

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ В ПОПУЛЯЦИИ КОРЕННЫХ НАРОДОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Т.Н. Василькова, С.И. Матаев

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

До недавнего времени существовало официальное мнение о том, что коренным народам Севера не присущи «болезни цивилизации». Однако с ростом урбанизации происходит радикальное изменение питания с полярного на углеводный тип, что ведет к срыву адаптивных процессов с последующим развитием «болезней цивилизации».

Ключевые слова: метаболический синдром, коренные народы, питание.

Частота встречаемости метаболического синдрома (МС) увеличивается с возрастом и имеет гендерные, а также расово-этнические особенности. В настоящее время рост ожирения и МС наблюдается у лиц трудоспособного возраста в странах и этнических группах с ранее низкой распространенностью данной патологии [5, 13, 19].

До 2000 г. в литературе существовало официальное мнение о том, что коренные народы Севера не болеют сахарным диабетом (СД) [5]. Однако уже в 2006 году было выявлено, что коренные народы Приамурья склонны к заболеванию СД, но главным образом за счет женской популяции. Причем распространенность этого грозного заболевания в том же году среди нанайцев оказалась равнозначна со среднероссийскими показателями и составила 6,5 % [16].

Существенной особенностью является отсутствие СД среди мужских популяций нанайцев и эвенов и единичные случаи среди мужчин-ульчей. Отмечено крайне негативное влияние урбанизации на распространенность СД среди коренного населения: чем дальше от краевого центра расположен район, тем меньше значения распространенности (6,5 % среди нанайцев, 2,78 % среди ульчей и 1,0 % среди эвенов) заболевания [5].

В Республике Саха (Якутия) СД 2 типа является наиболее распространенной патологией эндокринной системы [18]. За последние 10 лет отмечается значительный и быстрый рост заболеваемости СД 2-го типа, в том числе и у коренного населения, среди которого заболеваемость СД 2-го типа в 1996 году составляла 8,90 %, а к концу 2005 года оказалась на уровне 18,93 %, то есть возросла более, чем в 2 раза [11]. Подобная тенденция прослеживается и в отношении артериальной гипертензии, которая на сегодняшний день регистрируется у каждого пятого коренного жителя Якутии [7].

Аналогичные данные получены при обследовании мужчин коренной ненецкой национальности трудоспособного возраста в 1994 г. и в 2004 г., показавшего отсутствие случаев СД 2-го типа на

протяжении 10 лет, в то время как наличие избыточной массы тела, не выявленной в 1994 г., в 2004 г. верифицирована у 7,3 % обследованных, а в старших возрастных группах даже у 18,2 % [3].

Проблемой формирования «болезней цивилизации» среди различных этнических групп ученые стали интересоваться еще в конце шестидесятых годов 20 века, что было обусловлено неподдельным интересом исследователей и врачей к наличию так называемой на тот период времени «природной» защищенности жителей северных широт от таких недугов, как СД, ожирение, дислипидемия, ИБС и артериальная гипертензия. Пристальное внимание было обращено на коренных жителей Крайнего Севера, потомков финно-угорских племен – лиц ненецкой национальности. Значимую роль в столь высоком интересе, проявленном В.П. Казначеевым, Л.Е. Паниным, Е.Р. Бойко, Б.М. Раенгулова, А.А. Буганова и многими другими учеными к проблеме изучения заболеваний, формирующих на сегодняшний день МС, сыграли особенности морфофункциональных признаков у аборигенов Севера.

Ярким подтверждением формирования экологически адаптивного типа организма, закрепленного на генетическом уровне, явились небольшие размеры тела с хорошо выраженным костно-мышечным компонентом, большая цилиндрическая грудная клетка, небольшая выраженность толщины кожножировых складок, присутствие, в основном, торакального и мускульного конституциональных типов. Подобное строение соматотипов способствует оптимальному росту организма в условиях суровой климатической среды.

Особое и важное место, помимо специфического соматотипа, среди механизмов, обеспечивающих качество адаптации коренных жителей к экстремальным условиям Севера, включающим совокупность низких температур в ассоциации с высокой скоростью ветра, интенсивным космическим излучением, геомагнитными флюктуациями, колебаниями содержания кислорода в атмосфере,

необычностью светового режима, занимают алиментарные процессы жизнеобеспечения, основанные на рационах питания, соответствующих особенностям северного метаболизма [7].

Полярный (северный) тип метаболизма изначально сформировался как ответная защитная реакция организма на так называемый синдром «полярного напряжения», включающий комплекс адаптивных и дизадаптивных изменений в организме [14, 15]. При этом организм человека переходит на качественно новый уровень гомеостаза, отличающегося большим использованием жиров и белков и меньшим использованием углеводов на энергетические нужды. О минимизации углеводов в энергетическом обмене у коренных жителей северных широт свидетельствует замедление скорости гликолиза на фоне крайне низкой активности ферментов, участвующих в метаболизме углеводов. При этом значительно возрастает потребность в жирорастворимых витаминах, которая в условиях северного типа метаболизма обеспечивается за счет питания [2, 4].

