

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ И СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ

КАФЕДРА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО И ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТОВ

**ОТЧЕТ
НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ
«ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ К ПИЩЕ «ПАНТОГЕМАТОГЕН»
У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
В ПРОФИЛАКТИКЕ АСТЕНИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ
И УЛУЧШЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ»**



ПантоПроект

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Астенические и астено-депрессивные состояния часто сопровождают жизнь современного человека. В подавляющем большинстве случаев эта патология связана с острыми стрессорными факторами.

Астенические расстройства наблюдаются и при различных соматических, неврологических и психических заболеваниях. Среди обратившихся к терапевту и неврологу пациентов астенические жалобы предъявляют от 30 до 65%. Астенические расстройства занимают важное место и в клинической картине психовегетативных расстройств (ПВР). Слово «астения» в переводе с греческого означает «бессилие», «слабость». Под астенией понимают патологическую усталость после нормальной активности, сопровождающуюся снижением энергии, необходимой для обеспечения нормальной жизнедеятельности, и внимания, резкое снижение работоспособности. Обычно астения сопровождается вялостью, сонливостью, раздражительностью. В сознании преобладает чувство усталости, разбитости [3].

В отличие от астенических расстройств физиологическая астения характеризуется: 1) слабой выраженностью астенических симптомов; 2) появлением астенических симптомов на короткое время (несколько дней) при нагрузках, недосыпании; 3) исчезновении астенических симптомов после отдыха [1].

Астения представляет собой неспецифический синдром, который может сопровождать любые заболевания (соматические, психические) и даже развиваться у здоровых людей при определенных обстоятельствах; включает разные группы клинических проявлений: физические, психологические, интеллектуальные и т.д.

А.Г. Панов и В.С. Лобзин выделили (1975) несколько групп экстремальных факторов, вызывающих астению:

1. Физиологические воздействия и нагрузки.
2. Необычные для организма воздействия: проникающая радиация, электромагнитное воздействие, невесомость и т. д.
3. Необычные условия жизни и труда со значительным и длительным сдвигом биоритмов (частые смены часовых поясов, нарушение периодики сна и бодрствования).
4. Чрезмерное психоэмоциональное напряжение.

Ласков Б.И. и соавт. различают следующие виды физиогенных астений:

1. Цереброгенная астения (поражение головного мозга травматического, сосудистого, инфекционного, интоксикационного генеза).
2. Соматогенная астения.
3. Адаптационная астения (астения негативной адаптации), включающая:
 - астению адаптации
 - астению при десинхрозе
 - парциальные астении (перцепторно-оптическую, перцепторно-акустическую, перцепторно-оптико-акустическую) [2].

Хотя вегетативные расстройства рассматриваются в качестве облигатного признака астении, некоторые исследователи выделяют самостоятельный астеновегетативный синдром. Соответствующие расстройства определяются также в терминах «общая астения», «нейроциркуляторная астения», «вегетативная астения».

Наиболее ранним фармакологическим эффектом (6-10 дней) при пантолечении [4] является повышение тонизирующего влияния на ЦНС. Клинические наблюдения, лабораторно-функциональные исследования свидетельствуют, что тонизирующий эффект выражается в следующем:

- повышение толерантности к физической нагрузке;
- стимуляция интеллектуальной деятельности;
- ускорение процессов адаптации к психоэмоциональным перегрузкам;
- активация иммунной системы.

Со стороны высшей нервной деятельности отмечается улучшение процессов памяти, концентрации, быстроты принятия решения.

Формирование клинко-лабораторных изменений происходит в сроки от 5 недель.

Таким образом, при применении БАД «Пантогематоген» у студентов мы можем ожидать повышения физической работоспособности, снижения психоэмоционального напряжения.

Цель работы: улучшение психоэмоционального состояния и физической работоспособности у студентов путем применения БАД (биологическая активная добавка) «Пантогематоген» к пище производства ООО «Пантопроект».

Задачи исследования:

1. Изучить влияние применения БАД «Пантогематоген» на показатели гемодинамики (ЧСС, АД) у студентов медицинского университета.
2. Изучить влияние применения БАД «Пантогематоген» на физическую работоспособность, исследуя показатели велоэргометрического теста.
3. Изучить влияние применения БАД «Пантогематоген» на астению у студентов медицинского университета по субъективной шкале оценки астении (MFI -20).
4. Оценить результаты теста на цифровую последовательность.

Критерии включения: студенты в возрасте от 20 до 23 лет.

Критерии исключения: гипертоническая болезнь, склонность к тромбозам, беременность, кормление грудью, индивидуальная непереносимость, острые воспалительные заболевания.

Методы диагностики

1. Общеклинические (анамнез жизни, ЧСС, АД).
2. ЭКГ.
3. ВЭМ-тест.
4. Субъективная шкала оценки астении (MFI -20).
5. Тест на цифровую последовательность.

При проведении ВЭМ (велоэргометрический тест) определялись: толерантность к физической нагрузке (ТФН, Ватт), хронотропный резерв (ХР, ЕД), инотропный резерв (ИР, ЕД), двойное произведение (ДП, ЕД), пороговая мощность (ПМ, Ватт), индекс экономичности (ИЭ).

В субъективной шкале оценки астении (MFI -20), которая состоит из 20 вопросов, вопросы разделены на 5 шкал.

- 1 — шкала отражает общую астению;
- 2 — физическую астению;
- 3 — пониженную активность;
- 4 — снижение мотивации;
- 5 — психическую астению.

Каждая шкала содержит четыре вопроса.

При наборе более 12 баллов хотя бы по одной из шкал, дает основание к постановке диагноза - астения.

Шкала MFI -20 (см. Приложение 1).

