer et al., 1999, O. Robin et al., 1999, R. Masago et al, 2000 и др.). Однако достаточно быстро было выяснено, что эти эффекты – высоко изменчивы, непостоянны даже для одного отдельно взятого индивида. Поэтому возникла задача всесторонне оценить результаты действия эфирных масел, в том числе и с использованием методов субъективной оценки состояния организма, а также личностной оценки характера действующих запахов. Считают, что эффективность ароматерапии определяется только химической структурой используемых масел (M. Ben Sghaier et al., 2007, K. Morteza-Semnani et al., 2007 и др.). Однако в последнее время больше внимания стали уделять субъективной оценке воспринимаемого запаха. Ряд авторов рекомендует исключать из состава смесей те эфирные масла, которые

вызывают у данного человека неприятные ощущения (S.T. Weber, E. Neuberger, 2008). Причины, вызывающие необходимость таких требований к используемым эфирным маслам (или их композициям) объясняют результаты исследований Ю.Н. Моргалева и соавт. (2000, 2002). По их данным прослеживается четкая закономерность в выборе испытываемых запахов масел: предпочтение отдается тем эфирным маслам, ингаляция которых способствует снижению уровня дисфункций систем организма, и отвергаются ароматы, способные усилить дисфункцию путем либо угнетения данной системы, либо стимуляции антагонистических процессов. Связь между субъективной оценкой запаха (приятно-неприятно) отмечена и другими исследователями (S.S.Schiffman, 1998; P.Dalton, 1999; S.T. Weber, E. Neuberger, 2008). На практике достаточно часто эфирные масла применяют для нормализации психоэмоционального состояния. Как правило, такое воздействие направлено на снижение напряженности в самых разных условиях и при различных состояниях, в широком диапазоне от нормы до различных форм патологии. При этом определенная часть данных получена в экспериментах на животных, например в работе K.A.Kovar et al., 1987. G.Buchbauer и соавт. (1993) продемонстрировали седативные и активизирующие эффекты для более 40 эфирных масел и их важнейших компонентов, описанных в литературе как релаксанты. В исследованиях, проведенных на людях, можно выделить также два важнейших направления - исследование электрофизиологических параметров с одной стороны и поведенческих эффектов с другой стороны. J.Plmberger и соавт. (2001) приводят данные о том, что эффекты, наблюдаемые после использования эфирных масел, не всегда согласуются с теми свойствами (седативные, активизирующие), которые им традиционно приписываются. T.Hongratanaworakit и G.Buchbauer (2006) изучали эффекты релаксации после применения масла иланг-иланг (*Cananga odorata*, Annonaceae). Масло иланг-иланг вызвало существенное уменьшение артериального давления и увеличение кожной температуры. На поведенческом уровне, обследованные оценили себя более спокойными и более расслабленными, чем в группе сравнения. Эти авторы считают, что влияние масла илангиланга может быть охарактеризовано скорее как «гармонизирующее», чем релаксирующее/успокаивающее. Сравнение с плацебо без запаха, показало, что иланг-иланговое масло вызвало существенное уменьшение артериального давления и частоты пульса. С помощью корреляционного анализа они показали, что наблюдаемые эффекты обусловлены главным образом 20 субъективным восприятием запаха [7] (T.Hongratanaworakit, G.Buchbauer, 2004). Установлено (H.J. Kim et al., 2003), что релаксирующее действие эфирного масла иланг-иланга распространяется на состояние гладкой мускулатуры (мышцы мочевого пузыря *in vitro* и в естественных условиях).

