

С.В. Шиманец<sup>1</sup>, Е.С. Григорович<sup>2</sup>, А.М. Трофименко<sup>2</sup>,  
Е.В. Переверзева<sup>2</sup>, В.А. Переверзев<sup>2</sup>

## СТАТУС ПИТАНИЯ КУРСАНТОВ И СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА И ЕГО КОРРЕКЦИЯ АДАПТОГЕНАМИ

<sup>1</sup>Военно-медицинский факультет в БГМУ,

<sup>2</sup>Белорусский государственный медицинский университет

---

*Состояние статуса питания курсантов и студентов за время учебы существенно изменяется за счет увеличения среди них числа лиц с избыточной массой тела. Повышенный статус питания имеет особое значение у иностранных учащихся. Использование элеутерококка и женьшеня (фитоадаптогенов) целесообразно у людей с пониженной или нормальной массой тела. Водные экстракты трутового гриба чаги (фунгоадаптогены) целесообразно использовать у людей с повышенной или нормальной массой тела.*

---

**С**татус питания – важный показатель физического развития и состояния здоровья здорового человека (в том числе курсантов и студентов). Выделяют <sup>[6, 7]</sup> три основных состояния статуса пита-

ния: нормальное, при котором индекс массы тела (ИМТ) равен 18,5-24,9 кг/м<sup>2</sup>; недостаточное (из-за дефицита массы тела), при котором ИМТ меньше 18,5 кг/м<sup>2</sup>; повышенное (в случае избыточной массы тела), при котором ИМТ более 25 кг/м<sup>2</sup>.

Установлено, что среди призывников срочной службы достаточно часто имеет место недостаточный статус питания, что может быть причиной временного ограничения призыва или учебы в военно-учебных заведениях, или же требует организации дополнительного обследования, коррекции и диспансерного наблюдения за военнослужащими с дефицитом массы тела [2, 10]. В тоже время, на протяжении службы, масса тела существенно повышается и к концу службы число военнослужащих с повышенным статусом питания удваивается [5]. Можно ожидать, что подобная динамика показателей статуса питания будет иметь место и среди других групп молодежи, в том числе курсантов и студентов из-за повышенной информационной нагрузки на них и их недостаточной двигательной активности.

Известно применение адаптогенов в педиатрии для повышения массы тела у больных и ослабленных детей, а так же в сельском хозяйстве у птиц и животных с дефицитом массы тела [3, 4]. В связи с вышеизложенным целью настоящего исследования было изучение состояния статуса питания курсантов и студентов разных курсов медицинского вуза и оценка возможности его коррекции адаптогенами, полученными из растений (женьшень, элеутерококк) и грибов (чаги).

**Материал и методы**

1-я группа испытуемых (1-я серия исследований) - здоровые молодые мужчины (300 человек) 18 – 26 лет, курсанты военно-медицинского факультета и студенты лечебного, стоматологического факультетов и факультета иностранных учащихся 1, 2, 3 и 4 курсов Белорусского государ-

ственного медицинского университета (БГМУ). Стандартными методами однократно у них измеряли массу тела (с точностью до 0,1 кг) с помощью рычажных или электронных (фирмы «Tanita», Япония, модель «ТBF-538») весов и рост (с точностью до 0,5 см) деревянным ростомером, а затем рассчитывали ИМТ (кг/м<sup>2</sup>).

Во 2-й группе испытуемых (2-я серия исследований), состоящей из 33 человек, измерение массы тела и роста, а также расчет ИМТ проводили трижды на 1-м, 2-м и 3-м курсе.

3-ю группу испытуемых (3-я серия исследований) разбили на 4 подгруппы: контрольную и три опытных. Испытуемые студенты-мужчины опытных подгрупп принимали в течение трех недель адаптогены [3, 4, 8, 9]: «Настойку женьшеня» (женьшень) на 70° этиловом спирте по 0,5 мл утром и днем (15 человек, 1-я подгруппа); «Экстракт элеутерококка жидкий» (элеутерококк) на 40° этиловом спирте по 1 мл утром и днем (15 человек, 2-я подгруппа); водный настой гриба чаги (соотношение гриб : вода = 1:10) по 1 столовой ложке или препарат из него «Бефунгин» по 1,5 мл утром, днем и вечером (30 человек, 3-я подгруппа). Студенты контрольной подгруппы (40 человек, 4-я подгруппа) никаких адаптогенов не принимали. У всех испытуемых 3-й группы массу тела и рост измеряли 7 раз с интервалом в 1 неделю на протяжении 1,5 месяцев: исходно, через 1, 2 и 3 недели приема адаптогенов и через 1, 2 и 3 недели (5, 6 и 7 раз) после прекращения приема адаптогенов.

