

## ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ЗДОРОВЬЕ

Л.В. Подригало<sup>1</sup>, С.С. Ермаков<sup>2</sup>, О.А. Ровная<sup>1</sup>,  
Ж.В. Сотникова-Мелешкина<sup>3</sup>, Т.С. Ермакова<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Харьковская государственная академия физической культуры, г. Харьков, Украина,

<sup>2</sup>Академия физического воспитания и спорта в Гданьске, г. Гданьск, Польша,

<sup>3</sup>Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина, г. Харьков, Украина,

<sup>4</sup>Харьковская государственная академия дизайна и искусств, г. Харьков, Украина

**Цель:** изучение частоты потребления отдельных продуктов питания как фактора, оказывающего воздействие на здоровье учащейся молодежи. **Материал и методы.** Проанализированы особенности питания 97 студентов высших учебных заведений (78,35 % – девушки, 21,65 % – юноши), средний возраст ( $23,56 \pm 0,08$ ) года. Использовался метод оценки частоты встречаемости в рационе основных групп пищевых продуктов. **Результаты.** Установлен недостаток потребления мясных и молочных продуктов, что приводит к уменьшению в рационе незаменимых аминокислот. Жировая составляющая рациона представлена растительными маслами и сливочным маслом и в основном соответствует гигиеническим рекомендациям. Достаточно в питании продуктов-источников углеводов (хлеба, каш, макаронных изделий). Недостаточное потребление свежих овощей, фруктов, орехов позволяет прогнозировать дефицит в рационе микроэлементов, витаминов, пигментов, пищевых волокон и других «минорных» компонентов питания. Потребление сахара, чая и кофе должно быть оценено как фактор риска для здоровья. Помимо так называемых «пустых калорий» это существенно увеличивает потребление тонизирующих и возбуждающих веществ. **Заключение.** Питание учащейся молодежи должно быть оценено как нерациональное, ассортимент основных продуктов неразнообразен, можно предполагать дефицит основных эссенциальных нутриентов. Такая ситуация позволяет говорить о питании как факторе риска развития алиментарных донозологических состояний и требует проведения коррекции рациона. Апробированный в работе метод может быть использован в качестве скрининга в исследованиях, посвященных мониторингу здоровья населения. В состав оздоровительно-профилактических программ должны быть обязательно включены мероприятия по оптимизации питания.

**Ключевые слова:** питание, молодежь, здоровье, рацион, мониторинг, продукты питания.

**Введение.** Обеспечение у молодежи направленности на здоровый образ жизни в настоящее время является одним из важнейших компонентов сохранения здоровья. Рациональное питание признается важной характеристикой такого образа жизни. Результаты D.K. Hosker с соавт. [6] подтверждают, что питание наряду с физической активностью и соблюдением режима сна и отдыха является основным фактором оптимизации здоровья молодежи. M. Hart [5] подчеркивает, что питание является важным профилактическим и лечебным средством современной медицины.

Для учащейся молодежи питание актуально как фактор, облегчающий выполнение учебных нагрузок и успешность в овладении

знаниями, навыками и умениями. К сожалению, в настоящее время питание учащейся молодежи не может быть оценено как оптимальное. R.F. Rodriguez с соавт. [17] отмечают, что нерациональное питание студентов является одним из факторов риска нарушения здоровья. Авторы подчеркивают, что студенческая молодежь является особой группой населения, для которой характерно большое количество нарушений рациона и неблагоприятных пищевых привычек.

Анализ пищевого поведения учащихся позволил оценить их состояние как донозологиче- ского алиментарного генеза, проявлениями которой являются избыточная масса тела, дефицит эссенциальных нутриентов (витаминов,

минеральных веществ, пищевых волокон), функциональные нарушения пищеварения [14].

Актуальным направлением современной нутрициологии является исследование пищевого статуса и взаимосвязей между питанием и здоровьем с помощью методов скрининга, позволяющих прогнозировать изменения функционального состояния под влиянием рациона. К таким методикам относится анализ частоты потребления пищевых продуктов [10, 13].

**Целью исследования** явилось изучение частоты потребления отдельных продуктов питания как фактора, оказывающего воздействие на здоровье учащейся молодежи.

**Материал и методы. Участники.** Проанализированы особенности питания 97 студентов высших учебных заведений (78,35 % – девушки, 21,65 % – юноши), средний возраст ( $23,56 \pm 0,08$ ) года. Для соблюдения биоэтических требований анкетирование было анонимным, участники указывали свой пол, дату рождения и дату обследования для определения паспортного возраста. Все участники дали информированное согласие на участие в исследовании.