Эфирное лавандовое масло имеет давнюю традицию как умеренное седативное средство в народной медицине. Определяли (E Heuberger et al., 2004) эффекты применения по физиологическим параметрам (насыщение крови кислородом, частота дыхания, частота мигания, частота пульса, систолическое и диастолическое кровяное давление, электрокожное сопротивление, кожная температура, поверхностная электромиограмма, а также систолическое и диастолическое артериальное давление) и по оценке субъективного самочувствия. Были отмечены эффекты релаксации, то есть уменьшение систолического кровяного и кожной температуры по сравнению с контрольной группой, получавшей плацебо, но при этом не наблюдалось никаких влияний на субъективную оценку самочувствия. По мнению Ю.Н. Моргалева и соавт. (2002) наиболее перспективно использование запахов эфирных масел для коррекции начальных функциональных отклонений (дознологических состояний) а не для терапии развившихся болезней. Для оценки уровня функциональных отклонений в различных системах организма (ЖКТ, ССС, ВНС, и др.) предложен метод аромаграфической диагностики выявления начальных дисфункций физиологических систем организма человека, основанный на предположении о том, что предпочтение запахов зависит от текущего ФСО. Очень перспективным использованием ароматерапии в геронтологии. В литературе имеются факты, позволяющие утверждать, что начальные этапы старения с помощью аромавоздействий могут быть отодвинуты на более поздние сроки (С.С. Солдатченко и соавт., 2000). Применение методов ароматерапии способствует улучшению самочувствия и состояния 21 здоровья у пожилых людей (A. Papadopoulou et al., 1999). Выявлено, что аромавоздействия стимулируют клеточный и гуморальный иммунитет и его фагоцитарное звено (С.С. Солдатченко и соавт., 2000). Важными свойствами эфирных масел является их антисептическая, антимикробная (P. López et al., 2005; M. Oussalah et al., 2006; J.Gutierrez et al., 2008, и др.), противовоспалительная активность, а также способность влиять на эластичность сосудов, улучшая венозный отток и способность тонизировать ЦНС (M. Lis-Balchin, S. Hart, 1999; M. Lis-Balchin et al., 2002; С. Яковлев 2000; С.С. Солдатченко и соавт., 2000). [7]Исследованиями А.Ф. Сидоренко и С.И. Кедрова, (2000) показано, что ингаляция эфирных масел мелиссы, лимонной полыни, эвкалипта, майорана помимо воздействия на функциональное состояние ЦНС изменяет и уровень сахара в крови. R.Masago и соавт. (2000) изучили характер изменений ЭЭГ непосредственно после вдыхания эфирных масел лаванды (LAVENDER ANGUSTIFOLIA), сандалового дерева (SANRALUM ALUBUM), пулавки благородной или английской ромашки (CHAMAEMELUM NOBILE) и эвгенола (основной компонент гвоздичного масла). Выраженность альфа - ритма ЭЭГ (8-10 Гц) значительно уменьшилась вскоре после

начала вдоха лавандового масла в париетальных и задних темпоральных областях

Существенные изменения альфа ритма также наблюдались после вдоха эвгенола или пупавки. Изменение после вдоха масла сандалового дерева не были существенны. При этом снижение выраженности альфаритма характерно для положительно оцененных запахов. Негативно оцененные запахи не влияли на выраженность альфа-ритма. Изменение показателей мощности альфа -ритма при действии эфирного масла лаванды. Площадь, окрашенная темным, указывает существенное уменьшение выраженности альфа - ритма по сравнению с уровнем в условии покоя. Самое большое уменьшение отмечено по париетальным и задним регионам (R.Masago и соавт. (2000)). Изменение распределения альфа ритма после 10 с стимуляции различными запахами. Красная площадка указывает существенное уменьшение альфа-ритма по сравнению с фоновым уровнем. Изменения в альфа-ритме наблюдались в течение вдоха лаванды, эвгенола и английской ромашки (chamomile). (R.Masago и соавт. (2000)). При исследовании эффективности работы операторов О.Л. Кондупьян (2003) установлено, что в случаях обогащения экспериментальной ситуации новой сенсорной информацией (звуковое воздействие с помощью шума, и обонятельного воздействия с помощью включения одоранта - розмарина, около 5 минут) уровень активности ФСО возрастает, происходит рост скорости опознания слов. По мнению О.Л.Кондупьян это происходит за счет неспецифической активации структур ретикулярной формации мозга. Однако, если при воздействии шума процесс повышения скорости распознавания происходит быстро, то изменение это довольно нестабильно и скоро (через 15-20 слов) скорость снижается. Обонятельные воздействия (запах розмарина) в 36,6% случаях приводили к повышению скорости реакции, а эффективность распознавания растет вплоть до завершения исследования. Автором делается вывод, что привлечение обоняния к операторской деятельности повышает качество деятельности более эффективно и на более длительное время, чем звуковое воздействие. Исследованиями сотрудников неврологической клиники Крымского НИИ им. И.М. Сеченова установлено, что эфирные масла лаванды и полыни лимонной можно применять для оптимизации рефлекторной активности ЦНС, ускорения выработки динамического стереотипа при выполнении однотипных операций, что в конечном итоге приводит к сокращению времени выполнения заданий. При этом также увеличивается объем кратковременной памяти, активизируется состояние человека в критической стрессовой ситуации, что уменьшает время на поиск необходимого решения (С.С.Солдатченко и соавт., 2003). Эфирные масла, как показывают исследования, оказывают активное воздействие на автономную (вегетативную) нервную систему. По данным О. Robin и соавт. (1999) характер электрического сопротивления кожи,

