

собное хозяйство, в Жиганском районе положительный ответ на данный вопрос дали лишь 26,5% опрошенных.

Таким образом, результаты опроса показали, что уровень и качество жизни в районах традиционного проживания коренных малочисленных народов имеют значительные различия.

С целью выяснения факторов, влияющих на уровень патологической пораженности в обследованных селах, нами проведен корреляционный анализ данных социологического анкетирования. Во внимание принимались показатели, проявляющие только сильную степень ($r > 0,7$) положительной или отрицательной корреляционной зависимости. Данные рисунка указывают на наличие четкой положительной связи показателя патологической пораженности с кочевым образом жизни (0,80), а также отрицательной корреляции с обеспеченностью жилой площадью (- 0,940), уровнем доходов (- 0,89) и образовательным уровнем населения (- 0,792).

Заключение

Результаты наших исследований позволяют констатировать, что состо-

яние здоровья населения в местах компактного проживания коренных малочисленных народов Севера РС(Я) может быть оценено как неудовлетворительное. Наибольшее распространение среди населения в местах компактного проживания коренных малочисленных народов получили болезни органов пищеварения, системы кровообращения и мочеполовой системы. Распространенность основных классов болезней имеет существенные различия в зависимости от района проживания. Болезни мочеполовой системы, органов дыхания, костно-мышечной и эндокринной системы, инфекционные и паразитарные, а также большинство болезней органов пищеварения (хронический панкреатит, хронический гастрит, эзофагит, хронический гепатит, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки) достоверно чаще были



Корреляционная зависимость патологической пораженности от некоторых характеристик

выявлены у коренного населения Жиганского района. Состояние здоровья в значительной степени определялось уровнем и качеством жизни населения в зависимости от района проживания.

Литература

1. Демографическая ситуация в Республике Саха (Якутия): информационно-аналитическая записка / Госкомстат Республики Саха (Якутия). – Якутск, 2006.
2. Малочисленные народы Севера Республики Саха (Якутия): информ. сб. – Якутск, 1994. – 121 с.
3. Некоторые показатели социально-экономического положения районов проживания коренных малочисленных народов: статистическая сб. / Госкомстат Республики Саха (Якутия). – Якутск, 2004. – 87 с.

З.Н.Кривошапкина, Г.Е.Миронова, А.И.Яковлева, С.И.Софронова СОСТОЯНИЕ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У ЭТНИЧЕСКИХ ГРУПП ЖИТЕЛЕЙ ЯКУТИИ

УДК 612.015.348(=1.571.56-81)

Цель исследования. Оценка некоторых сторон белкового обмена у жителей Якутии в зависимости от этнической принадлежности. Во время комплексных медико-биологических экспедиций обследовано 1719 жителей Якутии обоего пола в возрасте от 18 до 75 лет. Из них лиц коренной национальности 1340, приезжих – 379.

Выявлена зависимость содержания белков и свободных аминокислот от этнической принадлежности, которая указывает на признаки дизадаптации у коренных жителей, а для приезжих является ценой адаптации к условиям Севера. Выявление метаболических отклонений показателей белкового обмена позволит обнаружить предпатологические изменения.

Ключевые слова: электрофорез белков, активность ферментов, свободные аминокислоты, этнические группы.

The purpose of research. Estimation of protein metabolism some sides in inhabitants of Yakutia depending on ethnicity. During complex medical and biologic expeditions 1719 inhabitants of Yakutia of both sexes in the age of 18 - 75 years are surveyed. From them persons of a native nationality 1340, non-natives - 379.

Dependence of the content of proteins and free amino acids from ethnicity which specifies disadaptation attributes in the natives is revealed, and for the non-natives it is an adaptation price to conditions of the North. Revealing of protein metabolism parameters metabolic deviations will allow to find out prepathological changes.

Keywords: proteins electrophoresis, enzymes activity, free amino acids, ethnic groups.

