

З.Н. Кривошапкина, Г.Е. Миронова, Л.Д. Олесова,
А.И. Яковлева, С.И. Софронова, Ф.А. Захарова

УДК 616-036.22(516.7)

ЧАСТОТА ДИСЛИПИДЕМИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ЯКУТИИ

Цель исследования. Оценка состояния липидного обмена у городского и сельского населения Якутии.

Материалы и методы. Обследовано 1719 чел. организованного и неорганизованного городского и сельского населения Якутии обоего пола в возрасте от 18 до 75 лет.

Исследования липидного спектра проводились энзиматическим методом на биохимическом анализаторе «Cobas Mira Plus».

Результаты. Выявлено, что у 35% из числа обследованных концентрация общего холестерина в сыворотке крови была выше нормы и зависела от возраста.

Заключение. Дислипидемия у жителей Якутии независимо от этнической принадлежности имеет атерогенный характер, что требует дальнейшего исследования и проведения среди населения республики профилактических мер по предупреждению развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: показатели липидного обмена, липидный спектр, коэффициент атерогенности.

The purpose. An estimation of a condition of lipid exchange at city and rural population of Yakutia.

Materials and methods. 1719 organized and unorganized city and rural population of Yakutia of both sex in the age of from 18 till 75 years were investigated.

Researches of a lipid spectrum were held by an enzymatic method on the biochemical analyzer «Cobas Mira Plus».

Results. It is revealed, that at 35 % among the surveyed persons concentration of the general cholesterol in whey of blood was above norm and depended on age.

The conclusion. Dyslipidemia at inhabitants of Yakutia irrespective of an ethnic accessory has atherogenic character that demands the further research, and carrying out among the population of republic of preventive measures on preventions of development of cardiovascular diseases.

Keywords: parameters of a lipid exchange, lipid spectrum, atherogenic factor.

Одной из важнейших форм адаптации является биохимическая. Специфические реакции биохимических адаптаций интегрированы таким образом, чтобы соответствовать потребностям всех функциональных систем организма в данный момент в данных условиях [5, 7].

В условиях Севера энергетические потребности организма удовлетворяются за счет липидов, т.е. основной обмен веществ переключается с углеводного типа на жировой. Определенный тип метаболизма у коренных жителей Сибири и Севера, соответствующий белково-липидному характеру их питания, является генетически детерминированным во всех его звеньях и формируется в процессе онтогенеза под влиянием факторов внешней среды [3, 6, 7]. Исследования, проведенные нами ранее, показали, что среди жителей Якутии отмечены нарушения липидного обмена [2].

КРИВОШАПКИНА Зоя Николаевна – с.н.с. ЯНЦ СО РАМН; **МИРОНОВА Галина Егоровна** – д.б.н., с.н.с. ЯНЦ СО РАМН, проф. МИ ЯГУ; **ОЛЕСОВА Любовь Дыгыновна** – с.н.с. ЯНЦ СО РАМН; **ЯКОВЛЕВА Александра Ивановна** – м.н.с. ЯНЦ СО РАМН; **СОФРОНОВА Саргылана Ивановна** – с.н.с. ЯНЦ СО РАМН; **ЗАХАРОВА Федора Аполлоновна** – д.б.н., проф. МИ ЯГУ, с.н.с. ЯНЦ СО РАМН.

Возможно, распространенность дислипидемии как среди коренного, так и некоренного населения Якутии является причиной неуклонного роста сердечно-сосудистых патологий. Так, в РС(Я) на диспансерном учете по поводу болезней системы кровообращения состоит более 36 тыс. чел. населения республики. В 2005 г. впервые признано инвалидами 1670 чел. в возрасте 18 лет и старше (2004 г. – 1280), что на 30,5% больше, чем в предыдущем году. Растут показатели и временной нетрудоспособности, так, в 2005 г. число таких дней по болезням системы кровообращения составило 4023967 (2004 г. – 454245) или 107,6 на 100 работающих (РС (Я) 2004 г. – 119,1, РФ 2004 г. – 93,9) [1].

Целью данной работы является оценка состояния липидного обмена у городского и сельского населения, проживающего в различных регионах Якутии.

Материалы и методы

Состояние липидного обмена было обследовано у 1719 чел. организованного и неорганизованного городского и сельского населения Якутии обоего пола в возрасте от 18 до 75 лет.