термоваскулярные и кардиореспираторные показатели существенно 24 изменялись при воздействии запаха эвгенола. При этом отмечены различия между обследованными, воспринимавшими этот запах как приятный и теми, кто оценивал его как неприятный/ При исследованиях особенностей реакций на обонятельные стимулы было установлено, что кожная проводимость может модулироваться восприятием одоранта (С. Van Toller et al., 1983; O. Robin et al., 1999). Кроме того, в других исследованиях показано, что вариации электрокожного ответа (сопротивление кожи и омическая продолжительность возмущения) могли модулироваться приятностью запаха (O. Alaoui-Ismaili et al., 1997a, b). Исследования М. Bensafi и соавт. (2002) показали, что фактор приятности запаха, коррелировал с вариативностью частоты сердцебиений, фактор возбуждения (возбуждающего влияния запаха) коррелировал с вариациями показателей кожного сопротивления, и, особенно сильная корреляция выявлена между степенью возбуждения и интенсивностью ощущений. Таким образом, определенно подтверждено, что воздействие запаха существенно изменяет состояние вегетативной нервной системы. Учитывая, что систему электрического сопротивления кожи иннервирует только симпатическая нервная система, возможно считать, что такие влияния указывают на большую реактивность автономной системы для активизирующих одорантов. Уровень вегетативной активности весьма вероятно связан с возбуждением и тройничного и обонятельного нервов, что, по мнению М. Bensafi и соавт. (2002) дает основание полагать возможным их участие в эффекте влияния одорантов. В работе О.В. Авилова (2007) показано, что наиболее характерным изменением после обонятельного воздействия является уменьшение активности парасимпатического звена вегетативной регуляции. Тем не менее, скорее можно полагать, что направленность влияния (активация симпатической или парасимпатической нервной системы) зависит от использованного эфирного масла. [7] Так, А. Nijima и К. Nagai (2003) установили, что эфирные 25 масла группы цитрусовых повышают симпатическую активность. Напротив, эфирное масло лаванды снижает симпатические эффекты (Y. Saeki, 2000). Изучая результаты применения масла лаванды Х. Duan и соавт. (2007) установили неоднозначность выявленных эффектов. С одной стороны анализ сердечного ритма указывал на повышение парасимпатической активности. Но вместе с этим дополнительное обследование с помощью позитронной эмиссионной томографии демонстрировало региональную метаболическую активацию в орбитофронтальной и задней сингулярной мозговой извилине, стволовой области мозга, таламусе и мозжечке, также как снижение в пре и постцентральной мозговой извилине. Эти результаты свидетельствуют, что воздействие с помощью масла лаванды оказывает не только релаксационное, но также и активизирующее влияние. Пожалуй, наиболее частая

сфера использования эфирных масел - воздействие на психическую сферу человека для нормализации различных расстройств. Довольно много исследований относится к попыткам таких воздействий для повышения качества жизни больных различными формами рака (N.Hadfield, 2001, A.M.Westcombe et al., 2003, P.H.Graham et al., 2003, K. Sodenet et al., 2004, и др.). Многочисленные работы посвящены изучению возможности применения эфирных масел для улучшения состояния психоэмоциональной сферы больных с различными нарушениями психики, в том числе и возрастного характера (J.Smallwood et al., 2001, C.G.Ballard et al., 2002, C.Holmes et al., 2003 и др.). Близко к таким исследованиям примыкают работы, в которых показано, что использование ароматерапии способно нормализовать такие психические состояния, как тревогу, беспокойство различного генеза в результате развития релаксации (T.Itai et al., 2000, E. Wiebe, 2000, L.L. Halcon, 2002, J.Edge, 2003, M.Imura et al., 2006 и др.). Довольно много публикаций показывают, что применение эфирных масел уменьшают как психологические проявления стресса (T. Hongratanaworakit, G.Buchbauer, 2006), так и происходящие при стрессе гормональные изменения (H.Takeda et al., 2008). В исследованиях C.G. Ballard et al. (2002) показана эффективность ароматерапии с использованием эфирного масла Мелиссы (*Melissa officinalis*) для снятия возбуждения у людей с серьезной деменцией. При этом авторы отмечают что 60% группы, использующей эфирное масло, и 14 % группы, использующей плацебо, испытали снижение возбудимости на 30%. При этом у пациентов, получающих эфирное масло Мелиссы возбудимость снижалась на 35%, а у тех кто использовал плацебо - на 11 % ($P < 0,001$). (Таким образом, имеются все основания для суждений о наличии в механизмах действия эфирных масел плацебо-компонента. [7] Многими исследованиями (J.Buckle, 1999; M.J.Kim et al., 2005 и др.) было показано, что ароматерапия может быть эффективна для снижения уровня хронических и иных болей. Так, O. Robin и соавт. (1999) высказали предположение, что устранение запахов (эвгенол, eugenol), ассоциирующихся с негативными эмоциями, замещение их на приятные и снимающие напряжение (лаванда) может способствовать снижению стресса ожидания в стоматологической практике. При воздействии эфирных масел на ЦНС выявлено 4 типа основных реакций: постоянное улучшение концентрации внимания и работоспособности; достижение максимума этих показателей через некоторый период с последующим снижением до уровня, превышающего исходный; максимальное улучшение показателей сразу после воздействия эфирного масла с последующим снижением; снижение показателей концентрации внимания и работоспособности под воздействием эфирных масел (Н.В.Нагорная, 1998). K.Shimizu и соавт. показали, что использование масла лаванды по сравнению с контролем

