

АРОМАТЕРАПИЯ В КАРДИОЛОГИИ

Центральный клинический санаторий им. Ф.Э.Дзержинского, Сочи, РФ

Написание данной статьи стимулировано тем, что психокоррекция, несмотря на очевидную необходимость, все еще редко используется при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, в пред- и послеоперационный период в клиниках грудной хирургии. Указанная необходимость обусловлена широким распространением тревожно-депрессивных состояний у больных гипертонической болезнью (ГБ), ишемической болезнью сердца (ИБС), при инфаркте миокарда и инсульте [14, 29, 30, 66]. Именно нарушения психоэмоциональной сферы кардиологических больных являются основной мишенью ароматерапии. Расстройства депрессивного спектра отмечаются, по Р.Г. Оганову с соавт. [20], у 57% больных ИБС и у 52% больных ГБ. Тревожно-депрессивные расстройства ухудшают течение сердечно-сосудистых заболеваний и их прогноз, поскольку катехоламинэргическая и серотонинэргическая системы включены в патогенез как тревожно-депрессивного синдрома, так и заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС) [21, 43, 45]. Тревожность у больных с коронарной патологией, несмотря на использование в лечении анальгетиков и седативных препаратов, может спровоцировать угрожающие жизни аритмии и расширение зоны инфаркта [61]. В этих условиях ароматерапия должны проводиться как можно скорее [62, 67]; чаще всего при этом используются эфирные масла (ЭМ) цитрусовых, лаванды, ромашки, нероли, майорана, розы [31, 36]. Однако в процессе лечения и реабилитации как основного заболевания, так и сопутствующего нарушения психоэмоционального состояния, традиционно используется медикаментозная терапия с ее многочисленными побочными эффектами.

Что касается использования ЭМ для коррекции психоэмоционального состояния пациентов, то H.Viola et al. [73] обращают внимание ароматерапевтов, что *Matricaria recutita* (ромашка немецкая) и *Chamomilla (Antbemis) pobilis* (ромашка римская) обладают различной химической структурой, что предопределяет их разный эффект. Что касается ЭМ цветов ромашки немецкой, то R.Avollone

et al. [31] установили, что его действие, подобно лигандам рецепторов бензодиазепамов как на центральном, так и на периферическом уровнях. Однако в кардиологических отделениях лучше использовать ЭМ ромашки римской, как имеющее более приятный запах; оно предпочтительнее и в том отношении, что в большей мере снижает индуцированное стрессом повышение уровня АКТГ в плазме крови [76].

Изменения в психическом статусе – это общее явление и после операций на открытом сердце [34]. В послеоперационном периоде более 75% пациентов затрудняется выполнять психологические тесты [50], в 32% случаев развивается депрессия и даже делириум [40, 64]. С.Lidster [49] считает эти осложнения следствием сенсорного дисбаланса и дезориентации пациентов. При этом обращается внимание на то, что симптомы депрессии или психоза также переживаются пациентами как сильный стресс, так что эмоциональные проблемы, связанные со страхом перед операцией, в послеоперационном периоде получают новую окраску и замедляют процесс восстановления [35]. Указанные нарушения психического статуса чаще наблюдаются у мужчин, людей, испытывающих затруднения в речевом общении, а также у не получивших предоперационную и послеоперационную психотерапевтическую поддержку [53, 65], в арсенале которой одно из ведущих мест по праву занимает ароматерапия как наиболее мягкий, безопасный и дешевый метод коррекции психоэмоционального состояния пациентов [71]. Так, например, применение ЭМ цитрусовых приводит к снижению или нормализации у пациентов уровня дофамина и кортизола в моче, тогда как антидепрессанты могут вызвать ослабление иммунитета [48]. У пациентов, получивших трициклические антидепрессанты, при параллельном применении арома-массажа с ЭМ лаванды и ромашки был получен более глубокий расслабляющий эффект [55]. При повторении сеансов ароматерапии после операции они могут действовать по механизму оживления следов памяти еще эффективнее. В литературе для