Тест на цифровую последовательность: пациенту предлагалось соединить на бумаге в цифровой последовательности 25 цифр, внесенных в круги (см. Приложение 2). Данный тест широко используется для диагностики печеночной энцефалопатии. Оптимальным считалось выполнение теста за время менее 40 секунд. Все исследования проводились в начале и в конце исследования.

Методика применения БАД «Пантогематоген»: БАД «Пантогематоген» применялся по 2 капсулы 2 раза в день — утро, обед, за 20 минут до еды, запивался теплой водой. Курс приема 28 дней.

Клиническая характеристика групп

Клиническое исследование проведено на студентах Алтайского медицинского университета, после получения их информированного согласия (см. Приложение 3). Возраст студентов от 20 до 24 лет (средний возраст $22,0 \pm 2,0$ года). Все студенты были рандомизированы в 2 группы по полу, возрасту, проводимому лечению. На каждого студента была заведена первичная карта испытуемого (Приложение 4).

Первую (основную) группу составили 30 студентов (средний возраст $22,1 \pm 2,1$ года), которые получали БАД «Пантогематоген» по 2 капсулы 2 раза в день - утро, обед. Вторая группа сравнения 19 студентов (средний возраст $21,2 \pm 1,1$ года) не получала БАД «Пантогематоген».

Все пациенты основной группы хорошо переносили прием «Пантогематогена», ни у одного человека не было побочных эффектов. В течение 1-го дня, как в основной группе, так и в группе сравнения, проводились исследования (общий осмотр, с фиксацией основных гемодинамических параметров (ЧСС, АД), ВЭМ-тест, ЭКГ, Субъективная шкала оценки астении (MFI -20), показатели ВЭМ - теста, тест на цифровую последовательность. Через 4 недели, после окончания курса приема «Пантогематогена» все пациенты проходили повторное исследование.

В каждой группе было по три человека с диагностированной амбулаторно «Нейроциркуляторной дистонией». Данным заболеванием страдали 5 девушек, 1 молодой человек. Значимых соматических заболеваний у данной группы испытуемых выявлено не было.

За время проведения исследования заболеваемости ОРВИ не было выявлено ни в одной из групп.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ БАД «ПАНТОГЕМАТОГЕН»

При оценке гемодинамических параметров не было выявлено значимого повышения или снижения АД систолического и диастолического, а также ЧСС у студентов в обеих группах (Табл. 1) как в начале исследования, так и после его завершения — к концу 28 дней.

Таблица 1. Объективные данные (АД, ЧСС)

Показатель	В начале исследования		На 14-й день исследования		В конце исследования	
	Основная группа	Группа сравнения	Основная группа	Группа сравнения	Основная группа	Группа сравнения
ЧСС	$75,4 \pm 7,4$	$81,4 \pm 6,1$	$80,0 \pm 5,8$	$82,2 \pm 4,1$	$79,8 \pm 3,9$	$84,2 \pm 5,1$
АД с (мм рт.ст.)	$113,3 \pm 6,2$	$117,2 \pm 4,9$	$109,9 \pm 8,1$	$115,3 \pm 4,9$	$112,5 \pm 6,1$	$112,2 \pm 5,2$
АД д (мм рт.ст.)	$74,1 \pm 3,5$	$73,5 \pm 3,8$	$71,5 \pm 3,8$	$76,2 \pm 4,1$	$74,5 \pm 5,1$	$76,0 \pm 6,0$

По данным ЭКГ в начале и в конце исследования нарушений ритма не зарегистрировано.

За время наблюдения не было выявлено ни одного случая пропуска занятий по причине острого респираторного заболевания ни в одной из групп.

Не было также обострений уже имеющихся заболеваний — НЦД (нейроциркуляторной дистонии).

При оценке показателей ВЭМ-теста было выявлено следующее (Табл. 2): в основной группе в конце исследования увеличились ТФН на 23%, ДП на 9,1%, ПМ на 18,2% и ИЭ уменьшился на 20,8% ($p < 0,05$). ТФН увеличивалась преимущественно за

счет увеличения продолжительности выполнения теста, что может говорить о повышении выносливости испытуемых. Выявлено повышение двойного произведения, и уменьшения индекса экономичности за счет снижения хронотропного резерва обусловленного лучшей адаптацией сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам. В конце исследования в группе сравнения изменений выявлено не было.

Таблица 2. Динамика показателей ВЭМ в начале и конце исследования (юноши и девушки)

Показатель	Основная группа (1)	Группа сравнения (2)	Достоверность
ТФН (Ватт)	$\frac{83,3 \pm 5,9}{102,5 \pm 5,6\#}$	$\frac{84,1 \pm 5,5}{87,1 \pm 5,9}$	P 1-2 < 0,05
ХР (ЕД)	$\frac{51,3 \pm 4,7}{59,9 \pm 4,2}$	$\frac{51,2 \pm 4,3}{51,3 \pm 4,1}$	P 1-2 < 0,05
ИР (ЕД)	$\frac{33,7 \pm 2,9}{34,7 \pm 1,7}$	$\frac{34,1 \pm 2,8}{36,4 \pm 2,1}$	-
ДП (ЕД)	$\frac{192,7 \pm 4,5}{210,3 \pm 4,1\#}$	$\frac{193,2 \pm 9,6}{204,4 \pm 9,3}$	P 1-2 < 0,05
ПМ (Ватт)	$\frac{87,9 \pm 5,7}{103,9 \pm 5,7\#}$	$\frac{86,8 \pm 8,3}{91,7 \pm 8,7}$	P 1-2 < 0,05
ИЭ (ЕД)	$\frac{2,4 \pm 0,1}{1,9 \pm 0,1\#}$	$\frac{2,4 \pm 0,2}{2,5 \pm 0,2}$	P 1-2 < 0,05

Примечание:

В числителе — данные в начале исследования;

в знаменателе — данные в конце исследования;

— различие достоверно ($p < 0,05$) по сравнению со значением в числителе.