существенно повышало внимание. Многие аспекты человеческого поведения близко связаны с процессами внимания. Поэтому J. Imberger и соавт. (2001) 27 исследовали влияние эфирных масел и компонентов эфирных масел [мята, жасмин, иланг-иланг, 1,8 цинеол (в двух различных дозировках) и ментол] на сущность функции внимания, которая экспериментально определялась как скорость обработки информации в виде моторной двигательной реакции. Есть многочисленные указания на высокую противомикробную, антивирусную (M.Lis-Balchin, et al., 2003, M. Ben Sghaier et al., 2007; S.M. Duval et al., 2007, C.Koch et al., 2008 и др.), антифунгидную активность эфирных масел (N.Maryuama et al., 2008). Многие эфирные масла используются как эффективные антиоксиданты (Y.Ao et al, 2007), хотя и имеющие определенную цитотоксичность связанную с их возможностью на свету повышать образование более активного, чем обычного (триплетного), синглетного кислорода (Y.Ao et al, 2008). В то же время в других работах приводятся данные о том, что эфирные масла цитрусовых и их компоненты имеют малую степень цитотоксичности (J.S. Baiket al., 2008). P. Dohare и соавт. (2008) установили, что эфирное масло кукурмы (*Curcuma longa*) обладает ранозаживляющим действием, нейропротекторными свойствами, повышая жизнестойкость нейронов в модельных опытах развития ишемии. Заключая обзор, следует сказать, что эффекты воздействия эфирных масел на организм чрезвычайно разнообразны. Несмотря на то, что положительные результаты могут быть не так очевидны, как при использовании современных продуктов химического синтеза, эфирные масла в ряде случаев могут быть серьезной альтернативной существующим средствам помощи больным. [7]

Вывод

Ароматерапия – один из перспективных методов развития лечебно-оздоровительного направления. Компоненты эфирных масел могут активизировать механизмы саморегуляции организма, способствуя расширению его функциональных возможностей. Применение эфирных масел как одного из методов немедикаментозного воздействия на организм человека получает все более широкое распространение. В данном обзоре проанализированы механизмы физиологического действия эфирных масел на различные функции организма. В ряде исследований оценивались возможности ароматерапии при острых респираторных вирусных инфекциях, заболеваниях сердечно-сосудистой системы, бронхиальной астме, климактерических нарушениях у женщин с метаболическим синдромом, перинатальной патологии, функциональном состоянии пожилых людей. Показано, что во многом реализация эффектов влияния запахов обеспечивается благодаря их многокомпонентному составу, близкому по химической структуре и биологическому действию к эндогенным соединениям, участвующим в биорегуляции физиологических систем организма. Возможен непосредственно химический механизм воздействия запахов, при котором молекулы пахучих веществ сначала всасываются в капилляры слизистой оболочки носовой полости, а затем попадают в общий кровоток. Данный механизм подтверждается фактами достоверных физиологических реакций после трансдермальной абсорбции ароматических веществ в условиях исключения их обонятельного воздействия. Кроме того, доказано изменение функционального состояния стенок периферических кровеносных сосудов сразу после вдыхания ароматических веществ.

Таким образом, анализ публикаций свидетельствует о возможности изменения различных характеристик организма человека под влиянием ароматических веществ, а также об успешном применении эфирных масел в лечебно-оздоровительных целях при различных психофизиологических нарушениях у людей разного возраста.

Источники информации

1. <https://beurer-belarus.by/reviews/akademiya-komforta/aromaticheskie-masla-cto-eto-takoe-i-dlya-chego-nuzhny/>
2. https://www.aromashka.ru/efirnie_masla_termin.html
3. https://www.doterra.com/RU/ru_RU/blog/scientific-insight-what-is-essential-oil
4. <https://aromat.market/blog/informatsiya/cto-takoe-efirnoe-maslo/>
5. <https://www.livemaster.ru/topic/133239-cto-takoe-efirnoe-maslo-sposoby-polucheniya-efirnyh-masel>
6. <https://zdorovyda.ru/efirnyie-masla/>
7. Н.Н.Сентябрев, В.В.Караулов, В.С.Кайдалин, А.Г.Камчатников ЭФИРНЫЕ МАСЛА В СПОРТИВНОЙ ПРАКТИКЕ (МОНОГРАФИЯ) ВОЛГОГРАД 2009