☆ Лечебно-профилактические вопросы

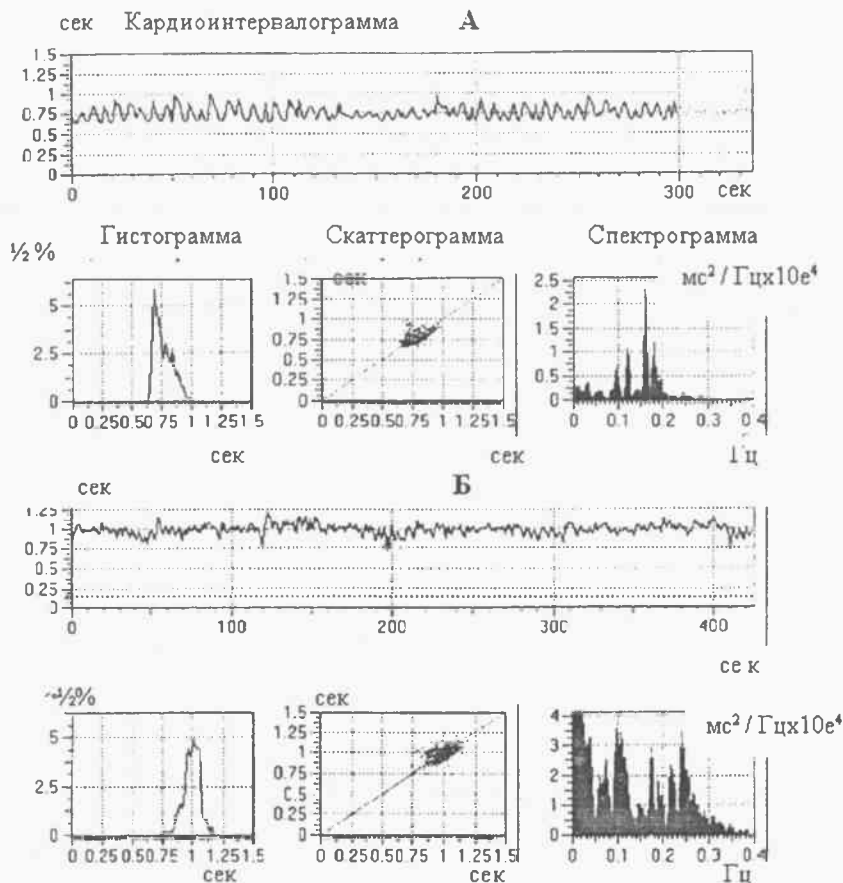


Рис. 1. Показатели variability сердечного ритма у испытуемого с исходной парасимпатикотонией (LF/HF=0,45 ед.) до (А) и после (Б) ароматерапии

редукции депрессии и/или делириума, развившихся после операций на открытом сердце, рекомендуется ароматерапия с использованием ЭМ нероли, руты, лаванды, розы, майорана, лимона, бергамота, герани, ромашки римской, мелиссы, сандала [41, 42, 48, 56, 71]. Описан также хороший эффект использования запахов смесей нескольких ЭМ [48, 55].

В кардиологической клинике ароматерапия используется не только для облегчения состояния пациентов при острой и хронической боли, стрессе, тревоге, но и для уменьшения дозы анестетиков при операциях, а также для нормализации сна, причем при инсомнии чаще используется запах лаванды [19, 36, 37, 46, 54, 58, 63].

Весьма ощутимые изменения психологического статуса могут быть обусловлены не только эмоциональным стрессом, но также стойким диффузным нарушением мозгового кровообращения и снижением энергетического обеспечения психических процессов, сопровождающих АГ. Кроме того, длительная гипотензивная терапия приводит к формированию нового нейропсихологического синдрома, который включает в себя не только позитивные, но и негативные симптомы. К ним относятся: снижение уровня функционирования задней ассоциативной зоны правого полушария, нарушение зрительно-пространственного анализа и синтеза, переадресация энергетического обеспечения и «обкрадывание» нейрокognитивных процессов, декомпенсация высшей психической деятельности, особенно в период старения [4, 12, 13]. В этой связи гипотензивная терапия должна сопровождать

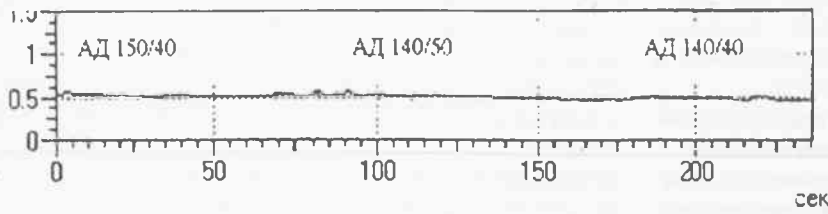
ся психокоррекцией пациентов. Исходя из данных В.Г. Постнова с соавт. [22], изменения, подобные описанным, происходят и у кардиохирургических больных с длительным подключением экстракорпорального кровообращения. С большой долей вероятности можно предположить, что все эти негативные симптомы можно лимитировать и даже избежать, используя адекватное аромавоздействие. Показано, что аромавоздействия способствуют энергетической подпитке мозга и установлению оптимальных взаимосвязей между его полушариями, улучшению как левополушарных, так и правополушарных функций [2].

В клинических кардиологических исследованиях отмечено, что эффекты ароматерапии, зачастую даже одного ЭМ, отличаются полимодальностью. Так, например, показано [8], что у пациентов с ИБС ароматерапия с использованием ЭМ мяты улучшает их общее самочувствие и сон, обеспечивает полное купирование болевого синдрома в области сердца у 28% пациентов, а уменьшает боль – у 39% пациентов. У больных с ГБ при ароматерапии с использованием ЭМ мяты, аниса, лаванды, шалфея и резеды улучшается гемодинамика головного мозга, уменьшаются головные боли, умеренно повышается кровенаполнение артерий мозга, нормализует-

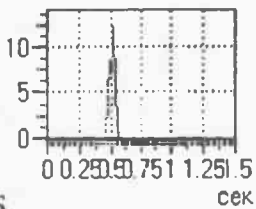
ся системное АД и общее периферическое сопротивление сосудов, уравнивается активность отделов вегетативной нервной системы (ВНС), увеличивается толерантность к физической нагрузке, исчезают экстрасистолы и тахикардии, наблюдается положительная динамика электро- и баллистокardiограммы [8, 19, 24]. Эффективно снижают повышенное АД также запахи ЭМ герани, нероли, сандала, майорана, иланг-иланга и ромашки [37, 69]. По Y. Saeki и M. Shiohara [69], лаванда оказывает лишь кратковременное снижение систолического АД. В рандомизированном исследовании C. Dunn et al. [41] установлено, что в трех отдельных группах пациентов кардиологических отделений использование аромавоздействия в виде запаха ЭМ узколистной лаванды в однопроцентном разведении по 15-30 минут в течение 5 дней вызвало у всех больных снижение систолического АД и урежение частоты сердечных сокращений (ЧСС); уменьшение тревожности наблюдалось в 70-76% случаев, настроение улучшилось у 55-69% пациентов, а стрессоустойчивость повысилась в разных группах у 45-55% больных. В контрольных группах подобные, но не стойкие, эффекты отмечались на 28% реже.

