

О. Н. Саутин, Н. А. Мательский

ВЛИЯНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНОГО АКТА (НА ПРИМЕРЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ РЕЗИНКИ) НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ

Научный руководитель канд. хим. наук, доц. Т. И. Борщенская

Кафедра общей гигиены,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

***Резюме.** Авторами было проведено исследование влияния жевательного акта на когнитивные функции у 30 студентов в возрасте от 18 до 21 года. В результате эксперимента было выявлено положительное влияние жевательного акта на когнитивные функции. Так, в опытной группе значения показателей когнитивных функций выросли в среднем на 8,125% по сравнению с контрольной группой.*

***Ключевые слова:** жевательный акт, проба Анфимова, показатели когнитивных функций.*

***Resume.** The authors investigated the effect of chewing act on cognitive function in 30 students aged 18 to 21 years. The experiment revealed the positive effect of chewing act on cognitive function. Thus, in the test group values of cognitive functions rose by an average of 8.125% compared to the control group.*

***Keywords:** chewing act, sample of Anfimov, indicators of cognitive functions.*

Актуальность. Актуальность темы обусловлена неоднозначностью мнений общественности и особенно научного мира по отношению к данному вопросу, поэтому представляет интерес изучение влияния жевательного акта на умственную работоспособность.

Цель: изучить характер влияния жевательного акта на когнитивные функции головного мозга.

Задачи:

1. Анализ современных литературных источников по данной тематике.
2. Изучение влияния жевательного акта на память, быстроту реакции, степень внимания учащихся.

Материал и методы исследования. Были применены аналитический и статистический (статистическое исследование по таблицам Анфимова с последующим анализом результатов) методы. Исследование проводилось в контрольной и опытной группах. В контрольной группе учащиеся выполняли работу дважды по четыре минуты без жевательной резинки, а в опытной группе учащиеся выполняли ту же работу дважды уже с жевательной резинкой в течение четырёх минут. Оценка результатов проводилась на базе значений, полученных соответственно до и после воздействия. Данный метод наиболее информативен для выявления изменений умственной работоспособности и позволяет получить достоверные результаты при использовании по крайней мере двух проб, выполняемых через временной интервал одними и теми же испытуемыми

Результаты и их обсуждение. Акт жевания является рефлекторным процессом, сочетающим в себя произвольный и непроизвольный компоненты. Он регулируется рефлекторно жевательным центром ствола мозга (массетерный, пародонтомышечный рефлексы и др.), который испытывает регулирующие влияния со стороны лобных областей коры большого мозга [1]. В виду такого тесного взаимодействия жевательных механизмов с центрами ЦНС можно предполагать и наличие обратной связи между ними.

Результатом эксперимента стало статистически достоверное улучшение результатов опытной группы по сравнению с контрольной.

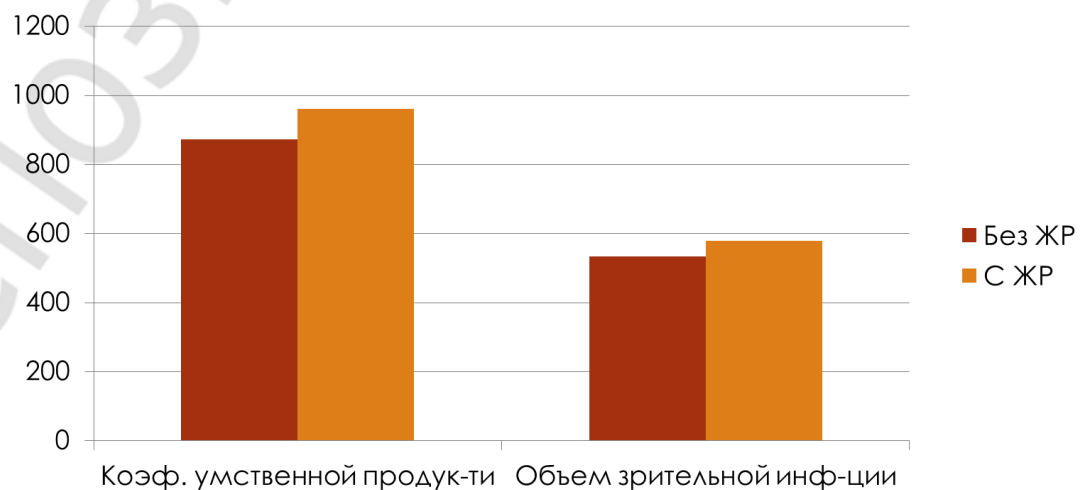


Рисунок 1 - Сопоставление результатов пробы Анфимова в разных экспериментальных группах

Так, когнитивный показатель «Коэффициент умственной продуктивности» в среднем увеличился на 10,3%, показатель «Объем зрительной информации» - на 8,4%, показатель «Скорость переработки информации» - на 10,6%, а показатель «Коэффициент внимания» увеличился на 3,2%.

