

СОСТОЯНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ И СОСТАВ ТЕЛА ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК ИЗ ЧИСЛА КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВУЗАХ г. ТЮМЕНИ

С.И. Матаев, Т.Н. Василькова, Е.А. Лунка

*Научный центр профилактического и лечебного питания
Тюменского научного центра СО РАМН, г. Тюмень*

Представлены результаты анализа фактического питания и состава тела студентов из числа коренных малочисленных народов Севера, обучающихся в городе Тюмени. Проанализировано изменение характера питания и влияние на нутритивный статус студентов изменения образа жизни.

Ключевые слова: студенты, коренные малочисленные народы, питание, состав тела.

Современная медицинская наука большое значение придает изучению факторов риска развития тех или иных заболеваний. Здоровое и безопасное питание рассматривается как один из наиболее важных факторов в формировании и сохранении здоровья человека. В связи с этим изучение структуры рационов питания и алиментарного статуса различных групп населения, а также разработка рекомендаций по его оптимизации в новых социально-экономических условиях являются весьма актуальной задачей [5].

Во многих странах мира осуществляются программы перехода населения к здоровому питанию. Они включают мероприятия как по совершенствованию пищевой политики (улучшения структуры производства и распределения пищевых продуктов, обеспечение их качества), так и по обучению населения навыкам рационального и сбалансированного питания. Питание является существенным фактором роста, развития организма и адаптационных возможностей, а также укрепления здоровья. Следует отметить, что обучение в высшем учебном заведении всегда сопровождается процессом адаптации, при котором здоровье имеет решающее значение [3]. Нерациональное, несбалансированное питание является одним из наиболее важных факторов, влияющих на здоровье [1, 2]. В рационе человека, живущего на Крайнем Севере, снижается энергетическая роль углеводов и повышается роль жиров, в меньшей степени – белков, формируется так называемый «полярный метаболический тип». Этот «жировой» тип метаболизма является генетически запрограммированным для коренного населения. При переезде молодежи на учебу в другую климатическую зону происходит быстрое изменение характера питания в сторону превалирования углеводной части рациона и интенсивная трансформация белково-липидного типа обмена веществ на белково-углеводный. Формирование типа метаболизма происходит медленнее, чем

изменяется характер питания, что может стать причиной развития болезней метаболической дезадаптации или алиментарно-зависимых заболеваний [5].

В результате исследования установлено, что в питании северян нарушаются все три основные принципа рационального питания: и энергетическая обеспеченность, и сбалансированность по основным пищевым веществам (белкам, жирам, углеводам, витаминам, минералам), и конечно же, режим питания, все это приводит к развитию синдрома дезадаптации, изменению состава тела и тем самым отрицательно сказывается на здоровье [4].

Соотношение отдельных тканевых компонентов и прежде всего основных – костной, жировой и мышечной масс, общей воды – представляется весьма важным, поскольку состав человеческого тела существенно меняется в зависимости от характера питания, физической активности, при заболеваниях, и совсем не безразлично, за счет чего происходят эти изменения. В настоящее время в клинической практике для оценки состава тела применяются в основном наиболее доступные, простые и не требующие больших затрат антропометрические методы, такие как измерения окружностей тела (например, груди, талии, бедер и др.) и толщины кожно-жировой складки (ТКЖС). Эти измерения при достаточном точном выполнении методики позволяют получить результаты, приближающиеся по достоверности к подводному взвешиванию [6]. Применение инвазивных методик сопряжено с невозможностью многократного использования и динамического контроля полученных данных. Биоэлектрический импеданс, используемый для анализа состава тела, позволяет следить за изменениями в составе тела в течение продолжительного времени.

Цель исследования: оценка пищевого статуса и состава тела лиц молодого возраста, из числа коренных малочисленных народов Севера, обучающихся в г. Тюмени.

Материалы и методы исследования: обследовано 62 студента в возрасте от 18 до 21 года, из них девушек – 43 (69,3 %), юношей – 19 (30,7 %). Средний возраст обследованных составил $20,14 \pm 2,09$ лет. Оценку фактического питания студентов проводили частотным методом с использованием специализированной компьютерной программы «Анализ состояния питания человека» (версия 1,2 ГУ НИИ питания РАМН, 2003–2005), которая позволяет оценить основной обмен, дефицит или избыток потребления основных макро- и микронутриентов. Учитывали пол, возраст, рост, вес, физическую активность обследованных, а также кратность приема пищи и ее объем. Оценку состава тела (основной обмен, жировая масса, активная клеточная масса, содержание воды в организме) проводили методом биоимпедансометрии (ABC «Медасс», Россия, 2003–2005) и методом классической антропометрии (ИМТ, отношение окружности талии (ОТ) к окружности бедер (ОБ)).

