

© Коллектив авторов, 2012
УДК 613.2

Х. Х. Лавинский¹
докт. мед. наук

З. В. Кулеша¹
канд. мед. наук

Е. А. Лосицкий²

Н. Л. Бацукова¹
канд. мед. наук

О. Н. Замбржицкий¹
канд. мед. наук

А. И. Чаховский²

В. И. Дорошевич¹
канд. мед. наук

Т. С. Исютина-Федоткова¹
канд. мед. наук

Я. Н. Борисевич¹

¹ Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

² Республиканский центр спортивной медицины, Минск, Беларусь

Методология статуса питания

Обсуждаются вопросы терминологии, классификации, определения статуса питания. Рассмотрена одна из рациональных схем оценки статуса питания, предполагающая изучение состояния здоровья в связи с характером питания при учете условий труда и быта. Она включает: оценку фактического питания, определение состава тела (содержания жира, величину мышечной массы), индекс массы тела, изучение функциональных возможностей организма по состоянию функции кардиореспираторной системы и физической работоспособности; изучение адаптационных резервов организма по адаптационному потенциалу системы кровообращения; иммунологическим и биохимическим показателям; диагностику вида статуса питания; разработку рекомендаций по улучшению фактического питания, условий труда, быта; пути коррекции статуса питания.

Ключевые слова: статус питания, количество жира, мышечная масса тела, индекс массы тела, адаптационный потенциал системы кровообращения

История развития мировой науки свидетельствует, что успех в изучении научной проблемы во многом обусловлен правильным выбором методологии исследования [1]. Гораздо большую роль выбор адекватной методологии играет в биологии и медицине [2, 3]. Важной характеристикой методологии является универсальность, то есть возможность ее использования при решении различных научных задач. Данное качество научной методологии зависит от того, насколько широко и объективно она позволяет раскрыть сущность изучаемых явлений. В связи с этим, методологию статуса питания с полным основанием можно отнести к перечню наиболее востребованных и результативных методологий в медицинской науке [4–6].

Термин «статус питания» впервые был предложен в 1948 г. Н. М. Sinclair для характеристики влияния фактического питания на здоровье человека [7]. В современной литературе используется ряд синонимов данного термина: пищевой, трофический, нутриентный, нутритивный, алиментарный статус [8]. Существуют различные определения статуса питания. Наиболее полным, раскрывающим его сущность, нам представляется определение Н. Ф. Коше-

лева, который статус питания рассматривал как определенное состояние здоровья, формирующееся под влиянием предшествующего фактического питания и генетически детерминированное особенностями метаболизма питательных веществ и энергии [9]. Анализ результатов многочисленных исследований и наш собственный опыт свидетельствуют, что статус питания относится к числу интегральных и репрезентативных показателей состояния здоровья. Он представляет собой результат взаимодействия организма с окружающей средой. На формирование статуса питания, состояния здоровья в связи с характером питания, наряду с фактическим питанием, влияют многочисленные факторы окружающей среды, имеющие отношение как к природным (воздух, вода, почва, пища, радиация, биосфера), так и социальным (труд, быт, социально-экономический уклад общества) элементам окружающей среды. Статус питания, как и состояние здоровья, — динамичное явление: оно подвержено изменениям из-за постоянного взаимодействия организма человека с окружающей средой.

К сожалению, известные в настоящее время классификации основных видов статуса питания не позволяют дать адекватную и, главное, точную характеристику этим изменениям. Общеизвестной и довольно широко используемой можно назвать классификацию Н. Ф. Кошелева [9].

Христофор Христофорович Лавинский
lavinski333@gmail.com

Результаты диссертационных исследований, в особенности В. И. Дорошевича, дают основание утверждать, что классификация основных видов статуса питания, предложенная Н. Ф. Кошелевым, наиболее адекватно отражает существующие представления о здоровье, обмене веществ и энергии, механизмах адаптации организма человека к окружающей среде [10, 11].