**Организация исследования.** В качестве инструмента использовался специальный вопросник [10]. Полуколичественная оценка потребления основных групп пищевых продуктов проведена за счет изучения частоты их встречаемости в рационе. Частота варьировала от полного отсутствия до очень частого ежедневного потребления (свыше 5 раз в день). Употребление продукта 1–2 и 3–4 раза в месяц оценивалось как редкое, 2–3 раза в неделю – как регулярное, 4–6 раз в неделю и 1–2 раза в день – как ежедневное, чаще 2 раз в день – как частое.

**Статистический анализ.** Полученные данные обработаны с помощью лицензированного пакета электронных таблиц Excel. Для оценки выраженности отдельных признаков определяли распространенность признака и ее ошибку. Достоверность отличий оценивалась с помощью параметрического критерия Стьюдента (t).

**Результаты исследования.** Согласно гигиеническим рекомендациям, пищевые продукты разделяются на те, которые должны присутствовать в питании ежедневно, и те, которые потребляются регулярно, но не ежедневно. Данная классификация позволяет четко оценивать особенности фактического питания. К первой группе относят продукты,

наиболее важные в рационе растущего организма, – молоко, мясо, хлеб, овощи и фрукты. Ко второй группе относят рыбу, мясные и молочные продукты, кондитерские изделия.

Основным источником белка животного происхождения являются мясо и молоко. Установлено, что удельный вес лиц, не употребляющих мяса вообще, колеблется от ( $86,60 \pm 3,45$ ) % для баранины до ( $3,09 \pm 1,76$ ) % для мяса птицы. Для наиболее распространенных в украинской популяции видов мяса (свинины, говядины) этот показатель составил по ( $29,90 \pm 4,65$ ) %. Наиболее часто встречается редкое и регулярное потребление этих видов мяса: 3–4 раза в месяц и 2–3 раза в неделю, о нем сообщили по 20–25 % респондентов. Указанная выраженность потребления этих видов мяса встречается достоверно чаще по сравнению с частотой отказа от этих продуктов ( $p < 0,05$ ).

Потребление мясных изделий и полуфабрикатов (колбас, пельменей, котлет) редкое, варьирует на уровне 1–2 раз в месяц. Чаще всего в рационе встречаются пельмени ( $40,21 \pm 4,98$ ) % потребляют их с этой частотой. Сосиски потребляют ( $32,99 \pm 4,77$ ) % опрошенных, котлеты – ( $26,80 \pm 4,50$ ) % и колбасы разных видов – 12–14 % учащихся. В то же время достаточно велик удельный вес лиц, вообще не потребляющих мясные изделия. Он варьирует от ( $44,33 \pm 5,04$ ) % для вареных колбас до ( $16,49 \pm 3,77$ ) % для котлет.

Достаточно низка «популярность» молока и молочных продуктов, от 30 до 50 % учащихся не употребляют их вообще. Молоко респонденты чаще всего употребляют 1–2 раза в месяц – ( $26,80 \pm 4,50$ ) % или 3–4 раза в месяц – ( $23,71 \pm 4,32$ ) %. Потребление кефира встречается несколько чаще, ( $21,65 \pm 4,18$ ) % респондентов отметили частоту 3–4 раза в месяц, а ( $26,80 \pm 4,50$ ) % – 2–3 раза в неделю. Сгущенное молоко учащиеся потребляют 1–2 раза в месяц, об этом сообщили ( $26,80 \pm 4,50$ ) % респондентов. Потребление сметаны и творога 1–2 раза в месяц отметили по ( $20,62 \pm 4,11$ ) % опрошенных. Сметану учащиеся чаще всего употребляют 2–3 раза в неделю, об этом сообщили ( $23,71 \pm 4,32$ ) % учащихся. Творог в рационе встречается несколько реже. Потребление 3–4 раза в месяц характерно для ( $27,84 \pm 4,55$ ) % учащихся. Достаточно популярны у респондентов твердые сыры, ( $31,96 \pm 4,73$ ) % включают их в рацион 2–3 раза в неделю, а ( $23,74 \pm 4,38$ ) % –

3–4 раза в месяц. Указанная выраженность потребления твердых сыров встречается достоверно чаще по сравнению с частотой отказа от этих продуктов ( $p < 0,05$ ).

