

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

Аннотация к дипломной работе

ДОБРИЯН

Эмилия Васильевна

ВЛИЯНИЕ ЗАПАХА ПРЯНОСТЕЙ НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ЭЭГ-АКТИВНОСТИ В КОРЕ МОЗГА ЧЕЛОВЕКА

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

Допущена к защите

«__» _____ 2020г.

Зав. кафедрой физиологии человека и животных

доктор биологических наук, профессор А.Г. Чумак

Минск, 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 46 с., 16 рис., 56 источников.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ОБОНЯНИЕ, ОДОРАНТЫ, КОРИЦА, ТМИН, ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММА.

Объект исследования: электрическая активность мозга человека.

Предмет исследования: изменения ЭЭГ при вдыхании аромата тмина и корицы

Цель работы: методом электроэнцефалографии определить характер изменений электрической активности коры больших полушарий у девушек в возрасте 18–20 лет при предъявлении запаха корицы и тмина.

Задачи:

- 1) Теоретически изучить роль ольфакторной стимуляции в процессе формирования аппетита.
- 2) Выявить характер активности коры больших полушарий при подаче корицы в качестве ольфакторного раздражителя.
- 3) Оценить характер изменения активности коры при предъявлении запаха тмина.

Исследование проведено с привлечением метода электроэнцефалографии. В роли одорантов были использованы пряные запахи (корица, тмин). В опыте участвовали 20 девушек в возрасте от 18 до 20.

1) После анализа литературы выявлено, что обонятельная чувствительность наравне со вкусовой играет ключевую роль в процессе формирования аппетита. Запах пищи, который мы считаем приятным, способен повышать чувство голода. Запахи, связанные с продуктами питания, стимулируют слюноотделение и другие вегетативные реакции, специализированно подготавливающие организм к процессу переваривания того или иного продукта питания. В собственном исследовании было определено достоверное изменение спектральной мощности электрической активности коры больших полушарий при предъявлении запаха корицы и тмина. В альфа-диапазоне частота при предъявлении запаха корицы изменялась в сторону увеличения в височной доле, что может соответствовать активации пириформной коры. Также было отмечено, что при подаче тмина наблюдается достоверное понижение активности сигналов тета-частот в лобной доле. Такие данные могут свидетельствовать о изменении работы орбитофронтальной коры в ответ на представление специфических одорантов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца 46 с., 16 мал., 56 крыніц.

КЛЮЧАВЫЯ СЛОВЫ: АБАНЫН'Е, АДРАНТЫ, КАРЫЦА, КМЕН, ЭЛЕКТРАЭНЦЭФАЛАГРАММА.

Аб'ект даследвання: электрычная актыўнасць мозгу чалавека.

Мэта даследавання: метадам электраэнцэфаляграфіі вызначыць характар змен электрычнай актыўнасці кары вялікіх паўшар'яў у дзяўчын ва ўзросце 18–20 гадоў пры паданні паху карыцы і кмену.

Заданні:

1) Тэарэтычна вызначыць ролю альфактарнай стымуляцыі пры працэсе фармавання апетыту.

2) Вызначыць характар актыўнасці кары вялікіх паўшар'яў пры паданні карыцы як альфактарнага раздражняльніка.

3) Ацаніць характар змены актыўнасць кары пры паданні паху кмену.

Даследаванне праведзена з дапамогай метаду электраэнцефаляграфіі. У ролі адарантаў былі скарыстаны рэзкія пахі (карыца, кмен). У даследаванне удзельнічалі 20 дзяўчын ва ўзросце 18–20 гадоў.

Пасля аналізу літаратуры выяўлена, што нюхальная адчувальнасць нароўні са смакавай мае ключавую ролю ў працэсе фармавання апетыту. Пах ежы, які мы лічым прыемным, здолён павялічваць пачуццё голаду. Пахі, злучаныя з прадуктамі харчавання, стымулююць слінавылучэнне і іншыя вегетатыўныя рэакцыі, якія спецыялізавана падрыхтоўваюць арганізм да працэсу пераварвання таго, ці іншага прадукту харчавання. Ва ўласным даследаванні была вызначана верагодная змена спектрнай магутнасці электрычнай актыўнасці кары вялікіх паўшар'яў пры паданні паху карыцы і кмену. Ё альфа-дыяпазоне частота пры паданні паху карыцы змянялася ў бок павялічэння ў скронавай доле, што можа адпавядаць актывацыі пірыформнай кары. Таксама было адзначана, што пры паданні кмену назіраецца верагоднае зніжэнне актыўнасці сігналаў тэта-частот у лобнай долі. Такія дадзеныя могуць сведчыць пра змену працы арбітафронтальнай кары ў адказ на ўяўленне спецыфічных адарантаў.

ABSTRACT

Diploma work 46 p., 16 fig., 56 sources.

KEYWORDS: OLFACTION, ODORANTS, CINNAMON, CARAWAY, ELECTROENCEPHALOGRAPHY.

The object of the study: electrical activity of the human brain.

Aim of the study: using electroencephalography detect the nature changes in the electrical activity of the cerebral cortex in girls at the age of 18–20 by presenting the smell of cinnamon and caraway.

Objectives:

- 1) To theoretically study the role of olfactory stimulation in formation of appetite.
- 2) Identify the nature of cortical activity of large hemispheres while presenting cinnamon as an olfactory stimulus.
- 3) To estimate the nature of changes in cortical activity while presenting caraway smell.

The study was conducted using the electroencephalography method. Spicy smells (cinnamon, caraway) were used as odorants. There were 20 girls at the age of 18 to 20, who participated in the experiment.

After analyzing the literature, it was found that olfactory sensitivity, along with taste, plays a key role in the appetite formation process. The smell of food, that we find pleasant, can increase the sense of hunger. Food-related odours stimulates salivation and other vegetative reactions, that specifically prepares body for the process of digesting a particular food product. In our own study, we have determined a significant change in the spectral power of the electrical activity of the cortex of large hemispheres, when the smell of cinnamon and caraway were presented. In the alpha range, the frequency at presentation of the smell of cinnamon was increasing in the temporal lobe, which may correspond to the activation of the pyriform cortex. It has also been noted, that there is a significant decrease in activity of theta frequency signals in the frontal lobe, when caraway is presenting. Such data may indicate a change in the orbitofrontal cortex in response to the presentation of specific odorants.