Ароматерапия является эффективным средством профилактики расстройств, связанных с повышением артериального давления. Установлено, что у больных ГБ ароматерапия с использованием ЭМ мяты, аниса, лаванды, шалфея, резеды и некоторых других оказывает положительное действие на гемодинамику головного мозга, приводит к уравниванию функций вегетативной нервной

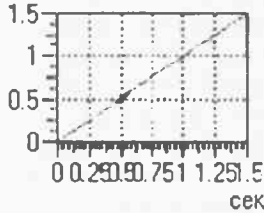
сек Кардиоинтервалограмма А



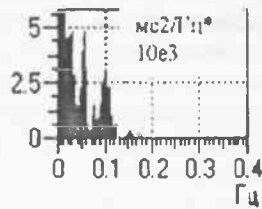
Гистограмма
½%



Скаттерограмма
сек

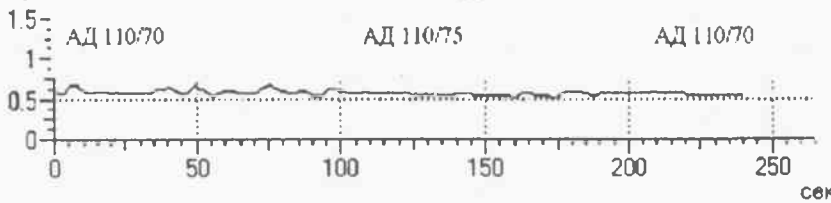


Спектрограмма

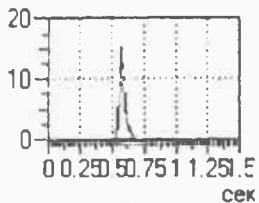


Б

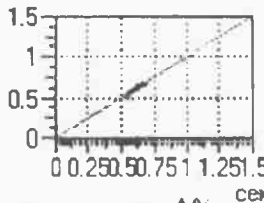
сек Кардиоинтервалограмма Б



Гистограмма
½%



Скаттерограмма
сек



Спектрограмма

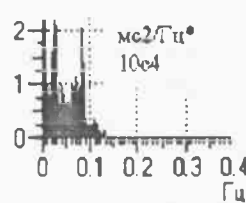


Рис. 2. Вариабельность сердечного ритма и величины АД при ортостатической пробе у пациента с исходной симпатикотонией до (А) и после (Б) ароматерапии

системы, уменьшению показателей тонического напряжения стенки сосудов, умеренному повышению кровенаполнения артерий [21, 24]. По данным В.О'Brien [59] и R.Guba [44], при нормальных величинах АД запах ЭМ розмарина, не вызывает его повышения, но при гипотензии выявлен кратковременный гипертензивный эффект этого ЭМ. У пожилых пациентов с транзиторной ортостатической гипотензией как побочным эффектом антидепрессантов отмечен гипертензивный эффект 2 капель ЭМ розмарина при вдыхании его запаха в течение 5 минут [69]. Установлено позитивное влияние запахов ЭМ мяты перечной, лаванды, лимона на уровень АД при ортостатической гипотензии у молодых

людей [9, 15].

Включение ароматерапии в лечение больных перенесших инфаркт миокарда, способствовало уменьшению головных болей, нормализации артериального давления, уменьшению частоты и даже исчезновению приступов стенокардии. Улучшение клинической картины сопровождалось положительной динамикой показателей ЭКГ. Величина минутного объема кровообращения снижалась, а ударного объема оставалась неизменной. Периферическое сопротивление сосудов снижалось, что способствовало улучшению кровоснабжения мозга и внутренних органов [19].

Установлено также, что запахи ЭМ способны оптимизировать сердечный ритм (СР), отражающий функциональное состояние не только сердца, но и механизмов центральной и автономной его регуляции, и значительно изменяющийся при нарушениях психоэмоционального статуса человека [1, 2, 15, 68, 69, 77]. В настоящее время анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) рассматривается как новое мышление [52], ему придается большое клиническое значение [23, 72]. Считается, что излишняя периодичность или хаотичность в функционировании систем, в том числе, в регуляции СР, может, по крайней мере, предвещать заболевание или же прогнозировать летальный исход при сердечной патологии. Таким образом, ВСР рассматривается как интегральный маркер

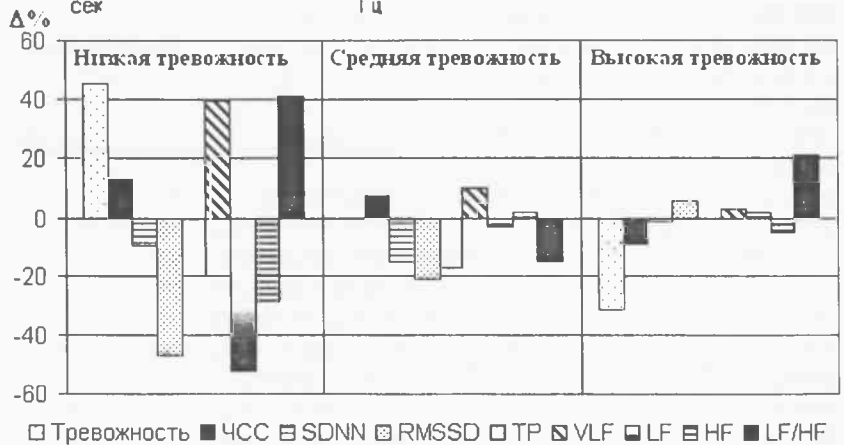


Рис. 3. Изменение среднегрупповых показателей ВСР и тревожности у пациентов с разным ее исходным уровнем в результате ароматерапии.

Обозначения: SDNN – показатель общей вариабельности СР; RMSSD – показатель дыхательной аритмии в СР; TP – общая мощность спектра СР; VLF – мощность колебаний СР очень медленной частоты; LF – мощность низкочастотного компонента спектра СР; HF – мощность высокочастотного компонента спектра СР; LF/HF – показатель сбалансированности симпатико-парасимпатических влияний на СР.