При отдельном взятии показателей ВЭМ-теста у юношей в основной группе и группе сравнения было отмечено (Табл. 3) повышение ТФН на 22,3%, ПМ на 17,8% ($p < 0,05$) в основной группе. Данные параметры были лучше к концу исследования у юношей основной группы.

Таблица 3. Динамика показателей ВЭМ у юношей в начале и конце исследования

Показатель	Основная группа (1)	Группа сравнения (2)	Достоверность
ТФН (Ватт)	$\frac{109,3 \pm 6,3}{140,6 \pm 7,3\#}$	$\frac{108,2 \pm 9,9}{123,3 \pm 10,2}$	p 1-2 < 0,05
ХР (ЕД)	$\frac{60,3 \pm 9,7}{58,7 \pm 9,7}$	$\frac{59,7 \pm 9,6}{59,5 \pm 9,5}$	-
ИР (ЕД)	$\frac{44,6 \pm 8,9}{41,8 \pm 2,8}$	$\frac{45,2 \pm 9,1}{47,0 \pm 9,6}$	-
ДП (ЕД)	$\frac{226,1 \pm 9,1}{229,7 \pm 8,0}$	$\frac{229,3 \pm 9,0}{236,5 \pm 8,1}$	-
ПМ (Ватт)	$\frac{114,8 \pm 6,4}{139,7 \pm 6,4\#}$	$\frac{112,3 \pm 6,6}{120,4 \pm 7,6}$	p 1-2 < 0,05
ИЭ (ЕД)	$\frac{2,1 \pm 0,3}{1,7 \pm 0,2}$	$\frac{2,1 \pm 0,3}{2,0 \pm 0,2}$	p 1-2 < 0,05

Примечание:

В числителе — данные в начале исследования;

в знаменателе — данные в конце исследования;

— различие достоверно ($p < 0,05$) по сравнению со значением в числителе.

В группе сравнения значимых различий выявлено не было.

Таблица 4. Динамика показателей ВЭМ у девушек в начале и конце исследования

Показатель	Основная группа (1)	Группа сравнения (2)	Достоверность
ТФН (Ватт)	$73,8 \pm 5,8$ $88,6 \pm 3,3\#$	$73,5 \pm 5,7$ $72,7 \pm 5,5$	$p\ 1-2 < 0,05$
ХР (ЕД)	$48,0 \pm 5,8$ $52,3 \pm 5,1$	$49,1 \pm 5,6$ $55,0 \pm 5,1$	-
ИР (ЕД)	$29,6 \pm 2,3$ $32,0 \pm 2,1$	$30,8 \pm 2,7$ $30,6 \pm 4,4$	-
ДП (ЕД)	$180,0 \pm 10,1$ $203,3 \pm 9,4$	$183,5 \pm 10,9$ $224,5 \pm 5,7\#$	$p\ 1-2 < 0,05$
ПМ (Ватт)	$76,5 \pm 4,9$ $91,0 \pm 3,4\#$	$74,6 \pm 4,2$ $76,2 \pm 5,0$	$p\ 1-2 < 0,05$
ИЭ (ЕД)	$2,5 \pm 0,2$ $2,1 \pm 0,1$	$2,5 \pm 0,3$ $2,6 \pm 0,1$	$p\ 1-2 < 0,05$

Примечание:

В числителе — данные в начале исследования;

в знаменателе — данные в конце исследования;

— различие достоверно ($p < 0,05$) по сравнению со значением в числителе.

Параметры ВЭМ-теста у девушек (Табл. 4). После применения БАД «Пантогематоген» у девушек основной группы, так же как и у юношей основной группы, увеличились показатели ТФН, ПМ на 16,7% и 15,9% соответственно ($p < 0,05$), снизился ИЭ на 16% (НД).

В конце исследования у девушек основной группы параметры ВЭМ теста: ТФН, ПМ, ИЭ, ДП были лучше, чем в группе сравнения.

При оценке уровня астении у студентов обеих групп отмечалось (Табл. 5), что в начале исследования астения наблюдалась практически у всех испытуемых по всем шкалам. После курса приема БАД «Пантогематоген» у студентов основной группы значительно снизилась физическая астения — на 10,2% ($p < 0,05$) по сравнению с исходными данными. При этом проявления физической астении в основной группе были меньше к концу исследования, чем в основной группе на 10,2% ($p < 0,05$). По остальным показателям достоверных отличий не выявлено.

Таким образом, прием БАД «Пантогематоген» оказал преимущественное влияние на снижение уровня физической астении.

Таблица 5. Общая оценка астении

	Общая астения	Физическая астения	Пониженная активность	Снижение мотивации	Психическая астения
Группа сравнения в начале исследования	$12,3 \pm 0,3$	$13,0 \pm 0,3$	$12,4 \pm 0,7$	$13,0 \pm 0,5$	$12,4 \pm 0,4$
Группа сравнения в конце исследования	$11,7 \pm 0,3$	$12,7 \pm 0,3$	$12,5 \pm 0,4$	$12,4 \pm 0,5$	$11,7 \pm 0,4$
Основная группа в начале исследования	$11,8 \pm 0,2$	$12,7 \pm 0,2$	$11,9 \pm 0,3$	$12,0 \pm 0,4$	$12,1 \pm 0,3$
Основная группа в конце исследования	$12,3 \pm 0,3$	$11,4 \pm 0,3\ * \#$	$12,1 \pm 0,4$	$12,2 \pm 0,4$	$11,6 \pm 0,3$

* — различие достоверно ($p < 0,05$) в сравнении с группой сравнения в конце исследования;# — различие достоверно ($p < 0,05$) в сравнении с началом исследования в основной группе.

