

Оценка адаптации курсантов к изменяющимся условиям питания на начальных этапах обучения

Кафедра военной эпидемиологии и военной гигиены Военно-медицинского факультета в УО «Белорусский государственный медицинский университет»

В статье дана характеристика фактического питания, оценка энергетических трат и адаптации к изменяющимся условиям питания курсантов на начальных этапах обучения.

Важнейшей составной частью социальной и экономической стратегии государства является подготовка высококвалифицированных кадров для различных отраслей народного хозяйства. Основным учебным заведением, осуществляющим подготовку будущих офицеров для Вооруженных Сил, является Военная академия Республики Беларусь.

Призыв на военную службу, переход к новым, резко отличающимся от привычных, условиям являются стрессовой для молодых людей ситуацией, довольно часто вызывающей состояние эмоциональной напряженности, тревоги, психологического дискомфорта и в некоторых случаях даже ухудшение физического и психического здоровья.

Как мы знаем в формировании состояния здоровья наряду с генетическими особенностями организма немаловажное значение играют факторы окружающей среды, важнейшим из которых является питание.

Целью исследования являлось изучение процесса адаптации курсантов к изменяющимся условиям питания на начальных этапах обучения.

Материалы и методы

Объектом исследования являлись курсанты 1 курса общевоинского факультета Военной академии Республики Беларусь, в количестве 30 человек, в возрасте от 17 до 18 лет.

С целью учета полноты употребления блюд на каждом приеме пищи, наличия диспепсических явлений (боли в животе, изжога, отрыжка, тошнота, рвота, диарея), достаточности питания, субъективного отношения к режиму и рациону питания, характера дополнительного питания, проводилось анкетирование.

Психологическое состояние оценивалось путем определения ситуативной и личностной тревожности по «Шкале самооценки» Ч.Д.Спилбергера, Ю.Л.Ханина и депрессивных состояний по опроснику Бека.

Состояние фактического питания оценивалось по результатам анализа раскладок продуктов расчетным методом с учетом потерь питательных веществ при термической обработке и полноты употребления блюд.

Для определения энерготрат использовался расчетный (хронометражно-табличный) метод, сводившийся к точной регистрации и хронометражу всех видов деятельности курсантов на протяжении суток.

Контроль массы тела (МТ) проводился еженедельно путем взвешивания утром натощак, после посещения туалета.

Результаты и обсуждение

Из 30 первокурсников на момент поступления индекс массы тела (ИМТ) менее 18,5 кг/м² имели 4 человека (%), от 18,5 до 20,0 кг/м² – 3 человека (%), от 20,0 – 25,0 кг/м² 23 человека (%). Индекс Пинье более 30 имели 9 человек (%), 10 – 30 – 19 человек (%), менее 10 – 2 человека (%).

До поступления в ВУЗ 66,7 % курсантов проживали в городе, 33,3% в сельской местности. 83,3% - дома, 16,67% – в общежитии.

Питание только в домашних условиях было организовано у 36,68 % респондентов, только в столовых - 6,66 %, дома и в столовой (кафе) - 56,66%.

Зраза в день питалось 23,33% опрошенных, 53,34 % питались 4 раза в день, 5 и более раз питалось 23,33%.

Из общего числа опрошенных заболеваниями желудочно-кишечного тракта до поступления в ВУЗ страдали 2 человека. Боли в животе испытывали 16,66% опрошенных, 23,33 – изжогу, оба эти явления отмечались у 6,67%.

Энергетические затраты за первую неделю пребывания в академии составили 3185,16 ±171,57 ккал, вторую - 3171,734 ±174,78 ккал, третью - 3370,83±318,4 ккал, четвертую - 3360,83±227,72 ккал. Среднесуточные энергетические затраты составили 3276,76±110,78 ккал.

Энергетическая ценность курсантского пайка с учётом потерь при термической обработке и не съеденных пищевых остатков за первую неделю составила 3569,03±31,55 ккал, вторую - 3682,31±32,72 ккал, третью - 3593,99±26,61 ккал, в среднем - 3613,58±21,23 ккал. Следовательно, энергетическая ценность потребляемого курсантами рациона питания в полной мере обеспечивает их энергией для выполнения всех видов жизнедеятельности.

В энергетической составляющей рациона отмечается избыточное количество углеводов (табл. 1) – 61,18 % (норма – 56%), при недостаточном количестве белков – 13,04 % (норма – 14 %). Доля белков животного происхождения в общей квоте белков также недостаточна и составляет 36,26±0,55 %, при норме 55%. Недостаточно и количество жиров - 25,78 % при норме 30 %.

