

ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ПРИШЛОГО НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ, ПРИРАВНЕННЫХ К КРАЙНЕМУ СЕВЕРУ

Аннотация. Проблема сохранения здоровья на Севере, особенно в местах организации крупных промышленных комплексов с высоким уровнем загрязнения окружающей среды, крайне актуальна. Ханты-Мансийский автономный округ (ХМАО), как приравненный к районам Крайнего Севера, относится к природной экстремальной зоне. Очень важным для успешной адаптации к экстремальным северным условиям является организация правильного питания пришлого населения. Обследовано 185 женщин и мужчин молодого трудоспособного возраста, длительно проживающих в северных условиях. Нами было изучено влияние адекватности питания, типов пищевого поведения на развитие метаболических нарушений.

Ключевые слова: пищевое нарушение, ожирение, метаболический синдром, адаптация.

© E. Korneeva

Surgut State University of Khanty-Mansiysk-Ugra

Surgut, Russia

EFFECT OF EATING BEHAVIOUR ON THE FORMATION OF METABOLIC DISORDERS IN ALIEN POPULATION UNDER THE CONDITIONS EQUATED TO THE FAR NORTH

Abstract. The problem of health preservation in the North, especially in the areas of large industrial complexes with a high level of environmental pollution, is extremely urgent. Khanty-Mansi autonomous district, as assimilated to the Far North, refers to a natural extreme zone. The organization of newcomers' nutrition is considered to be very important for their successful adaptation to extreme northern conditions. We examined 185 young men and women of the working age, long-term residents of the northern climate, studying the effect of nutrition adequacy and types of eating disorders on the development of metabolic disorders.

Key words: eating disorders, obesity, metabolic syndrome, adaptation.

Введение. Природные условия на Крайнем Севере для здоровья человека значительно более тяжелые, чем в средней полосе. По мнению исследователей, напряжение механизмов адаптации у жителей Севера превышает аналогичные показатели у жителей регионов с комфортным климатом на 30-70% [1]. Процесс адаптации к экстремальным условиям Крайнего Севера протекает неравномерно. Считают, что если человек в

течение трех лет адаптировался к условиям Крайнего Севера, то в последующие примерно семь лет при условии правильного образа жизни, режима работы, отдыха, питания, переездов и правильного медицинского обслуживания его организм справляется с экстремальными нагрузками, обусловленными природными факторами. В большинстве случаев после истечения этого периода начинается период истощения организма [3, 6, 11].

Очень важным для успешной адаптации к экстремальным северным условиям является организация правильного питания пришлого населения. Многолетние работы академика Л.Е. Панина показали, что экстремальные факторы природной среды приводят к преимущественному использованию в обмене белков и жиров и существенному уменьшению доли углеводов. У коренных народов Севера переключение энергетического обмена с углеводного типа на жировой связано с использованием экзогенного (пищевого) жира. Наличие в пищевом жире большого количества ненасыщенных жирных кислот обеспечивает высокую скорость окисления липидов. Все это создает чрезвычайно благоприятные условия для метаболизма липидов и определяет более низкий уровень холестерина [4].

Известно, что в экстремальных условиях потребность в белке увеличивается не менее чем на 10%. Норма белка в пище жителей средних широт, разработанной институтом питания РАМН, составляет 102,4 г в сутки, то для жителей Севера норма белка (140,0-191,0 г в сутки) выше на 18-47% в различных регионах Севера [2, 4]. Рекомендуется обеспечивать за счет животных белков около 60-65% всей суточной потребности белка в пище, что покрывает примерно десятую часть всех суточных энергетических потребностей. Необходимым условием антистрессового рациона для жителей Севера, согласно результатам исследований, является обеспечение жиром в суточном объеме 130 г, что составляет 39% от суточных энергетических потребностей и зависит от пола, климатических условий и двигательной активности. Обнаружено, что у коренного населения Севера, потребляющих