Рыба и рыбные продукты являются дополнительным источником белка в рационе. В питании учащихся свежая и мороженная рыба чаще присутствует 3–4 раза в месяц. Об этом сообщили ( $34,02 \pm 4,81$ ) %. Соленая, копченая и вяленая рыба встречается реже. О потреблении 1–2 раза в месяц сообщили ( $37,11 \pm 4,91$ ) % учащихся. Отсутствие свежей и мороженной рыбы в рационе подтвердили ( $21,65 \pm 4,18$ ) %, соленой, копченой и вяленой – ( $27,84 \pm 4,55$ ) %.

Яйца не являются продуктами ежедневного потребления, однако они должны быть оценены как важный источник полноценного белка. Респонденты употребляют яйца 2–3 раза в неделю – ( $29,90 \pm 4,65$ ) % или 3–4 раза в месяц – ( $26,80 \pm 4,50$ ) %.

Жировая составляющая питания представлена сливочным и растительным маслом, салом, жировыми продуктами (маргарин, майонез). В рационе респондентов постоянно присутствуют жиры растительного происхождения, ( $35,05 \pm 4,84$ ) % опрошенных потребляют их 1–2 раза в день, ( $20,62 \pm 4,11$ ) % – 4–6 раз в неделю и ( $21,65 \pm 4,18$ ) % – практически через день. Достаточно высоко потребление сливочного масла, ( $25,77 \pm 4,44$ ) % отметили его наличие 4–6 раз в неделю, ( $18,56 \pm 3,95$ ) % – 1–2 раза в день, а ( $13,40 \pm 3,46$ ) % – 2–3 раза в неделю.

Установлена низкая распространенность потребления жировых продуктов. Маргарин отсутствует вообще в рационе ( $84,54 \pm 3,67$ ) % респондентов, майонез – у ( $29,90 \pm 4,65$ ) %. Частота потребления майонеза варьирует от редкой у ( $8,25 \pm 2,79$ ) % до ежедневной у ( $11,34 \pm 3,22$ ) % респондентов.

В то же время ( $52,58 \pm 5,07$ ) % учащихся вообще не употребляют сала, среди остальных частота потребления варьирует от 1–2 раз в месяц – ( $22,68 \pm 4,25$ ) % до 2–3 и 4–6 раз в неделю – по ( $10,31 \pm 3,09$ ) %.

Достаточно велико потребление продуктов – источников усвояемых углеводов. В группе хлебобулочных продуктов наиболее существенно потребление хлеба. Об его присутствии в рационе 1–2 раза в день сообщили ( $27,84 \pm 4,55$ ) % для белого и ( $26,80 \pm 4,50$ ) % – для черного. Достаточно часто потребляются булочки, об их присутствии 2–3 раза в неделю сообщили ( $23,71 \pm 4,32$ ) % респондентов.

Блины в рационе учащихся редки, 1–2 раза в месяц их потребляют ( $46,39 \pm 5,06$ ) % опрошенных. Такая же кратность потребления наиболее выражена для баранок у ( $23,71 \pm 4,32$ ) % и пирожков у ( $28,87 \pm 4,60$ ) % респондентов. Указанная выраженность потребления хлебобулочных изделий встречается достоверно чаще по сравнению с частотой отказа от этих продуктов ( $p < 0,05$ ).

Потребление макаронных изделий встречается чаще. О кратности их в рационе 1 раз в неделю заявили ( $31,96 \pm 4,73$ ) % опрошенных. Частота потребления каш в основном соответствует гигиеническим рекомендациям, у ( $39,18 \pm 4,96$ ) % респондентов они в рационе 2–3 раза в неделю, а у ( $27,84 \pm 4,55$ ) % – практически ежедневно. Указанная выраженность потребления каш встречается достоверно чаще по сравнению с частотой отказа от этих продуктов ( $p < 0,05$ ). Молочные каши в питании присутствуют достаточно редко, ( $58,76 \pm 5,00$ ) % опрошенных вообще не употребляют это блюдо.

Самым частым продуктом – источником крахмала является картофель, респонденты указали его потребление в вареном виде: ( $39,18 \pm 4,96$ ) % – 2–3 раза в неделю, ( $21,65 \pm 4,18$ ) % – один раз в неделю и ( $19,59 \pm 4,03$ ) % – практически ежедневно. Жареный картофель достаточно популярен – ( $40,21 \pm 4,98$ ) % респондентов употребляют его 3–4 раза в месяц. Указанная выраженность потребления картофеля встречается достоверно чаще по сравнению с частотой отказа от этого продукта ( $p < 0,05$ ).

