

**М.А.Чарушина, Н.В.Бакараева, Л.П. Ларионов**  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕАКЦИЙ ЧЕЛОВЕКА НА ФОНЕ**  
**НООПЕПТА, ФЕНАЗЕПАМА, НООПЛАЦА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ**  
**ЧЕТЫРЕХЦВЕТНОЙ СЕНСОРНОЙ ТАБЛИЦЫ**

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии  
ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**M.A. Charushina, N.V. Bakaraeva, L.P. Larionov**  
**COMPARATIVE EVALUATION OF HUMAN REACTIONS IS BASED**  
**ON DRUG INTAKE NOOPEPT, PHENAZEPAM, NOOPLATS USING FOUR-**  
**COLOR TOUCH TABLE**

Ural State Medical University  
Yekaterinburg, Russian Federation

**Контактный e-mail:** 0088877@gmail.com

**Аннотация.** В статье рассмотрены сравнительные изменения скорости реакции человека при приеме препаратов Ноопепт, Феназепам, Нооплац, а также системные влияния этих препаратов.

**Annotation.** The article examines with the comparative change of the human reaction speed under the influence of drugs Noopept, Phenazepam, Nooplats, as well as systemic effects of these drugs.

**Ключевые слова:** Ноопепт, Феназепам, Нооплац, четырехцветная сенсорная таблица.

**Keywords:** Noopept, Phenazepam, Nooplats, Four-color touch table.

В последнее время важное значение в области медицинских исследований занимает проблема изменения скорости реакции человека и концентрации его внимания.

Среди лекарственных средств, стимулирующих ЦНС, важное место занимают ноотропные средства, которые оказывают прямое активирующее влияние на обменные процессы мозга, улучшают когнитивную деятельность. Также ноотропы стимулируют синаптическую передачу возбуждения в нейронах ЦНС, улучшают кровоснабжение и энергические процессы мозга [2]. Ноопепт, один из представителей ноотропных средств, облегчает ранние фазы обработки информации и влияет на процессы консолидации, хранения и извлечения информации [3].

Препаратами, которые оказывают на центральную нервную систему тормозящее влияние, являются транквилизаторы. Одним из ярких представителей бензодиазепинового ряда с наиболее сильным

транквилизирующим действием является Феназепам [1].

Вопрос о влиянии Феназепама и Ноопепта на изменение скорости реакции в научной литературе раскрыт недостаточно. Для достижения максимальной информативности и удобства изучения данных вопросов в эксперименте мы использовали четырехцветную сенсорную таблицу.

**Цель исследования** – сравнить результаты фармакологического действия препаратов Ноопепт, Феназепам, Нооплац на изменения скорости реакции и концентрации внимания у исследуемых.

#### **Материалы и методы исследования**

Было исследовано 15 студентов-экспериментаторов добровольцев 3-го курса Уральского государственного медицинского университета в возрасте 20-22 лет. В работе использовали комплекс диагностических методик:

- Тест – проба реакции с использованием четырехцветной сенсорной таблицы, используемой для выявления скорости реакции и концентрации внимания. Тест выполнялся с помощью компьютера и специально разработанной программы. Испытуемым предлагалось отыскать на мониторе компьютера цифры от 1 до 25 в прямом и обратном порядке. При этом учитывали скорость выполнения задания. Числовые значения находились на разных цветовых фонах, что существенно осложняло задачу.

- Корректирующая проба по таблице В.Я.Анфимова, предназначенная для оценки концентрации внимания. Корректирующую пробу проводили с помощью специальных бланков с рядами расположенных в случайном порядке букв. В течение 60 секунд. Исследуемые знакомились с бланками и вычеркивали в каждой строчке определенные буквы. По окончании пробы подсчитывалось количество просмотренных букв, строк и ошибок, допущенных в ходе обследования у каждого испытуемого. На основании полученных данных мы оценивали уровень концентрации внимания до приема препаратов и после.

- Измерение гемодинамических показателей (систолическое артериальное давление, диастолическое артериальное давление) и частоты сердечных сокращений).