регуляторных механизмов ССС, обеспечивающих гомеостаз [5, 28, 51]. Однако на фоне все повышающегося интереса теоретиков и практиков к проблеме ароматерапии влияние ароматических веществ на регуляцию СР изучено все еще недостаточно.

В исследованиях зависимости активности центробежных нервов сердца в регуляции СР и его временной и волновой структуры от пролонгированного влияния запахов ЭМ [1, 2, 15, 38, 39] учитывалось, что большие концентрации ЭМ могут вызывать эффекты, противоположные малым, а оптимизирующим действием обычно обладают сверхмалые дозы. Поэтому концентрации ЭМ мяты перечной, лимона, ванили, чабреца или лаванды, запахи которых насыщали вдыхаемый воздух, была незначительно выше индивидуального порога восприятия, а в одной группе – даже подпороговой [3, 39]. У пациентов разного возраста с нейроциркуляторной дистонией выявлено, что изменения временных и спектральных характеристик СР под влиянием ароматерапии (10 сеансов по 30 минут) зависят от исходного состояния вегетативных влияний на СР [1, 2, 15, 16]. При исходной симпатикотонии активация обонятельной сенсорной системы способствовала значительному ослаблению центральных влияний и активизации тонуса парасимпатического отдела ВНС; при одновременном, но меньшем приросте мощности волн низкочастотного диапазона, показатель вегетативного баланса снижался в среднем до единицы. Эффекты обонятельного воздействия заключались не только в достоверном уменьшении ЧСС, нарастании общей вариабельности СР и дыхательной аритмии, но и в снижении АД на 5-10 мм рт.ст. При нейроциркуляторной дистонии по парасимпатическому типу в последствии арома-сеансов централизация регуляции СР несколько возрастала, а вагусное влияние на СР достоверно снижалось (рис. 1). На спектрограмме А видно, что спектральная плотность мощности СР сосредоточена в основном в диапазоне высоких частот с ярко выраженным пиком, что на ритмограмме соответствует высокоамплитудным дыхательным колебаниям; наблюдается подавление волн в полосе спектра низких и, особенно, очень низких частот. По окончании курсового арома-воздействия (Б) отмечается изменение спектральных показателей в направлении нарастания общей мощности СР с уравниванием симпатических и парасимпатических влияний и увеличением центрального компонента в регуляции СР. На ритмограмме отмечается снижение амплитуды дыхательных волн и увеличение числа низкочастотных колебаний. При одновременном усилении мощности очень медленных волн достигается равновесное состояние активности автономных и центральных механизмов регуляции. В основном за счет снижения доли парасимпатических влияний возрастал показатель вегетативного баланса, и взаимодействие отделов ВНС в регуляции СР становилось более уравновешенным. Однако при пролонгированном аромавоздействии наблюдались единичные случаи усиления исходной ваготонии. Например, выявлены варианты реакции СР, когда к 10-му сеансу аромавоздействия отношение LF/HF уменьшилось с 0,5-0,6 до 0,2-0,3. Отмечалась депрессия низкочастотных колебаний, значительное усиление общей ВСП и дыхательной аритмии, замедление ЧСС. Приведенный пример указывает на необходимость тщательного контроля за состоянием пациентов с парасим-

патикотонией в процессе проведения сеансов ароматерапии.

Был установлен также позитивный эффект арома-сеансов и на регуляцию СР при активной ортостатической пробе [26, 3, 9, 15, 39]. У симпатикотоников выявлено расширение адаптационных возможностей системы кровообращения, повышение экономичности вегетативной регуляции СР или уменьшение ригидности барорефлекторного компонента постуральных реакций, о чем свидетельствует достоверно меньшие величины систолического АД при ортостатической пробе на фоне уменьшения показателя LF/HF (в среднем с 7,1 до 5,7 ед.). На рисунке 2 отражены более адекватные реакции АД на ортостатическую пробу у молодого человека после ароматерапии, появление более выраженных вазомоторных волн на кардиоинтервалограмме, уменьшение централизации в регуляции СР (по спектрограмме), увеличение вариабельности СР (удлиненное облако скаттерограммы).

У парасимпатикотоников наблюдалось повышение устойчивости и адекватности реакций спектральных характеристик СР. Таким образом, эффекты арома-сеансов, помимо всего прочего, заключаются в повышении адекватности, устойчивости и экономичности вегетативного обеспечения положения перехода из горизонтального положения в вертикальное. Данный факт имеет большое прогностическое значение для пожилых и старых людей с ортостатической гипотензией и вестибулярной неустойчивостью не только в плане улучшения их самочувствия, но и повышения качества жизни.

Различия в механизмах регуляции СР у людей с разным уровнем тревожности обуславливают особенности изменения ВСП под влиянием обонятельного сенсорного притока [2] (рис. 3). На фоне уменьшения (нормализации) тревожности (в среднем с 51 до 35 баллов по Спилбергеру) в группе пациентов с ее исходно высокими показателями происходит не только достоверное замедление ЧСС покоя, нарастание общей ВСП и дыхательной аритмии, но и снижение систолического и диастолического АД. В группе пациентов с низкой тревожностью (< 20 баллов) арома-сеансы вызывали ее нормализацию, увеличение ЧСС, некоторое повышение активности центрального контура регуляции СР с одновременным снижением спектральной мощности колебаний в низкочастотном и, особенно, высокочастотном диапазоне. В итоге доля HF-составляющих стала превышать LF-компонент намного меньше, чем в исходном состоянии, и соотношение активности симпатического и парасимпатического отделов автономной нервной системы стало более сбалансированным (LF/HF = 0,88 против 0,52 до воздействия).

Таким образом, влияние арома-сеансов на регуляцию СР предопределяется исходным его паттерном, в том числе, в зависимости от уровня тревожности индивида. При этом изменения ВСП как при низком, так и при высоком уровне тревожности носят оптимизирующий характер, способствуют приближению к состоянию вегетативного баланса в симпатико-парасимпатическом взаимодействии в регуляции СР.