Статистическая обработка была проведена общепринятыми методами вариационной статистики [1, 11] с использованием t-критерия Стьюдента и с<sup>2</sup> Пирсона. Различия считали значимыми при p<0,05.

**Результаты и обсуждение**

Результаты 1-й серии исследований показывают увеличение числа студентов разных факульте-

Таблица 1

Сравнительная характеристика статуса питания курсантов и иностранных учащихся БГМУ

| № п/п | Курс, факультет              | % обследованных имеющих дефицит МТ | % обследованных имеющих нормальную МТ | % обследованных имеющих избыточную МТ |
|-------|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1     | 1 курс, военно-медицинский   | 8                                  | 84 [2 <sup>■</sup> , 3*, 6*]          | 8 [2 <sup>■</sup> , 3*, 6*]           |
| 2     | 1 курс, иностранных учащихся | ---                                | 68                                    | 32                                    |
| 3     | 2 курс, военно-медицинский   | 8                                  | 71 [1*]                               | 21 [4 <sup>■</sup> , 1*]              |
| 4     | 2 курс, иностранных учащихся | ---                                | 64                                    | 36                                    |
| 5     | 3 курс, военно-медицинский   | ---                                | 83                                    | 17 [1*]                               |
| 6     | 4 курс, военно-медицинский   | ---                                | 69 [1*]                               | 31 [1*]                               |

Примечания: МТ – масса тела; \* - различия достоверны (p<0,05) по сравнению с данными аналогичной подгруппы другого курса военно-медицинского факультета; ■ - различия достоверны (p<0,05) по сравнению с аналогичными показателями подгруппы иностранных учащихся того же курса.

Динамика числа случаев повышения и понижения массы тела здоровых испытуемых в условиях применения настоя чаги в течении 3-х недель (опытная подгруппа) и после его отмены (также в течении 3-х недель)

| Тестирования                          | Понижение массы тела на 1 кг и более |                 |                              |                         | Повышение массы тела на 1 кг и более |                |                              |                       |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|----------------|------------------------------|-----------------------|
|                                       | Абсолютное число                     |                 | % случаев от их общего числа |                         | абсолютное число                     |                | % случаев от их общего числа |                       |
|                                       | Конт роль                            | опыт            | контроль                     | опыт                    | конт роль                            | опыт           | Контроль                     | опыт                  |
| 2-е, через 1 неделю приема чаги       | 3                                    | 1               | 11,1±6,2                     | 5,0±5,0                 | 4                                    | 0              | 14,8±7,0                     | 0                     |
| 3-е, через 2 недели приема чаги       | 2                                    | 6*              | 7,4±5,2                      | 30,0±10,6*              | 8*                                   | 1 <sup>■</sup> | 29,6±9,0*                    | 5,0±5,0 <sup>■</sup>  |
| 4-е, через 3 недели приема чаги       | 3                                    | 8* <sup>■</sup> | 11,1±6,2                     | 40,0±11,3* <sup>■</sup> | 7*                                   | 1              | 25,9±8,6*                    | 5,0±5,0               |
| 5-е, через 1 неделю после отмены чаги | 2                                    | 5*              | 7,4±5,2                      | 25,0±10,0*              | 8*                                   | 1 <sup>■</sup> | 29,6±9,0*                    | 5,0±5,0 <sup>■</sup>  |
| 6-е, через 2 недели после отмены чаги | 3                                    | 8* <sup>■</sup> | 11,1±6,2                     | 40,0±11,3* <sup>■</sup> | 12*                                  | 2 <sup>■</sup> | 44,4±9,8*                    | 10,0±6,9 <sup>■</sup> |
| 7-е, через 3 недели после отмены чаги | 3                                    | 9* <sup>■</sup> | 11,1±6,2                     | 45,0±12,6* <sup>■</sup> | 11*                                  | 2 <sup>■</sup> | 40,7±9,6*                    | 10,0±6,9 <sup>■</sup> |

Примечания: \* - различия достоверны ( $p < 0,05$ ) по сравнению с исходными данными в своей подгруппе; ■ - различия достоверны ( $p < 0,05$ ) по сравнению с аналогичными показателями контрольной подгруппы.

