

На правах рукописи

КОВКОВА ГАЛИНА ЮРЬЕВНА

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА С ИЗОАНТИГЕННЫМ
ПОЛИФОРМИЗМОМ ЭРИТРОЦИТОВ КРОВИ И АЛИМЕНТАРНЫМ
СТАТУСОМ ИСЕТСКИХ СТАРОВЕРОВ**

03.00.13 физиология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

ТЮМЕНЬ – 2007 г.

Работа выполнена на базах Тюменского филиала государственного учреждения «НИИ клинической иммунологии» СО РАМН.

Научный руководитель: кандидат медицинских наук, доцент
Сергей Анатольевич Петров

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
Виктор Васильевич Колпаков
доктор медицинских наук, профессор
Александр Владимирович Зурочка

Ведущая организация: Институт иммунологии и физиологии УрО РАН,
г. Екатеринбург

Защита диссертации состоится «___»_____ 2007 года в 10 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.274.07 в ГОУ ВПО «Тюменский государственный университет» по адресу: 625003, г. Тюмень, ул. Пирогова, 3.

С диссертацией можно ознакомиться в читальном зале библиотеки ГОУ ВПО «Тюменский государственный университет».

Автореферат разослан «___»_____ 2007 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор биологических наук, профессор –

Е. А. Чирятьев

АКТУАЛЬНОСТЬ

Современный период развития наук о человеке характеризуется все увеличивающимся объемом знаний о человеке как существе биологическом и социальном. При этом вопросы демографического развития относятся к системообразующим для любого государства и уже в силу этого не безразличны с позиции формулирования национальных интересов и безопасности. С точки зрения перспективы опасность представляют два обстоятельства: во-первых, количественное сокращение населения на фоне его ускоряющего старения; во-вторых, снижение качества здоровья будущих поколений за счет негативных изменений, происходящих в структуре рожившихся.

Нередко возрастные изменения создают основные предпосылки для развития возрастной патологии. Выяснение соотношения между старением и болезнями является одним из наиболее острых дискуссионных и вместе с тем важных вопросов не только для геронтологии, но и для всей медицинской науки. Существует подход, рассматривающий многие болезни как проявление старения. Чаще всего это относится к атеросклерозу. Подавляющее большинство исследователей полагают, что атеросклероз – это болезнь, а возраст создает только предпосылки, является фактором риска в развитии этой патологии (Минц А. Я., 1971; Рыжак Г. А., Коновалов С. С.).

Известны биохимические изменения фракций липидов в плазме крови. В частности повышение в плазме крови уровня общего холестерина и холестерина ЛПНП, снижение содержания ЛПВП и повышение концентрации триглицеридов, которые являются признаками или факторами риска развития атеросклеротического процесса (Климов А. Н., Никульчева Н. Г., 1999; Мартинчик А. Н., Маев И. В., Янушевич О. О., 2005). Множество экспериментальных и клинико-эпидемиологических фактов свидетельствуют о том, что содержание липидов и липопротеидов в сыворотке крови зависит как от образа жизни (физической активности, питания и пр.), так и от генетических факторов (Климов А. Н., Никульчева Н. Г., 1999; Коробицын А.А. с соавт., 1999; Покровский В.И., 1997).

Известно, что нарушение обмена липидов лежит в патогенезе метаболического синдрома, при котором наблюдается достаточно типичная картина дислипидемий – гипертриглицеридемия, снижение уровня ЛВП, изменение состава некоторых фракций ЛП (Beck-Nielsen H., 1999). При этом на долю заболеваний сердечно-сосудистой системы приходится 51,5% в структуре причин общей смертности. В группе «болезни системы кровообращения» на первом месте смертность от ишемической болезни сердца, причем, смертность мужского населения выше, чем женского (Абрамушкина М. В., Болотнова Т. В., Логинова Н.В., 2004; Филимонов А. А., Андреева О. В., Касатина Н. М., 2004).

Идеальные объекты для исследования различных факторов риска, влияющих на липидный статус, представляют изоляты населения Сибири, несмотря на свою малочисленность.

В связи с выше изложенным, актуальным является изучение влияния структуры питания и генетических характеристик на липидный спектр сыворотки крови и на основании этого разработка адекватных методов для достижения хорошего пролонгированного лечебно-профилактического эффекта при различных заболеваниях, ассоциированных с нарушением обмена липидов.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

ЦЕЛЬЮ настоящей работы явилось изучение влияния генетических характеристик и пищевых привычек на состояние липидного статуса и связь его с заболеваниями, ассоциированными с нарушениями в системе иммунитета в группах исетских староверов и жителей постоянно проживающих в Исетском районе Тюменской области и относящих себя к русским.

Для достижения поставленной цели решались следующие ЗАДАЧИ:

1. Определить липидный спектр крови у исетских староверов и русских в различных возрастных группах мужчин и женщин.
2. Установить особенности изоантигенного полиморфизма эритроцитов крови у исетских староверов в сравнении с группой «русские» и выявить взаимосвязи между уровнем содержания в сыворотке крови основных липидов и генетическими характеристиками обследованных лиц.
3. Клинико-анамнестическим методом установить характер питания в группах «исетские староверы» и «русские» и влияния пищевых привычек на липидный статус сыворотки крови.
4. Установить взаимосвязи между пищевыми привычками обследованных групп населения и клиническими характеристиками течения различных инфекционно-воспалительных заболеваний, ассоциированных с вторичными иммунодефицитными состояниями (ВИДС).