Таблица 6. Девушки — основная группа и группа сравнения

Общая астения							
1		5		12		16	
Основная группа	Группа сравнения	Основная группа	Группа сравнения	Основная группа	Группа сравнения	Основная группа	Группа сравнения
$2,3 \pm 0,1$	$2,4 \pm 0,2$	$3,0 \pm 0,1$	$2,7 \pm 0,3$	$3,2 \pm 0,2$	$2,8 \pm 0,2$	$3,4 \pm 0,2$	$3,5 \pm 0,1$
$2,0 \pm 0,1\ *$	$2,3 \pm 0,1$	$3,3 \pm 0,2$	$3,2 \pm 0,2$	$2,8 \pm 0,2\ \#$	$3,5 \pm 0,2\ *$	$3,5 \pm 0,1$	$3,7 \pm 0,2$
Физическая астения							
2		8		14		20	
$3,3 \pm 0,2$	$3,4 \pm 0,2$	$2,7 \pm 0,2$	$3,0 \pm 0,2$	$3,6 \pm 0,2$	$3,5 \pm 0,15$	$2,9 \pm 0,2$	$2,9 \pm 0,3$
$3,7 \pm 0,2$	$3,7 \pm 0,3$	$2,0 \pm 0,2\ * \#$	$2,5 \pm 0,3$	$3,8 \pm 0,2$	$3,5 \pm 0,3$	$2,2 \pm 0,2\ * \#$	$3,1 \pm 0,2$

Пониженная активность							
3		6		10		17	
$\frac{2,7 \pm 0,2}{2,3 \pm 0,1}$	$\frac{2,7 \pm 0,3}{2,5 \pm 0,3}$	$\frac{3,0 \pm 0,2}{2,3 \pm 0,2* \#}$	$\frac{3,5 \pm 0,2}{3,7 \pm 0,2}$	$\frac{3,3 \pm 0,2}{3,9 \pm 0,2}$	$\frac{3,8 \pm 0,2}{3,6 \pm 0,3}$	$\frac{3,4 \pm 0,2}{3,8 \pm 0,1}$	$\frac{3,7 \pm 0,15}{3,6 \pm 0,15}$
Снижение мотивации							
4		9		15		18	
$\frac{2,9 \pm 0,2}{2,6 \pm 0,2}$	$\frac{3,1 \pm 0,2}{3,2 \pm 0,3}$	$\frac{3,8 \pm 0,2}{3,9 \pm 0,2}$	$\frac{4,2 \pm 0,2}{3,7 \pm 0,2}$	$\frac{2,0 \pm 0,2}{1,4 \pm 0,1*}$	$\frac{2,4 \pm 0,2}{1,8 \pm 0,3}$	$\frac{3,9 \pm 0,2}{4,2 \pm 0,1}$	$\frac{3,9 \pm 0,2}{4,3 \pm 0,3}$
Психическая астения							
7		11		13		19	
$\frac{2,5 \pm 0,2}{2,0 \pm 0,1*}$	$\frac{2,7 \pm 0,2}{2,4 \pm 0,3}$	$\frac{2,6 \pm 0,2}{2,8 \pm 0,2}$	$\frac{3,3 \pm 0,15}{2,5 \pm 0,3}$	$\frac{3,5 \pm 0,2}{3,8 \pm 0,2}$	$\frac{3,5 \pm 0,15}{3,4 \pm 0,2}$	$\frac{3,2 \pm 0,2}{3,7 \pm 0,2}$	$\frac{3,7 \pm 0,15}{3,8 \pm 0,2}$

Примечание:

В числителе — данные в начале исследования;

в знаменателе — данные в конце исследования;

1-20 вопросы шкалы MFI -20.

* — различие достоверно ($p < 0,05$) по сравнению со значением в начале исследования; # — различие достоверно ($p < 0,05$) в сравнении с группой сравнения в конце исследования.

При сравнении уровня астении у девушек основной группы и группы сравнения (Табл. 6) в основной группе отмечено уменьшение физической астении: пункт 8 — «физически я способен на многое» — снижение на 25,9% ($p < 0,05$), пункт 20 «физически я чувствую себя в прекрасном состоянии» на 24,1% ($p < 0,05$). По этим же пунктам показатели физической астении в конце наблюдения были значительно хуже в группе сравнения: пункт 8 на 20%, пункт 20 на 29% ($p < 0,05$), чем у девушек, получавших БАД «Пантогематоген». В основной группе также выявлено уменьшение показателя пункта 7 «физически я чувствую себя в прекрасном состоянии» на 20% ($p < 0,05$). Но при сравнении с показателями девушек из группы сравнения отличий не было.

Пониженная активность наблюдалась в начале исследования в обеих группах. Отличия после приема курса БАД «Пантогематоген» наблюдались в основной группе по пункту 6 «мне кажется, я многое успеваю за день»: в конце исследования показатель уменьшился на 23,3% ($p < 0,05$), чем в группе сравнения.

Таким образом, применение БАД «Пантогематоген» у девушек оказало преимущественное влияние на параметры физической астении.

При оценке уровня астении у юношей основной группы и группы сравнения (Табл. 7) было выявлено, что у юношей в основной группе, получавших БАД «Пантогематоген», произошло улучшение показателей, характеризующих физическую астению: по пункту 2 «физически я способен на многое» на 26,9% ($p < 0,05$). В группе сравнения ухудшился показатель по пункту 2 — на 21,4% ($p < 0,05$).

При сравнении показателей физической астении у студентов основной группы и группы сравнения отмечено, что к концу наблюдения у студентов, получавших БАД «Пантогематоген», показатели физической астении были лучше по пунктам: 2 — на 38,1%, 8 — на 38,1%, 14 — на 17,5% и пункту 20 — на 25,8% ($p < 0,05$).