наибольшее количество животных жиров, уровень холестерина сыворотки крови ниже, чем у жителей средних широт и пришлого населения. Наилучшее соотношение жирных кислот в рационе следующее: 10% полиненасыщенных, 30% насыщенных и 60% мононенасыщенных жирных кислот [8]. Для функционирования биологических систем особенно важны два типа полиненасыщенных жирных кислот: омега-6- и омега-3-ПНЖК. Омега-6-ПНЖК содержатся в большинстве пищевых растительных масел (подсолнечном, кукурузном, кунжутном, виноградном), в жире домашних животных, прежде всего в свинине, в рыбьем жире и мясе лосося, макрелей, сардин. В исследованиях Ebbesson доказано, что в отличие от представителей основной американской популяции, потребляющих в сутки 0,2 г омега-3 жирных кислот, для сохранения здоровья эскимосов на Севере необходимо употреблять в пищу не менее 5,9 г в сутки на человека омега-3 жирных кислот [9]. В рыбьем жире содержится примерно 20% омега-3-полиненасыщенных жирных кислот от общего объема. При потреблении больших количеств жиров и масел, содержащих омега-6-ПНЖК, развивается большая устойчивость к инфекционным заболеваниям, но при этом повышается риск развития ИБС и раковых заболеваний. Простагландины, в образовании которых участвуют омега-3-ПНЖК, наоборот, в значительной мере снижают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, обеспечивают дополнительную защиту против злокачественных новообразований, но снижают уровень защитных реакций организма на проникновение в него инфекционных агентов. У коренных жителей Севера Сибири основным источником поступления омега-3-ПНЖК является рыба [10]. Считают, что для обеспечения антистрессового эффекта в дискомфортных климато-экологических условиях, требуется не менее 5 г омега-3-ПНЖК, что содержится в 300 г жирной речной или морской рыбы [8]. Исследования по оценке взаимосвязи показателей здоровья и особенностей метаболизма коренных жителей Ханты-Мансийского

автономного округа с традиционными рационами питания показали, что у коренных жителей ХМАО, придерживающихся традиционных типов питания, отмечаются достоверно меньшие проявления дизадаптивных расстройств со стороны основных гомеостатических систем в сравнении с коренными жителями, питающимися «цивилизованной» пищей.

Цель исследования: изучить влияние адекватности питания, типов пищевого поведения у молодого трудоспособного населения, длительно проживающих в условиях, приравненных к Крайнему Северу, на развитие метаболических нарушений.

Материалы и методы исследования: было проведено клиническое обследование 185 женщин и мужчин с проявлениями метаболического синдрома в возрасте 18-40 лет в течение трех лет. Из них наблюдались 94 женщины, средний возраст которых составил $31,23 \pm 0,85$ лет, и 91 мужчина, средний возраст – $35,42 \pm 0,38$ лет. Группу сравнения представили 34 женщины (средний возраст – $30,84 \pm 0,90$ года) и 31 мужчина (средний возраст – $36,21 \pm 0,46$ лет) без проявлений метаболических нарушений. Для оценки основного компонента метаболического синдрома, согласно рекомендациям экспертов ВНОК, были проведены измерение ОТ (более 80 см у женщин, более 94 см у мужчин, как основной признак абдоминального типа ожирения), проведено вычисление индекса массы тела (ИМТ) [5]. При исследовании с согласия обследованных вид пищевых нарушений измеряли в баллах, используя анкеты Т. Van Strien (1986). Использовались 6 вариантов ответа (никогда, редко, иногда, часто, очень часто, всегда) с оценкой от 0 до 5 баллов. Норма баллов по экстернальному поведению – 2,68, по эмоциогенному поведению – 2,03, по ограничительному пищевому поведению – 2,43 [7]. Статистическая обработка данных проводилась с применением программ Statistica for Windows v.6.0. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты. Длительность проживания в северных условиях среди женщин контрольной группы составила $15,6 \pm 1,2$ года, клинической группы – $18,7 \pm 1,5$ лет, среди мужского населения $14,9 \pm 1,7$ и $17,3 \pm 1,1$ года, соответственно.

При оценке пищевого поведения нами было выявлено преобладание эмоциогенного (58,4%) и ограничительного (26,8%) типов среди женщин клинической группы, в отличие от мужчин, у которых пищевое поведение проявлялось экстернальным типом (67,2%), т.е. повышенной реакцией на внешние стимулы (вид еды, вид жующего человека, реклама пищевых продуктов и т.д.). У мужчин сытость наступала намного позже (при избыточном количестве съеденной пищи) и ощущалась как механическое съеденное.

Отличался и состав потребляемой пищи среди обследованных пациентов. Ежедневное потребление мяса животного происхождения отметили 87,9% всех мужчин и 79,5% всех женщин. Употребление рыбы и рыбных продуктов ограничивалось у женщин 1 раз в неделю – у 25,6%, 2 раза в неделю – 13,4%, очень редко – 61%. У мужчин, соответственно, подобные показатели были представлены следующим образом – 37,6%, 21,4% и 41%. Преобладание в рационе мучных и кондитерских изделий отметили 98,9% мужчин и 76,4% женщин. Около 99% опрошенных пациентов ежедневно употребляют фрукты и овощи.

Регулярное трех-четырех разовое питание в день отметили 64% всех опрошенных. У 36% респондентов чаще бывает 2-х разовое питание. Распределение калорийности пищи имеет немаловажное значение в развитии ожирения. Наибольшая калорийность пищи приходилась на вечернее время (68%), у 21% опрошенных пациентов – в утренние часы.

Ежедневный прием алкоголя отметили 37% мужчин и 9,4% женщин. Два раза в неделю – 23% и 11,6%, соответственно. Прием алкоголя один раз в

неделю – 38% мужчин и 48% женщин. Очень редко и (или) никогда отметили 12% среди мужчин и 31% женщин.