тов с избыточной массой на 2 - 4 курсах БГМУ в 2,1 – 3,5 раза ( $p < 0,01$ ) по сравнению с первокурсниками, что хорошо видно из данных представленных в таблице 1 на примере курсантов военно-медицинского факультета. Это достигается в основном за счет уменьшения на старших курсах числа студентов с нормальной и пониженной массой тела (табл. 1).

Проблема избыточного статуса питания имеет особое значение у иностранных учащихся (табл.

1). Среди них уже на 1 курсе 32% студентов имеют избыточную массу тела (в 4 раза чаще /  $p < 0,01$  /, чем среди белорусских студентов) и 11% ожирение (среди обследованных нами белорусских студентов на 1 курсе лиц с ожирением не выявлено).

Динамическое наблюдение за показателями статуса питания во 2-й серии исследований у студентов на протяжении первых трех лет обучения выявили повышение массы тела в 84,8% случаев ( $p < 0,01$ ), особенно, за 1 год обучения. Повышение массы тела составило в среднем  $2,2 \pm 0,7$  ( $p < 0,001$ ) и  $3,0 \pm 0,5$  ( $p < 0,001$ ) кг на одного студента за 1-й и 2-й года обучения соответственно. Отмечено и увеличение среди обследованных молодых людей (33 мужчин) и числа студентов с избыточной массой тела с 4 (на 1 курсе) до 7 (на 3 курсе) человек. Увеличение же роста на 1 - 3 см отмечалось лишь в 30,3% случаев. Прирост ИМТ составил в среднем  $0,7 \pm 0,3$  ( $p < 0,05$ ) и  $0,9 \pm 0,2$  ( $p < 0,001$ ) кг/м<sup>2</sup> на 1 студента через 1 и 2 года обучения соответственно. Следовательно, образ жизни студентов характеризуется повышенным потреблением калорий (пищи) и недостаточной их двига-

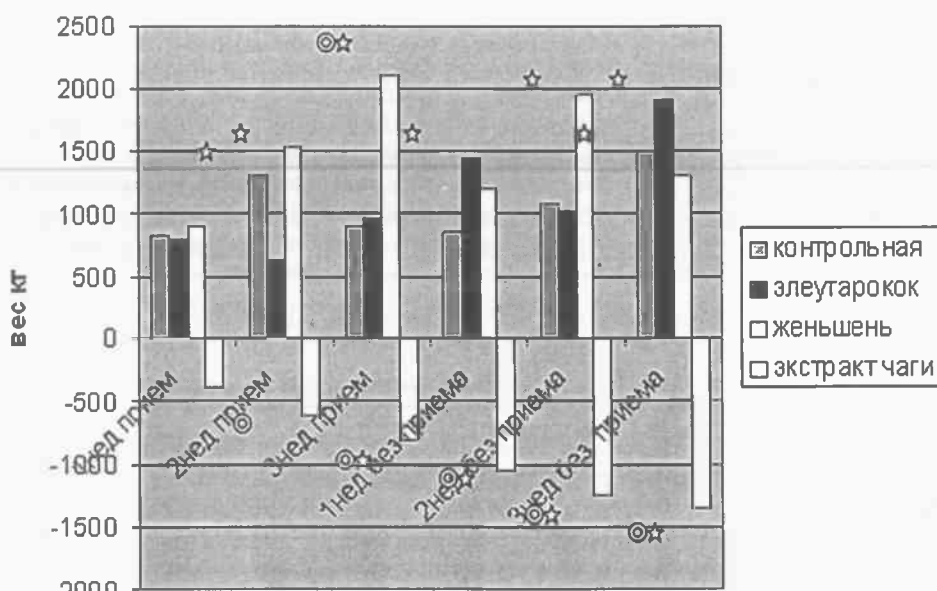


Рис. Влияние фито- и фунгоадаптогенов на изменение массы тела здоровых студентов (изменение МТ в граммах по отношению к исходной величине)

Обозначения: ☆ -  $p < 0,05$  к исходной величине; ○ -  $p < 0,05$  к данным контрольной подгруппы в те же сроки тестирования.