Недостаточно в рационе питания кальция 543,18±13,01 мг (норма 1000 мг) и магния – 439,04±10,76 мг (норма 700 мг). Соотношение Са : Р : Mg также не оптимально – 1 : 3,05 : 0,81 (норма 1 : 1,2 : 0,25).

В рационе курсантов имеет место недостаточное количество витаминов А – 664,05±11,21 мкг, при норме 1000 мкг, В1 – 1,73±0,03 мг, при норме 1,9 мг, В2, – 1,27±0,03мг (норма – 2,2 мг), РР – 23,82±0,45 мг (норма – 26,0 мг).

Таблица 1.

Нутриентный состав и энергетическая ценность рациона питания курсантов (с учетом потерь при термической обработке и полноты употребления блюд)

Нутриенты	Количество в пайке	Физиологические нормы
Белки, % всего	13,04	14,0
В том числе белки животные, %	36,26	55,0
Жиры, % всего	25,78	30,0
В том числе жиры растительные, %	48,05	33,0
Углеводы, %	61,18	56,0
Са, мг	543,18±13,01	1000,0
Mg мг	439,04±10,76	400,0
Р мг	1657,45±29,49	1200,0
Fe мг	29,05±0,41	10,0

А, мкг	664,05±11,21	1000,0
В1, мг	1,73±0,03	1,9
В2, мг	1,27±0,03	2,2
РР, мг	23,82±0,45	26,0
С, мг	89,17±7,53	80,0

Масса тела у обследованных при первичном обследовании в среднем составила – 68,81 ± 2,43 кг. Прибавка за первую неделю составила в среднем 580 г, вторую – 300 г. В конце обследования средняя масса тела составила 69,69 ± 2,51 кг.

Тем не менее у некоторых курсантов за исследуемый период отмечалось и снижение массы тела. Так за первую неделю похудели 9 курсантов, за вторую - 1 и за третью – 14 человек. На заключительном взвешивании меньшую, по сравнению с исходной, массу тела имели 8 человек.

Таблица 2.

Распространенность снижения массы тела среди различных групп обследованных (%).

Характеристика	1 неделя	2 неделя	3 неделя	За исследуемый период
Проживали в городе	31,6	21,1	42,2	31,6
Проживали в сельской местности	27,3	63,6	54,6	18,2
Проживали дома	28,0	32,0	48,0	20,0
Проживали в общежитии	40,0	60,0	40,0	60,0
Питались дома	27,3	18,2	72,7	27,3
Питались в столовой	-	100	-	100
Питались дома и в столовой	37,5	43,8	31,3	25
Питались дома и в кафе	-	-	-	-
Питались в столовой и кафе	-	100	100	-
Питались 3 раза в день	42,9	28,6	42,9	14,3
Питались 4 раза в день	18,8	37,5	43,8	31,25
Питались 5 раз в день и более	42,9	42,9	57,0	28,6
ИМТ менее 18,5 кг/м ²	25,0	-	25,0	25,0
18,5 - 20,0 кг/м ²	33,3	-	33,3	33,3
20,0 - 25,5 кг/м ²	27,3	50	54,5	27,3
25,0 – 27,5 кг/м ²	100	-	-	-
Индекс Пинье менее 10	100	100	-	50
10 - 30	26,3	36,8	63,2	21,1
Более 30	27,2	22,2	22,2	33,3

Из представленных в таблице 2 данных видно, что за первую неделю снижение массы тела в большей степени отмечалось среди лиц с индексом Пинье менее 10 и с ИМТ в пределах 25,0 – 27,5 кг/м², питавшихся 3 и 5 раз в день, проживавших до поступления в ВУЗ в городе, в общежитии.

На второй неделе - среди лиц с индексом Пинье менее 10, но с ИМТ в пределах 20,0 - 25,0 кг/м², проживавших в общежитии, в сельской местности и питавшихся в столовой и кафе.

На третьей неделе – уже среди лиц питавшихся в столовой, кафе и дома, с индексом Пинье 10 – 30, ИМТ 20,0 - 25,0 кг/м², проживавших дома.

Из 8 человек, у которых отмечено снижение МТ за весь исследуемый период 85 % проживали в городе, 25 % в сельской местности. Такое же соотношение между

проживающими дома и в общежитии. 50 % питалось дома, столько же дома и в столовой. 12,5 % из них питались 3 раза в день, 25 % - 5 и более раз и 62,5 % - 4 раза.

С учетом распространенности по категориям снижение массы тела в большей степени отмечено среди курсантов с индексом Пинье менее 10, проживавших в общежитии, питавшихся в столовой 4 и более раз в день.

Снижение массы тела в течении всех исследований отмечалось у 2 человек, после первой и второй недели – у 1, первой и третьей - 2, второй и третьей – 1, первой -1, второй – 1.

