

дах. Значительное увеличение в 45 экземпляров отмечено в 2008 году. Данное увеличение объясняется закупкой большой партии саженцев в том году.

Заключение. В результате проведенной работы была выполнена инвентаризация некоторых видов коллекции древесных растений ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова. Показана количественная динамика роста числа видов коллекции древесных растений.

1. Высоцкий, Ю.И. Каталог коллекции живых растений Ботанического сада / Ю.И. Высоцкий, В.Л. Волков, И.М. Морозов. – Витебск: Витеб. гос. университет, 1997 г. – 42 с.

2. Высоцкий, Ю.И. Каталог коллекции живых растений Ботанического сада / Ю.И. Высоцкий, В.Л. Волков, И.М. Морозов. – Витебск: Витеб. гос. университет, 1999 г. – 44 с.

3. Высоцкий, Ю.И. Каталог коллекции живых растений Ботанического сада на полевой период 2001 г. / Ю.И. Высоцкий, В.Л. Волков, И.М. Морозов. – Витебск: Витеб. гос. университет, 2002 г. – 44 с.

4. Высоцкий, Ю.И. Каталог коллекции живых растений Ботанического сада на полевой период 2003 г. № 4 / Ю.И. Высоцкий, И.М. Морозов, В.Л. Волков. – Витебск: Витеб. гос. университет, 2004. – 37 с.

5. Москалева, Н.В. Анализ видового состава древесных растений ботанического сада Витебского государственного университета имени П. М. Машерова / Н.В. Москалева // XV Машеровские чтения : материалы междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Витебск, 22 октября 2021 г. : в. 2 т. – Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, 2021. – Т. 1. – С. 74–75. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/bitstream/123456789/29164/1/74-75.pdf>. – Дата доступа: 2.09.2022)

6. Москалева, Н.В. К изучению структуры древесных видов растений, произрастающих на территории ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова / Москалева Н.В. // Молодость. Инициатива. Интеллект: материалы X Международной науч.-практ. конф. студентов и магистрантов, Витебск, 22 апреля 2022 года. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2022. – С. 60–61. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/bitstream/123456789/32683/1/60-61.pdf>. – Дата доступа: 12.09.2022)

ОБОНЯТЕЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ КАК МАРКЕР ДЕПРЕССИИ

Несон Е.В.,

*магистрант 2 года обучения ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Шилина М.В., канд. биол. наук, доцент*

Ключевые слова. Депрессия, обоняние, обонятельная дисфункция, маркеры.

Keywords. Depression, sense of smell, olfactory dysfunction, markers.

В настоящее время актуальной темой является депрессия и ее влияние на жизнь и здоровье человека [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения, большая депрессия является одним из двух наиболее изнурительных заболеваний. Депрессия затрагивает от 8 до 12% населения мира. Обонятельные дисфункции присутствуют у 22% лиц в возрасте от 25 до 75 лет [2].

Целью работы является определить возможность использования обонятельной дисфункции в качестве маркера депрессии.

Материал и методы. Использовались методы теоретического исследования (анализ и обобщение научной литературы по теме исследования). Проведен метаанализ по связи обонятельных нарушений и депрессивных состояний.

Результаты и их обсуждение. Несколько областей мозга играют роль в обонятельном восприятии и вовлечены в этиологию депрессии. Обонятельная луковица передает обонятельную информацию в другие области мозга, такие как миндалина, гиппокамп и передняя угловая кора. Было показано, что двустороннее удаление ложных легочных кист (буллов) у грызунов вызывает изменения в иммунной и эндокринной системах, сходные с наблюдаемыми при депрессии [3]. Действительно, двустороннее разрушение обонятельных луковиц приводит к изменению концентрации серотонина и дофамина [4]. Кроме того, исследование показало уменьшение объема обонятельной луковицы у пациентов с депрессией.

