

УДК 663.253.41:547.631.4:613.292:613.9

ВЛИЯНИЕ «ЭНОАНТА» НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС, КОГНИТИВНУЮ СФЕРУ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ

Шувалова И. Н., Бруннер Е. Ю.

(Крымский государственный гуманитарный институт, г. Ялта)

Ключевые слова: полифенолы, психофизический статус, когнитивная сфера, работоспособность

Ключові слова: поліфеноли, психофізичний статус, когнітивна сфера, працездатність

Key words: polyphenols, psychophysiological state, cognitive sphere, work efficiency

Summary

«Enoant» influence upon the psychophysiological state, cognitive sphere and work efficiency of students.

Shuvalova I. N., Brunner E. Y.

On the grounds of our research we can state that the food concentrate of grapes polyphenols “Enoant” increases the reserve of adaptation and compensatory adaptive mechanisms of students in conditions of high intellectual activity. Taking into account the high efficiency and innocuousness of “Enoant” one can consider to be a remedy which is have to be used under conditions of high intellectual activity.

Резюме

Вплив «Еноанту» на психофізичний статус, когнітивну сферу та працездатність студентів

Шувалова І.М., Брунер Є.Ю.

На підставі проведених нами досліджень можна стверджувати, що харчовий концентрат поліфенолів винограду «Еноант» підвищує резерв адаптаційних та захисно-компенсаторних механізмів у студентів за умов підвищеного інтелектуального навантаження. Узявши до уваги високу ефективність та безпечність концентрату «Еноант», можна вважати його препаратом, що показаний для застосування за умов підвищеного інтелектуального навантаження.

Введение

Общеизвестно, что одно из перспективных научных направлений — «адаптационная медицина» — изучает применение фундаментальных механизмов адаптации для разработки методов профилактики и лечения различных заболеваний [7; 8]; при этом в основе «адаптационной терапии» лежат резервные эффекты адаптации, мобилизующие собствен-

ные компенсаторно-приспособительные возможности организма. Среди лечебных средств, способных стимулировать компенсаторно-приспособительные процессы, одно из ведущих мест занимает пищевой концентрат полифенолов винограда «Эноант».

Цель

В связи с этим целью нашей работы явилось изучение влияния «Эноанта» на психофизиологический статус студентов.

Материалы и методы исследования

В проведенном исследовании нами был использован комплексный подход, который включал в себя общее обследование с оценкой и изучением показателей физического и психического состояния испытуемых. Оценку особенностей личности и психического состояния осуществляли по показателям теста ММРІ (СМИЛ, адаптированный Л. Н. Собчик) по 132 основным и дополнительным шкалам [2; 4–5; 13–15], тесту Айзенка (EPQ), теплинг-тесту, тесту-опроснику САН [11], уровню притязаний (методика Шварцландера) [9] и тесту Люшера [12].

Оценку слуховой произвольной памяти производили по показателям кратковременной и долговременной памяти на словесный материал (методика «Заучивание 10 слов» А. Р. Лурии), кратковременной памяти на цифровой материал (методика Джекобсона) и оперативной памяти [10]. Динамику процессов внимания оценивали по 16 показателям с помощью корректурной пробы на основе офтальмологических колец Е. Ландольта [3].

С целью оценки качеств внимания, скорости сенсомоторной реакции и мыслительных операций были использованы тесты «Выбор» и «Принятие решения». Тест «Выбор» направлен на исследование как внимания, так и скорости реакций на цветовые сигналы различной модальности. Тест «Принятие решения» направлен на исследование устойчивости внимания, скорости мыслительных операций и подвижности психических процессов. Тестирование по данным методикам осуществляли с помощью компьютерной программы «PFS». Данный комплекс методик был разработан в 1995 г. на базе военно-медицинской академии Санкт-Петербурга В. Ф. Жернавым, В.А. Корзуниным и С. Н. Левичем. Антропометрические и физиологические показатели определяли общепринятыми методами [1].