Показатели липидного спектра исследовались энзиматическим методом на биохимическом анализаторе «Cobas Mira Plus». Для оценки ги-

перхолестеринемии и дислипидемии пользовались критериями, предлагаемыми А. Н. Климовым и Н. Г. Никольцевой [4]: значение общего холестерина в крови выше 6,45 ммоль/л – повышенным, уровень ХС ЛПНП выше 4,2 ммоль/л считали высоким, значение ХС ЛПВП ниже 0,9 ммоль/л – низким [4].

Результаты и обсуждение

Согласно полученным нами данным, уровень общего холестерина в сыворотке крови у жителей Республики Саха (Якутия) варьировал от 3,47 до 9,52 ммоль/л. Несмотря на то, что средние значения общего холестерина в сыворотке крови соответствовали общепринятым нормативам, у 35% из числа обследованных лиц концентрация общего холестерина в сыворотке крови была выше нормы. При этом уровень холестерина зависел от возраста (табл.1). Наиболее низкие значения холестерина отмечались у лиц молодого возраста. Как видно из табл.1, тенденция к увеличению уровня общего холестерина у жителей Якутии отмечается сравнительно в молодом возрасте (начиная с возрастной группы 30-39 лет), а у лиц старше 60 лет увеличение содержания холестерина в крови было статистически достоверным ($p < 0,05$).

Таблица 1

Уровень общего холестерина и триглицеридов в крови у жителей Якутии в зависимости от возраста, ммоль/л

Возраст, лет	Общий ХС	Триглицериды
20-29	4,01±0,50	0,96±0,15
30-39	5,47±0,17	1,12±0,27
40-49	5,59±0,09	1,22±0,42
50-59	5,87±0,11	1,63±0,37
60 и выше	6,10±0,12*	2,08±0,82*

* $P < 0,05$ – по сравнению с группой 20-30 лет.

Следует подчеркнуть, что гиперхолестеринемия у отдельных лиц наблюдалась во всех возрастных группах. Так, среди жителей г. Якутска в возрасте от 20 до 29 лет повышенный уровень холестерина отмечен у 4% мужчин и 5% женщин, в возрасте от 30 до 49 лет – у 18% мужчин и 13% и в возрасте старше 50 лет – у 19% и 30% соответственно. Несколько иная картина наблюдалась среди жителей г. Удачного (возраст 39-60 лет), так, у 80 из 264 чел. содержание холестерина было выше 6,0 ммоль/л, что составило 30,3% из числа прошедших обследование. При этом женщин с повышенным содержанием холестерина было 34 (25% из 136 обследованных женщин), мужчин – 46, что составило 35,9%.

Содержание общего холестерина у группы жителей Усть-Майского улуса, являющегося золотодобывающим районом, было наиболее высоким из всех групп, прошедших обследование. Гиперхолестеринемия выявлена в 37,0% случаев, уровень триглицеридов был повышен в 31,3% случаев.

У коренных жителей, проживающих в зоне техногенного загрязнения, обусловленного добычей алмазов (с. Слюдянка и с. Таас-Урэх), а в с. Таас-Урэх загрязнение окружающей среды усугублялось еще и проведением подземного ядерного взрыва в 7,5 км от этого села, концентрация общего холестерина не отличалась от нормальных величин. При этом в 14,3% случаев уровень холестерина был высоким у жителей с. Слюдянка, а у жителей с. Таас-Урэх этот показатель липидного обмена был высоким в 8,2% случаев.

В группе сельских жителей (коренных жителей), занятых в основном животноводством, уровень общего холестерина в среднем варьировал в пределах общепринятых норм. Следует отметить, что у сельских жителей

Якутии гиперхолестеринемия встречается чаще, чем гипертриглицеридемия. Так, у жителей с. Бэрдигэстэх (Горный улус) гиперхолестеринемия встречалась в 24,0% случаев, в то же время гипертриглицеридемия была выявлена только в 4,8% случаев. В с. Табага (Мегино-Кангаласский улус) уровень общего холестерина был высоким в 23,9% случаев и только у 4 (4,2), триглицериды были высокими. В с. Тит-Ары процент встречаемости гипертриглицеридемии (4,9%) также был ниже, чем гиперхолестеринемии (6,7%).

Наиболее благополучная ситуация была у жителей заполярного поселка Сааскылаах Анабарского улуса, из 193 обследованных лиц гиперхолестеринемия отмечена только у 4 человек и составила 2% случаев. Следует отметить, что жители этого поселка в основном придерживаются традиционного питания. Очень низкий процент встречаемости дислипидемий свидетельствует, что состояние липидного обмена во многом зависит от питания.