НАУЧНАЯ НОВИЗНА

1. Определены возрастные изменения содержания в сыворотке крови основных липидов в обследованных группах «староверы» и «русские» в зависимости от возраста, пола и показано, что у приверженцев старообрядчества имеет место нарушение баланса между уровнем атерогенных и антиатерогенных липидов в сыворотке крови. При этом среди мужчин-староверов подобные нарушения выражены сильнее.
2. Впервые на генетически однородных группах населения по ABO (A₁, A₂, B, O), MNSs (M, N, S, s), Rhesus (C, C^w, c, D, E, e), Duffy (Fy^α, Fy^β), P (P₁) и Kell (K, k) системам эритроцитов выявлено, что пищевые привычки существенно влияют на липидный спектр сыворотки крови и характер течения заболеваний, ассоциированные с вторичной иммунной недостаточностью.
3. Впервые установлены фенотипы MN и ccddee систем MNSs и Rhesus, которые сопряжены с повышением в сыворотке крови атерогенных липидов, и CcDee, ccDee CcDEe Rhesus-системы, которые выступают в качестве протективных фенотипов.

НАУЧНОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАБОТЫ

Теоретическая значимость представленной работы заключается в расширении представления о взаимосвязи уровня липидов с генетическими факторами, пищевыми привычками и заболеваниями, которые ассоциируются с вторичными иммунодефицитными состояниями.

Выявлены генетические маркеры предрасположенности и устойчивости к нарушению баланса между уровнем атерогенных и антиатерогенных липидов в сыворотке крови.

Подтверждена целесообразность включения в число обязательных методов исследования лиц зрелого и пожилого возраста пищевого статуса, не требующего значительных материальных затрат, и на основе выявленных нарушений проводить соответствующие лечебно-профилактические мероприятия.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Уровень содержания липидов в сыворотке крови тесно взаимосвязан с генетическими характеристиками MNSs (MN) и Rhesus (ccddee, CcDee, ccDee CcDEe) систем эритроцитов.
2. В генетически однородных группах населения по ABO (A₁, A₂, B, O), MNSs (M, N, S, s), Rhesus (C, C^w, c, D, E, e), Duffy (Fy^α, Fy^β), P (P₁) и Kell (K, k) системам эритроцитов пищевые привычки существенно влияют на уровень атерогенных и антиатерогенных липидов сыворотки крови.
3. Пищевые привычки «староверов» сопряжены с повышенным потреблением ряда пищевых веществ. Так женщины-староверы 36-55 лет значительно больше потребляют белка, в том числе заменимых и незаменимых аминокислот, углеводов, витаминов (A, E, B₁, D и C), макро- и микроэлементы (алюминий, бор, ванадий, йод, хром и цинк), и значительно меньше насыщенных и мононенасыщенных жирных кислот. Мужчины 2-го периода зрелого возраста больше потребляют холестерина, насыщенных жирных кислот.
4. Пищевые привычки оказывают существенное влияние на характер течения инфекционно-воспалительных заболеваний, ассоциированные с вторичной иммунной недостаточностью.

ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ

Результаты исследований используются в учебном процессе кафедры дерматологии и венерологии ГОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», практике работы клинического отдела Тюменского филиала ГУ «НИИ клинической иммунологии» СО РАМН и санатория-профилактория «Юность» ГОУ ВПО «Тюменский нефтегазовый университет».

АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ

По теме диссертации опубликована 10 работа, из них 6 – в

рекомендуемых ВАК журналах, в том числе 1 статья. Основные положения работы доложены на следующих форумах: 12 Российской конференции «Гепатология сегодня» (Москва, 2007), международном конгрессе «Пробиотики, пребиотики, синбиотики и функциональные продукты питания. Фундаментальные и клинические аспекты» (Санкт-Петербург, 2007), международной конференции «Криогенные ресурсы полярных регионов» (Салехард, 2007), 14 Российском национальном конгрессе «Человек и лекарство» (Москва, 2007), 8 конгрессе «Современные проблемы аллергологии, иммунологии и иммунофармакологии» (Москва, 2007).

ОБЪЕМ И СТРУКТУРА РАБОТЫ

Диссертационная работа изложена на 124 страницах машинописного текста, содержит 45 таблиц и 32 диаграмм. Работа состоит из введения, 3 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, указателя использованной литературы, включающего 238 источника отечественной и 101 источников иностранных авторов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследовано 211 человек, из них 56 мужчин и 155 женщин, проживающих компактно в Исетском районе Тюменской области. Всем обследованным лицам осуществлялось клинико-anamnestическое тестирование с целью выявления частого рецидивирования вирусных и бактериальных воспалительных процессов.

Демографические и генеалогические данные (фамилия, имя, отчество, этническая принадлежность, дата и место рождения, родственные связи по прямым и боковым линиям) получены как с помощью анализа похозяйственных книг и статистических материалов, так и путем прямого и перекрестного опроса взрослых лиц обоего пола по заранее составленным вопросам НИИ цитологии и генетики СО РАН. Полученная информация использовалась для отбора лиц истинно русской национальности и лиц, относящих себя к староверам (по крайней мере без упоминания в родословных лиц иной этнической принадлежности на 3-4 поколения).