Возросший интерес к использованию ароматерапии в кардиологической практике обусловил необходимость исследования ее механизмов для применения при стрессиндуцированных расстройствах [37, 74]. В исследованиях [1, 2] у пациентов с тормозным типом тревоги и вегето-

сосудистой дистонией когнитивная активность в условиях действия стрессорных факторов дефицита времени и аудиовизуальных помех до арома-сеансов вызывала перестройку волновой структуры СР в сторону выраженного увеличения доли VLF периодических составляющих. Относительные величины мощности LF компонента практически не изменялись, а доля HF составляющих ВСР почти втрое снижалась, что обусловило значительное увеличение показателя вегетативного баланса LF/HF. После 10 сеансов аромавоздействия умственная нагрузка в условиях действия стрессорных факторов сопровождалась, наоборот, достоверным снижением относительной мощности VLF в спектре СР, нарастанием мощности LF волн и небольшим уменьшением мощности HF диапазона, что свидетельствует о меньшей напряженности механизмов парасимпатического звена регуляции СР.

У пациентов с возбудимой формой тревоги при исходном преобладании в регуляции СР влияния надсегментарных эрготропных структур в результате ароматерапии произошло снижение централизации управления деятельностью сердца на фоне действия стрессорных факторов. Выявлено также повышение экономичности вегетативного обеспечения умственной деятельности: прирост соотношения LF/HF был в среднем в три раза меньше, чем до арома-сеансов, причем, так же, как и в группах с тормозной формой тревоги, на фоне достоверно более высокой умственной продуктивности, чем до ароматерапии.

B. Nasel et al. [57] показали нарастание церебрального кровотока при пролонгированной ингаляции 1,8-cineol (вещества, обнаруженного в ЭМ эвкалипта и розмарина). Ароматерапия с использованием этих и других ЭМ не только улучшает кровоснабжение мозга, но и способствует улучшению внимания, памяти и других когнитивных функций, что важно не только для престарелых пациентов, но и для молодых больных, например, после операций на открытом сердце [70]. Улучшение мозгового кровотока у детей и подростков с задержкой психического развития под влиянием сеансов ароматерапии показано Е.П. Громыко [10].

Высказано предположение, что ЭМ растительного происхождения являются адаптогенами, восстанавливающими нарушенный гомеостаз. В связи с тем, что зачастую одни и те же ЭМ вызывают различные эффекты (например, при гипо- и гипертензии), справедливо мнение, что получаемые физиологические и психологические эффекты аромавоздействий обуславливаются потребностью организма [60].

При ароматерапии рекомендуется использовать те ЭМ, запахи которых вызывают у пациентов положительные эмоции [37]. В ряде работ содержатся сведения о предпочтении запахов в зависимости от функционального состояния пациента или наличия дисфункций физиологических систем организма [17, 18]. Показана, например, зависимость предпочтения запахов ЭМ от типа нейрорефлекторной дистонии (НЦД) [6]. В группе лиц с НЦД по гипертоническому типу максимальное предпочтение отдавалось запахам ЭМ мяты, пихты, герани, полыни лимонной; а при венозной гипотонии – запахам ЭМ лаванды, шалфея, полыни таврической, гвоздики. С возрастом выявлено нарастание предпочтения запаха розы светлой и уменьшение предпочтения запаха мяты. Признаки сис-

толической АГ сопровождается негативным отношением к запаху гвоздики, в то же время повышенное диастолическое АД вызывает неприятие запаха пихты. Чем более выражена тахикардия, тем больше предпочтение запахов таких природных транквилизаторов, как розы темной и розы светлой.

Физиологические и психологические эффекты выявляются не только при традиционной ароматерапии, но и в ответ на неосознаваемые запахи [16, 32, 38, 47], в том числе, неощущаемые запахи кардиотропных веществ [26]. Отметим, что слабые воздействия на стареющий организм являются физиологичными и целесообразными с точки зрения сохранения энергетических резервов. Именно такие воздействия вызывают реакцию активации и переводят организм на более высокие уровни реактивности, приближая их к таковым у здоровых молодых людей, то есть слабые адекватные воздействия обладают эффектом антистарения [7, 38]. Ю.В. Урываевым с соавт. [25, 26, 27] установлено, что краткосрочное действие неосознаваемых запахов иногда вызывает даже большее усиление межсистемного взаимодействия, чем эффекты осознаваемых запахов. Нами [16, 38, 39] это было продемонстрировано при курсовой ароматерапии.

Эффективность воздействия запахов ЭМ отмечена и у спящих людей [32, 33, 47], что представляется очень важным в связи с разработкой проблемы нарушения регуляции АД и СР в разные стадии сна. Рекомендуют использовать ароматерапию и для пациентов, находящихся в бессознательном состоянии [47].

Показана эффективность использования для кардиологических больных в отделениях интенсивной терапии метода арома-массажа. А. Woolfson и D. Hewitt [75] выявили позитивный эффект арома-массажа с ЭМ лаванды. Наиболее заметно при этом изменялись ЧСС и частота дыхания. Так, при арома-массаже кистей рук с ЭМ лаванды эти показатели уменьшились у 91,6% пациентов, а АД снизилось в 50% случаев; также у половины пациентов уменьшились болевые ощущения. У кардиологических пациенток с психоэмоциональными расстройствами использование ЭМ герани, лаванды и сандала в качестве массажной смеси вызывало значительное снижение уровня депрессии, уменьшение головных болей, утомляемости и расстройств сна [62]. Были проведены также исследования эффектов арома-массажа стоп с использованием ЭМ нероли [71]. Выявлено достоверное преимущество арома-массажа с ЭМ нероли, растворенного в абрикосовом масле, по сравнению с массажем только с абрикосовым маслом или 20-минутными беседами психотерапевтического плана с медсестрой. Массаж с ЭМ нероли дал не только более выраженный, но и более продолжительный эффект. Считают, однако, что к такому же результату может привести менее трудоемкий метод – просто вдыхание запаха ЭМ нероли, без арома-массажа [62].