Достаточно широко представлена в рационе капуста, которая в свежем виде присутствует у ( $41,24 \pm 5,00$ ) % опрошенных 2–3 раза в неделю, а ( $18,56 \pm 3,95$ ) % употребляют ее практически ежедневно. Этот же овощ в квашеном виде встречается реже, порядка ( $23,71 \pm 4,32$ ) % учащихся употребляют его не чаще раза в неделю. Основным блюдом, при приготовлении которого она используется, являются борщи, овощные супы и т. п. У ( $40,21 \pm 4,98$ ) % участников исследования они в меню через день, у ( $21,65 \pm 4,18$ ) % – практически ежедневно, а у ( $15,46 \pm 3,67$ ) % – даже 1–2 раза в день. В пользу этого говорит и употребление свеклы, репчатого лука и моркови, также используемых при приготовлении этих блюд, близкое к частотам, указанным выше.

Анализ анкет подтверждает обеднение

рациона другими овощами, ( $76,29 \pm 4,32$ ) % опрошенных вообще не употребляют редьку и редис, ( $71,13 \pm 4,60$ ) % – кабачки, патиссоны, тыкву, ( $61,86 \pm 4,93$ ) % – бобовые, ( $42,27 \pm 5,02$ ) % – свежие помидоры. На фоне этого достаточно высоко потребление зелени (петрушка, укроп, салаты), которая 4–6 раз в неделю присутствует в питании ( $21,65 \pm 4,18$ ) % респондентов. Более широко в рационе представлены соленые и маринованные овощи, ( $21,65 \pm 4,18$ ) % употребляют их раз в неделю, ( $35,05 \pm 4,84$ ) % – практически через день.

Практически единственными представителями фруктов в рационе являются яблоки и цитрусовые. Они потребляются как регулярно, соответственно ( $22,68 \pm 4,25$ ) % и ( $18,56 \pm 3,95$ ) %, так и ежедневно – ( $39,18 \pm 4,96$ ) % и ( $16,49 \pm 3,77$ ) %. Частота употребления других фруктов существенно ниже. Так, ( $78,35 \pm 4,18$ ) % опрошенных вообще не употребляют ягод, ( $71,13 \pm 4,60$ ) % – косточковых (вишен, черешен, абрикос и др.). Достаточно высоким можно считать потребление компотов и соков. Присутствие компотов в питании 3–4 раза в месяц отметили ( $21,65 \pm 4,18$ ) %. Уровень потребления соков несколько выше: у ( $22,68 \pm 4,25$ ) % – через день, ( $18,56 \pm 3,95$ ) % – практически еженедельно.

Относительно орехов ( $24,74 \pm 4,38$ ) % опрошенных заявили, что не употребляют их вообще, ( $38,14 \pm 4,93$ ) % – не чаще 2 раз в месяц, ( $22,68 \pm 4,25$ ) % – 3–4 раза в месяц.

Достаточно часто в рационах встречаются кондитерские изделия, ( $18,56 \pm 3,96$ ) % опрошенных едят варенье чаще одного раза в день, ( $22,68 \pm 4,25$ ) % отметили потребление конфет и карамели практически через день, а шоколадные изделия в такой же частоте присутствуют у ( $37,11 \pm 4,91$ ) % респондентов, причем еще ( $20,62 \pm 4,11$ ) % отметили их ежедневное потребление. Торты и пирожные в рационе встречаются реже, ( $10,31 \pm 3,09$ ) % респондентов сообщили о частоте 2–3 раза в неделю, а ( $22,68 \pm 4,25$ ) % отметили их употребление 3–4 раза в месяц.

В рационах очень высока распространенность сахара и тонизирующих напитков (чая и кофе). Так, ( $49,48 \pm 5,08$ ) % опрошенных употребляют сахар чаще одного раза в день, о таком потреблении чая заявили ( $76,29 \pm 4,32$ ) % участников, кофе – ( $22,68 \pm 4,25$ ) % респондентов.

Подавляющее большинство респондентов вообще отрицают присутствие в рационе ал-

коголя и слабоалкогольных напитков: ( $76,29 \pm 4,32$ ) % – коньяка и водки, ( $67,01 \pm 4,77$ ) % – пива, ( $46,39 \pm 5,06$ ) % – вина. О редком употреблении коньяка и водки сообщили ( $22,68 \pm 4,25$ ) %, пива – ( $25,77 \pm 4,44$ ) % и вина – ( $44,33 \pm 5,04$ ) % учащихся.