Липидный статус обследованных анализировался по уровню содержания в сыворотке венозной крови общего холестерина (ОХС), триглицеридов (ТГ), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), коэффициент атерогенности (Климов А.Н., Доев А.Д., Шестов Д.Б. и др., 1983). Уровень ОХС определяли методом S. Пса (Pka S., 1962), основанным на реакции Либермана - Бурхарда на автоанализаторе SMA12/60 («Technicom», США); ТГ - методом L. Carlson, ЛПВП - после осаждения ЛПОНП и ЛПНП гепарином в присутствии ионов Mn (Manual of Laboratory Operations Lipid Research Clinics Program, 1974). ЛПНП определяли расчетным методом (Методические указания по применению унифицированных клинических лабораторных методов исследования. – М., 1973).

Группы крови ABO (A₁, A₂, B, O), MNSs (M, N, S, s), Rhesus (C, C^w, c, D, E, e), Duffy (Fy^α, Fy^β), P (P₁), Kell (K, k) определяли в полевой лаборатории с помощью методов прямой и непрямой гемагглютинации, используя антисыворотки: anti-A, -B, -A₁, -H, -M, -N, -S, -s, -K, -k, -P₁, -C, -C^w, -c, -D, -E, -e, -Fy^α, -Fy^β («Biotest», Германия). Частота аллелей и гаплотипов рассчитывались по описанной методике (Осипова Л.П., Кашинская Ю.О., Посух О.Л. с соавт., 1997).

Для оценки экзогенного поступления питательных веществ в организм использовали дневник питания за 2 дня. Количество потребляемой пищи (грамм/сутки) оценивали с помощью «Альбома порций продуктов и блюд» (Мартинчик А.Н., Батулин А.К., Баева В.С. с соавт., 1995). Для анализа химического состава пищевого рациона использовали программный пакет «Dietmast – ассистент диетолога».

Полученные данные обрабатывались на ПЭВМ IBM/PC при помощи стандартных статистических пакетов «SPSS 11,5 for Windows» (среднее значение, дисперсия средних, непараметрическое сравнение по критерию Сьюдента, коэффициента корреляций Спирмена с определением коэффициентов ранговой корреляции, частотный анализ, многофакторный регрессивный анализ).

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Установлено, что обследованные лица, относящиеся себя к приверженцам старообрядчества, более склонны к нарушению баланса между атерогенными и антиатерогенными липидами сыворотки крови (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика липидного спектра в группе «староверы» в зависимости от возраста

| Группы | | ЛПНП, % | ОХС, мм/л | ТГ, мм/л | ЛПВП, мм/л | КА, усл. ед. |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 2-ой период зрелого возраста | Женщины (n=19) | 49,05 ± 1,58 | 4,48 ± 0,24 | 0,84 ± 0,12 | 1,21 ± 0,09 | 3,0 ± 0,3 |
| | Мужчины (n=8) | 53,99 ± 1,82 | 4,67 ± 0,43 | 0,67 ± 0,05 | 0,86 ± 0,1 | 4,88 ± 0,8 |
| | P< | 0,05 | | | 0,05 | 0,05 |
| Пожилой возраст | Женщины (n=31) | 55,74 ± 1,56 | 4,89 ± 0,23 | 0,9 ± 0,1 | 1,11 ± 0,06 | 3,74 ± 0,29 |
| | Мужчины (n=22) | 54,08 ± 2,33 | 4,8 ± 0,25 | 0,93 ± 0,14 | 1,2 ± 0,08 | 3,42 ± 0,39 |
| | P< | | | | | |
| Старческий | Женщины | 56,12 ± | 4,68 ± | 1,23 ± | 1,0 ± | 4,04 ± |

| | | | | | | |
|---------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|
| возраст | (n=11) | 2,68 | 0,27 | 0,24 | 0,07 | 0,55 |
| | Мужчины (n=8) | 62,55 ± 2,74 | 3,68 ± 0,23 | 0,29 ± 0,003 | 0,78 ± 0,02 | 3,7 ± 0,17 |
| | P< | | 0,05 | 0,01 | 0,01 | |

В отличие от мужчин группы «русские», у мужчин-староверов неблагоприятные признаки в этом отношении начинают проявляться уже во 2-ом периоде зрелого возраста. То же самое относится и к женщинам-староверам, но в отличие от мужчин признаки нарушения баланса между атерогенными и антиатерогенными липидами сыворотки крови формируются в более позднем (старческом) возрасте. Учитывая, что к старческому возрасту между мужчинами и женщинами приверженцами старообрядчества достоверные различия по показателям, отражающим нарушение их баланса, нивелируется, можно предположить следующее – произошла естественная убыль лиц мужского пола в связи с наличием у них высокого процента вероятности развития атеросклероза и заболеваний ассоциированных с ним. При этом в группе «русские» четких закономерностей в развитии атеросклероза в зависимости от пола обнаружено не было (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика липидного спектра в группе «русские» в зависимости от возраста

| Группы | | ЛПНП, % | ОХС, мм/л | ТГ, мм/л | ЛПВП, мм/л | КА, усл. ед. |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 2-ой период зрелого возраста | Женщины (n=30) | 54,04 ± 1,55 | 4,62 ± 0,13 | 0,89 ± 0,12 | 1,05 ± 0,05 | 3,78 ± 0,2 |
| | Мужчины (n=6) | 57,92 ± 2,38 | 4,31 ± 0,44 | 0,44 ± 0,05 | 0,92 ± 0,1 | 3,96 ± 0,58 |
| | P< | | | 0,01 | | |
| Пожилой возраст | Женщины (n=19) | 53,05 ± 2,73 | 5,04 ± 0,27 | 1,12 ± 0,21 | 1,08 ± 0,12 | 4,51 ± 0,63 |
| | Мужчины (n=12) | 46,85 ± 1,56 | 4,1 ± 0,41 | 0,62 ± 0,08 | 0,79 ± 0,03 | 4,22 ± 0,46 |
| | P< | 0,05 | | 0,05 | 0,05 | |