Анализ показателей липидного обмена у жителей Олекминского улуса в зависимости от национальности выявил, что уровни общего холестерина и триглицеридов в обеих группах не превышали общепринятых норм, но вместе с тем липидный спектр у них имел некоторые различия (табл. 2).

Концентрация в крови антиатерогенных липопротеидов у лиц якутской национальности была ниже нормы и сочеталась с высоким содержанием атерогенной фракции липидов. В группе лиц русской национальности уровень ХС ЛПВП был выше, чем у якутов, в то же время высоким и выше, чем у якутов, был и ХС ЛПОНП. В результате нарушения соотношений атерогенных и антиатерогенных фракций липидов коэффициент атерогенности превышал допустимую норму в обеих группах, у якутов в 2,16, у русских – в 1,9 раза.

Интегральным показателем, характеризующим количество потребленной и расходуемой энергии, является индекс массы тела (ИМТ), который был определен среди коренного населения г. Якутска ($n=280$) и с. Тит-Ары ($n=163$). Согласно полученным нами данным, среди городских жителей (г. Якутск) у 55% обследованных женщин ИМТ имел нормальные значения, избыточная масса тела отмечена у 33%, у 12% – ожирение и у 3% – недостаточная масса тела. Среди сельских жителей (с. Тит-Ары) нормальные значения ИМТ отмечены у 60% обследо-

Таблица 2

Показатели липидного спектра у жителей Олекминского улуса в зависимости от национальности

Биохимические тесты, ммоль/л	Якуты	Русские
Холестерин	5,56±0,26	5,08±0,44
Триглицериды	1,41±0,11	1,43±0,34
ХС ЛПВП	0,80±0,046	0,97±0,07
ХС ЛПНП	4,14±0,25	3,44±0,35
ХС ЛПОНП	0,64±0,08	0,83±0,25
Ка	6,5±0,7	5,7±1,2

дованных, недостаточная масса тела – у 5 %, избыточная – у 23, ожирение – у 12%.

Среди мужчин избыточная масса тела констатирована у 25 чел. (21%), ожирением страдали 2 чел. и только у 1 ИМТ был меньше 18,5. Отклонений от нормы в показателях ИМТ среди женщин было больше, чем у мужчин. При этом с возрастом значения ИМТ увеличивались. Эти данные свидетельствуют о достаточно высоком энергетическом уровне рационов питания. Увеличение ИМТ с возрастом, особенно среди женщин, может быть связано с избыточным потреблением высококалорийной пищи и малоподвижным образом жизни (недостаточной тратой потребленных калорий).

Выводы

Частота встречаемости дислипидемии среди коренных жителей, адаптированных к суровым климато-географическим условиям Якутии, свидетельствует о нарушении основного обмена веществ. Одной из причин встречаемости частоты дислипидемий является отклонение от традиционного питания. Существование зависимости дислипидемий от характера питания подтверждает благополучная ситуация по липидному обмену у жителей п. Сааскылаах, которые придерживаются традиционного питания. Атерогенный характер дислипидемии у жителей Якутии независимо от этнической принадлежности требует дальнейшего исследования и проведения среди населения республики профилактических мер по предупреждению развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Литература

1. Гос. доклад о состоянии здоровья населения РС (Я) в 2005 году. Якутск, 2006. – С. 95.
2. Миронова Г.Е. Дислипидопроотеидемии при заболеваниях гепатобилиарной системы / Миронова Г.Е. [и др.] // Мед. проблемы Севера (Межвузовский сборник научных трудов). - Якутск, 1996. - С. 17-19.

3. Казначеев В.П. Питание и метаболизм у пришлого населения в процессе адаптации его к суровым климатогеографическим условиям Заполярья / В.П. Казначеев, Л.Е. Панин, Л.А. Коваленко // Научно-технический прогресс и приполярная медицина. – Новосибирск: Наука, 1978. – С.170-171.

4. Климов А.Н. Обмен липидов и липопотеидов и его нарушения / А.Н. Климов, Н.Г. Никульчева. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 512 с.

5. Панин Л.Е. Биохимические механизмы стресса / Л.Е. Панин. – Новосибирск, 1983. – 231 с.

6. Панин Л.Е. Оптимизация питания че-

ловека в условиях Сибири и Севера – основа первичной профилактики / Л.Е. Панин // Питание – основа первичной профилактики заболеваний на Севере. – Новосибирск, 1987. – С.7-28.