Наряду с оценкой антропометрических и психофизиологических показателей нами также использовалась анкета, в которой испытуемому предлагалось произвести субъективную оценку своего физического и психического состояний.

Исследование проводили на базе Крымского государственного гуманитарного института в межсессионный период. Групповое обследование студентов проводили в учебных ау-

диториях перед началом занятий. Данные тестирования заносили в компьютерную базу данных и обрабатывали с использованием написанной нами компьютерной программы [4; 15], Microsoft Excel и статистического пакета STATISTICA for Windows (ver. 5.0). Различия между рассматриваемыми показателями оценивали по t -критерию Стьюдента [6] при $P < 0.05$.

На первом этапе исследования фиксировали исходные данные по всем указанным методикам. На втором этапе студенты основной группы ежедневно в течение 20 дней принимали «Эноант» согласно рекомендациям по применению препарата (после еды из расчета 0.5 мл/кг веса). На третьем этапе проводили повторное исследование психофизиологического состояния студентов основной и контрольной групп и анализ динамики полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение.

Под наблюдением находилось 44 студента (24 — основная группа и 20 — контрольная). Основная и контрольная группы студентов были идентичны по половозрастному составу, уровню притязаний, показателям экстраверсии-интроверсии, общему физическому состоянию и психофизиологическому статусу. Сравнительный анализ результатов тестирования в контрольной и основной группах, обследованных по тесту ММРІ, выявил ряд психологических отклонений в структуре личности, при этом большинство из них можно отнести скорее к степени акцентуации, чем психопатологии.

Значимая динамика ряда рассматриваемых показателей после курса приема «Эноанта» выявлена только у студентов основной группы, в то время как в контрольной группе практически все психофизиологические показатели через 20 дней оставались на исходном уровне.

Анализ показателей теста САН выявил, что у студентов основной группы после окончания курса приема препарата произошло улучшение самочувствия, активности и настроения на 44%, 34% и 54% соответственно. При этом выявлено достоверное различие улучшения субъективного ощущения настроения. В целом, самочувствие, активность и настроение у рассматриваемой группы студентов улучшилось на 37%.

Анализ анкетных данных самооценки физического и психического состояний (табл. 1) выявил как положительное, так и отрицательное влияние «Эноанта». Так, у большинства студентов произошли положительные изменения: нормализация работы сердечно-сосудистой системы, уменьшение ощущений головокружения, улучшения сна и самочувствия. Наряду с этим у ряда обследуемых (30%) было отмечено повышение утомляемости, усиление потливости, влажности кожи, появление тревожности, вспыльчивости, раздра-

жительности и агрессивности, диспепсических явлений. При этом следует отметить, что достоверно значимая динамика выявлена по таким показателям, как «Потливость», «Сердцебиение», «Перебои в работе сердца», «Головокружение», «Тревожность», «Диспепсические явления».

Таблица 1.

Динамика изменения субъективных психофизиологических показателей 24 студентов после окончания курса приема Эноанта относительно исходного уровня

Исследуемые показатели	До приема Эноанта (в баллах±станд. отклонение)	После приема Эноанта (в баллах±станд. отклонение)	На сколько изменились (в %)
1	2	3	4
Самочувствие	2.64±0.79	2.50±0.51	3.41
Кашель	0.36±0.58	0.36±0.79	0.00
Затрудненное дыхание	0.36±0.73	0.32±0.72	0.91
Утомляемость	2.09±1.02	1.77±1.11	6.36
Потливость	0.95±0.79	0.41±0.59	10.91
Сердцебиение	1.05±1.05	1.41±1.18	-7.27
Перебои в работе сердца	0.36±0.66	0.50±0.91	-2.73
Боли в области сердца	0.41±0.67	0.59±1.01	-3.64
Головная боль	1.23±1.11	1.09±0.97	2.73
Головокружение	0.68±0.99	0.86±0.83	-3.64
Тревожность	1.64±1.22	1.05±0.84	11.82
Диспепсические явления	1.09±0.97	0.73±0.83	7.27
Раздражительность	1.73±1.08	1.55±0.86	3.64
Вспыльчивость	1.82±1.05	1.55±0.96	5.45
Агрессивность	1.73±1.03	1.50±0.86	4.55
Влажность кожи	0.77±0.87	0.55±0.67	4.55
Снижение работоспособности	2.00±0.98	1.68±1.04	6.36
Плохой сон	1.00±1.23	0.55±0.91	9.09