В структуре заболеваний у больных пожилого возраста ишемическая болезнь сердца (ИБС) и хронический обструктивный бронхит (ХОБ) занимают первое место среди причин госпитализации и смертности. Нередко наблюдается сочетание подобных патологических состояний, что приводит к отягощению их течения (Оконечникова Н. С., 2006; Оконечникова Н. С.,

Болотнова Т. В., 2006). Известно, что ХОБ является клиническим маркером вторичной иммунной недостаточности. Поэтому следующим этапом нашего исследования явилось изучение взаимосвязей характера и течения инфекционно-воспалительных заболеваний, ассоциированных с иммунной недостаточностью, с липидным спектром сыворотки крови (табл. 3).

Таким образом, характер и течение инфекционно-воспалительных заболеваний, ассоциированных с иммунной недостаточностью, в обследованных группах имеют свои особенности и связаны с липидным спектром сыворотки крови, что необходимо учитывать при обследовании и лечении гериатрических пациентов.

Следующим этапом исследования явилось выяснение зависимости выявленных закономерностей от генетического фактора. Для этого, в первую очередь, определена характеристика изоантигенного полиморфизма эритроцитов крови в группах обследованных лиц. Несмотря на имеющиеся литературные данные о наличии генетических особенностей исетских староверов от русских Тверской, Вологодской областей и от среднеэтнических данных для русского населения, мы не обнаружили значимых различий между группами «староверы» и «русские», проживающие в Исетском районе Тюменской области.

Таблица 3

Некоторые клинические характеристики хронических инфекционно-воспалительных заболеваний

| Признак | Группы обследованных лиц | |
|---|--------------------------|------------------|
| | «староверы» (n=117) | «русские» (n=94) |
| Кол-во очагов инфекций: | | |
| • нет; | 31,03 ± 6,07 | 42,55 ± 5,1 |
| • 1 очаг; | 34,48 ± 6,24 * | 19,15 ± 4,06 |
| • 2 очага; | 17,24 ± 4,96 | 21,28 ± 4,22 |
| • 3 очага; | 12,07 ± 4,28 | 10,64 ± 3,18 |
| • 4 очага; | 3,45 ± 2,39 | 2,13 ± 1,49 |
| • 5 очага. | 1,72 ± 1,7 | 4,26 ± 2,08 |
| Частота обострений хронических инфекционно-воспалительных заболеваний в течении года: | | |
| • 1 раз в несколько лет; | 30,0 ± 7,24 | 22,22 ± 5,66 |
| • 1-2 раза в год; | 45,0 ± 7,87 | 59,26 ± 6,69 |
| • 3 и более раз в год. | 25,0 ± 6,85 | 18,52 ± 5,29 |

| | | |
|--|---|---|
| Характер течения обострений хронических инфекционно-воспалительных заболеваний: <ul style="list-style-type: none"> • остро; • вяло, затяжно. | 30,77 ± 7,39 69,23 ± 7,39 | 44,45 ± 6,76 55,55 ± 6,76 |
| Перечень хронических инфекционно-воспалительных заболеваний: <ul style="list-style-type: none"> • бронхит; • отит; • холецистит; • тонзиллит; • пиелонефрит; • синусит; • гнойничковые заболевания кожи. | 34,48 ± 6,24 3,45 ± 2,39 20,69 ± 5,32 12,07 ± 4,28 ** 17,24 ± 4,96 * 3,45 ± 2,39 1,72 ± 1,7 * | 22,22 ± 5,66 11,11 ± 4,28 18,52 ± 5,29 55,56 ± 6,76 37,04 ± 6,57 7,41 ± 3,56 11,11 ± 4,28 |
| Наличие аллергических проявлений | 15,52 ± 4,75 | 21,28 ± 4,22 |

Примечание: * - достоверность различия (* - p<0,05; ** - p<0,001).

В то же время установлены корреляционные взаимосвязи между изоантигенным полиморфизмом эритроцитов крови (MNSs и Rhesus системами) и показателями липидного спектра сыворотки крови. Так наличие MN и ccdee фенотипов ассоциировались с повышением в сыворотке крови показателей, отражающие повышение атерогенных липидов. При этом частота встречаемости вышеперечисленных фенотипов среди обследованного населения составляла около 50% и 15% соответственно. Протективными фенотипами в плане повышения атерогенных липидов в сыворотке крови выступили CcDee, ccDee и CcDEe Rhesus-системы эритроцитарных антигенов. Их частота встречаемости в обследованной группах населения составляла 25%, 3-5% и 10% соответственно.

Учитывая, что одним из важных лимитирующих факторов риска развития атеросклероза и заболеваний ассоциированных с ним является алиментарный, следующим этапом исследований явилось изучение алиментарного статуса групп «староверы» и «русские» в зависимости от пола и возраста.