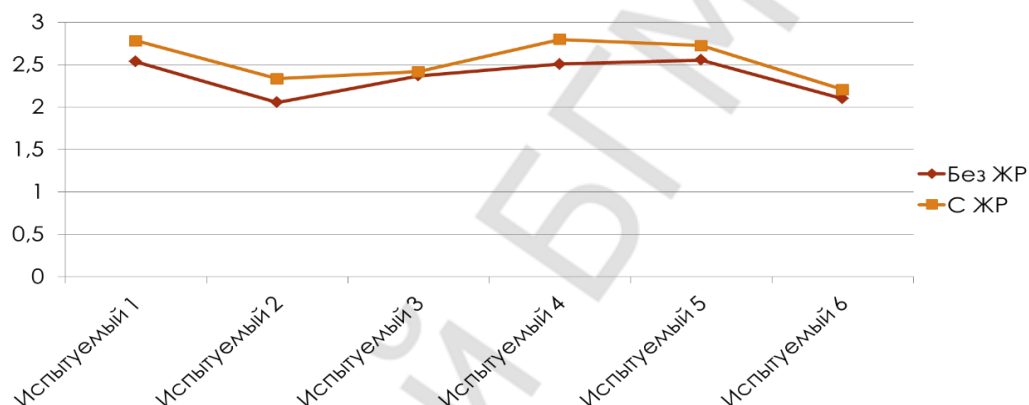


Рисунок 2 - Изменение количественного показателя «Скорость переработки информации» на примере части испытуемых

Для лучшей наглядности и лучших возможностей сравнительного анализа результаты представлены также в виде таблицы.

Таблица 1. Сравнительная характеристика изменения показателей когнитивных функций

	Без жевательной резинки (контрольная группа)	С жевательной резинкой (опытная группа)	Разность в процентах
Коэффициент умственной продуктивности (Р)	871,663±19	961,612±24	+10,3%
Объем зрительной информации (Q)	533,567±11	579, 116±13	+8,4%
Скорость переработки информации (СПИ)	2,145±0,046	2,373±0,058	+10,6%
Концентрация внимания	0,94±0,008	0,970±0,004	+3,2%

Выводы:

1. Анализ литературных данных показал неоднозначное отношение научного мира к жевательной резинке, однако большая часть авторов склоняется к тому, что она оказывает положительное влияние на когнитивные функции (Kate Morgan и соавторы [2], Lucy Wilkinson и соавторы [3], ряд японских ученых);
2. Статистическое исследование показало положительное влияние жевательного акта на когнитивные функции (в частности, показатель «Коэффициент умственной продуктивности» увеличился на 10,3%, показатель «Объем зрительной информации» увеличился на 8,4%, показатель «Скорость переработки информации» увеличился на 10,6% и показатель «Коэффициент внимания» увеличился на 3,2%);
3. Результаты проведенного эксперимента можно считать достоверными, т.к. значения критерия достоверности Стьюдента $t > 2$ и $p < 0,05$.

O. N. Sautin, N. A. Matelsky

**INFLUENCE OF CHEWING ACT
(FOR EXAMPLE USE OF CHEWING GUM)
ON COGNITIVE FUNCTION**

*Tutor associate professor T. I. Borshchenskaya
Department of General Hygiene,
Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

1. Физиология человека: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 2 / Ф50 А.И. Кубарко [и др.]; под редакцией А.И. Кубарко. – Минск: Выш. шк., 2011. – 623 с.: ил. – С. 220.
2. Kate Morgan, Andrew J. Johnson and Christopher Miles: Chewing gum moderates the vigilance decrement, The British Psychological Society, 2013.
3. Lucy Wilkinson, Andrew Scholea and Keith Wesnes: Chewing gum selectively improves aspects of memory in healthy volunteers, Appetite (2002) 38, 235-236.