Прибавку массы тела в течение трех лет наблюдения отметили 23,1% женщин контрольной группы ($2,5 \pm 0,8$ кг в год). Среди 62% женщин клинической группы масса тела ежегодно увеличивалась на $4,9 \pm 0,7$ кг, что в 2 раза превышало подобный показатель у здоровых женщин. У каждого третьего мужчины клинической группы ежегодная прибавка массы тела составляла $6,1 \pm 1,2$ кг, что в 2 раза превышало темпы увеличения веса у здоровых мужчин. Динамика ИМТ среди здоровых мужчин и женщин оставалась в пределах нормы в отличие от показателей ИМТ обследованных пациентов. При этом на 25,1% за 3 года увеличился показатель ИМТ среди женщин и на 8,7% среди мужчин клинических групп. Выраженная динамика нами была отмечена при оценке ОТ, как основного компонента метаболического синдрома. Незначительное увеличение ОТ наблюдалось у здоровых женщин (на 2,3%) и здоровых мужчин (на 6,2%). В то время как среди обследованных женщин и мужчин клинических групп увеличение ОТ было выраженное (на 15,2% и 23,3%, соответственно). Корреляционный анализ выявил статистически значимую взаимосвязь между массой тела, ОТ и длительностью проживания на территории, приравненной к Крайнему Северу (соответственно, $r=0,74$, $r=0,82$, $r=0,75$, $p<0,01$).

Выводы

Особенности северного климата диктуют необходимость организации для пришлого населения сбалансированного питания на основе белково-липидных рационов.

Традиционный образ жизни, особенно питание, определяет основные принципы формирования системы жизнеобеспечения и отношения к сохранению собственного здоровья.

Изменение поведенческих механизмов адаптации среди пришлого населения приводит к психоэмоциональному стрессу и развитию эндокринных, метаболических, иммунных нарушений.

Список литературы:

1. Буганов А.А., Буяк М.А. Развитие окислительного стресса у жителей высоких широт при воздействии факторов Крайнего Севера // Гигиена и санитария. – 2009. – № 1. – С. 15–17.
2. Кривошапкин В.Г. Очерки клиники внутренних болезней на Севере. / В.Г. Кривошапкин. – Якутск: Изд. Департамента НиСПО МО, РС(Я), 2001. – 128 с.
3. Митрофанов И.М. Оценка и прогнозирование состояния здоровья пришлого населения в районах промышленного освоения Севера: автореф. дис. ... д-ра мед. наук; Научно-исследов. ин-т терапии СО РАМН. – Новосибирск, 2009. – 44 с.
4. Панин Л.Е. Норма потребности человека в пищевых веществах и энергии для районов Сибири и Азиатского Севера // Питание – основа первичной профилактики заболеваний на Севере. – Новосибирск, 1987. – С. 29–42.
5. Рекомендации экспертов всероссийского научного общества кардиологов по диагностике и лечению метаболического синдрома (второй пересмотр) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2009. – № 8 (6). – Приложение 6.
6. Романюк М.А. Оценка здоровья коренного малочисленного населения Крайнего Севера при его промышленном освоении // Успехи современного естествознания. – 2005. – №5. – С. 133.
7. Салмина-Хвостова О.И. Расстройства пищевого поведения при ожирении: автореф. дис. ... докт. мед. наук / О.И. Салмина-Хвостова. – Томск, 2008. – 42 с.
8. Хаснулин В.И. Обоснование норм здорового потребления обскими уграми рыбы с учетом требований северного типа обмена веществ: методическое письмо. – Новосибирск, 2007. – 22 с.
9. Ebbesson S.O. High consumption of saturated fats is associated with atherosclerosis in Eskimos: the GOCADAN study / S.O. Ebbesson, M.J. Roman, R.B. Devereux et al. // The 13th International Congress on Circumpolar Health. – Novosibirsk, 2006. – P. 81–82.
10. Min WuA., Kevin A., Harvey A., Nargiz Ruzmetov et al. Omega-3 polyunsaturated fatty acids attenuate breast cancer growth through activation of a

neutral sphingomyelinase – mediated pathway // Int. J. Cancer. – 2005. – Vol. 117. – P. 340–348.

11. *Pride K.R.* Literature review of diabetes in Alaska Natives // Материалы 13 Международного конгресса по приполярной медицине / Под ред. академика РАМН И.Е. Панина. – Новосибирск: ООО «РИЦ», 2006. – 296 с.

Корнеева Елена Викторовна – доцент, кандидат медицинских наук., заведующий кафедрой общей врачебной практики, evkorneeva39@rambler.ru, телефон (3462) 76-30-52
ГБОУ ВПО «Сургутский государственный университет ХМАО-Югры», Медицинский институт. 628405, Тюменская область, г.Сургут, а/я 196