Питание относится к числу наиболее древних связей между организмом и окружающей средой [10]. Исторически сложилось два основных типа питания: европейский (углеводный) и полярный (белково-жировой), что было продиктовано климатогеографическими особенностями региона, в котором проживало население. Европейский тип питания характерен для жителей средних широт и подразумевает поступление энергетических субстратов преимущественно за счет углеводистой пищи, причем большая ниша отводится грубоволокнистой клетчатке, на фоне относительно невысокого содержания белков и жиров в рационе. Данный тип питания являет собой необходимость в значительной активизации ферментов, обеспечивающих метаболизм углеводов, в противоположность полярному типу питания, при котором значительно повышена активность липазы на фоне минимизации ферментных систем, обеспечивающих расщепление углеводов. Столь выраженное смещение метаболических процессов при полярном типе питания относительно европейского обусловлено преобладанием в рационе белков и жиров, преимущественно животных, на фоне незначительного содержания углеводов [4].

Исторически основу рациона коренных жителей Севера составляли продукты местного народного промысла – оленина, рыба, сало и мясо морского зверя, в меньшей степени – растительные и привозные продукты [7, 10]. Именно белковые продукты с наличием полноценного сбалансированного аминокислотного и жирнокислотного состава (насыщенные, полиненасыщенные жирные кислоты), минеральных веществ обуславливают крайне низкую встречаемость сердечно-сосудистой патологии у коренных жителей, придерживающихся традиционного уклада жизни [13].

Однако в связи с интенсивным освоением

территорий проживания коренных народов Крайнего Севера, наращиванием технического потенциала региона, интенсивным процессом урбанизации происходит ухудшение экологической ситуации, негативно влияющей на здоровье коренного населения. Так, в результате проводимой техногенной политики изменяется ландшафт тундры, вырубается леса, снижается поголовье оленей, что ведет к слому в традиционном укладе жизни и характере питания коренного населения, крайне негативно отражающемся на состоянии их здоровья. Особенно актуально этот вопрос встает в популяции коренных жителей Крайнего Севера – лиц ненецкой национальности.

Обнаружено, что ненцы, принадлежащие к монголоидной расе и по антропометрическим характеристикам тяготеющие к южно-азиатской этнической группе при переходе на среднеширотный углеводный тип питания реагируют аналогичной с другими коренными жителями северных регионов Земли реакцией накоплению атерогенных липидов в крови и интенсификацией углеводного обмена [3, 17]. В связи с этим снижается противоинфекционная защита, активируется рост онкологической патологии, индуцируется частота формирования «болезней цивилизации», которые являются кластерами МС: возрастает риск развития ишемической болезни сердца, артериальной гипертонии, СД. Рост удельного веса консервированных продуктов способствует изменению пуринового обмена с интенсификацией синтеза пуринов и формированием подагры и уратной нефропатии [3].

Исследования Института терапии СО РАМИ показали, что традиционного типа питания придерживаются лица лишь старше тридцати лет. В первую очередь, это связано с воспитанием в школах-интернатах целых поколений коренных северян (отрыв их от навыков ведения традиционного домашнего хозяйства, привычка к интернатской еде) [7].

В рационе питания ненцев-аборигенов значительно изменяется соотношение не только белков, жиров и углеводов со смещением в сторону роста доли углеводных продуктов, в большей степени высококалорийных, но и соотношение насыщенных, моно- и полиненасыщенных жирных кислот [1, 16]. Наблюдается редуцирование пищевого рациона по содержанию полиненасыщенных ЖК, обладающих мощным цито- и органопротективным эффектом. Кроме того, по данным биохимических исследований, потребность коренных ненцев в жирорастворимых витаминах, среди которых – мощные антиоксиданты, несколько выше, чем у жителей умеренного климата [12]. Основным их источником являются также жирные кислоты рыбьего жира. Эти результаты получены при обследовании инуитов Гренландии, нганасан, якутов, эскимосов Чукотки и других народов Севера, отказавшихся от традиционных рационов питания, среди которых – коренные ненцы [10].

Полученные данные свидетельствуют о том, что процесс разрушения исторически сложившегося уклада жизни, привязанности к своей культуре и традициям, коренной деформации белково-липидной структуры питания приводят к радикальным сдвигам гомеостатической регуляции организма в виде дезадаптивных изменений [6, 8, 9]. Последние крайне негативно отражаются на состоянии всех органов и систем, приводя к формированию «болезней цивилизации».

Литература

1. Апоптоз адипоцитов и прогрессирующие формы ожирения у детей / У.С. Ооржак, Т.Е. Таранушенко, А.Б. Салмина и др. // *Проблемы эндокринологии*. – 2007. – Т. 53. – С. 24–26.