**Заключение.** Изучение частоты употребления определенных пищевых продуктов позволяет с достаточной долей вероятности говорить об уровне и соотношении основных пищевых веществ, что, в свою очередь, дает основания для прогноза изменений здоровья под влиянием алиментарного фактора. С этих позиций была оценена вероятность несоответствия содержания основных пищевых веществ физиологическим потребностям.

Выбранный дизайн и инструмент исследования достаточно широко используются в научных работах. Подобный дизайн использован М. Smorti с соавт. [19]. Авторы применили специальный вопросник для анализа особенностей питания на популяционном уровне. Респондентам предлагалось несколько вариантов ответов на каждый вопрос.

N. Sanjeevi с соавт. [18] применили полуквантитативный метод при анализе питания женщин. Это позволило осуществить мониторинг питания людей, подтвердило наличие тесных корреляций с результатами анализа непосредственно потребляемой пищи.

B. Puchau с соавт. [16] рекомендуют для анализа особенностей питания использовать вопросник оценки частоты потребления отдельных пищевых продуктов. Полученные данные показывают, что диетический вопросник может быть потенциальным показателем риска развития связанных с ожирением признаков и может считаться полезным методом при оценке потребления антиоксидантов.

S.L. Hahn с соавт. [4] при анализе питания использовали частоту потребления различных продуктов для определения риска ожирения. Подтверждена высокая прогностическая значимость такого анализа.

H. Muzaffar с соавт. [12] применяли разные варианты вопросников для анализа особенностей пищевого поведения. Сделан вывод, что вопросник должен быть коротким, надежным, а исследование не должно занимать много времени.

D.K. Eaton с соавт. [3] исследовали частоту потребления пищевых продуктов учащейся молодежью. Подтверждена близость результатов к анализу потребления пищи в течение

24 часов. Сделан вывод об удобстве этого метода для мониторинга питания.

Ситуация с потреблением мяса и молока должна быть оценена как неблагоприятная. Их недостаток приводит к уменьшению в рационе незаменимых аминокислот. Это в свою очередь негативно отражается на процессах роста и развития учащейся молодежи. В определенном смысле повышению потребления животного белка способствует наличие в рационе колбасных изделий, котлет, пельменей, однако их биологическая ценность значительно ниже, чем у натурального мяса, а частота потребления также варьирует на уровне нескольких раз в месяц.

Потребление яиц, твердых сыров практически соответствует гигиеническим рекомендациям, что несколько оптимизирует ситуацию.

В рационе достаточное количество растительных и животных жиров, но выраженный дефицит жировых продуктов. Отказ от их потребления, на наш взгляд, связан с имеющейся информацией об использовании при их производстве химических добавок. Низкое потребление сала должно быть оценено как негативный факт, поскольку отказ от него существенно снижает антисклеротическую направленность рациона.

Недостаточное потребление свежих овощей и фруктов позволяет прогнозировать дефицит в рационе микроэлементов, витаминов, пигментов, пищевых волокон и других «минорных» компонентов питания, от которых во многом зависит функциональное состояние организма. Это совпадает с имеющимися литературными данными. М.А. Adams с соавт. [1] подчеркивают, что потребление овощей и фруктов является важным компонентом первичной профилактики. Формирование привычек потреблять эти продукты регулярно признается важным компонентом стратегии здорового питания.

J. Mielgo-Ayuso с соавт. [11] с помощью 24-часового отображения питания изучали связи между потреблением фруктов и овощей и уровнем витаминов в сыворотке крови европейских подростков. Установлено, что адекватное потребление фруктов и овощей характеризуется достоверно более высокими уровнями витаминов В<sub>6</sub>, фолиевой кислоты, С, Е и β-каротина.

Аналогичные данные приводят L.V. Podrigalo с соавт. [15]. Достаточное содержание

антиоксидантов в рационе обеспечивает оптимизацию витаминного и антиоксидантного статуса.

Y-S. Kwon, Y. Kim [9] изучали потребление фруктов и овощей у корейских детей и подростков. Подтверждено снижение потребления этих продуктов по сравнению с рекомендациями. Y. Kim с соавт. [7] анализировали частоту употребления овощей и фруктов у корейских подростков. Установлено снижение частоты потребления этих продуктов. Уменьшение доли обследованных, потребляющих овощи и фрукты реже 1 раза в день, трактуется как предпосылка ухудшения здоровья.