Данные исследований В. И. Дорошевича свидетельствуют, что интегральными и репрезентативными критериями оценки состояния здоровья в связи с характером фактического питания являются показатели структуры тела и состояния адаптации к окружающей среде: количество жира и мышечной массы тела, индекс массы тела (ИМТ) и адаптационный потенциал (АП) системы кровообращения. Пределами колебаний величин основных показателей гомеостаза, характеризующих оптимальное состояние здоровья мужчин 18–25 лет, являются: для количества жира в теле — 12–18 %, мышечной массы — 38,4–46,9 %, ИМТ — 20,1–24,6 кг/м² роста, АП системы кровообращения — 2,01–2,30 балла [10].

К достоверным и интегральным показателям, отражающим динамику состояния здоровья, характеризующих функциональные возможности и адаптационные резервы организма относятся: пульсовое артериальное давление, жизненная ёмкость легких, жизненный индекс, проба Генче и Рурфье–Диксона, кардиореспираторный индекс PWC_{170} , максимальное потребление кислорода и АП системы кровообращения.

Весьма примечательно, что состояние кардиореспираторной системы, физической работоспособности, физической подготовленности, адаптационных резервов зависит от структуры тела. В. И. Дорошевичем установлена прямая корреляционная зависимость ($r=0,99$, $p<0,001$) между АП системы кровообращения и показателем состава тела — содержанием жира в теле и ИМТ [10]. У мужчин 18–25 лет, имеющих оптимальное количество жира 12–18 % в теле и ИМТ 20,1–24,5 кг/м² роста, удовлетворительное состояние адаптации наблюдали в 88,1±0,26 % случаев. При увеличении количества жира в теле, количество лиц с удовлетворительной адаптацией уменьшается: при содержании жира в теле 18–21 % и ИМТ 24,7–26,9 кг/м² роста, оно составляло 84,3±0,61 %, при количестве жира в теле более 21 % и ИМТ 27 кг/м² роста и более — соответственно, 54,5±2,33 %. Снижение, по сравнению с нормой, содержания жира в теле ведет к более значительному ухудшению

показателей АП системы кровообращения: при количестве жира в теле 9–12 % и ИМТ 18,4–20,0 кг/м² роста, число лиц с удовлетворительной адаптацией уменьшилось до 38,6±0,57 % случаев, а при содержании жира в теле менее 9 % и ИМТ 18,3 кг/м² роста и менее — до 22,2±0,86 %. Было показано, что изменения состава тела влияют также на состояние иммунитета. Значение показателей состава тела с учетом половых особенностей, в частности жирового компонента, для диагностики вида статуса питания и его влияние на функцию сердечно-сосудистой, дыхательной системы, иммунитет, адаптационные возможности организма были подтверждены в работах Т. С. Исютинной-Федотковой [12]. Ею было установлено нормальное содержание жира в теле у девушек 18–24 лет — величина его составляет 17,2–23,7 %.

Использование в качестве главных критериев состояния здоровья, в связи с характером питания, количество жира в теле и ИМТ позволило оценить классификацию основных видов статуса питания, предложенную Н. Ф. Кошелевым, как рациональную и объективную. Кроме того, были установлены критерии диагностики обычного статуса питания [10, 13, 14].

Методологию статуса питания в течение 15 лет успешно используют в научных исследованиях кафедры общей гигиены Белорусского государственного медицинского университета, естественно, в первую очередь, в работах по изучению адекватности фактического питания и оценки состояния здоровья в связи с характером фактического питания различных возрастных и профессиональных групп населения [13–16]. Она была применена при научной разработке норм физиологической потребности в пищевых веществах и энергии для различных групп детского населения Республики Беларусь [14].

Один из аспектов использования методологии статуса питания — донозологическая диагностика функциональных расстройств гомеостаза под воздействием окружающей среды и, прежде всего, алиментарных нарушений: гиповитаминозов, микроэлементозов, дисбактериоза пищеварительного тракта [13]. Применение методологии статуса питания способствовало достижению научных целей в исследованиях, посвященных изучению воздействия на здоровье вредных и опасных факторов труда на предприятиях химической и нефтехимической промышленности [8, 15, 17, 18]. В работах З. В. Кулеши методология статуса питания

позволила исследовать явление прогерии из-за воздействия фторидов путем анализа данных состава тела, нарушений белкового, витаминного и минерального обмена. Как показали результаты работ Т. С. Борисовой, методология статуса питания обеспечила достижение цели и задач исследований по гигиенической оценке пищевой и биологической ценности продуктов растениеводства, выращенных с применением перспективных агротехнологий [19].