Представленные данные позволяют предположить, что изучение роли традиционного и неосознаваемого аромавоздействия в активации механизмов адаптации и гомеостаза при реабилитации кардиологических больных весьма перспективно. Вместе с тем, несмотря на давнюю историю ароматерапии, анализ современных данных показал, что этап изучения ее эффективности в кардиологии еще не пройден. Отсутствие четких рекомендаций о целесообразности использования конкретного ЭМ из

многих, обладающих аналогичными эффектами, при том или ином заболевании ССС с сопутствующими психоэмоциональными нарушениями, для пациентов разного возраста и является причиной недостаточно широкого внедрения ароматерапии в кардиологическую практику.

Литература

1. Быков, А.Т., Маляренко, Т.Н. Ароматерапия в управлении вегетативной регуляцией ритма сердца // Вопросы курортологии, физиотерапии лечебной физкультуры. – 2003 а. – № 6. – С. 6-9.
2. Быков, А.Т., Маляренко, Т.Н. Сенсорный приток и оптимизация функций сердца и мозга. Ростов-на-Дону. – 2003 б. – 498 с.
3. Быков, А.Т., Маляренко, Т.Н., Маляренко, Ю.Е., Менджевицкая, А.М. Ароматерапия как фактор оптимизации функционального состояния человека // Валеология. – 2006. – № 2. – С. 9-21.
4. Варако, Н.А., Корсакова, Н.К. О детерминантах формирования нейрокогнитивных расстройств при артериальной гипертензии и позднем возрасте // Вестник Моск. ун-та. – Серия 14. – № 4. – С. 16-24.
5. Вейн, А.М. (ред.). Вегетативные расстройства. – М.: Медицина, 2000. – 749 с.
6. Венгерская, М.В., Моргалев, Т.Г., Моргалев, Ю.Н. Корреляция между типом нейрциркулярной дистонии и предпочтением запахов эфирных масел // Материалы конференции молодых ученых «Региональные проблемы экологии и природопользования». – Томск, 2000. – С. 23-25.
7. Гаркави, Л.Х., Квакина, Е.В., Кузьменко, Т.С. Антистрессорные реакции и активационная терапия. – М.: ИМЕДИС, 1998. – 656 с.
8. Гейхман, Л.З. Аэрофитотерапия. – Киев: Здоров'я, 1986. – 128 с.
9. Говша, Ю.А. Зависимость регуляции сердечного ритма от сенсорных притоков разной модальности у человека. – Курск, 2003. – 18 с.
10. Громыко, Е.П. Характер изменения кровообращения у детей и подростков при воздействии запахов // Материалы III Национального Конгресса по профилактической медицине и валеологии. – СПб, 1996. – С. 43-44.
11. Колянов, В.Б., Боряк, В.П., Барнаш, Н.В. и др. Фитоаэроионизация в комплексном лечении психосоматических расстройств у больных гипертонической болезнью // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2004. – № 3. – С. 11-12.
12. Корсакова, Н.К., Московичюте, Л.И. Клиническая нейропсихология. – М., 2003.
13. Корсакова, Н.К., Прахт, Н.Ю. Нейрокогнитивные изменения при нормальном физиологическом старении // Вестн. Моск. ун-та. – Сер. 14. Психология. – 2001. – № 4.
14. Краснов, В.М. Психиатрические расстройства в общей медицинской практике // Рус. мед. журн. – 2002. – Т. 25, № 4. – С. 1187-1191.
15. Маляренко, Т.Н. Пролонгированное информационное воздействие как немедикаментозная технология оптимизации функций сердца и мозга: Автореф. ... д.м.н. – Пятигорск, 2004. – 48 с.
16. Маляренко, Ю.Е., Быков, А.Т., Маляренко, Т.Н. и др. Об эффективности использования неосознаваемых ароматерапевтических действий в коррекции функционального состояния организма человека // Психотерапия и клиническая психология. – 2006. – № 2. – С. 2-13.
17. Моргалев, Ю.Н., Моргалев, Т.Г. Аромаграмма: количественное представление индивидуального предпочтения за-