- Кистевая динамометрия.

- Анкета субъективной оценки «Самочувствие-Активность-Настроение» (САН), которая позволяет оперативно определить самочувствие, активность и настроение исследуемого.

Все используемые препараты - Ноопепт, Феназепам, Нооплац, применялись в одинаковой дозировке 0,1 энтерально 1 раз в сутки в течение 5 дней. Нооплац использовали в качестве контрольного «препарата» (плацебо).

Измерения проводили 4 раза: в первый день до применения препарата и через 40 минут после первого приема, в последний день до применения препарата и спустя 40 минут.

Анализируя результаты фармакологического действия препаратов, проводили сравнительную оценку состояния изменения скорости реакции и концентрации внимания у исследуемых.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы Microsoft Excel. При вычислении критерия Стьюдента за статистически значимый уровень принимался  $p < 0,05$ .

### Результаты исследования и их обсуждения

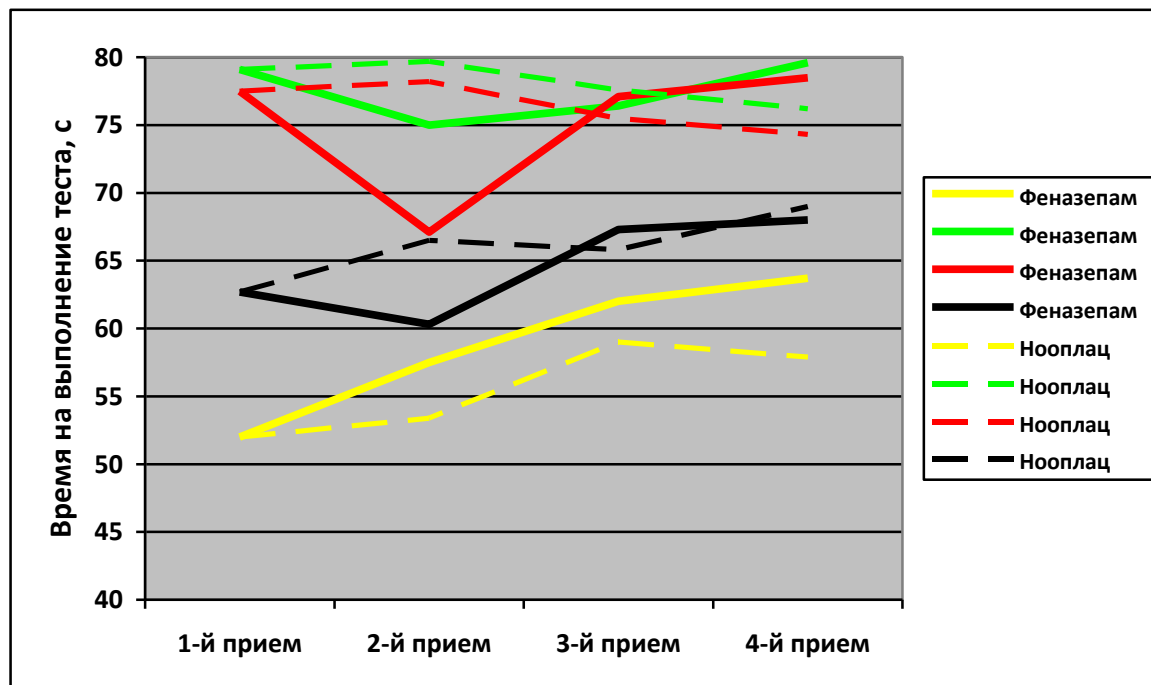


Рис. 1 Изменение скорости реакции при приеме Феназепама и Нооплаца

У исследуемых при приеме Феназепама существенно изменилось время выполнения теста в отличие от контрольного препарата Нооплаца. Время на поиск числовых значений на желтом фоне при приеме Феназепама в среднем увеличилось на 10,8 с (21,1%), у группы, которая принимала Нооплац – уменьшилось на 5,9 с (11,1%). При выполнении теста (на зеленом фоне) при использовании Феназепама время увеличилось на 0,5 с (1%), Нооплаца – на 2,9 с (4%) изменилось в меньшую сторону. Увеличилось время при поиске чисел на красном фоне при приеме Феназепама на 1,0 с (1,2%) и уменьшилось на 3,2 с (4,3%) на фоне Нооплаца. Для чисел на черном фоне характерно увеличение на 1,6 с (2,5%) на фоне Феназепама и на 6,3 с (10,04%) на фоне Нооплаца. Исходя из графика 1, мы доказываем фармакологический тормозный эффект при приеме Феназепама. У испытуемой группы наблюдается постепенное снижение скорости реакции на фоне Феназепама (рис.1).

Данный график отражает сравнительную характеристику изменения скорости реакции при приеме Ноопепта и Нооплаца. По графику можно выявить закономерность уменьшения времени выполнения теста при использовании ноотропного препарата по сравнению с контрольным. А именно, при приеме Ноопепта время выполнения теста с желтым фоном уменьшилось на 5,7 с (11,3%), при приеме Нооплаца - уменьшилось на 5,9 с (11,1%). Время поиска чисел на зеленом фоне при приеме Ноопепта в среднем увеличилось на 1,7 с (2,1%), у группы с контрольным препаратом – уменьшилось на 2,9 с (4%). Характерно уменьшение времени при нахождении чисел на красном фоне при

приеме Ноопепта и Нооплаца - на 3,7 с (5%) и 3,2 с (4,3%) соответственно. Поиск числовых значений на черном фоне занял меньше времени 4,4 с (7,5%) при приеме Ноопепта, и больше времени на 6,3 с (10,04%) на фоне Нооплаца.

