

К.б.н. Шилина М.В., Рубаник О.Е., Немыткина А.С., Акулёнок О.М.
Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, Беларусь
Витебский государственный технологический университет, Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РЕАКЦИЙ ПОВЕРХНОСТНЫХ СОСУДОВ КОЖИ ГОЛОВЫ У ЧЕЛОВЕКА ПРИ АРОМАТЕРАПИИ

Проведена оценка эффектов обонятельных воздействий на поверхностные сосуды кожи головы у человека при помощи тепловизора (NEC TH9100 WR). Эксперимент проводился среди группы студентов в два этапа (период экзаменационной сессии и период занятий), т.е. учитывался стрессовый фактор в индивидуальных обонятельных реакциях.

По значению ВИК (вегетативный индекс Кердо), студенты были разделены на группы, соответствующие парасимпатикотонии, нормотонии и симпатикотонии.

Для проведения сеансов обонятельного воздействия использовались эфирные масла фирмы «Арома» (Украина). Были предложены ароматы следующих эфирных масел: шалфея, кипариса, можжевельника, чабреца, пихты, базилика, миндаля, грейпфрута, розмарина, туи, лимона, апельсина.

Дистанционная термография – бесконтактное и абсолютно безвредное физиологическое исследование. Интенсивность теплового излучения поверхности тела зависит от активности сосудистых реакций, характера общих и местных обменных процессов, анатомических особенностей участков тела и других факторов. Инфракрасное излучение (ИКИ) различных областей человеческого тела находится в прямой зависимости от их кровенаполнения. Считается, что все циркуляторные процессы, определяющие теплообмен человека, регулируются вегетативной нервной системой. Кратковременные изменения кровотока обусловлены активностью симпатической нервной системы. При формировании тепловизионного сигнала необходимо регистрировать изменение температуры в тех точках лица, под которыми близко проходят крупные кровеносные сосуды. Наиболее приемлемыми с этой точки зрения являются области, расположенные в устье глаз (рис).

Считается, что эфирные масла могут оказывать сосудосуживающее и сосудорасширяющее действие и тем самым повышать или понижать кровяное давление.

По ольфакторному факту сигналы запахов передаются через лимбическую систему в гипоталамус, который является важной частью эмоциональных, сексуальных и поведенческих реакций, здесь осуществляется «базовая настройка» частоты сердечных сокращений, артериального давления, температуры тела, чувства голода и жажды. Эти сигналы воспринимаются очень быстро, и ответ на них наступает также моментально.

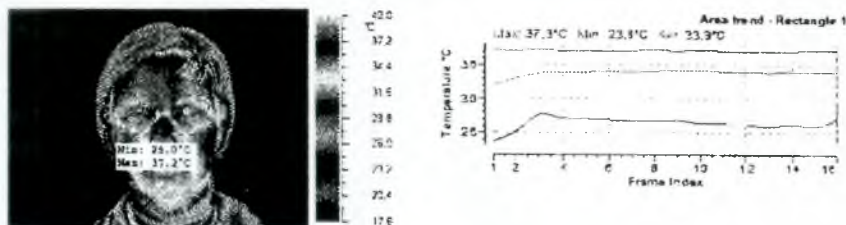


Рис. Термограмма и график тренда (масло кинариса)

Влияние эфирных масел на нервную систему не вызывает сомнений, так как вдыхание приятных ароматов вызывает чувство расслабления, удовольствия, а порой и эйфории. Подобранный состав ароматических компонентов может вызывать самые различные (запрограммированные или неожиданные) реакции типа противоспазматических, успокаивающих, антинеуралгических (снимает невралгические боли и спазмы, тики), возбуждающих, болеутоляющих, наркотических, возбуждающих чувственность, а также способен оказывать избирательное действие как на периферическую, так и на центральную нервную систему.

Показано, что обонятельное воздействие вызывает разнонаправленные изменения функционального состояния, зависящие от их индивидуальных особенностей. После воздействия наиболее характерным изменением было уменьшение активности парасимпатического звена вегетативной регуляции.

При разделении студентов на группы в зависимости от значений ВИК выяснилось, что при исходном парасимпатикотоническом варианте ВИК после обонятельного воздействия произошло усиление активности симпатического звена. У симпатотоников после обонятельных воздействий усиливается активность парасимпатического звена вегетативной нервной системы, и наблюдается снижение частоты сердечных сокращений. У нормотоников баланс парасимпатического и симпатического отделов вегетативной нервной системы после обонятельных воздействий не изменяется.