Не полное употребление порций отмечалось, в различной степени, у всех обследованных (2 - 31 прием пищи). Лишь 1 курсант в связи с плохим самочувствием не питался в столовой в течение 2 дней.

Все лица посещали солдатскую чайную (от 2 до 12 раз).

Не испытывали голода в течении исследуемого периода и испытывали однократно по 2 курсанта, 4 исследуемых испытывали чувство голода практически постоянно

При исследовании психологического состояния у данной категории курсантов отклонения от нормальных показателей (повышенная реактивная тревожность) отмечались лишь у одного из обследованных, питавшегося до поступления в ВУЗ 3 раза в день.

Из блюд, не употребляемых ранее, отмечается каша ячневая, гарнир овощной комбинированный (капуста, картофель) с консервами мясными, картофель с говядиной тушеной. Употребление незнакомых блюд тяготило 10 % опрошенных.

Основными блюдами, употребляемыми не в полном объеме, являлись огурцы малосольные 84,2%, плов перловый - 90,3 %, овощной гарнир (капуста, картофель) с консервами мясными – 90,5 %, огурцы соленые – 90,7 %, борщ со сметаной – 91,0 %, каша перловая – 91,2 % и суп гороховый – 91,5 %.

Наиболее частыми причинами этого были названы неудовлетворительное качество приготовления, большой объем порции и отсутствие аппетита.

Основным продуктом, нехватку которого на протяжении всего исследования отмечали опрошенные, были фрукты – от 8 человек на первой неделе, до 10 на четвертой. По 5 человек на 1 неделе отметили недостаток салатов из свежих овощей и молочных продуктов. При последующих опросах недостаток молочных продуктов отмечали только 2 опрошенных на 4 неделе, салатов – 3 человека на второй неделе и далее по 2 на третьей и четвертой.

Основными блюдами, предлагаемыми к исключению из войскового рациона, были названы овощной гарнир (капуста, картофель) с консервами мясными и перловая каша.

Чувство голода за 1,5 – 2 часа до приема пищи не испытывали – 3 человека, 1 раз испытывали 3 человека, 2 раза – 1 человека. Постоянное чувство голода, начиная с 3-4 дня испытывало 4 человека. Большинство из опрошенных отмечали чувство голода перед обедом.

Количество неудовлетворенных 3-х разовым питанием на первой неделе составило 46,63%, на второй и третьей – 50 %, на 4-ой – 40%.

4-х кратный прием пищи в неделю пожелали организовать 36,63% опрошенных, 5 раз - 23,33%, 6 – 1 человек.

За 23 дня исследований каждый курсант в среднем 9 раз посещал солдатскую чайную (от 1 до 15), не посещали 4 человека, более 10 раз также 4 человека.

Диспепсические явления отмечались у 11 человек. Изжога – 5, боли в эпигастральной области – 2, изжога и боли – 1, тошнота – 1, боли и однократная диарея – 2. Однократные диспепсические явления отмечались у 6 человек. Продолжающиеся более 2 дней у 3.

Выводы

1. Энергетическая ценность рациона питания курсантов является вполне адекватной, обеспечивает их среднесуточный расход энергии и создает оптимальные условия для метаболизма питательных веществ.

2. Пищевая ценность продуктового состава рациона питания нуждается в коррекции по белкам, жирам, углеводам, кальцию, магнию, витаминам А, В1, В2, РР.

3. Снижение МТ курсантов на начальных этапах обучения связано в основном с изменением режима питания, в частности количества приемов пищи, сложившимся стереотипом потребления продуктового набора, входящего в состав пищи.

С целью постепенного перехода курсантов к войсковому питанию на начальных этапах обучения предлагается следующее:

- организовать 4-х разовое питание, введя дополнительно второй завтрак;
- разнообразить ассортимент салатов за счет использования свежих овощей, увеличить количество молока и молочных продуктов за счет уменьшения хлеба и картофеля;
- исключить из рациона питания перловую кашу, овощной гарнир (капуста, картофель) с консервами мясными;
- улучшить качество приготовления пищи.

Литература

1. Игумнов, С. А. Управление стрессом: современные психологические и медикаментозные подходы / С. А. Игумнов. СПб.: Речь, 2007. 112 с.
2. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР / Институт питания АМН СССР. М., 1991. 24 с.
3. Психологическая энциклопедия / под ред. Р. Корсини, А. Ауэрбаха. 2-е изд. СПб.: Питер, 2006. 1096 с: ил.
4. Химический состав пищевых продуктов. Кн. 1: Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов / под ред. И. М. Скурихина, М. Н. Волгарева. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Агропромиздат, 1987. 224 с.