При сравнении рационов питания женщин в возрасте от 36 до 55 лет групп «староверы» и «русские» Исетского района Тюменской области выявлено, что первые больше потребляют белка, в том числе незаменимых и заменимых аминокислот, углеводов различных классов, витаминов (А, Е, В₁, Д и С), макро- и микроэлементов (алюминий, бор, ванадий, йод, хром и цинк).

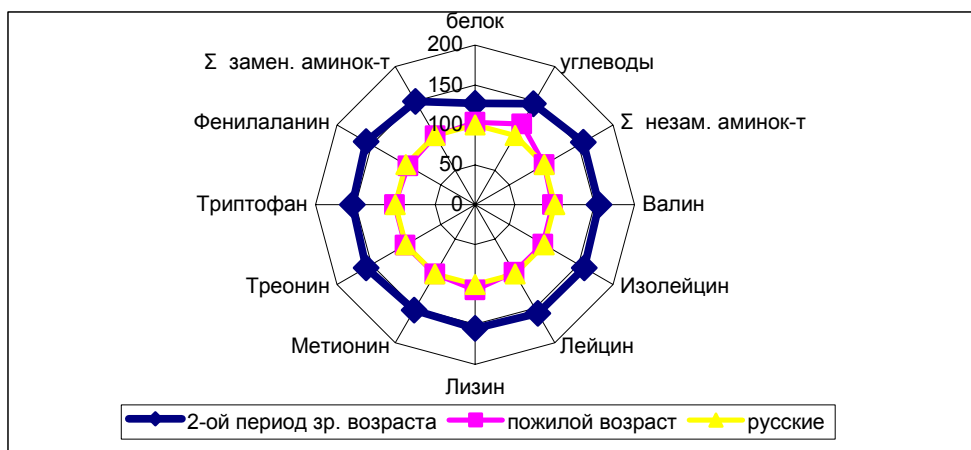


Рис. 1. Характеристика компонентов рациона питания (белкового и углеводного) групп «староверы» и «русские» женского пола, %

В пожилом возрасте различия в потреблении питательных веществ с пищей между староверами и русскими в большей степени нивелируются. Сохраняются различия в потреблении моно- и полисахаридов, микроэлементам (бор, титан и литий), которых женщины-староверы по сравнению с женщинами из группы «русские» употребляют больше, а насыщенных и мононенасыщенных жирных кислот достоверно меньше.

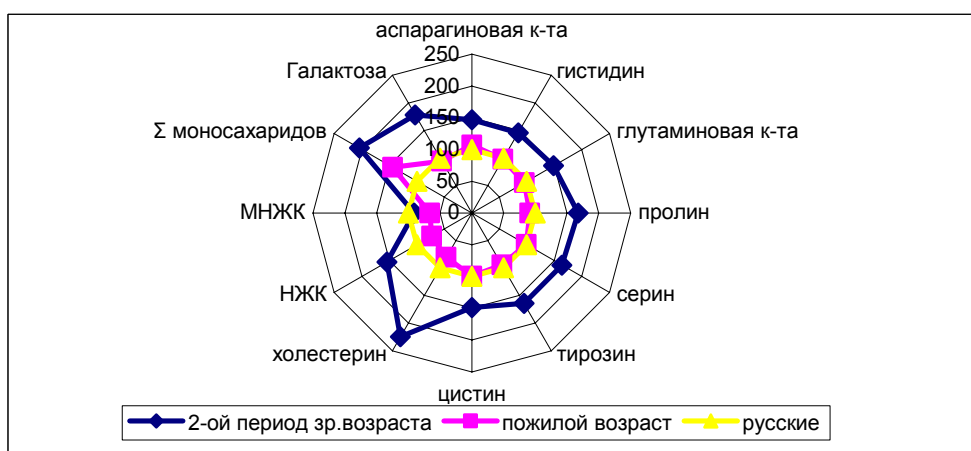


Рис. 2. Характеристика компонентов рациона питания (аминокислотного, липидного и углеводного) групп «староверы» и «русские» женского пола, %

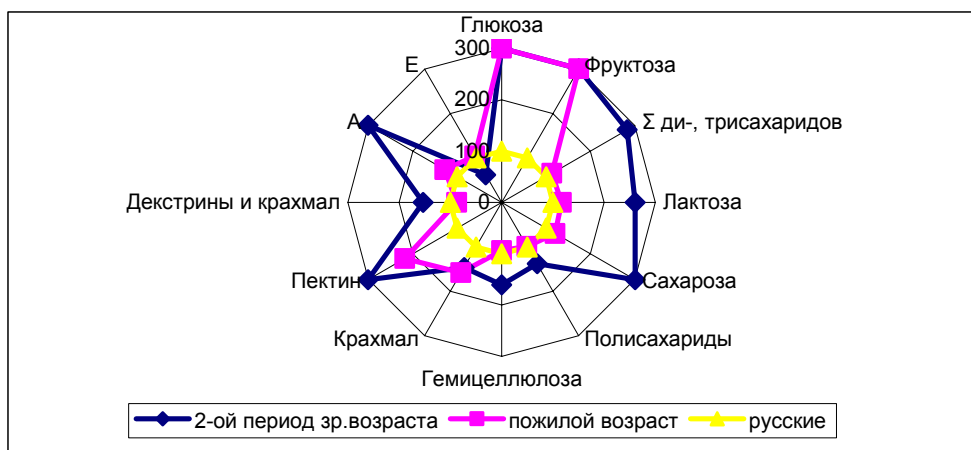


Рис. 3. Характеристика компонентов рациона питания (углеводного и витаминного) групп «староверы» и «русские» женского пола, %

Полученные сведения могут свидетельствовать о том, что женщины-староверы 2-го периода зрелого возраста больше подвержены риску развития атеросклероза и ишемической болезни сердца, чем женщины из группы «русские».