тельной активностью, вероятно, из-за информационных перегрузок во время учебы.

В 3-й серии исследований изучалось влияние фито- и фунгоадаптогенов на динамику показателей массы тела здоровых студентов-добровольцев. Повышение массы тела (рис.) отмечалось у испытуемых как контрольной подгруппы через 2, 5 и 6 недель наблюдения (3, 6 и 7 тестирования), так и у мужчин опытных подгрупп, принимавших элеутерококк на 4 и 6 неделе (5-е и 7-е тестирования) наблюдения и женьшень на 2, 3 и 5 неделях наблюдения (3 и 4 тестирования на фоне приема женьшеня и 6 тестирование через 2 недели после отмены препарата).

Применение настоя чаги вызвало понижение массы тела более чем на 1 кг у 30-45% здоровых испытуемых (табл. 2). Эффект чаги нарастал по мере применения настоя и сохранялся после его отмены (рис.). Повышение массы тела наблюдалось только у 2 испытуемых, в то время как в контрольной подгруппе оно отмечалось у 7-12 человек на разные сроки тестирования (табл. 2). В связи с этим масса тела здоровых испытуемых в контрольной подгруппе прогрессивно нарастала и повысилась к концу исследования (во время 7-го тестирования) на  $1513 \pm 358$  грамм (рис.). У здоровых испытуемых опытной подгруппы наблюдалась совершенно противоположная картина – масса тела в среднем постоянно снижалась как во время приема настоя чаги, так и после его прекращения (рис.) и составила через 6 недель исследования  $-1393 \pm 368$  грамм ( $p < 0,02$  к исходной величине и  $p < 0,002$  к показателю контрольной подгруппы). Таким образом, водный настой чаги понижает или стабилизирует массу тела здоровых людей.

### Выводы

1. Состояние статуса питания курсантов и студентов за время учебы с 1-го по 4-й курс суще-

ственно изменяется за счет увеличения среди них числа лиц с избыточной массой тела и снижением числа учащихся с нормальной или пониженной массой.

2. Повышенный статус питания имеет особое значение у иностранных учащихся, среди которых уже на 1 курсе более 10% страдают ожирением.

3. Использование элеутерококка и женьшеня (фитоадаптогенов) целесообразно у людей с пониженной или нормальной массой тела, так как они могут способствовать ее повышению..

4. Водные экстракты трутового гриба чаги (фунгоадаптогены) целесообразно использовать у людей с повышенной или нормальной массой тела, а также, возможно, и в программах лечения ожирения.

### Литература

1. Беленький М. Л. Элементы количественной оценки фармакологического эффекта. Л.: Медгиз, 1963. 231 с.
2. Бова А. А. Современные подходы к оценке трофологического статуса военнослужащих, организация обследования, коррекции и диспансерного наблюдения за лицами с дефицитом массы тела: Учеб.-метод. пособие. – Мн.: БГМУ, 2004. – 36 с.
3. Дардымов И. В. Женьшень, элеутерококк. М.: Наука, 1976г. 183 с.
4. Дардымов И.В., Хасина Э.И. Элеутерококк: Тайны «Панацеи». СПб.: Наука, 1993. 125 с.
5. Дорошевич В.И. Статус питания и здоровье военнослужащих: Монография / В.И. Дорошевич. - Мн.: БГМУ, 2004. - 92 с.
6. Дэниел Г. Бессесен, Роберт Кушнер Избыточный вес и ожирение. Профилактика, диагностика и лечение — М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2004.— 240 с: ил.
7. Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты./Под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. — М.: Медицинское информационное агентство, 2004. — 456 с:
8. Переверзев В.А. Фунгоадаптогены: источники получения, биологическая активность, механизмы действия, перспективы применения: Монография / В.А. Переверзев. - Мн.: БГМУ, 2003. - 92 с.
9. Переверзева Е. В. //Молодежь третьего тысячелетия: гуманитарные проблемы и пути их решения: Сб. научных статей в 3-х томах. Общий сост. и науч. ред. проф. В. Н. Соколов. Одесса: ИСЦ, 2000. Том. II. С. 471-479
10. Приказ Министерства Обороны и МЗ Республики Беларусь №369/173 от 12 июня 1998г. "Об утверждении Требований к состоянию здоровья граждан, связанных с военной службой".
11. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. – СПб.: ВмедА, 2002. - 266 с.