Динамика показателей внимания (табл. 2) выявила, что прием «Эноанта» в целом оказал благотворное воздействие. Так, увеличилось количество правильно зачеркнутых знаков (на 38%), производительность (на 24%), точность (на 11%), умственная продуктивность (на 34%) и концентрация внимания (на 27%), объем перерабатываемой зрительной информации (на 24%) и скорость переработки информации (на 54%). Установлено также, что у студентов экспериментальной группы в ходе выполнения корректурной пробы произошло существенное снижение количества ошибочных действий (на 53%). Следует отметить, что после окончания курса приема «Эноанта» достоверные изменения выявлены по таким показателям, как Σ , $P+O$, n , A , E , V , Q .

Таблица 2.

Динамика показателей внимания 24 студентов после окончания курса приема Эноанта относительно исходного уровня

Исследуемые показатели		До приема Эноанта	После приема Эноанта	На сколько изменились (в %)
N	Количество знаков в проработанной части таблицы	323.64±70.18	379.71±78.46	24
Σ	Количество правильно зачеркнутых знаков	102.12±25.94	132.62±29.03	38.2
P	Количество пропущенных знаков	13.64±12.82	8.05±4.90	-46.2
O	Количество ошибочно вычеркнутых знаков	4.12±10.53	1.00±1.97	-74.8
$P+O$	Общее количество ошибочных действий	17.76±22.08	9.05±4.91	-53.2
n	Количество знаков, которые нужно было вычеркнуть	115.76±22.84	140.67±28.32	27.7
M	Общее количество вычеркнутых знаков	106.24±24.67	133.62±28.66	33.3
A	Производительность	10.79±2.34	12.66±2.62	24
T_1	Точность	0.91±0.07	0.95±0.05	5.12
T_2	Точность	0.88±0.12	0.94±0.04	8.94
T_3	Точность	0.86±0.15	0.93±0.04	10.8
E	Умственная продуктивность	285.05±76.94	358.10±80.40	34.3
K	Концентрация	71.71±31.55	87.18±7.34	26.7

	Исследуемые показатели	До приема Эноанта	После приема Эноанта	На сколько изменились (в %)
<i>V</i>	Объем зрительной информации	192.11±41.66	225.40±46.57	24
<i>Q</i>	Скорость переработки информации	0.47±0.24	0.67±0.17	53.6
<i>Ua</i>	Устойчивость скорости работы	157.65±66.43	134.90±38.00	-26.88
<i>R</i>	Эффективность работы	94.36±6.72	97.28±1.52	3.28

