

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра физиологии человека и животных**

**ОРЛОВСКАЯ**  
Яна Анатольевна

**ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ВКУСОВОЙ**  
**РЕЦЕПЦИИ НУТРИЕНТОВ ЛИПИДНОЙ И УГЛЕВОДНОЙ ПРИРОДЫ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:  
доктор биологических наук,  
профессор А.Г. Чумак

Минск, 2021

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 51 страница, 15 рисунков, 4 таблицы, 39 источников.

**Ключевые слова:** ВКУС, УГЛЕВОДЫ, ЛИПИДЫ, ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА, ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА.

**Объект исследования:** вкусовая чувствительность человека.

**Предмет исследования:** вариабельность сердечного ритма и артериальное давление при вкусовой рецепции продуктов питания.

**Методы исследования:** исследование проведено с привлечением метода анализа вариабельности сердечного ритма компьютерным электрокардиографом «Варикард», опроса и измерения артериального давления.

В роли вкусовых раздражителей использованы сахар, сливочное масло и хлеб.

В исследовании участвовали 15 студентов в возрасте от 19 до 23 лет.

**Цель работы** – провести анализ вариабельности сердечного ритма человека при адекватном раздражении вкусового анализатора пищевыми продуктами с углеводным и липидным компонентами.

**Полученные результаты и их новизна:** предъявление испытуемым вкусовых раздражителей, входящих в ежедневный пищевой рацион, сопровождалось изменением преобладающих частот в спектрограммах вариабельности сердечного ритма, отражающих реакцию симпатического, парасимпатического отделов автономной нервной системы в зависимости от особенностей ее регуляции. Обнаружены изменения активности автономной нервной системы на потребление хлеба, сливочного масла и сахара. При этом у каждого из выявленных типов регуляции вариабельности сердечного ритма реакция носила индивидуальный характер.

Получены данные, свидетельствующие о применимости анализа вариабельности сердечного ритма для оценки восстановления вкусовой

рецепции липидного и углеводного компонентов пищи после перенесенной коронавирусной инфекции отдельными студентами.

Обнаружено, что рецепция примененных в данном исследовании продуктов питания (тростниковый сахар и сливочное масло) вызывают кратковременную активацию преимущественно симпатической нервной системы, что выражается в увеличении артериального давления и росте ЧСС.

**Область возможного практического применения:** при написании курсовых работ, научно-практических конференций студентов, учебных процессах в ВУЗах медицинского и биологического профиля.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 51 старонка, 15 малюнкаў, 4 табліцы, 39 крыніц.

**Ключавыя словы:** ГУСТ, ВУГЛЯВОДЫ, ЛІПІДЫ, ЭЛЕКТРАКАРДЫЯГРАМА, ВАРЫЯБЕЛЬНАСЦЬ САРДЭЧНАГА РЫТМУ.

**Аб'ект даследавання:** смакавая адчувальнасць чалавека.

**Прадмет даследавання:** варыябельнасць сардэчнага рытму і артэрыяльны ціск пры смакавай рэцэпцыі прадуктаў харчавання.

**Метады даследавання:** даследаванне праведзена з прыцягненнем метаду аналізу варыябельнасці сардэчнага рытму камп'ютэрным электракардыёграфам «Варикард», апытання і вымярэння артэрыяльнага ціску.

У ролі смакавых раздражняльнікаў выкарыстаны цукар, сметанковае масла і хлеб.

У даследаванні ўдзельнічалі 15 студэнтаў ва ўзросце ад 19 да 23 гадоў.

**Мэта работы** – правесці аналіз варыябельнасці сардэчнага рытму чалавека пры адэкватным раздражненні смакавага аналізатара харчовымі прадуктамі з вугляводнымі і ліпіднымі кампанентамі.