При оценке уровня мотивации в обеих группах выявлено улучшение показателя по 4 пункту «все, что я делаю, доставляет мне удовольствие»: на 18,8% ($p < 0,05$) в основной группе, и на 28,1% ($p < 0,05$) в группе сравнения, но это не отразилось на показателе общей астении в целом.

Таким образом, улучшение параметров происходило у юношей в основной группе преимущественно по показателям физической астении.

Таблица 7. Юноши — основная группа и группа сравнения

Общая астения							
1		5		12		16	
Основная группа	Группа сравнения	Основная группа	Группа сравнения	Основная группа	Группа сравнения	Основная группа	Группа сравнения
$\frac{2,4 \pm 0,1}{2,7 \pm 0,2}$	$\frac{2,5 \pm 0,2}{2,6 \pm 0,1}$	$\frac{2,7 \pm 0,2}{3,4 \pm 0,2}$	$\frac{3,0 \pm 0,3}{3,2 \pm 0,2}$	$\frac{3,5 \pm 0,2}{3,4 \pm 0,2}$	$\frac{2,8 \pm 0,2}{3,0 \pm 0,1}$	$\frac{3,2 \pm 0,2}{3,4 \pm 0,2}$	$\frac{3,5 \pm 0,1}{3,8 \pm 0,2}$
Физическая астения							
2		8		14		20	
$\frac{3,1 \pm 0,1}{2,6 \pm 0,2* \#}$	$\frac{3,3 \pm 0,2}{4,2 \pm 0,3*}$	$\frac{2,6 \pm 0,1}{1,9 \pm 0,1* \#}$	$\frac{2,3 \pm 0,2}{2,2 \pm 0,1}$	$\frac{3,9 \pm 0,1}{3,3 \pm 0,2* \#}$	$\frac{4,2 \pm 0,2}{4,0 \pm 0,2}$	$\frac{2,6 \pm 0,1}{2,3 \pm 0,2 \#}$	$\frac{2,9 \pm 0,3}{3,1 \pm 0,2}$
Пониженная активность							
3		6		10		17	

$\frac{2,5 \pm 0,2}{2,3 \pm 0,1}$	$\frac{2,7 \pm 0,1}{2,5 \pm 0,2}$	$\frac{3,0 \pm 0,2}{3,5 \pm 0,2\#}$	$\frac{3,2 \pm 0,1}{2,7 \pm 0,2}$	$\frac{3,4 \pm 0,2}{3,9 \pm 0,2}$	$\frac{3,7 \pm 0,2}{3,8 \pm 0,1}$	$\frac{3,3 \pm 0,2}{2,7 \pm 0,3\#}$	$\frac{3,6 \pm 0,1}{3,6 \pm 0,1}$
Снижение мотивации							
4		9		15		18	
$\frac{3,2 \pm 0,2}{2,6 \pm 0,2*}$	$\frac{3,2 \pm 0,2}{2,3 \pm 0,1*}$	$\frac{3,1 \pm 0,2}{3,6 \pm 0,2}$	$\frac{3,5 \pm 0,2}{3,7 \pm 0,2}$	$\frac{1,6 \pm 0,2}{1,9 \pm 0,1}$	$\frac{1,8 \pm 0,2}{1,7 \pm 0,1}$	$\frac{3,3 \pm 0,1}{3,4 \pm 0,2}$	$\frac{3,5 \pm 0,2}{3,8 \pm 0,2}$
Психическая астения							
7		11		13		19	
$\frac{2,8 \pm 0,2}{2,4 \pm 0,1}$	$\frac{2,7 \pm 0,1}{2,8 \pm 0,2}$	$\frac{2,8 \pm 0,2}{2,9 \pm 0,1}$	$\frac{2,7 \pm 0,1}{2,9 \pm 0,1}$	$\frac{2,8 \pm 0,1}{3,0 \pm 0,2}$	$\frac{3,3 \pm 0,1}{3,0 \pm 0,2}$	$\frac{3,5 \pm 0,2}{3,0 \pm 0,2}$	$\frac{3,8 \pm 0,1}{3,3 \pm 0,2}$

Примечание:

В числителе — данные в начале исследования;

в знаменателе — данные в конце исследования;

1-20 вопросы шкалы MFI-20.

* — различие достоверно ($p < 0,05$) по сравнению со значением в начале исследования; # — различие достоверно ($p < 0,05$) в сравнении с группой сравнения в конце исследования.

Студентам обеих групп проводился тест на цифровую последовательность. В начале и в конце наблюдения предлагалось соединить линиями цифры в последовательности от 1 до 25, при этом засекалось время, которое требовалось для выполнения данного теста. Тест см. Приложение 2. Время выполнения менее 40 сек. Считалось оптимальным.

Тесты в начале и в конце исследования отличались последовательностью цифр.

В начале исследования в основной группе время выполнения теста $73,9 \pm 8,9$ сек., в группе сравнения — $66,8 \pm 8,0$ сек. (табл. 8).

Таблица 8. Тест на цифровую последовательность

Основная группа		Группа сравнения	
В начале исследования	В конце исследования	В начале исследования	В конце исследования
$73,9 \pm 8,9$	$55,8 \pm 6,9$	$63,2 \pm 8,0$	$59,5 \pm 7,8$

Примечания: показатели даны в секундах.

При оценке теста на цифровую последовательность значимых отличий выявлено не было, но наблюдалась тенденция к более значительному уменьшению времени выполнения теста у студентов основной группы.

Так, у студентов, получавших БАД «Пантогематоген», время выполнения теста уменьшилось на 24,5%, у студентов группы контроля на 5,9%.

