Министерство науки и высшего образования РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт фундаментальной медицины и биологии
Кафедра физиологии человека и животных

Направление: 06.03.01 - Биология

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНИМАНИЯ У ЧЕЛОВЕКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИЗИЧЕСКИХ И УМСТВЕННЫХ НАГРУЗОК

Работа завершена:

"___"_____ 20__ г. _____ (В.С. Бугрова)

Научный руководитель
доцент,
канд. биол. наук, доц.

"___"_____ 20__ г. _____ (С.Г. Розенталь)

Работа допущена к защите:

Заведующий кафедрой
д-р биол. наук, проф.

"___"_____ 20__ г. _____ (Г. Ф. Ситдикова)

Казань – 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 6
1.1 Определение внимания 6
1.2 Свойства внимания 8
1.3 Механизмы внимания 13
1.4 Динамика внимания 16
2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ 20
2.1 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 20
2.1.1 Исследование нормальности распределения групп 22
2.1.1.1 Нормальность распределения у группы с умственной нагрузкой 22
2.1.1.2 Нормальность распределения у группы с физической нагрузкой 24
2.2 РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ 26
2.2.1 Оценка показателей внимания у группы с умственной нагрузкой 26
2.2.1.1 Показатели внимания при изменении объема умственной нагрузки 26
2.2.1.2 Показатель скорости внимания и точности работы 27
2.2.1.3 Умственная работоспособность, коэффициент умственной продуктивности и концентрация внимания 28
2.2.1.4 Скорость переработки и объем зрительной информации 29
2.2.1.5 Тревожность и депрессивность 30
2.2.1.6 Самочувствие, активность и настроение 31
2.2.2 Оценка показателей внимания у группы с физической нагрузкой 33
2.2.2.1 Показатели внимания при изменении объема физической нагрузки 33
2.2.2.2 Показатели скорости внимания и точности работы в условиях повышенной и пониженной физической нагрузки 34
2.2.2.3 Умственная работоспособность, коэффициент умственной продуктивности и концентрация внимания в условиях повышенной и пониженной физической нагрузки 35
2.2.2.4 Скорость переработки и объем зрительной информации 36

2.2.2.5 Тревожность и депрессивность 37
2.2.2.6 Самочувствие, активность и настроение 38
2.2.3 Сравнение показателей внимания в ситуации пониженной умственной и физической нагрузки 40
2.2.4 Сравнение показателей внимания в ситуации повышенной умственной и физической нагрузки 41
2.2.5 Сравнение показателей внимания студентов, занимающихся и не занимающихся интенсивными тренировками 42
ВЫВОДЫ 43
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 44

ВВЕДЕНИЕ

Внимание – это базовый, но сложный когнитивный процесс, имеющий несколько подпроцессов, специализирующихся на разных аспектах обработки внимания [Joyce, Hrin, 2015]. Некоторые формы внимания задействованы практически во всех других когнитивных областях, за исключением случаев, когда выполнение задач стало привычным или автоматическим. Следовательно, снижение внимания может иметь широкие последствия для способности человека функционировать адекватно и эффективно в повседневной жизни [Рубенштейн, 2019].

Внимание остается важной областью исследования в области образования, психологии, нейробиологии, нейрофизиологии и нейропсихологии [Koziol et al., 2014; Mishra et al., 2017; Ковалева, 2019]. Области активного исследования включают определение источника сенсорных сигналов, которые вызывают внимание, влияние этих сенсорных сигналов на настраивающие свойства сенсорных нейронов, а также взаимосвязь между вниманием и другими поведенческими и когнитивными процессами [Солсо, 2011; Пимбурский, 2017; Николаева, 2018, 2019]. Относительно новый объем исследований, который расширяется на основе более ранних исследований в области психопатологии, посвящен изучению диагностических симптомов, связанных с черепно-мозговой травмой и ее влиянием на внимание. Внимание также варьируется в зависимости от культуры [Ковалева, 2019].

Человек может демонстрировать снижение и повышение внимания в задачах, которые требуют разделения или переключения внимания между несколькими стимулами в зависимости от динамики функции внимания в течение рабочего дня или недели. Преднамеренный дефицит может оказать значительное влияние на способность человека функционировать адекватно и независимо в повседневной жизни [Watamura et al., 2013; Rabinovich et al., 2015; Фаликман, Печенкова, 2016; Krause, 2017; Farahani, 2019; Пестова, 2019].

Внимание можно понимать как условие избирательного осознания, которое определяет степень и качество взаимодействия с окружающей средой. Внимание не обязательно находится под добровольным контролем, а его динамика может варьировать в зависимости от ситуации.

Цель работы – изучить особенности динамики показателей внимания у человека под влиянием физических и умственных нагрузок.

Задачи:

1. Оценить изменения показателей внимания в условиях средней и повышенной умственной нагрузки.
2. Оценить изменения показателей внимания в условиях повышенной и пониженной физической нагрузки.
3. Сравнить влияние умственных и физических нагрузок на показатели внимания.

ВЫВОДЫ

1. Повышенная умственная нагрузка не приводит к изменениям показателей внимания у студентов, что может быть связано с благополучным психоэмоциональным состоянием студентов в условиях повышения нагрузки.

2. В условиях сниженной физической нагрузки на фоне повышенной тревожности и депрессивности не отмечались изменения в показателях внимания по сравнению с повышенной нагрузкой

3. Показатели внимания не изменяются под влиянием повышенных умственных и физических нагрузок, что говорит о стабильности внимания студентов в разных условиях деятельности.