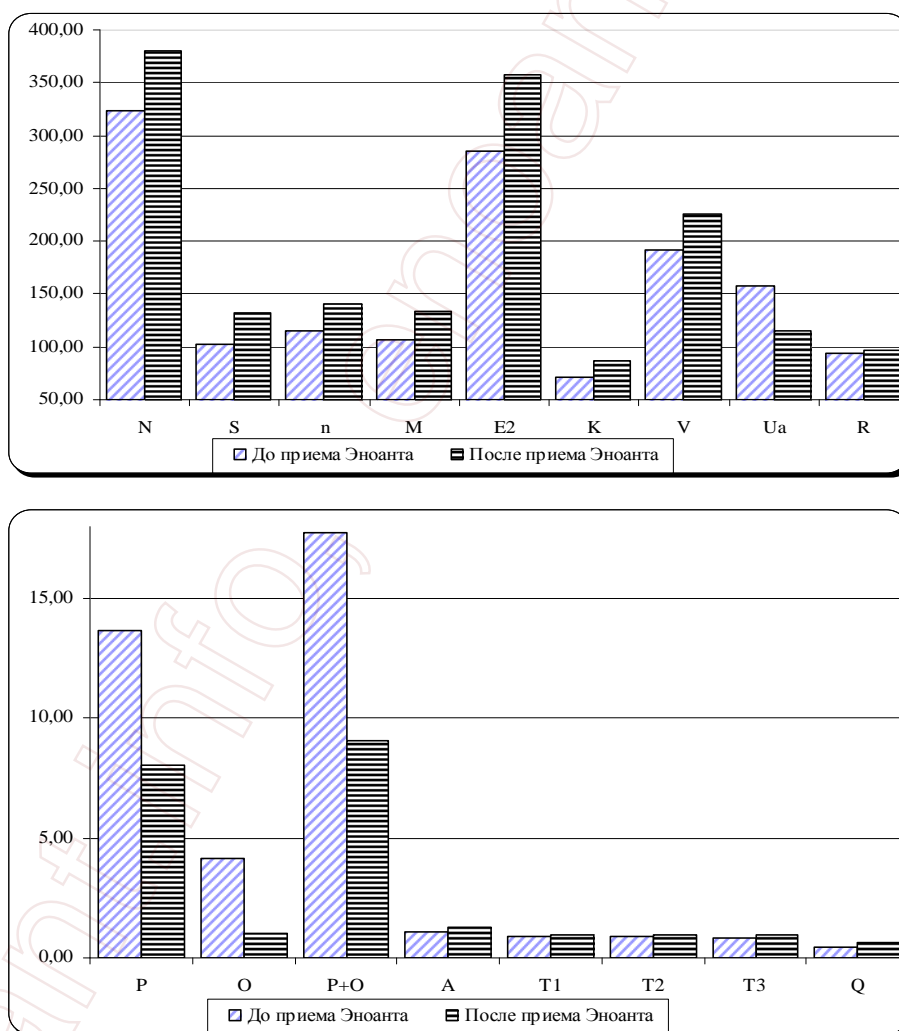


Рис. 1. Гистограмма динамики показателей внимания 24 студентов после окончания курса приема Эноанта относительно исходного уровня. Обозначения: по оси ординат – значения показателей внимания; по оси абсцисс – показатели внимания.

Определенный эффект приема «Эноанта» выявлен и при исследовании кратковременной и оперативной слуховой памяти как на числовой, так и на словесный стимулы (табл.

3). Так, количество воспроизводимых чисел у испытуемых возросло на 3.1%, оперативная память улучшилась на 6.4%. В тоже время объем кратковременной и долговременной памяти на слова снизился на 3.4% и 0.2% соответственно. Таким образом, наблюдаются положительные тенденции в оперировании числовым материалом, а не значительное снижение объема памяти на слова находится в пределах допустимой нормы.

Таблица 3.

Динамика изменения показателей памяти 24 студентов после окончания курса приема Эноанта относительно исходного уровня

Исследуемые показатели	До приема Эноанта	После приема Эноанта	На сколько изменились (в %)
Кратковременная слуховая память на слова (методика А.Р. Лурии)	6.71±1.6	6.45±1.41	-3.4
Долговременная слуховая память на слова (методика А.Р. Лурии)	9.50±1.06	9.48±0.96	-0.2
Кратковременная слуховая память на цифры (методика Джекобсона)	7.14±0.89	7.10±0.71	3.1
Оперативная слуховая память на цифры	35.80±4.77	37.0±3.67	6.4

Исследование сенсомоторной реакции (табл. 4) как на световые стимулы различной модальности, так и на скорость принятия решения показало, что у студентов основной группы наряду с увеличением работоспособности наблюдается тенденция и к увеличению количества ошибочных действий, хотя достоверных различий здесь выявлено не было. Данный паттерн, вероятно, непосредственно связан с процессами, описанными выше (см. табл. 1, снижение работоспособности и усиление тревожности) и свидетельствует об ухудшении сенсомоторных показателей и снижении критичности.