Аналогичные результаты приводят J.C. Taylor с соавт. [20]. Авторы подчеркивают важность оценки кратности потребления овощей и фруктов.

На наш взгляд, потребление зелени и соевых бобовых не позволяет говорить о насыщении организма необходимыми биологически активными веществами, так как в процессе приготовления и хранения этих блюд достаточно существенны потери.

Недостаточным должно быть признано потребление орехов, являющихся концентратом многих биологически активных веществ.

Редкое потребление тортов и пирожных, на наш взгляд, может быть обусловлено гендерными особенностями контингента. Подавляющее преобладание среди респондентов девушек позволяет предположить повышенное внимание к своей массе тела, использование редуцированных диет и резкое ограничение сладкого в рационе. Данное предположение подтверждается имеющимися литературными данными. В.К. Kit с соавт. [8] анализировали частоту потребления сахара населением в период 1999–2010 гг. Сделан вывод о важности анализа потребления сахара и сахаросодержащих продуктов для оценки питания на популяционном уровне.

Близкие результаты приводят R.R. Briefel с соавт. [2]. Сокращение потребления сахара будет приводить к уменьшению доли пустых калорий в рационе. Это должно стать одним из ведущих направлений в оптимизации питания детей, подростков и молодежи.

Потребление сахара, чая и кофе также должно быть оценено как фактор риска для здоровья. Помимо так называемых «пустых калорий» это существенно увеличивает потребление тонизирующих и возбуждающих

веществ. А в сочетании с имеющимися данными о высоком уровне повседневного стресса дает основания делать прогнозы о формировании тенденции к росту донозологических нарушений нервной системы.

Питание учащейся молодежи должно быть оценено как нерациональное, ассортимент основных продуктов неразнообразен, можно предполагать дефицит основных эссенциальных нутриентов. Такая ситуация по-

зволяет говорить об алиментарном факторе как факторе риска развития алиментарных донозологических состояний и требует проведения коррекции рациона. Апробированный в работе метод может быть использован в качестве скрининга в исследованиях, посвященных мониторингу здоровья населения. В состав оздоровительно-профилактических программ должны быть обязательно включены мероприятия по оптимизации питания.

### Литература / References

1. Adams M.A., Ohri-Vachaspati P., Richards T.J. et al. Design and Rationale for Evaluating Salad Bars and Students' Fruit and Vegetable Consumption: A Cluster Randomized Factorial Trial with Objective Assessments. *Contemporary Clinical Trials*, 2019, vol. 77, pp. 37–45. DOI: 10.1016/j.cct.2018.12.007
2. Briefel R.R., Wilson A., Cabili C. et al. Reducing Calories and Added Sugars by Improving Children's Beverage Choices. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 2013, vol. 113, no. 2, pp. 269–275. DOI: 10.1016/j.jand.2012.10.016
3. Eaton D.K., Olsen E. O'Malley, Brenner N.D. et al. A Comparison of Fruit and Vegetable Intake Estimates from Three Survey Question Sets to Estimates from 24-Hour Dietary Recall Interviews. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 2013, vol. 113, no. 9, pp. 1165–1174. DOI: 10.1016/j.jand.2013.05.013
4. Hahn S.L., Borton K.A., Sonnevile K.R. Cross-Sectional Associations between Weight-Related Health Behaviors and Weight Misperception among US Adolescents with Overweight/Obesity. *BMC Public Health*, 2018, vol. 18, Article ID 514. DOI: 10.1186/s12889-018-5394-9
5. Hart M. The Importance and Elements of Healthy Nutrition. *Advances in Eating Disorders Theory, Research and Practice*, 2016, vol. 4, no. 1, pp. 14–30. DOI: 10.1080/21662630.2015.1130536
6. Hosker D.K., Elkins R.M., Potter M.P. Promoting Mental Health and Wellness in Youth through Physical Activity, Nutrition, and Sleep. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 2019, vol. 28, no. 2, pp. 171–193. DOI: 10.1016/j.chc.2018.11.010
7. Kim Y., Kwon Y-S., Park Y-H., Choe J-S., Lee J-Y. Analysis of Consumption Frequencies of Vegetables and Fruits in Korean Adolescents Based on Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey (2006, 2011). *Nutrition Research and Practice*, 2015, vol. 9, no. 4, pp. 411–419. DOI: 10.4162/nrp.2015.9.4.411
8. Kit B.K., Fakhouri T.H.I., Park S., Nielsen S. J., Ogden C. L. Trends in Sugar-Sweetened Beverage Consumption Among Youth and Adults in the United States: 1999–2010. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2013, vol. 98, no. 1, pp. 180–188. DOI: 10.3945/ajcn.112.057943
9. Kwon Y-S., Kim Y. Fruit and Vegetable Intake of Korean Children and Adolescents According to Cooking Location and Daily Meal: Study Based on 2010 and 2011. Korea National Health and Nutrition Examination Survey Data. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 2018, vol. 27, no. 1, pp. 217–230.
10. Martinchik A.N., Maev I.V., Ianushevich O.O. *General Nutrition*. Moscow, MEDpress-Inform Publ., 2005. 312 p.
11. Mielgo-Ayuso J., Valtueña J., Huybrechts I. et al. Fruit and Vegetables Consumption is Associated with Higher Vitamin Intake and Blood Vitamin Status Among European Adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2017, vol. 71, no. 4, pp. 458–467. DOI: 10.1038/ejcn.2016.232
12. Muzaffar H., Nickols-Richardson S.M. Feasibility and Reliability of an Adolescent Social Cognitive Theory Tool. *Health Behavior and Policy Review*, 2019, vol. 6, no. 3, pp. 286–297. DOI: 10.14485/HBPR.6.3.8
13. Podrigalo L.V., Danylenko G.M., Sotnikova-Meleshkina Z.V. et al. *Nutriciology*. Kharkiv National University, 2017. 356 p.
14. Podrigalo L.V., Iermakov S.S., Avdiievska O.G., Rovnaya O.A., Demochko H.L. Special Aspects of Ukrainian Schoolchildren's Eating Behavior. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 2017, vol. 21, no. 3, pp. 120–125. DOI: 10.15561/18189172.2017.0304