Результаты исследования и их обсуждение. В результате оценки пищевого статуса юношей и девушек выявлено, что 31,6 % и 16,3 % соответственно имеют дефицит массы, превышение массы тела характерно для 15,8 % юношей и 32,5 % девушек, ($p < 0,05$). У девушек физическая активность выше, а основной обмен ниже, чем у юношей (соответственно физическая активность $1,42 \pm 0,05$ и $1,37 \pm 0,1$, основной обмен $1202,35 \pm 83,9$ ккал/сут и $1441,8 \pm 126,6$ ккал/сут, $p < 0,05$), при этом основной обмен был ниже нормативных значений у обоих полов.

Согласно действующим в России физиологическим нормам питания в пищевом рационе здорового среднего человека соотношение белков, жиров и углеводов должно быть соответственно 1:1,4 [2]. У юношей это соотношение составило 1:1,4:4,5, а у девушек – 1:1,5:3,9 из этого следует, что энергетическая ценность потребляемых продуктов была значительно выше нормативных значений, и это отражалось на изменении компонентного состава тела. Известно, что весоростовой баланс применяется в качестве показателя соответствия уровня питания и степени энергетических затрат в процессе жизнедеятельности организма, позволяя в определенной мере судить о сбалансированности процессов обмена веществ и энергии. Исследования показали, что питание как у юношей, так и у девушек коренных малочисленных народов Севера не является рациональным и сбалансированным.

Важнейшим принципом рационального питания является соответствие энергоценности пищевого рациона энергозатратам. Избыточное питание, довольно распространено, приводит к нарушению обмена веществ, к увеличению массы тела, а потом и ожирению. Масса тела оказывает прямое влияние на величину основного обмена: чем больше вес человека, тем больше энергии затрачивается на любое движение или перемещение (и здесь не принципиально, что перемещается – мышечная

ткань или жировая). На величину основного обмена веществ максимальное влияние (в среднем) оказывают три фактора: возраст, пол и масса тела.

При изучении состава тела методом биоимпедансометрии установлено, что жировая масса повышена у 57,8 % юношей и 58,1 % девушек. Это связано с тем, что у студентов как приспособительная реакция организма к жизни в условиях низких температур развивается «синдром полярного напряжения», который сопровождается переключением энергетического обмена с «углеводного» типа на «жировой». Активная клеточная масса (АКМ) у юношей была достоверно выше, чем у девушек, и составила соответственно $21,4 \pm 8,0$ кг и $19,1 \pm 2,7$ кг, $p < 0,05$. Повышение АКМ, характеризующей здоровые, функционально активные ткани, напрямую зависит от рационального и сбалансированного питания.

Изменения компонентного состава тела также связаны с нарушением химического состава фактического питания, в частности, отмечен недостаток белков (21 % юношей и 41,8 % девушек) и углеводов (57,8 % и 72,0 % соответственно), при значительном избытке жиров (52,6 % и 62,8 %) на фоне повышенной энергетической ценности питания. Замечено, что потребление жиров и насыщенных жирных кислот (НК) выше нормативных значений наблюдалось у 23,2 % юношей и 18,6 % девушек, при этом резкий недостаток полинасыщенных (ПЖК), ($1,39 \pm 0,5$ %) и полиненасыщенных жирных кислот ($\omega - 3$ ПНЖК), ($39,4 \pm 2,9$ %) выявлен у трети студентов обоих полов. У девушек также наблюдался избыток жиров ($47,4 \pm 2,5$ %) и значительный дефицит $\omega - 3$ ПНЖК ($35,0 \pm 8,1$ %). Это связано с переездом из тундры на обучение в город, при этом значимо снижается потребление рыбы, богатой как ПНЖК в целом, так и $\omega - 6$ ПНЖК, и $\omega - 3$ ПНЖК. Последние являются необходимыми для нормальной жизнедеятельности организма, прежде всего для обеспечения целостности клеточных мембран, а значит, и для осуществления целостности эндотелиальной выстилки сосудов, предупреждения формирования атеросклеротических бляшек и тромботических масс. Учитывая, что потребность коренных жителей Севера в жирорастворимых витаминах несколько выше, чем у жителей умеренного климата, у студентов при смене традиционного типа питания на европейский, наблюдается колоссальный недостаток данных нутриентов. Так витаминный состав рационов питания обследованного контингента имеет выраженный дефицит аскорбиновой кислоты, ретинола, тиамина, рибофлавина, ниацина. Обращает на себя внимание тот факт, что отклонения от адекватного потребления витамина С у юношей достоверно выше, чем у девушек и составил $50,0 \pm 3,1$ %, против – $18,3 \pm 9,1$ %, ($p < 0,05$). Это объясняется редким употреблением таких продуктов, как лук, чеснок, капуста, смородина. У обследованных юношей достоверно чаще встречался дефицит ретинола $65,0 \pm 2,3$ %, против $64,6 \pm 2,4$ % у девушек,