Таким образом, у студентов основной группы время выполнения теста было лучше, чем в группе сравнения, что, возможно, говорит о влиянии БАД «Пантогематоген» на быстроту реакции, запоминание цифр.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ

При оценке результатов лечения было выявлено, что при применении БАД «Пантогематоген» по 2 капсулы 2 раза в сутки в течение 28 дней у студентов медицинского университета улучшаются параметры физической работоспособности (повышаются толерантность к физической нагрузке и пороговая мощность), а также снижается уровень преимущественно физической астении. Последнее проявлялось в повышении планки своих возможностей. По результатам теста на цифровую последовательность, уменьшалось время его выполнения у студентов, получавших БАД «Пантогематоген».

ВЫВОДЫ

1. Применение БАД «Пантогематоген» не влияет на показатели гемодинамики (ЧСС, АД) у молодых людей без сопутствующей соматической патологии.
2. Применение БАД «Пантогематоген» повышает толерантность к физическим нагрузкам и пороговую мощность.
3. Применение БАД «Пантогематоген» позволяет уменьшить проявления преимущественно физической астении.
4. При оценке теста на цифровую последовательность выявлено более значимое улучшение показателей теста у студентов, получавших БАД «Пантогематоген».

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

С целью уменьшения проявления симптомов астении, особенно в условиях повышенных психоэмоциональных и физических нагрузок, повышения переносимости физических нагрузок, улучшения скоростных реакций рекомендуется прием БАД «Пантогематоген» к основной пище. Принимать по 2 капсулы 2 раза в день — утро и обед, за 20 минут до еды, запивая теплой кипяченой водой. Курс приема 28 дней.

Субъективная шкала оценки астении (MFI -20)

1. Я чувствую себя здоровым

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

2. Физически я способен на немногое

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

3. Я чувствую себя очень активным

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

4. Все, что я делаю, доставляет мне удовольствие

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

5. Я чувствую себя усталым

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

6. Мне кажется, я многое успеваю за день

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

7. Когда я занимаюсь чем-либо, я могу сконцентрироваться на этом

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

8. Физически я способен на многое

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

9. Я боюсь дел, которые мне необходимо сделать

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

10. Я думаю, что за день выполняю очень мало дел

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

11. Я могу хорошо концентрировать внимание

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

12. Я чувствую себя отдохнувшим

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

13. Мне требуется много усилий для концентрации внимания

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

14. Физически я чувствую себя в плохом состоянии

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

15. У меня много планов

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

16. Я быстро устаю

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

17. Я очень мало успеваю сделать

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

18. Мне кажется, что я ничего не делаю

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

19. Мои мысли легко рассеиваются

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

20. Физически я чувствую себя в прекрасном состоянии

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Да, это правда

Нет, это неправда

Общая астения — пункты 1, 5, 12, 16.

Физическая астения — пункты 2, 8, 14, 20.

Пониженная активность — пункты 3, 6, 10, 17.

Снижение мотивации — пункты 4, 9, 15, 18.

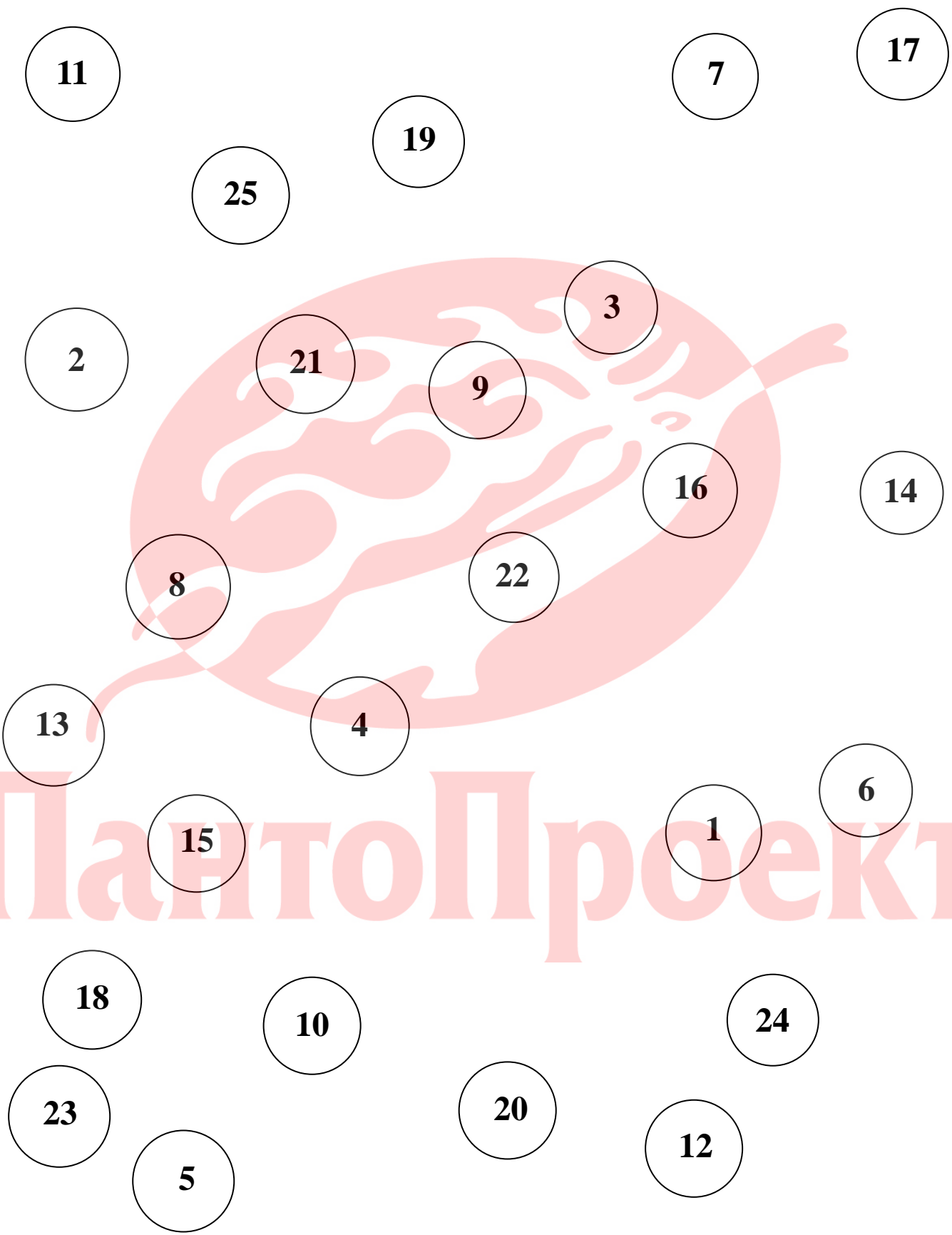
Психическая астения — пункты 7, 11, 13, 19.