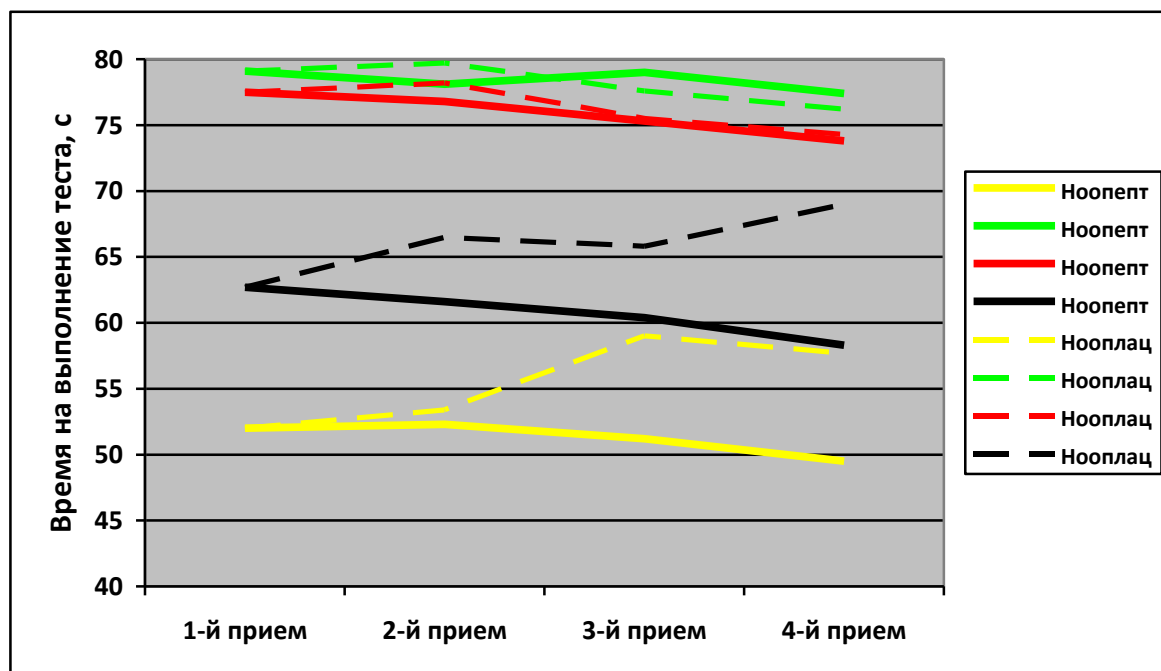


Рис. 2 Изменение скорости реакции при приеме Ноопепта и Нооплаца

Эксперимент с использованием четырехцветной сенсорной таблицы показал, что после применения Феназепама в течение пяти дней время реакции исследуемых значительно увеличилось, соответственно скорость уменьшилась, что связано с транквилизирующим действием данного лекарственного препарата. При приеме ноотропного вещества Ноопепта, активизирующего мозговую деятельность, время на выполнение теста уменьшилось, а скорость увеличилась.

#### **Выводы:**

1. Учитывая результат реакции при приеме данных препаратов среди студентов УГМУ, склонных к повышенной умственной нагрузке, мы утверждаем об определенных изменениях в психосоматическом действии.
2. Ноотропный препарат Ноопепт достоверно повышает скорость реакции нахождения чисел и увеличивает уровень концентрации внимания.
3. Бензодиазепиновый транквилизатор Феназепам достоверно замедляет процесс поиска чисел на сенсорной четырехцветной таблице.
4. Наша дальнейшая работа связана с изучением характеристик действия препаратов для повышения работоспособности и для поддержания адаптивных возможностей к нагрузкам у студентов-медиков, подверженных высокой утомляемости и повышенным умственным нагрузкам.

#### **Литература:**

1. Бадыштов Б.С. Фенотипы реакции здоровых добровольцев на эмоциональный стресс и бензодиазепиновые транквилизаторы [Электронный

ресурс] / Б.С. Бадыштов. - Электрон. дан. – М.: Экспериментальная и клиническая фармакология № 1, 2001. – Режим доступа: <http://www.folium.ru/ru/journals/ekf/contents/2001/2001-01>