- пахов эфирных масел // Валеология. – 2000. – № 2. – С. 30.
18. Моргалев, Ю.Н., Моргалев, Т.Г., Волнин, Л.В., Ольшанский, А.Б. Использование аромограммы для определения дисфункций систем организма // Валеология. – 2002. – № 1. – С. 66-71.
19. Николаевский, В.В., Зинькович, В.И. Растительные ароматические биорегуляторы. – Симферополь, 1995. – 361 с.
20. Оганов, Р.Г., Ольбинская, Л.И., Смулевич, А.Б. и др. Депрессии и расстройства депрессивного спектра в общей медицинской практике. Результаты программы КОМПАС // Кардиология. – 2004. – № 1. – С. 48-54.
21. Погосова, Г.В. Депрессия – новый фактор риска ишемической болезни сердца и предиктор коронарной смерти // Кардиология. – 2002. – № 4. – С. 86-91.
22. Постнов, В.Г., Корсакова, Н.К., Литасова, Е.Е., Ломиворотов, В.Н. Морфофункциональные механизмы нервно-психических расстройств у кардиохирургических больных, перенесших длительное экстракорпоральное кровообращение // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 1999. – № 1.
23. Соколов, С.Ф., Малкина, Т.А. Клиническое значение оценки variability ритма сердца // Сердце. – 2002. – Т. 1, № 2. – С. 72-75.
24. Спектор, А.М., Дудникова, Л.В. Аэрофитотерапия и динамика ЭКГ при гипертонической болезни I-II стадии // Труды III Национального Конгресса по профилактической медицине и валеологии. – Санкт-Петербург, 1996. – С. 144-145.
25. Урываев, Ю.В., Голубева, Н.К., Нечаев, А.М. О различии вегетативных реакций человека на осознаваемые и неосознаваемые запахи // Доклады АН СССР. – 1986. – Т. 290, № 2. – С. 501-505.
26. Урываев, Ю.В., Зверев, Ю.П. О специфическом влиянии подпороговых концентраций запаха кардиотропного вещества // Докл. РАН. – 1991. – Т. 317. – С. 242-245.
27. Урываев, Ю.В., Назаренко, Н.Е., Кубряк, О.В. Автономные реакции на неосознаваемые стимулы преформируют психо-соматическую интеграцию и произвольное поведение // Труды Межведомственного научного совета по экспериментальной и прикладной физиологии / Под ред. К.В.Судакова. – 2000. – Т. 9. – С. 199-209.
28. Хаютин, В.М., Лукошкова, Е.В. Спектральный анализ колебаний частоты сердцебиений: физиологические основы и осложняющие его явления // Физиол. журн. им. И.М. Сеченова. – 1999. – Т. 85, № 7. – С. 893-909.
29. Чазов, Е.И., Оганов, Р.Г., Погосова, Г.В. и др. Клинико-эпидемиологическая программа изучения депрессии в кардиологической практике у больных артериальной гипертонией и ишемической болезнью сердца (КООРДИНАТА): первые результаты многоцентрового исследования // Кардиология. – 2005. – Т. 45, № 11. – С. 4-10.
30. Ariyo, A.A., Haan, M., Tangen, C.M. et al. Depressive symptoms and risk of the coronary heart disease and mortality in elderly Americans // Circulation. – 2000. – Vol. 102. – P. 1773.
31. Avollone, R., Zanoli, P., Corsi, L. et al. Benzodiazepine-like compounds and GABA in flower heads of *Matricaria chamomile* // Physiotherapy Research. – 1996. – No. 10. – P. 177-179.
32. Badia, P., Boecker, M., Wright, K. Some effects of fragrances on sleep // In: Gilbert A (ed.), Compendium of Olfactory Research 1982-1994. – New York: Olfactory Research Fund Ltd., 1995. – P. 31-39.
33. Bardia, P., Boecker, M., Laminers, W. Some effects of different olfactory stimuli on sleep // Sleep Research. – 1990. – Vol. 19. – P. 145-152.