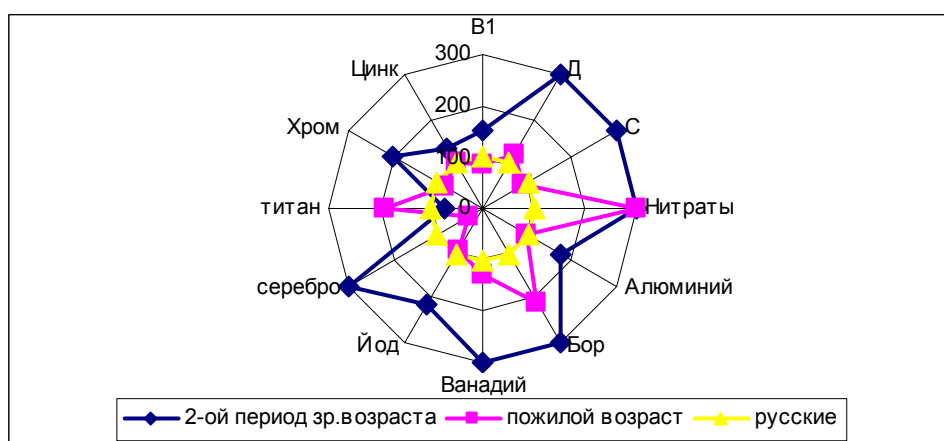


Рис. 4. Характеристика компонентов рациона питания (витаминного, макро- и микроэлементного) групп «староверы» и «русские» женского пола, %

Далее приведен анализ компонентов рациона питания среди лиц мужского пола в аналогичные возрастные промежутки (рис. 5, 6, 7).

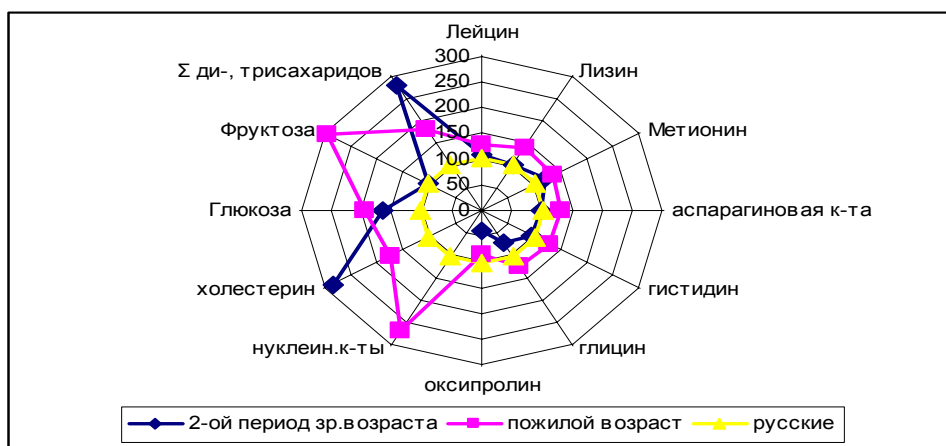


Рис. 5. Характеристика компонентов рациона питания (белкового, липидного и углеводного) групп «староверы» и «русские» мужского пола, %

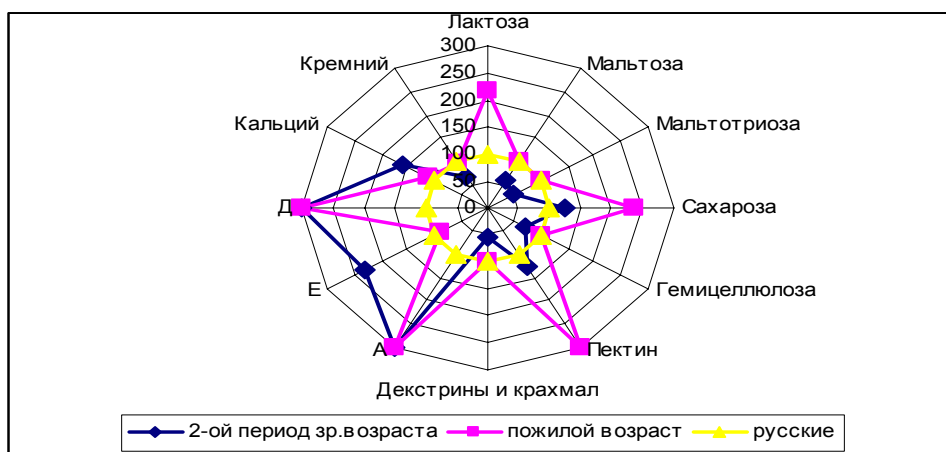


Рис. 6. Характеристика компонентов рациона питания (углеводного, витаминного, макро- и микроэлементного) групп «староверы» и «русские» мужского пола, %