2. Райхель Е. Применение плацебо в постсоветском периоде: гносеология и значение в лечении алкоголизма в России. Часть I. // Неврологический вестник — 2010 — Т. XLII, № 3 С. 9 — 24

3. Самаренко В.Я. Текст лекций по курсу «Химическая технология лекарственных субстанций» Санкт-Петербургская Государственная Химико-Фармацевтическая Академия (СПХФА).

УДК 615.038

**О.А. Черникова, Д.М. Хафизова, Е.К. Янцева, Н.А. Попова, Л.П. Ларионов**

**ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ КОМПОЗИЦИИ  
SEV-II-412 ИОС УРО РАН НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ  
ЖИВОТНЫХ  
КРЕМНИЙХИТОЗАНСОДЕРЖАЩИЙ ГЛИЦЕРОГИДРОГЕЛЬ,  
АСКОРБИНОВАЯ КИСЛОТА – 0,6 % (1,2 %)**

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии  
ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет,  
Екатеринбург, Российская Федерация

**O.A. Chernikova, D.M. Khafizova, E.K. Yanceva, N.A. Popova, L.P. Larionov**

**THE STUDY OF PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS  
SEV-II-412 IOS UR RAS IN EXPERIMENTAL ANIMALS  
KREMNIYKHITZANCOMPRISING GLYCEROHYDROGEL,  
ASCORBIC ACID – 0,6 % (1,2%)**

Department of pharmacology and clinical pharmacology  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

**Контактный e-mail:** Olyazzz8@mail.ru

**Аннотация.** В данной статье рассмотрено влияние фармацевтической композиции SEV-II-412 ИОС УРО РАН на экспериментальных животных.

С помощью композиции, состоящей из кремнийхитозансодержащего глицергидрогеля и аскорбиновой кислоты – 0,6% (1,2%) был исследован заживляющий эффект препарата на сочетанную травму и действие препарата на активность экспериментальных животных. В ходе эксперимента была нанесена сочетанная травма, для оценки двигательной активности экспериментальных