Сумма больше 12 баллов по 1-й из шкал дает основание для постановки астении.

ПлантоПроект

Тест на цифровую последовательность (в начале исследования)

ФИО _____ Дата _____ Время (сек) _____



Добровольное Информированное Согласие испытуемого

Настоящим я даю согласие на участие в проведении исследования, заключающегося в записи электрокардиограммы, кардиоритмограммы и проведении психометрических тестов, получении препарата «Пантогематоген» в дозе 2 капсулы 2 раза в день в течение 28 дней, проводимого по просьбе Березенко Елены Анатольевны. Адрес места проведения исследования кафедра внутренних болезней стоматологического и педиатрического факультетов АГМУ, г. Барнаул, ул. Г. Титова, д. 29.

Телефон исследователя 33-65-87.

Я был осведомлен о следующем:

- о целях данного исследования;
- о тестах, которые будут произведены с целью определения эффекта от исследования и лечения;
- о возможных рисках и исходах.

Мною в письменном виде была получена вышеперечисленная информация и ответы на все мои вопросы.

Мною были получены гарантии того, что я имею право прекратить участие в испытании и получать при этом соответствующее обследование и лечение.

Я даю согласие на то, чтобы данные обо мне были занесены в компьютерный файл, обеспечивающий гарантию защиты лицам, определенными законодательством.

Ф.И.О. пациента _____

Дата _____

Ф.И.О. исследователя _____

Дата _____

Подпись _____

Форма Листа Информации испытуемого о предстоящем исследовании для получения его Информированного Согласия

Исследование проводится Доктором	Березенко Елена Анатольевна, АГМУ, кафедра внутренних болезней стом. и педиатр. факультетов, г. Барнаул, ул. Г. Титова, д. 29
Цель исследования	Установить влияние препарата «Пантогематоген» на астению, заболеваемость, адаптацию и работоспособность
Дополнительные методы диагностики	Будут использоваться функциональные и психологические тесты
Другие возможные методы диагностики	Не существуют
Другие возможные методы лечения	Не существуют
Для участия в настоящем исследовании, в дополнении к Вашему обычному курсу обследования Вам будет:	Произведена запись ЭКГ, ВЭМ, психометрические тесты.
Срок проведения испытания:	В течение 28 дней.
Возможные риски:	Не отличаются от обычных, связанных с вышеперечисленными тестами.
В случае экстренной необходимости обращайтесь:	Березенко Елена Анатольевна, телефон 33-65-87
Ожидаемый эффект от исследования:	Будут получены новые данные о состоянии Вашего здоровья.
Данные о Вашем состоянии являются конфиденциальной информацией и могут быть просмотрены только уполномоченными лицами.	
Вы имеете полное право:	Отказаться от участия в данном исследовании, или, в случае Вашего согласия, изменить решение в любой момент, и Ваш уход не окажет влияние на Ваше дальнейшее медицинское обслуживание.

« ____ » _____ 2008 г.

Карта исследуемого пациента по применению БАД «Пантогематоген»

Ф.И.О. _____

Возраст _____

Масса тела _____

Рост _____

ИМТ _____

Курс, факультет _____

Начало приема препарата _____

Окончание приема препарата _____

Перенесенные заболевания в течение жизни:

Перенесенные заболевания в течение последнего года:

Объективные данные:

Показатель	В начале исследования	На 14-й день исследования	В конце исследования
ЧСС			
АД с			
АД д			

Данные ЭКГ:

Показатели ЭКГ	В начале исследования	В конце исследования
Ритм		
ЧСС		
Э/с		

Показатели физической работоспособности (ВЭМ-тест):

Показатель	В начале исследования	В конце исследования
ТФН		
Вт/мин		
ХР		
(уе)		
ИН		
(уе)		
ДП		
(уе)		

Субъективная шкала оценки астении (MFI – 20)

В соответствии со своим состоянием Вы должны оценить свое самочувствие в последнее время и обвести кружком степень соответствия того или иного утверждения.