$p < 0,05$. А девушки чаще испытывали недостаток тиамина $31,4 \pm 1,8 \%$, против $26,0 \pm 2,1 \%$ у юношей, $p < 0,05$, рибофлавина – $36,1 \pm 1,3 \%$, против $34,6 \pm 1,3 \%$, $p < 0,05$, ниацина – $29,5 \pm 2,8 \%$, против $24,4 \pm 2,1 \%$, $p < 0,05$, соответственно. При анализе минеральной обеспеченности рационов питания у девушек и юношей был установлен значительный недостаток натрия $41,1 \pm 6,2$ и $28,8 \pm 4,8 \%$, $p < 0,05$, соответственно, кальция – $32,9 \pm 9,5$ и $29,0 \pm 8,7 \%$, $p < 0,05$, магния $28,8 \pm 8,0$ и $29,1 \pm 1,5 \%$, $p < 0,05$. Содержание пищевых волокон также значительно отличалось от необходимого, и их дефицит составил у юношей $77,8 \pm 3,0 \%$, а у девушек $67,6 \pm 8,8 \%$, $p < 0,05$.

Выводы

Изучение нутритивного статуса у девушек и юношей из числа коренных малочисленных народов Севера, обучающихся в городе Тюмени, выявило ряд нарушений, в том числе и в составе тела. Данные нарушения связаны с дисбалансом потребления основных питательных веществ, недостаточностью пищевого рациона по витаминам, микроэлементам. Поэтому комплексная оценка нутритивного статуса позволяет выявить имеющиеся отклонения от нормы, а также прогнозировать динамику дальнейшего развития и индивидуально подойти к разработке рационов питания для юношей и девушек.

Литература

1. Блинова, Е.Г. Питание как социальный фактор здоровья студентов/ Е.Г. Блинова // *Микроэлементы в медицине*. – Вып. 4. – 2004. – Т. 5. – С. 16.
2. Гигиеническая характеристика фактического питания малочисленных народов Крайнего Севера / Б.М. Раенгулов, А.В. Истомина, И.Г. Михайлов, Т.С. Шушкова // *Казанский медицинский журнал*. – 2001. – Т. 82, № 4. – С. 308–310.
3. Дроздова, Т.М. Физиология питания: учеб. / Т.М. Дроздова, П.Е. Влошинский, В.М. Поздняковский. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 352 с.
4. Еганян, Р.А. Особенности питания жителей Крайнего Севера России / Р.А. Еганян, Н.С. Карамнова, М.Г. Гамбарян // *Профилактика заболеваний и укрепление здоровья*. – 2005. – № 4. – С. 33–37.
5. Еганян, Р.А. Особенности питания жителей Крайнего Севера России. Часть II / Р.А. Еганян, Н.С. Карамнова, М.Г. Гамбарян // *Профилактика заболеваний и укрепление здоровья*. – 2005. – № 5. – С. 34–40.
6. Петухов, А.Б. Биоимпедансная спектроскопия в оценке состава тела организма / А.Б. Петухов, И.В. Маев // *Российский медицинский журнал*. – 2002. – № 6. – С. 47–50.

Поступила в редакцию 26 декабря 2010 г.