Весьма успешно методологию статуса питания используют для исследования патогенеза и лечения патологических состояний. Подтверждением данного тезиса могут служить результаты исследований, изложенные в научном издании под названием «Клиническое питание» (авторы А. Вретлинд, А. Суджян). Методология статуса питания была применена в диссертационных исследованиях Э. И. Леоновича: «Гигиеническая оценка и разработка патогенетических принципов коррекции статуса питания больных острым панкреатитом» [4, 20].

Анализ материалов научных исследований, выполненных с использованием методологии статуса питания, свидетельствует, что исследователи применяют различные схемы оценки статуса питания; их объем и содержание, как и следует ожидать, обусловлены целями и задачами научных проектов [21].

Одной из рациональных схем оценки статуса питания, предполагающей изучение состояния здоровья в связи с характером питания при учете условий труда и быта, является схема, предложенная В. И. Дорошевичем. Она включает оценку фактического питания, определение состава тела (содержания жира, величину мышечной массы), ИМТ, изучение функциональных возможностей организма по состоянию функции кардиореспираторной системы и физической работоспособности; изучение адапционных резервов организма по АП системы кровообращения, иммунным и биохимическим показателям; диагностику вида статуса питания; разработку рекомендаций по улучшению фактического питания, условий труда, быта; пути коррекции статуса питания.

Литература

1. Кришнев В. Эниопсихология. Минск: ИП Логвинов, 2005.
2. Гомеостаз /Под ред. П. П. Горизонтова. М.: Медицина, 1987.
3. Дильман В. М. Четыре модели медицины. Л.: Медицина, 1987.
4. Вретлинд А., Суджян А. Клиническое питание. Стокгольм-М., 1990.
5. Гальперин Ю. М., Лазарев П. И. Пищеварение и гомеостаз. М.: Наука, 1975.
6. Кошелев Н. Ф. Проблемы парентерального питания. Л.: Медицина, 1979.
7. Sinclair H. M. The assessment of human nutriture // Vitamins. Hormones. 1948. Vol. 6. P. 101–162.
8. Доценко В. А., Бондарев Г. И., Мартинчик А. Н. Организация лечебно-профилактического питания. Л.: Медицина, 1987.
9. Кошелев Н. Ф. Классификация состояний (статуса) питания и их характеристика // В сб.: Тезисы докладов на IV Воен.-науч. конф. по вопросам питания личного состава Вооруженных сил СССР, 27–28 марта, 1974. Л., 1974. С. 119–120.
10. Дорошевич В. И. Гигиеническая оценка здоровья военнослужащих по статусу питания // В сб.: Материалы науч.-практич. конф. «75 лет санитарно-эпидемиологической службе Респ. Беларусь»: история, актуальные проблемы на современном этапе, перспективы развития. Минск, 2001. С. 261–262.
11. Дорошевич В. И. Статус питания и иммунологическая резистентность организма // В сб.: Первый съезд врачей Республики Беларусь: Тез. докл. Минск, 1998. С. 111–112.
12. Исюткина-Федоткова Т. С., Лавинский Х. Х., Замбръжницкий О. Н. Оценка обеспеченности студентов-медиков микронутриентами // В кн.: Здоровье и питание: Сб. науч.-практич. конф. Минск, 25–26 ноября, 2005. Белар. мед. акад. последиплом. образования. Минск, 2005. С. 86–93.
13. Лавинский Х. Х., Бацукова Н. Л., Замбръжницкий О. Н. Фактическое питание и статус питания подростков // В сб.: Материалы междунар. конф. «Национальная политика в области здорового питания в Республике Беларусь», 20–21 ноября, 1997. Минск, 1997. С. 53–55.
14. Лавинский Х. Х., Цыганков В. Г., Кедрова И. И., Цемборевич Н. В. Проблема нормирования физиологической потребности в пищевых веществах и энергии // В кн.: Здоровье и окружающая среда: Сб. науч. тр. к 75-летию НИИ санитарии и гигиены. Барановичи, 2002. Т. 1. С. 517–525.
15. Кулеша З. В., Лавинский Х. Х., Замбръжницкий О. Н. К вопросу патогенетического обоснования лечебно-профилактического питания рабочих, подвергшихся воздействию неорганических фторидов // В сб.: Национальная политика в области здорового питания в Республике Беларусь: Материалы междунар. конф. Минск, 2001. С. 78–81.