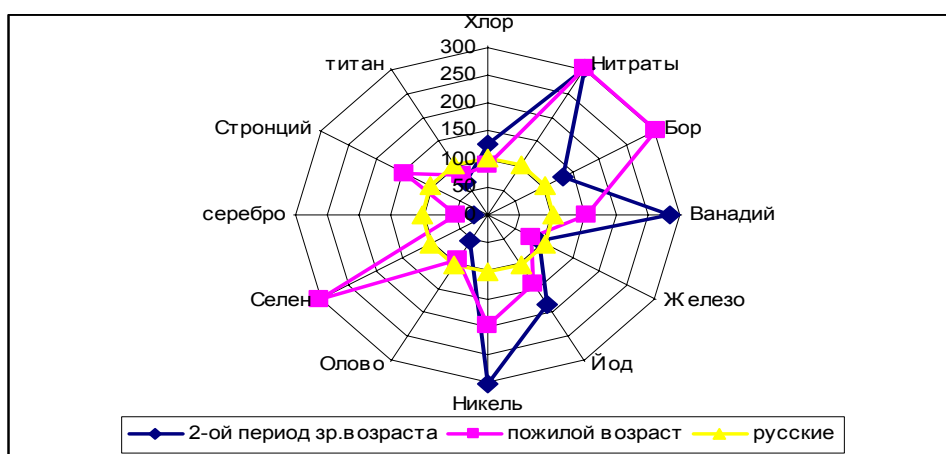


Рис. 7. Характеристика компонентов рациона питания (макро- и микроэлементного) групп «староверы» и «русские» мужского пола, %

Таким образом, мужчины 36-60 лет, особенно 61-74 лет, относятся к уязвимой категории населения с высоким риском нарушения баланса питания. Во 2-ом периоде зрелого возраста у мужчин-староверов установлено повышенное потребление холестерина, рафинированных углеводов (моно-, ди- и трисахаридов), некоторых витаминов (А, Е и Д), а также макро- и микроэлементов (кальция, хлора, ванадия, йода, никеля и нитратов) с одновременным снижением потребления аминокислот (глицина, оксипролина), углеводов (мальтозы, мальтотриозы, гемицеллюлозы и декстринов), макро- и микроэлементов (кремния, олова, серебра, титана и лития) по сравнению с мужчинами группы «русские». Для них характерно большего удельного потребления насыщенных жирных кислот. В пожилом возрасте данная категория лиц мужского пола достаточно больше потребляет лейцина, лизина, метионина, аспарагиновой кислоты, нуклеиновых кислот, глюкозы, фруктозы, суммы ди- и трисахаридов, витаминов (А и Д), микроэлементов (бор, йод, никель, селен, стронций, хром, рубидий и нитратов). При этом в группе мужчин-староверов пожилого возраста по сравнению с группой «русские» аналогичного возраста меньше потребляют пектина, железа и серебра.

Известно, что потребность в тех или иных питательных веществах зависит не только от возраста, но и половой принадлежности, поэтому был проведен сравнительный анализ весового содержания вышеперечисленных нутриентов между группами «мужчины» и «женщины» у староверов и русских во 2-ом периоде зрелого возраста и в пожилом возрасте. Установлено, что у мужчин-староверов в сравнении с женщинами во 2-ом периоде зрелого возраста и в пожилом возрасте рацион питания явно богаче аминокислотами, липидами, углеводами, витаминами, макро- и микроэлементами. Тем не менее, у них выявлена маргинальная недостаточность поступления с продуктами питания аскорбиновой кислоты, кремния, некоторых моносахаридов и повышенное потребление холестерина.

В группе русских аналогичного возраста, проживающих в тех же условиях и занимающихся той же хозяйственной деятельностью.

Установлено, что в группе «мужчины-русские» в анализируемые возрастные промежутки достоверно больше потребляют белка (в том числе всех классов аминокислот), жира, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов и соответственно у них калорийность пищи выше, чем у женщин. При этом процентное соотношение белка : жиры : углеводы у мужчин и женщин не отличалось. Обнаружено также маргинальная недостаточность поступления с продуктами питания у мужчин в сравнении с женщинами сахарозы, витаминов Е и С, бора, селена.

Таким образом, в генетически однородных группах пищевые привычки ассоциируются с рядом пищевых веществ, которые поступают с продуктами питания, и оказывают существенное влияние на липидный спектр сыворотки крови. Тем самым могут влиять на характер течения не только неинфекционных (ИБС, сахарный диабет, гипертоническая болезнь), но и на

инфекционно-воспалительные заболевания, которые ассоциируются с вторичной иммунной недостаточностью.