2. Буганов, А.А. Влияние фактора питания на состояние здоровья населения Крайнего Севера / А.А. Буганов, А.А. Агбалян, И.Е. Ионова // *Медицина труда и промышленная экология*. – 2003. – № 4. – С. 25–28.

3. Взаимосвязь мочевой кислоты, АПО-СIII и АПО-Е у здоровых, пациентов с ишемической болезнью сердца и гипертонической болезнью / Е.Р. Бойко, А.М. Канева, А.О. Овечкин, Н.Н. Потолицына // *Клиническая лабораторная диагностика*. – 2007. – № 2. – С. 16–18.

4. Гигиеническая характеристика фактического питания малочисленных народов Крайнего Севера / Б.М. Раенгулов, А.В. Истомин, И.Г. Михайлов // *Казанский медицинский журнал*. – 2001. – Т. 82, № 3. – С. 308–310.

5. Дедов, И.И. Сахарный диабет и артериальная гипертензия / И.И. Дедов, Ю.И. Сунцов, С.В. Кудряков // *Проблемы эндокринологии*. – 1998. – № 3. – С. 45–49.

6. Дислипидемия у пожилых людей, страдающих сахарным диабетом 2 типа и ИБС в условиях Республики Саха (Якутия) / Л.А. Сыдыкова, В.И. Гагарин // *Материалы II Сибирской конференции, посвященной 50-летию эндокринологической службы Красноярского края*. – Красноярск, 2003. – С. 37–38.

7. Казначеев, В.П. Современные аспекты адаптации / В.П. Казначеев. – Новосибирск: Наука, 1980. – 192 с.

8. Доклад по заболеваемости. АН РС / В.Г. Кривошапкин, В.П. Алексеев, В.Л. Осаковский, Г.А. Тимофеев. – Надым, 2001.

9. Козлов, А.И. Хронический стресс в общинах коренного населения Севера: исследования в Западной Сибири / А.И. Козлов, Г.Г. Вершубская //

Проблемы адаптации человека к экологическим и социальным условиям Севера (тезисы докладов). – Сыктывкар, 2004.

10. Мартынов, А.С. Северные особенности питания // *Окружающая среда и население России / А.С. Мартынов, В.Г. Виноградов*. – М., 1998.

11. Медикодемографическая ситуация в Арктических районах Республики Саха (Якутия) / Т.Е. Бурцева, В.Л. Александров, Л.А. Николаева, С.Я. Яковлева // *Материалы научно-практической конференции с международным участием «Клинические и фундаментальные аспекты состояния здоровья коренного и пришлого населения в дальневосточном Федеральном округе»*. – Хабаровск, 2007. – С. 19–21.

12. Ожирение у подростков / Т.Н. Сорвачева, В.А. Петеркова, Л.Н. Титова и др. // *Лечащий врач*. – 2006. – № 4. – С. 50–54.

13. Особенности жирнокислотного состава фосфотидилхолинов и сфингомиелинов липопротеидов низкой плотности плазмы крови коренных жителей Чукотки / Е.Н. Герасимова, М.М. Левачев, К.В. Перова и др. // *Вопросы медицинской химии*. – 1986. – № 2. – С. 66–72.

14. Пани, Л.Е. Ретроспективный анализ структуры питания аборигенов Азиатского Севера / Л.Е. Пани, С.И. Киселева // *Экология человека*. – 1996. – № 1. – С. 5–7.

15. Панин, Л.Е. Энергетические аспекты адаптации / Л.Е. Панин. – Л.: Медицина, 1978. – 189 с.

16. Завьялова, О.В. Сахарный диабет II типа и факторы риска его развития у коренных жителей на Крайнем Севере / О.В. Завьялова, А.А. Буганов // *Сб. тез. 3-й Республиканской науч.-практич. конференции «Вопросы профилактической медицины в регионах Крайнего Севера, Надым, 9–10 сентября, 2004 г.* – Омск: ОГМА. – С. 77–78.

17. Бойко, Е.Р. Сезонные аспекты оксидативного стресса у человека в условиях Севера / Е.Р. Бойко // *Авиакосмическая и экологическая медицина*. – 2007. – Т. 41, № 3. – С. 44–47.

18. Николаева, Л.А. Современные представления об этиологии и первичной профилактике эссенциальной артериальной гипертензии / Л.А. Николаева, Т.Б. Бурцева, В.Г. Часнык // *Якутский медицинский журнал*. – 2007. – № 3. – С. 57–59.

19. Григорян, О.Р. Терапия метаболического синдрома: коррекция углеводного обмена и артериальной гипертензии. Возможности коррекции метаболического синдрома у женщин в период постменопаузы / О.Р. Григорян // *Concilium medicum*. – 2006. – Т. 1, № 4. – С. 14–16.

Поступила в редакцию 26 февраля 2009 г.