Динамика показателей 13 шкал основного профиля теста ММРІ показала, что как у мужчин (рис. 2), так и у женщин (рис. 3.) после окончания курса приема Эноанта наблюдается нормализация профиля. При этом следует указать, что у мужчин произошло увеличение показателей шкал «ложь» (шкала L) (на 9%), «пессимистичность» (шкала 2) (на 25%), «эмоциональная лабильность» (шкала 3) (на 16%) и снижение значений шкал «тревожность» (шкала 7) (на 17%) и «индивидуалистичность» (шкала 8) (на 19%). У женщин произошло увеличение показателей шкал «тревожность» (шкала 7) (на 10%), и «оптимистичность» (шкала 9) (на 9%), а также снижение значений шкалы «женственность» (шкала

5) (на 11%), что указывает на повышение женственности. Особо хотелось бы отметить динамику рассмотренных показателей у женщин. Учитывая снижение критичности в принятии решений, а также увеличение оптимистичности и женственности, мы предполагаем, что наблюдаемые изменения, возможно, связаны с повышением уровня либидозной энергии.

Таблица 4.

Динамика изменения показателей скорости реакции на сигналы различной модальности 24 студентов после окончания курса приема Эноанта относительно исходного уровня

Исследуемые показатели	До приема Эноанта	После приема Эноанта	На сколько изменились (в %)
Скорость реакции на световой сигнал (тест «Выбор»)	179.17±29.84	188.59±26.03	5.3
Количество ошибок при реакции на световой сигнал (тест «Выбор»)	10.25±9.15	10.86±15.01	5.9
Скорость реакции при решении математических задач (тест «Принятие решения»)	101.33±29.46	112.18±26.75	10.7
Количество ошибок при решении математических задач (тест «Принятие решения»)	50.67±14.73	56.09±13.38	13.5

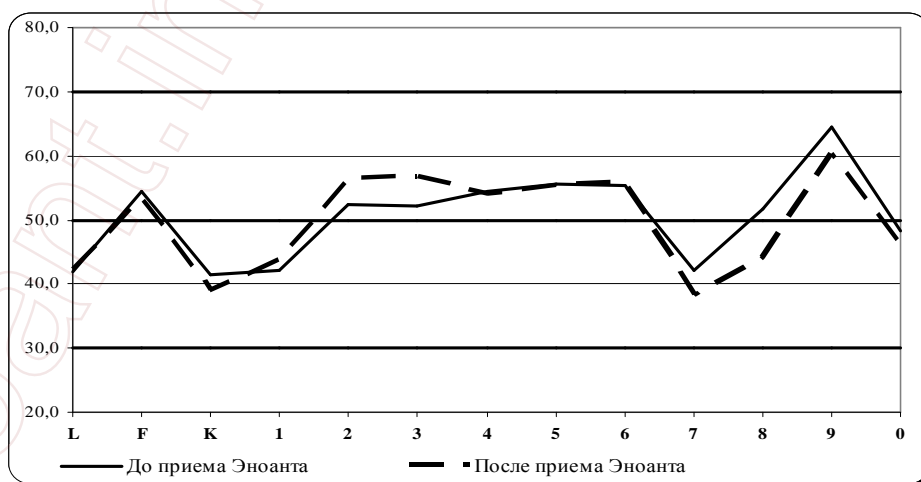


Рис. 2. Усредненный основной профиль СМИЛ семи студентов-юношей до и после приема Эноанта. Обозначения: по оси ординат – значения *T*-баллов; по оси абсцисс – шкалы по Собчик [14].