	В начале исследования
1. Я чувствую себя здоровым Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
2. Физически я способен на немного Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
3. Я чувствую себя очень активным Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
4. Все, что я делаю, доставляет мне удовольствие Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
5. Я чувствую себя усталым Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
6. Мне кажется, я многое успеваю за день Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
7. Когда я занимаюсь чем-либо, я могу сконцентрироваться на этом Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
8. Физически я способен на многое Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
9. Я боюсь дел, которые мне необходимо сделать Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
10. Я думаю, что за день выполняю очень мало дел Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
11. Я могу хорошо концентрировать внимание Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
12. Я чувствую себя отдохнувшим Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
13. Мне требуется много усилий для концентрации внимания Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
14. Физически я чувствую себя в плохом состоянии Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
15. У меня много планов Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
16. Я быстро устаю Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
17. Я очень мало успеваю сделать Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
18. Мне кажется, что я ничего не делаю Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
19. Мои мысли легко рассеиваются Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	
20. Физически я чувствую себя в прекрасном состоянии Да, это правда 1 2 3 4 5 нет, это неправда	

Тест на цифровую последовательность

Время выполнения теста (сек)	В начале исследования	В конце исследования
< 40		
40-60		
61-90		
91-120		
121-150		
150		

Тест на цифровую последовательность (в начале исследования)

ФИО _____ Дата _____ Время (сек) _____

11

7

17

19

25

3

2

21

9

16

14

8

22

13

4

6

15

1

ПантоПроект

18

10

24

23

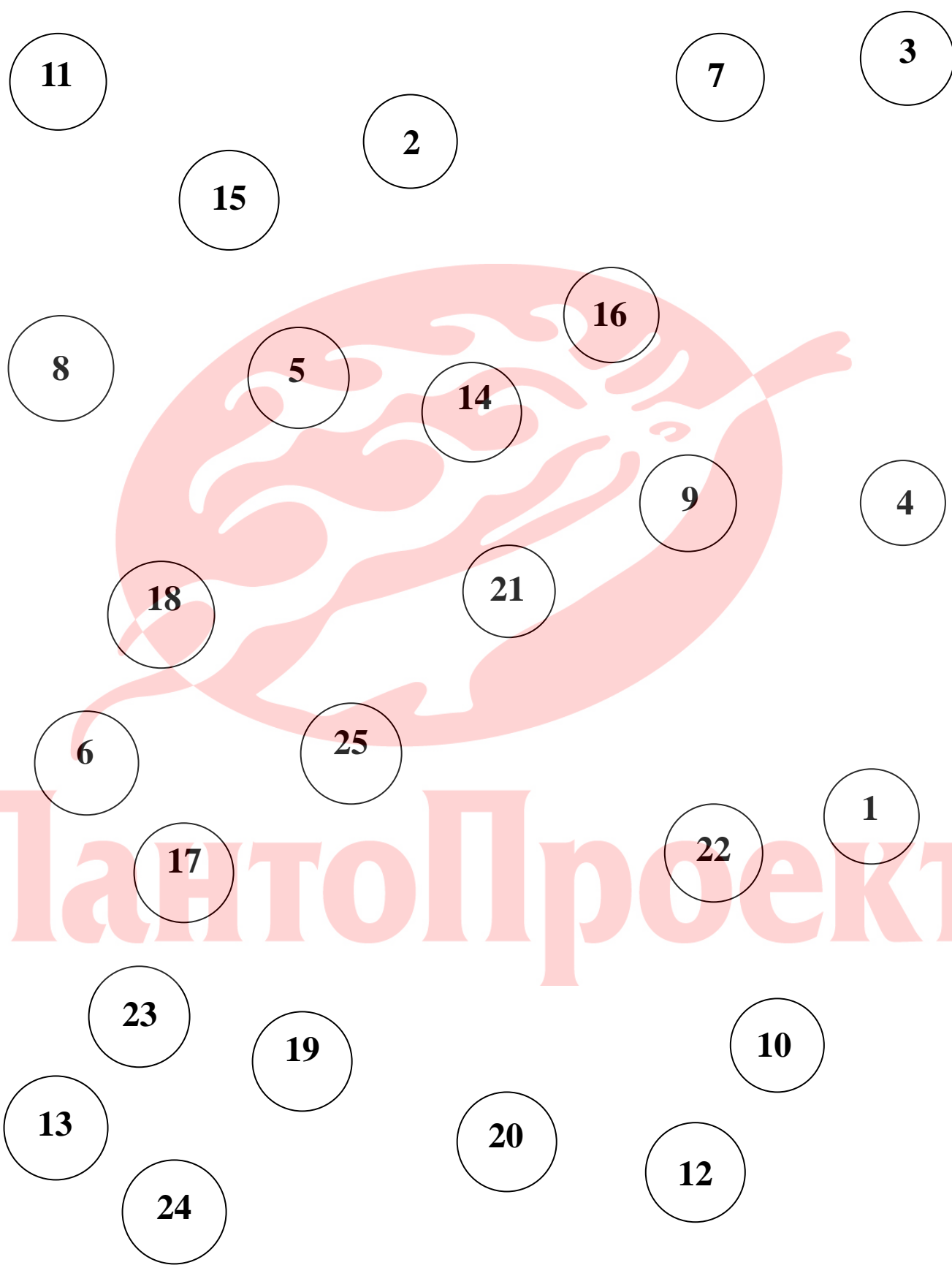
20

12

5

Тест на цифровую последовательность (в конце исследования)

ФИО _____ Дата _____ Время (сек) _____



Литература

1. Гиндикин В.Я. Справочник: Соматогенные и соматотрофные расстройства (клиника, дифференциальная диагностика, лечение) / В.Я. Гиндикин. — М.: Издательство «Триада-Х», 2000. — 256 с.
2. Ласков Б.И. Физиогенные и психогенные астении / Б.И. Ласков, В.С. Лобзин, Н.К. Липгарт, И.Д. Солодовников. — Курск, 1981. — 152 с.
3. Чутко Л.С. Психовегетативные расстройства в клинической практике / Л.С. Чутко, Н.Л. Фролова. — СПб.: Издательство «Наука», 2005. — 176 с.
4. Пантолечение. Пособие для врачей и фармацевтов / Б.И. Козлов. — Барнаул, 2008 — 41с.

Руководитель исследования
зав. кафедрой внутренних болезней
стоматологического и педиатрического факультетов
д.м.н., профессор

/ Молчанов А.В./



ПантоПроект