15. Podrigalo L.V., Iermakov S.S., Rovnaya O.A., Yermakova T., Cieślicka M., Muszkieta R. Evaluation of Orientation and Efficiency of Schoolchildren Nutrition in Recreational Period. *Progress in Nutrition*, 2019, vol. 22, no. 1. Available at: <http://www.mattioli1885journals.com/index.php/progressinnutrition/article/view/7441>. (accessed 27.02.2019).
16. Puchau B., Ochoa M. C., Zulet M. Á., Marti A., Martínez J. A., Members G. Dietary Total Antioxidant Capacity and Obesity in Children and Adolescents. *Journal of Food Sciences and Nutrition*, 2010, vol. 61, pp. 713–721. DOI: 10.3109/09637481003757860
17. Rodriguez R.F., Palma L.X., Romo B.A., Escobar B. D., Aragón D. Eating Habits, Physical Activity and Socioeconomic Level in University Students of Chile. *Nutricion Hospitalaria*, 2013, vol. 28, no. 2, pp. 447–455. DOI: 10.3305/nh.2013.28.2.6230
18. Sanjeevi N., Freeland-Graves J., George G.C. Relative Validity and Reliability of a 1-Week, Semi quantitative Food Frequency Questionnaire for Women Participating in the Supplemental Nutrition Assistance Program. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 2017, vol. 117, no. 12, pp. 1972–1982. DOI: 10.1016/j.jand.2017.05.013
19. Smorti M., Milone A., Gonzalez Gonzalez J., Vitali Rosati G. Adolescent Selfie: an Italian Society of Pediatrics Survey of the Lifestyle of Teenagers. *Italian Journal of Pediatrics*, 2019, vol. 45, Article ID 62. DOI: 10.1186/s13052-019-0653-7
20. Taylor J.C., Sutter C., Ontai L.L., Nishina A., Zidenberg-Cherr S. Comparisons of School and Home-Packed Lunches for Fruit and Vegetable Dietary Behaviors Among School-Aged Youths. *Public Health Nutrition*, 2019, vol. 22, no. 10, pp. 1850–1957. DOI: 10.1017/S136898001900017X

**Подригало Леонид Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой гигиены и физиологии человека, Харьковская государственная академия физической культуры. Ул. Ключковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина. E-mail: [l.podrigalo@mail.ru](mailto:l.podrigalo@mail.ru), ORCID: 0000-0002-7893-524X.