34. Beauchamp, D., Baker, S., McDaniel, C. et al. Reliability of nurses' neurological assessment in the cardiothoracic surgical intensive care unit // *Amer. J. of Cardiol. Care.* – 2000. – Vol. 10, No 5. – P. 298-305.
35. Bimmel, D., Mellert, F., Ashraff, O. et al. Does postoperative delirium syndrome promote sternal instability? // www.Theime.de/thoracic.abstracts.2001/daten/pp6.html.
36. Buchbauer, G., Jirovetz, L. Aromatherapy – use of fragrances and essential oils as medicaments // *Flavour & Fragrance J.* – 1994. – No 9. – P. 217-222.
37. Buckle, J. *Clinical Aromatherapy*. 2nd ed. – London: Elsevier Limited. 2004. – 416 p.
38. Bykov, A.T., Malyarenko, T.N., Malyarenko, Yu.E., Piterskaja, Ja.A. Role of long-term sensory inputs in forming of mechanisms of adaptation in human ageing // VIII World Congress ISAM. – Moscow, 2006 a. – II-2. – Adaptation and ageing. – P. 67.
39. Bykov, A.T., Malyarenko, T.N., Malyarenko, Yu.E. et al. Conscious and unconscious sensory inflows allow effectively control the various functions of human organism // *Spanish J. of Psychology.* – 2006 b. – No 2. – P. 201-218.
40. Danilowicz, A., Gabriel, H. Post cardiomy psychosis in non-English-speaking patients // *Intern. J. of Psychiatry in Medicine.* – 2001. – Vol. 2, No. 4. – P. 314-320.
41. Dunn, C., Sleep, J., Collett, D. Sensing an improvement: an experimental study to evaluate the use of aromatherapy, massage and periods of rest in an intensive-care unit // *J. of Advanced Nursing.* – 1995. – Vol. 21, No.1. – P. 34-40.
42. Franchomme, P., Penoel, D. *Aromatherapie Exactement*. Limoges, France: Jollois, 1991.
43. Frishman, W.H., Grewall, P. Serotonin and the heart // *Ann. Med.* – 2000. – Vol. 32, No. 3. – P. 195-209.
44. Guba, R. Beyond Aromatherapy. Toxicity myths // *International J. Of Aromatherapy.* – 2000. – Vol. 10, No 1-2. – P. 37-50.
45. Hergovich, N., Aigner, M., Eichler, H.G. et al. Paroxetine decreases platelet serotonin storage and platelet function in human beings // *Clin. Pharmacol. Ther.* – 2000. – Vol. 68, No. 4. – P. 435-442.
46. Kikuchi, A., Shoj, K., Nakamura, S. et al. Effect of fragrance on insomnic tendency in healthy human subjects // *Proceedings of conference. Istanbul. 15-19 October.* – 1995. – Vol.1: Flavors, Fragrances, & Essential Oils.
47. Kirk-Smith, M., Booth, D. Unconscious odor conditioning in human subjects // *Biological Psychology.* – 1983. – Vol. 17. – P. 221-231.
48. Komori, T., Fujiwara, R., Tanida, M. et al. Effects of citrus fragrance of immune function and depressive states // *Neuroimmunomodulation.* – 1995. – Vol. 2, No. 3. – P. 174-180.
49. Lidster, G. Retrieved Dec. 20, 2001, from www.leeds.ac.uk/students/ugmodules/done3033.htm.
50. Mahanna, E., Blumenthal, J., White, W. et al. Defining neuropsychological dysfunction after coronary bypass grafting // *Annals of Thoracic Surgery.* – 1996. – Vol. 61(5). – P. 1342-1347.
51. Malliani, A. Association of heart rate variability components with physiological regulatory mechanisms // In: *Heart rate variability / Eds Malik M., Camm A.* – Futura Pub. Comp., 1995. – Ch. 14. – P. 173-188.
52. Malliani, A. Heart rate variability: a challenge for a new way of thinking // *J. Card. Fail.* – 1996. – № 2. – P. 197-202.
53. McCormic, E. Psychological intervention for patients with heart disease // *British J. of Cardiol.* – 1997. – Vol. 4, No.7. – P. 268-271.
54. Mehta, S., Stone, D., Whithead, H. Use of essential oils to promote induction of anesthesia in children // *Anaesthesia.* – 1998. – Vol. 53, No.7. – P. 720-721.
55. Moate, S. Anxiety and depression // *International J. of Aromatherapy.* – 1995. – Vol. 7, No. 7. – P. 18-21.
56. Morris, N., Birtwistle, S., Toms, M. Anxiety reduction // *International J. of Aromatherapy.* – 1995. – Vol. 7, No. 2. – P. 33-39.
57. Nasel, B., Nasel, Ch., Samec, P. et al. Functional imaging of effects of fragrances on the human brain after prolonged inhalation // *Chemical Sciences.* – 1994. – Vol. 19, No. 4. – P. 359-364.
58. Norred, C. Minimizing preoperative anxiety with alternative caring-healing therapies // *AORN J.* – 2000. – Vol. 27, No 5. – P. 838-840, 842-843.
59. O'Brien, B. Experience with aromatherapy in the elderly // *J. Of Alternative & Complementary Medicine.* – 1997. – Vol. 3, No 3. – P. 211.
60. Panossian, A., Wikman, G., Wagner, H. Plant adaptogen III: earlier and more recent aspects and concepts of their mode of action // *Photomedicine.* – 1999. – Vol. 64, No 4. – P. 287-300.
61. Petty, J. Surgery and complementary therapies: a review. *Alternative Therapies in Health and Medicine.* – 2000. – Vol. 6, No. 5. – P. 64-74.
62. Price, Sh., Price, L. *Aromatherapy for health professionals*. Second Edition. – Edinburg - Toronto: Churchill Livingstone. – 2002. – 391 p.
63. Redd, W.H., Manne, S.L., Peters, B. et al. Fragrance administration to reduce patient anxiety in MRI // *J. of Magnetic Resonance Imaging.* – 1994. – Vol. 4, No. 4. – P. 623-626.
64. Roach, G., Kanchuger, M., Mangano, C. et al. Adverse cerebral outcomes after coronary bypass surgery // *New England J. of Medicine.* – 1996. – Vol. 335, No. 25. – P. 1857-1863.
65. Roberts, R. Preventing PPD after surgery // *Nursing.* – 1991. – Vol. 4, No. 6. – P. 28.
66. Roose, S.P. Depression, anxiety, and cardiovascular system: the psychiatrists perspective // *J. Clin. Psychiatry.* – 2001. – Vol. 62 (Suppl. 8). – P. 19-22.
67. Rowe, L. Anxiety in a coronary care unit // *Nursing Times.* – 1989. – Vol. 85, No. 45. – P. 61-65.
68. Saeki, Y. The effect of foot-bath with or without the essential oil of lavender on the autonomic nervous system: a randomized trial // *Complement. Therap. Med.* – 2000. – Vol. 8, No 1. – P. 2-7.
69. Saeki, Y., Shiohara, M. Physiological effects of inhaling fragrances // *Intern. J. of Aromatherapy.* – 2001. – Vol. 11, No. 3. – P. 118-125.
70. Smith, D.G., Standing, L., de Man, A. Verbal memory elicited by ambient odour // *Perceptual and Motor Skills.* – 2002. – Vol. 74, № 2. – P. 339-343.
71. Stevensen, C.J. The psychophysiological effects of aromatherapy massage following cardiac surgery // *Complementary Therapies in Medicine.* – 1994. – Vol. 2, No. 1. – P. 27-35.
72. Tsui, H., Venditti, F.J., Manderes, E.S. et al. Reduced heart rate variability and mortality risk in an elderly cohort. The Framingham heart study // *Circulation.* – 1994. – Vol. 90. – P. 878-883.
73. Viola, H., Wasowski, C., Levi de Stein, M. et al. Apigenin, a component of *Matricaria recutita* flowers, is a central benzodiazepine receptors ligand with anxiolytic effects // *Planta Med.* – 1995. – V. 61, No. 3. – P. 213-216.
74. Wiebe, E. A randomized trial of aromatherapy to reduce anxiety // *Eff. Clin. Prac.* – 2000. – Vol. 3 (4), № 7-8. – P. 166-169.
75. Woolfson, A., Hewitt, D. Intensive aroma-care // *International J. of Aromatherapy.* – 1992. – Vol. 4, No 2. – P. 12-13.
76. Yamada, K., Miura, T., Mimaki, Y. et al. Effect of inhalation of chamomile oil vapor on plasma ACTH level in ovariectomized rat under restriction stress // *Biological & Pharmaceutical Bull.* – 1996. – Vol. 19, No 9. – P. 1244-1246.
77. Yamaguchi, H. Effect of odor on heart rate // In: *Indo M. (ed). The psychophysiological effect of odor.* – Tokio: Koryo, 1990. – 168 p.