Другие области, такие как миндалевидное тело или гиппокамп, также играют роль в обонянии и депрессии. Действительно, гиппокамп участвует в задачах хранения запахов [3] и при депрессивных симптомах. Кроме того, исследования показали уменьшение объема гиппокампа, связанное с депрессией [4]. Было показано, что миндалевидное тело здоровых людей активизируется во время оценки интенсивности, гедонистического аспек-

та и памяти эмоций, связанных с запахом. Миндалевидное тело будет гиперактивировано при депрессии [5].

Орбитофронтальная кора также участвует в связи между обонянием и депрессией. Она участвует во внимании, эмоциональных и когнитивных процессах депрессии. Поясная кора участвует как в обонятельной функции, так и в депрессии. При депрессии объем ее передней части уменьшен. Островковая доля участвует в оценке эмоциональных состояний и, в частности, телесных ощущений во время эмоционального переживания.

Тесная связь между депрессией и обонянием позволила исследователям выдвинуть гипотезу о том, что сниженная обонятельная способность может быть маркером депрессии [3]. Было предложено два типа обонятельных маркеров: обонятельные маркеры состояния, при которых обонятельные нарушения исчезают после лечения антидепрессантами; и признак обонятельного маркера, когда обонятельные нарушения сохраняются после клинической ремиссии.

Большинство исследований показали, что порог обнаружения депрессивных субъектов был повышен по сравнению с контрольной группой. Несколько исследований изучали обонятельный порог у пациентов в ремиссии после лечения антидепрессантами и дали противоречивые результаты. Гросс-Иссерофф и др. [6] продемонстрировали повышение обонятельной чувствительности к запахам у пациентов в ремиссии, что позволяет предположить, что это может быть связано с лечением антидепрессантами. В другом исследовании наблюдалась значительная отрицательная корреляция между обонятельной чувствительностью и депрессивными симптомами [2]. Пауза Б.М. и др. [5] сообщили о ремиссии нарушения обонятельного порога у пациентов с депрессией после лечения антидепрессантами. Все эти наблюдения позволяют предположить, что снижение обонятельной чувствительности может быть маркером депрессии.

Некоторые исследования показали, что депрессия связана с более низкой способностью обонятельной идентификации. В двух исследованиях сообщалось, что субъекты с депрессией имели более низкую способность к идентификации компонентов сложной пахучей среды во время большого депрессивного эпизода [3]. Большинство исследований показали, что способность обонятельной идентификации не изменяется при депрессии [3]. Таким образом, функция идентификации запаха, по-видимому, не изменилась при депрессии при использовании стандартизированных обонятельных тестов. Более того, было предложено использовать параметр идентификации запаха для дифференциации пациентов с депрессией и пациентов с болезнью Альцгеймера.

Атанасова Б. и др. [4] показали, что пациенты с депрессией воспринимали неприятные запахи как более неприятные, в то время как приятные запахи воспринимались как менее приятные (обонятельная ангедония) по сравнению с контрольной группой. Наудин М. и др. [3] сообщили, что это гедонистическое обонятельное искажение связано с очень эмоциональным запахом и что оно исчезает после лечения антидепрессантами. Поэтому его рассматривают как обонятельный маркер депрессии.

Заключение. Различные области мозга вовлечены как в депрессию, так и в обоняние, и пациенты с депрессией регулярно страдают обонятельной дисфункцией. В будущем важно изучить обонятельное восприятие депрессивных больных в более естественной среде, отражающей повседневную жизнь и использующей более сложные сенсорные (обонятельные и вкусовые) раздражители. Эти исследования могли бы объяснить роль обонятельных нарушений в расстройствах пищевого поведения, часто наблюдаемых при депрессии. Также можно сделать вывод о том, что обонятельная дисфункция может являться одним из маркеров депрессии.

1. Кухтова, Н.В. Проявления просоциального поведения в подростковом и юношеском возрасте / Н.В. Кухтова // Наука – образованию, производству, экономике : материалы XV(62) регион. науч.-практ. конф. преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, посвященной 100-летию со дня основания УО "ВГУ им. П. М. Машерова", Витебск, 3-5 марта 2010 г. – Витебск, 2010. – С. 261-262. – Библиогр.: с. 262 (3 назв.). – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/bitstream/123456789/15783/1/261-262.pdf>. – Дата доступа: 11.09.2022.