**Атрыманыя вынікі і іх навізна:** прад'яўленне падыспытным смакавых раздражняльнікаў, якія ўваходзяць у штодзённы харчовы рацыён, суправаджалася зменай пераважных частот у спектраграмах варыябельнасці сардэчнага рытму, якія адлюстроўваюць рэакцыю сімпатычнага, парасімпатычнага аддзелаў аўтаномнай нервовай сістэмы ў залежнасці ад асаблівасцяў яе рэгуляцыі. Выяўленыя змены актыўнасці аўтаномнай нервовай сістэмы на спажыванне хлеба, сметанковага масла і цукру. Пры гэтым у кожнага з выяўленых тыпаў рэгуляцыі варыябельнасці сардэчнага рытму рэакцыя насіла індывідуальны характар.

Атрыманы дадзеныя, якія сведчаць аб прымянімасці аналізу варыябельнасці сардэчнага рытму для ацэнкі аднаўлення смакавай рэцэпцыі ліпіднага і вугляводнага кампанентаў ежы пасля перанесенай каронавіруснай інфекцыі асобнымі студэнтамі.

Выяўлена, што рэцэпцыя ўжытых у дадзеным даследаванні прадуктаў харчавання (трысняговы цукар і сметанковае масла) выклікаюць кароткачасовую актывацыю пераважна сімпатычнай нервовай сістэмы, што выяўляецца ў павелічэнні артэрыяльнага ціску і росце ЧСС.

**Вобласць магчымага практычнага прымянення:** пры напісанні курсавых работ, навукова-практычных канферэнцый студэнтаў, навучальных працэсах у ВНУ медыцынскага і біялагічнага профілю.

## AUFSATZ

Diplomarbeit: 51 Seiten, 15 Abbildungen, 4 Tabellen, 39 Quellen.

**Stichworte:** GESCHMACK, KOHLENHYDRATE, LIPIDE, ELEKTROKARDIOGRAMM, HERZFREQUENZVARIABILITÄT.

**Studienobjekt:** menschliche Geschmacksempfindlichkeit.

**Gegenstand der Studie:** Herzfrequenzvariabilität und Blutdruck beim Geschmack Empfang von Lebensmitteln.

**Forschungsmethoden:** Die Studie wurde unter Verwendung der Methode zur Analyse der Herzfrequenzvariabilität unter Verwendung eines Computer-Elektrokardiographen "Varicard" durchgeführt, Abfrage und Messung des Blutdrucks.

Zucker, Butter und Brot wurden als Geschmacksreize verwendet.

An der Studie nahmen 15 Studenten im Alter von 19 bis 23 Jahren teil.

**Zweck der Arbeit** – Analyse der Variabilität der menschlichen Herzfrequenz bei ausreichender Reizung des Geschmacksanalysators mit Lebensmitteln mit Kohlenhydrat- und Lipidkomponenten.

**Die erhaltenen Ergebnisse und ihre Neuheit:** die Präsentation der in der täglichen Nahrungsrations enthaltenen Geschmacksreize vor den Probanden ging mit einer Änderung der vorherrschenden Frequenzen in den Spektrogrammen der Herzfrequenzvariabilität einher, die die Reaktion der sympathischen, parasympathischen Teilung des autonomen Nervensystems in Abhängigkeit von der Besonderheiten seiner Regulierung. Es wurden Veränderungen in der Aktivität des autonomen Nervensystems beim Verzehr von Brot, Butter und Zucker festgestellt. Gleichzeitig hatte jede der identifizierten Arten der Regulation der Herzfrequenzvariabilität eine individuelle Reaktion.

Es wurden Daten erhalten, die auf die Anwendbarkeit der Herzfrequenzvariabilitätsanalyse hinweisen, um die Wiederherstellung der Geschmacksrezeption von Lipid- und Kohlenhydratkomponenten von Lebensmitteln nach einer Coronavirus Infektion durch einzelne Studenten zu bewerten.

Es wurde festgestellt, dass die Aufnahme der in dieser Studie verwendeten Lebensmittel (Rohrzucker und Butter) eine kurzfristige Aktivierung des überwiegend sympathischen Nervensystems bewirkt, was sich in einem Anstieg des Blutdrucks und einer Erhöhung der Herzfrequenz äußert.

**Umfang möglicher praktischer Anwendung:** beim Schreiben von Hausarbeiten, wissenschaftlichen und praktischen Konferenzen von Studenten, Bildungsprozesse an Universitäten mit medizinischem und biologischem Profil.