ВЫВОДЫ

1. Группа «староверы» в отличие от группы «русские» характеризуется нарушением баланса между уровнем атерогенных и антиатерогенных липидов в сыворотке крови в сторону общего холестерина, триглицеридов и липопротеидов низкой плотности. В группе мужчин-староверов подобные нарушения более выражены.
2. Отличий по изоантигенному полиморфизму эритроцитов крови (ABO, MNSs, Rhesus, Duffy, P и Kell системам) групп «староверы» и «русские», проживающие в Исетском районе Тюменской области, не выявлено.
3. Повышение в сыворотке крови атерогенных липидов ассоциируется с наличием фенотипов MN и ccddee эритроцитарных генетических систем MNSs и Rhesus. Фенотипы CcDee, ccDee CcDEe Rhesus-системы являются протективными в плане повышения в сыворотке крови атерогенных липидов.
4. Пищевые привычки «староверов» сопряжены с повышенным потреблением ряда пищевых веществ. Так женщины-староверы 36-55 лет значительно больше потребляют белка, в том числе заменимых и незаменимых аминокислот, углеводов, витаминов (А, Е, В1, Д и С), макро- и микроэлементы (алюминий, бор, ванадий, йод, хром и цинк), а мужчины холестерина, глюкозы, ди- и трисахаридов, витаминов (А, Е, Д), кальция, ванадия, йода, никеля.
5. Наибольшим потреблением атерогенных липидов характеризуется группа «староверов» 2-го периода зрелого возраста. В этом возрасте в рационе женщин значительно меньше насыщенных и мононенасыщенных жирных кислот, а у мужчин больше холестерина, насыщенных жирных кислот, что ассоциируется с характером течения заболеваний, ассоциированных с вторичной иммунной недостаточностью.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В целях профилактики развития нарушения баланса между уровнем атерогенных и антиатерогенных липидов в сыворотке крови целесообразно в комплексное обследование включать генетическое тестирование по MNSs и Rhesus системам эритроцитов в молодом возрасте.
2. В случае определения у лиц MN и ccddee фенотипов эритроцитарных генетических систем MNSs и Rhesus необходимо их включать под постоянный диспансерный контроль в целях профилактики развития заболеваний, ассоциированных с высоким содержанием в сыворотке атерогенных липидов.
3. Применение компьютерной программы «Dietmast – ассистент диетолога» в первичном звене лечебно-профилактических учреждений позволяет на ранних этапах выявлять нарушения в поступлении тех или иных пищевых веществ с продуктами питания и вовремя проводить коррекцию рациона питания.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Воробьев И. А., Петров С. А., Орлова Т. В., Ковкова Г. Ю. Белковый и аминокислотный компоненты в питании малочисленных народов Севера // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2007. – Т. XVII, № 1 (приложение № 29). – С. 76
2. Ковкова Г. Ю., Воробьев И. А., Петров С. А., Орлова Т. В. Взаимосвязь изоантигенного полиморфизма эритроцитов крови с липидным спектром // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2007. – Т. XVII, № 1 (приложение № 29). – С. 82
3. Воробьев И. А., Петров С. А., Орлова Т. В., Ковкова Г. Ю. Обеспеченность рациона минеральными веществами в группе подростков малочисленных народов Севера // Клиническое питание. – 2007. - № 1-2. – А. 30
4. Ковкова Г. Ю., Воробьев И. А., Петров С. А., Орлова Т. В. Алиментарный статус в различных этнических группах Сибири // Клиническое питание. – 2007. - № 1-2. – А. 44-45
5. Петров С. А., Суховей Ю. Г., Ковкова Г. Ю., Воробьев И. А. Характеристика липидного спектра в различные периоды жизни исетских староверов // Сборник материалов XIV Российского национального конгресса «Человек и лекарство» (тезисы докладов). – Москва, 2007. – С. 318
6. Воробьев И. А., Петров С. А., Орлова Т. В., Ковкова Г. Ю. Белки, жиры и углеводы в формировании энергетической ценности рациона малочисленных народов Севера // Сборник материалов XIV Российского национального конгресса «Человек и лекарство» (тезисы докладов). – Москва, 2007. – С. 355-356
7. Воробьев И. А., Ковкова Г. Ю. Обеспеченность белком и аминокислотный состав рациона малочисленных народов Севера // Материалы международной конференции «Криогенные ресурсы полярных регионов». – Салехард, 2007. – Т. 2. – С. 231-233
8. Ковкова Г. Ю., Петров С. А., Воробьев И. А. Влияние арктических условий на алиментарный статус // Материалы международной конференции «Криогенные ресурсы полярных регионов». – Салехард, 2007. – Т. 2. – С. 240-242
9. Воробьев И. А., Петров С. А., Ковкова Г. Ю., Орлова Т. В. Взаимосвязь липидного статуса малочисленных народов Севера с некоторыми показателями иммунитета // Российский аллергологический журнал. – 2007. - № 3 (приложение). – С. 334
10. Ковкова Г. Ю., Суховей Ю. Г., Петров С. А., Осипова Л. П. Особенности липидного состава крови исетских староверов и факторов, влияющие на их показатели // Медицинская наука и образование Урала. – 2007. - № 5(49). - С. 27-31

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ВАК – высшая аттестационная комиссия

ВИДС – вторичные иммунодефицитные состояния

ГЛПУ ТО – государственное лечебно-профилактическое учреждение
Тюменской
области

ГОУ ВПО – государственное образовательное учреждение высшего
профессионального обучения

ИБС – ишемическая болезнь сердца

КА – коэффициент атерогенности

ЛП - липопротеины

ЛПВП – липопротеины высокой плотности

ЛПНП – липопротеины низкой плотности

НИИ – научно-исследовательский институт

ОХС – общий холестерин

ПЭВМ – программная электронно-вычислительная машина

СО РАН – сибирское отделение Российской академии наук

ТГ – триглицериды

ХОБ – хронический обструктивный бронхит

КОВКОВА Галина Юрьевна

(03.00.13 – физиология)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Подписано в печать 19.09.2007

Ризография. Бумага 80 г/м²

Формат А4-210*297

Тираж 100 экземпляров

Копировальный центр

ООО «Методика»

625026, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 86

тел./факс. (3452) 20-40-03