16. Солтан М.М., Лавинский Х.Х., Кулеша З.В., Современные подходы к диагностике предпаталогических состояний иммунной ситемы у детей // В кн.: Здоровье и окружающая среда: Сб. науч. тр. к 75-летию НИИ санитарии и гигиены. Барановичи, 2002. С. 290–294.
17. Голиков С.Н., Саноцкий И.В., Тиунов Л.А. Общие механизмы токсического действия ксенобиотиков. Л.: Медицина, 1986.
18. Покровский А.А. Метаболические аспекты фармакологии и токсикологии пищи. М.: Медицина, 1979.
19. Борисова Т.С., Лавинский Х.Х., Чаховский И.А. Гигиеническая оценка зерна пшеницы, выращенной с помощью регуляторов роста растений // В сб.: Материалы междунар. конф. «Национальная политика в области здорового питания в Республике Беларусь», 20–21 ноября 1997 г. Минск, 1997. С. 202–204.
20. Леонович Э.И. Гигиеническая оценка и разработка патогенетических принципов коррекции статуса питания больных острым панкреатитом: Дис. канд. мед. наук. Минск, 2009.
21. Сухов С.В. Компьютерная программа питания спортсменов Республики Казахстан // Здоровье и болезнь. 2008. № 4. С. 134–139.

Kh. Kh. Lavinsky¹, N. L. Batsukova¹, V. I. Doroshevich¹, Z. V. Kulesha¹, O. N. Zambrzhitsky¹, T. S. Isyutina - Fedotkova¹, E. A. Lositsky², A. I. Chakhovsky², Ya. N. Borisevich¹

¹Belarusian State Medical University, Minsk,

²Belarus National Center for Sports Medicine, Minsk, Belarus

Methodology of the nutritional status

The problems of terminology, classification, and the definition of nutritional status are discussed. One of the efficient schemes assess the nutritional status is considered, suggesting the study of health in relation to the nature of power, taking into account working and living conditions. It includes: assessment of dietary intake, determination of body composition (fat content, amount of muscle mass), body mass index, study of the functional capacity of the organism as a function of cardiorespiratory system and physical performance, the study of adaptive reserves of the body of adaptive capacities of the circulatory system, immunological and biochemical parameters; diagnosis of type of nutritional status, development of recommendations for improving the dietary intake, working and living conditions, ways of correcting nutritional status.

Key word: *nutritional status, body fat, lean body mass, body mass index, adaptive capacity of the circulatory system*



БОЛЬНИЦА

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



совместно с:

ФАРМАЦИЯ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:

- Медицинская техника, оборудование
- Лабораторная техника
- Оптика и офтальмология
- Первичная медицинская помощь
- Ортопедия
- Реабилитация и спортивная медицина
- Проектирование, комплексное оснащение оборудованием лечебных учреждений
- Оборудование для очистки, дезинфекции и стерилизации
- Медицинская мебель
- Лечение за рубежом
- Системы автоматизации управления клиник
- Медицинская одежда
- Эстетическая медицина
- СПА-технологии
- Медицинские услуги
- Медицинские научно-исследовательские, учебные заведения

*Всё лучшее
для мира медицины!*



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ
ПРАВИТЕЛЬСТВА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

17-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА
ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ

Ленэкспо, Санкт-Петербург

2-4 октября
2012

www.hospital.primexpo.ru

Организаторы:



+7 (812) 380 6006/00, med@primexpo.ru