**Ермаков Сергей Сидорович**, доктор педагогических наук, профессор факультета туризма и рекреации, Академия физического воспитания и спорта в Гданьске. Казимира Горского, 1, 80-336, г. Гданьск, Польша. E-mail: [sportart@gmail.com](mailto:sportart@gmail.com), ORCID: 0000-0002-5039-4517.

**Ровная Ольга Александровна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры гигиены и физиологии человека, Харьковская государственная академия физической культуры. Ул. Ключковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина, [rovnauolga77@ukr.net](mailto:rovnauolga77@ukr.net), ORCID: 0000-0003-1519-5632.

**Сотникова-Мелешкина Жанна Владиславовна**, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой гигиены и социальной медицины, Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина. Пл. Свободы, 4, г. Харьков, 61022. E-mail: [zhanna.univer@gmail.com](mailto:zhanna.univer@gmail.com), ORCID: 0000-0001-5534-8264.

**Ермакова Татьяна Сергеевна**, доктор педагогических наук, доцент кафедры педагогики и иностранной филологии, Харьковская государственная академия дизайна и искусств. Ул. Искусств, 8, г. Харьков, 61002, Украина. E-mail: [yermakova2015@gmail.com](mailto:yermakova2015@gmail.com), ORCID: 0000-0002-3081-0229.

*Поступила в редакцию 7 сентября 2019 г.*

## FEATURES OF STUDENTS' NUTRITION AS A FACTOR INFLUENCING HEALTH

L.V. Podrigalo<sup>1</sup>, l.podrigalo@mail.ru, ORCID: 0000-0002-7893-524X,  
S.S. Yermakov<sup>2</sup>, sportart@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5039-4517,  
O.A. Rovnaya<sup>1</sup>, rovnayolga77@ukr.net, ORCID: 0000-0003-1519-5632,  
J.V. Sotnikova-Meleshkina<sup>3</sup>, zhanna.univer@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5534-8264,  
T.S. Yermakova<sup>4</sup>, yermakova2015@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3081-0229

<sup>1</sup>Khar'kov State Academy of Physical Culture, Khar'kov, Ukraine,

<sup>2</sup>Gdansk University of Physical Education and Sport, Gdansk, Poland,

<sup>3</sup>V.N. Karazin Khar'kov National University, Khar'kov, Ukraine,

<sup>4</sup>Khar'kov State Academy of Design and Arts, Khar'kov, Ukraine

**Aim.** The purpose of the article is to study the frequency of consumption of certain products as a factor affecting students' health. **Materials and methods.** The eating habits of 97 university students (78.35% – females, 21.65% – males, average age –  $23.56 \pm 0.08$  years) are analyzed. We used the method of estimating the frequency of consumption of the main food groups in a diet. **Results.** There is a lack of meat and dairy products, which leads to a decrease in essential amino acids. The fatty component of the diet is represented by vegetable oils and butter, and basically corresponds to hygienic recommendations. There is enough sources of carbohydrates (bread, cereals, pasta) in the diet. Inadequate consumption of fresh vegetables, fruits and nuts makes it possible to predict a deficiency of microelements, vitamins, pigments, dietary fiber and other “minor” components of nutrition. Consumption of sugar, tea and coffee should be assessed as a risk factor for health. In addition to the so-called “empty calories” it significantly increases the consumption of stimulant substances. **Conclusion.** Students' nutrition should be assessed as irrational. The range of basic products is not diverse. A lack of essential nutrients can be assumed. This makes it possible to talk about nutrition as a risk factor for the development of alimentary prenosological states and requires correcting diet imbalances. The approved method can be used for screening in studies on the monitoring of public health. The content of health-improvement and disease-prevention programs must necessarily include strategies for optimizing nutrition.

**Keywords:** nutrition, youth, health, diet, monitoring, food.

Received 7 September 2019

### ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Особенности питания учащейся молодежи как фактор, влияющий на здоровье / Л.В. Подригало, С.С. Ермаков, О.А. Ровная и др. // Человек. Спорт. Медицина. – 2019. – Т. 19, № 4. – С. 103–110. DOI: 10.14529/hsm190412

### FOR CITATION

Podrigalo L.V., Yermakov S.S., Rovnaya O.A., Sotnikova-Meleshkina J.V., Yermakova T.S. Features of Students' Nutrition as a Factor Influencing Health. *Human. Sport. Medicine*, 2019, vol. 19, no. 4, pp. 103–110. (in Russ.) DOI: 10.14529/hsm190412