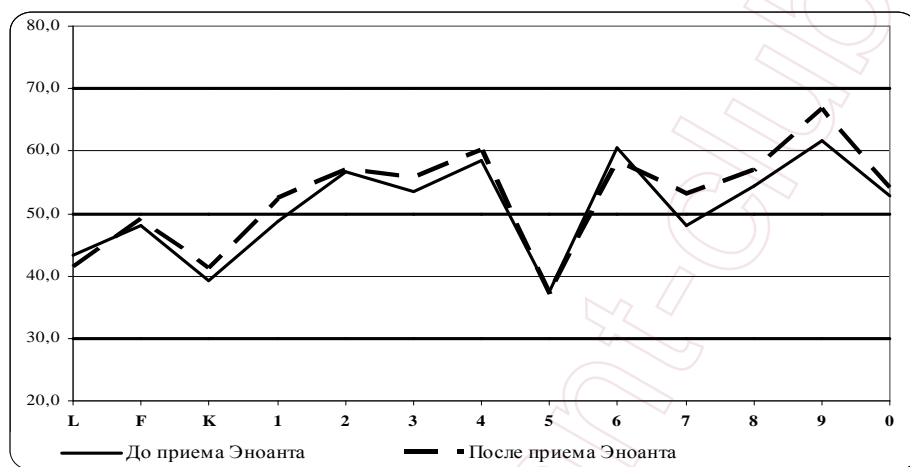


Рис. 3. Усредненный основной профиль СМИЛ 17 студенток-девушек до и после приема Эноанта. Обозначения те же, что и на рис. 2.

Выводы.

Таким образом, на основании проведенных нами исследований можно утверждать, что «Эноант» повышает резерв адаптационных и защитно-компенсаторных механизмов у студентов в условиях повышенной умственной нагрузки.

Перспективы.

Учитывая высокую эффективность и безопасность концентрата «Эноант», можно считать его препаратом, показанным для применения в условиях усиленного умственного напряжения.

Литературные источники

1. Апанасенко Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. – СПб.: МГП Петрополис, 1992.– 123 с.
2. Березин Ф. Б., Мирошников М. П., Соколова Е. Д. Методика многостороннего исследования личности.– М.: Фолиум, 1994.– 175 с.
3. Бруннер Е. Ю. Особенности показателей внимания студентов гуманитарного института. В: Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції «Професіоналізм педагога».– К.: Пед. преса, 2003.– С. 8-19.

4. Бруннер Е. Ю. Особенности профиля ММРІ (СМИЛ) юношей-менеджеров. В: Менеджмент організації і управління людськими ресурсами. – Ч. 1. – К.: Пед. преса, 2004.– С. 164-173.
5. Дюк В. А. Компьютерная психодиагностика.– СПб.: Братство, 1994.– 364 с.
6. Лакин Г. Ф. Биометрия. Уч. пособ. для ун-тов и пед. ин-тов. – М.: Высшая школа, 1973. – 343 с.
7. Меерсон Ф. З. Адаптация, стресс и профилактика.– М.: Наука, 1991. – 275 с
8. Меерсон Ф. З. Общий механизм адаптации и профилактики.– М.: Медицина, 1993. – 360 с.
9. Основы психологии. Столяренко Л. Д.— Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 736 с.
10. Практикум по общей экспериментальной и прикладной психологии. Под ред. А. А. Крылова, С. А. Маничева.– СПб.: Питер, 2000. – 560 с.
11. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. – Самара: Издательский дом «БАРАХ», 1998. – 672 с.
12. Собчик Л. Н. МЦВ — метод цветowych выборов. Модифицированный восьмицветовой тест Люшера. Практическое руководство.– СПб.: Речь, 2001.– 112 с.
13. Собчик Л. Н. Психодиагностика в профориентации и кадровом отборе.– СПб.: Речь, 2002.– 72 с.
14. Собчик Л. Н. Стандартизированный многофакторный метод исследования личности СМІЛ.– СПб.: Речь, 2000.– 219 с.
15. Шувалова И. Н., Бруннер Е. Ю. Психологические особенности личности студентов специализированного факультета Крымского государственного гуманитарного института // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер.: Педагогіка і психологія. – Вип. 6.– Ч. 1. – Ялта: РВВ КДГІ, 2004.– С. 16–24.