7. Хочачка П. Биохимическая адаптация / П. Хочачка, Д. Сомеро. – М.: Мир. – 1988. – 568 с.

УДК 616-092

А.С. Гольдерова, Ф.А. Захарова

СОСТОЯНИЕ ИММУННОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ С ОТМОРОЖЕНИЯМИ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

Цель исследования. Оценка иммунного статуса больных с отморожениями в зависимости от фазы раневого процесса.

Материалы и методы. Было обследовано 95 мужчин с отморожениями разной степени тяжести и локализации в возрасте от 18 до 62 лет.

Результаты. Впервые исследована динамика изменений иммунного статуса в зависимости от фазы раневого процесса. В первые дни холодовой травмы выявлена супрессия Т-клеточного звена иммунитета (CD3+, CD4+, CD8+), на более поздних сроках – снижение гуморального звена (CD24+, IgA, IgM). Представленные данные свидетельствуют о том, что при холодовой травме возникают нарушения клеточного и гуморального иммунитета, требующие иммуномодулирующей терапии.

The purpose. An estimation of the immune status of patients with frostbites depending on a phase of injury process.

Materials and methods. 95 men with frostbites of a different degree of heaviness and localization in the age of from 18 till 62 years have been surveyed.

Results. For the first time dynamics of changes of the immune status depending on a phase of injury process is researched. In the first days of a cold trauma an immune deficit of T-cell link is revealed (CD3 +, CD4 +, CD8 +), on later terms – decrease of a humoral link (CD24 +, IgA, IgM). The presented data testify that at the cold trauma there are infringements of cellular and humoral immunity, demanding immunomodulating therapy.

Проблема холодовой травмы является особо актуальной для Северных регионов. В Якутии она является крайней патологией.

Механизмы действия холода на иммунную систему человека при острой холодовой травме остаются малоизученными. По данным ряда авторов, в результате холодовой травмы развивается иммунодефицитное состояние, сопровождающееся тяжелым течением заболевания, снижением репаративных процессов и частыми гнойными осложнениями [4-7].

Острое повреждение тканей при отморожениях характеризуется развитием не только локального патологического процесса (воспаление, ишемия, некроз), но и общими реакциями организма: развитием стресса, ответа острой фазы, иммунными реакциями клеточного и гуморального типа, НАР и реакциями системы крови.

Следует отметить, что при развитии некроза клиническое течение местных изменений соответствует течению

раневого процесса, характерного для всех некротических ран. Поэтому ряд авторов [1, 3 и др.] выделяют в этот период фазы: 1) воспаления, 2) развития некроза и его ограничения, 3) рубцевания и эпителизации ран.

В связи с этим представляет несомненный интерес изучение функционального состояния иммунной системы у больных с отморожениями по фазам течения раневого процесса.

Понимание характера наблюдаемых изменений иммунного статуса больных с холодовой травмой позволит разработать наиболее адекватную систему лечебно-профилактических мероприятий для снижения риска развития инфекционных осложнений и ускорения репаративных процессов.

Целью настоящего исследования явилась оценка иммунного статуса больных с холодовой травмой в зависимости от фазы раневого процесса.

Материал и методы исследования

Обследовано 95 больных с отморожениями разной степени тяжести и локализации в реактивный период, в возрасте от 18 до 62 лет. Для сравнительной оценки обследована группа контроля из 24 практически здоровых мужчин в возрасте от 19 до 60 лет.

Исследование иммунного статуса проводили у больных в динамике по периодам: при поступлении в стационар (1-й–4-й день после травмы), на 5-9, 10-17, 18-29, 30-46-й день.

Иммунологические методы включали: а) иммунофенотипирование Т- и В- лимфоцитов (CD3+, CD4+, CD8+, CD16+, CD24+, CD25) методом непрямой поверхностной иммунофлюоресценции с использованием моноклональных антител НПЦ «Мед-БиоСпектр» (Москва); б) определение сывороточных иммуноглобулинов А, М, G турбодиметрическим методом с использованием реагентов НПО «Синтеко» (Москва) в) определение содержания циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) методом преципитации с полиэтиленгликолем (ПЭГ)-6000; г) определение С-реактивного белка (СРБ) методом латекс-агглютинации наборами ООО «Ольвекс Диагностикум» (Санкт-Петербург).

Результаты и обсуждение

При сравнительном анализе показателей иммунного статуса больных с отморожениями (n=95) с контрольной группой (n=24) установлены: достоверное снижение (p<0,05) Т-клеточного звена иммунитета (CD3+, CD4+,