2. The association between smoking and smell and taste impairment in the general population [Electronic resource]. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18677645/>. – Date of access: 07.09.2022.

3. State and trait olfactory markers of major depression [Electronic resource]. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23056535/>. – Date of access: 07.09.2022.

4. Olfactory anhedonia and negative olfactory alliesthesia in depressed patients [Electronic resource]. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20207422/>. – Date of access: 08.09.2022.

5. Reduced olfactory performance in patients with major depression [Electronic resource]. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11591429/>. – Date of access: 08.09.2022.

6. Olfactory sensitivity in major depressive disorder and obsessive compulsive disorder [Electronic resource]. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8043710/>. – Date of access: 09.09.2022.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЗДОРОВЬЯ

Новик В.Ю., Федецова А.Д.,

студентки 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Захарова Г.А., канд. биол. наук, доцент

Ключевые слова. Сердечно-сосудистая система, сердечный цикл, электрокардиография, систолический показатель, здоровье, студенты.

Keywords. Cardiovascular system, cardiac cycle, electrocardiography, systolic index, health, students.

Проблема сохранения здоровья становится все более актуальной независимо от возраста человека. Состояние здоровья определяется взаимодействием биологических и социальных составляющих человека. Заболевания физиологических систем ведет к психологической напряженности. Психологические проблемы могут спровоцировать развитие соматических (психосоматических) заболеваний. На базе кабинета Физиологии человека и животных кафедры зоологии и ботаники ВГУ имени П.М. Машерова проведен ряд исследований психофизиологических факторов, влияющих на здоровье студентов и педагогических работников. В частности, установлены психофизиологические аспекты успеваемости студентов, обучающихся по педагогическим специальностям [4], выявлен характер взаимосвязи профессионального выбора и эмоционального выгорания в ходе трудовой деятельности [3], определено влияние хронотипа на стрессоустойчивость представителей различных профессий [5].

Ситуация с развитием пандемии COVID 19, при которой сновная атака коронавируса прихлась на дыхательную и сердечно-сосудистую системы человека, а последствия коснулись практически всех физиологических систем, показала необходимость в регулярном контроле деятельности системы дыхания и кровообращения, в том числе и в домашних условиях. Многие люди уже самостоятельно проводят контроль артериального давления и пульсоксиметрию. Целесообразно к этим исследованиям добавить периодически проводимые спирометрию и электрокардиографию в кабинетах функциональной диагностики (в поликлинике, амбулаториях). Важность данных исследований определяется тем, что сердечно-сосудистая системы обеспечивает взаимосвязь всех органов и систем организма. Нарушение ее работы вызывает различные заболевания и даже приводит к гибели человека. Таким образом, функциональное состояние сердечно-сосудистой системы определяет качество жизнедеятельности всего организма.

Цель – установить возможность использования показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы человека для оценки его здоровья.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе кафедры зоологии и ботаники ВГУ имени П.М. Машерова с использованием оборудования кабинета физиологии человека и животных. В исследовании приняли участие 53 человека: 50 женщин и 3 мужчин. Среди них 42 человека – студенты дневной и заочной формы обучения в возрасте 18-30 лет, и 11 человек – работники университета в возрасте 40–63 лет. При решении поставленных задач использовались описательно-аналитический и статистический методы, а также методы антропометрии (рост, вес, обхват грудной клетки), электрокардиографии и измерения артериального давления.

Влияние симпатического и парасимпатического отделов автономной нервной системы на деятельность сердечно-сосудистой системы оценивалось по индексу Кердо: $I_{\text{Кердо}} = (1 - (\text{ДД} / \text{ЧСС})) \times 100$, где ДД – диастолическое давление, ЧСС – частота сердечных