Введение

Эколого-климатические факторы республики настолько своеобразны, что, несмотря на многолетние широко-масштабные исследования физиологов, биохимиков и других специалистов, многие проблемы по специфике влияния этих факторов на здоровье

человека остаются актуальными. Еще в 1970-1980 гг. XX в. новосибирскими учеными было показано, что в условиях высоких широт происходит изменение всех видов обмена: белкового, углеводного, липидного [5, 7]. У людей, переехавших из европейской части России в экстремальные климатогеографические условия Крайнего Севера, даже в так называемый период «после адаптации» наблюдается ухудшение общего состояния здоровья, сопровождаемое изменениями в лейкоцитарной формуле и снижением неспецифической резистентности организма [12].

В последние годы вызывает тре-

вогу ухудшение показателей здоровья сельского трудоспособного коренного населения Республики Саха (Якутия) [4]. В единичных работах якутских исследователей имеются данные о несоответствии некоторых биохимических параметров общепринятым нормативам у коренных жителей [6, 10]. Между тем литературные данные свидетельствуют, что у значительной части лиц, адаптированных к экстремальным климатогеографическим условиям, наблюдаются признаки истощения функциональных резервов организма [13].

Учитывая, что процесс долговременной адаптации организма к суро-

КРИВОШАПКИНА Зоя Николаевна – с.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН, e-mail: zoyakriv@mail.ru; **МИРОНОВА Галина Егоровна** – д.б.н., с.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН, проф. ЯГУ; **ЯКОВЛЕВА Александра Ивановна** – м.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН; **СОФРОНОВА Саргылана Ивановна** – с.н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН.

вым климатическим условиям высоких широт связан с особенностями метаболизма, изучение состояния белкового обмена у коренных и приезжих жителей Республики Саха (Якутия) остается актуальным.

Целью настоящей работы является оценка некоторых сторон белкового обмена у жителей Якутии в зависимости от этнической принадлежности.

Материалы и методы

Материал для исследования набирался во время комплексных медико-биологических экспедиций. Всего обследовано 1719 жителей Якутии обоим пола в возрасте от 18 до 75 лет. Из них лиц коренной национальности 1340, приезжих – 379.

Показатели белкового обмена – уровень общего белка, активность ферментов аланинаминотрансферазы (АлАТ), аспартатаминотрансферазы (АсАТ) и гамма-глутамилтрансферазы (γ-ГТ) – определялись на биохимическом анализаторе «Cobas Mira Plus». Белковые фракции белков разделяли методом электрофореза плазмы крови на хроматографической бумаге FN4. Анализ спектра аминокислот проводили на аминокислотном анализаторе фирмы «Hitachi» CLA-3B. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета прикладных статистических программ SPSS 11.5 for Windows 2000.

Результаты и обсуждение

Согласно полученным данным, уровень общего белка у жителей Якутии фактически не зависел от этнической принадлежности, пола и возраста и в среднем соответствовал общепринятым нормативам при некоторой тенденции к снижению в возрастных группах после 40 лет. Отношение альбуминовой фракции к глобулиновым у обследованных нами лиц зависело от этнической принадлежности (табл.1). Так, коэффициент отношения альбуминов к глобулинам у мужчин и женщин русской национальности не зависел от пола и равнялся $1,01 \pm 0,01$ и $1,03 \pm 0,01$ соответственно. А у якутов этот показатель был ниже, чем у русских: у мужчин $0,89 \pm 0,01$, у женщин – $0,83 \pm 0,01$. У лиц коренной национальности выявлена тенденция к понижению альбуминовой фракции при параллельном повышении γ-глобулиновой фракции белков. Выявленное нами уменьшение доли альбуминовой фракции у лиц коренной национальности, особенно у женщин, возможно, обусловлено не столько снижением

синтеза альбуминов в печени, сколько увеличением γ-глобулиновой фракции, как у мужчин, так и у женщин, а также α₂-глобулиновой фракции у женщин (табл.1). Полученные нами результаты не противоречат литературным данным. В литературе имеются сведения о том, что уровень γ-глобулинов в периферической крови у нефтяников, работающих в Заполярье, повышается при очень низких температурах [2].

Активность ферментов белкового обмена (АлАТ, АсАТ, γ-ГТ) у жителей республики варьировала в пределах нормы, принятой для европейской части России. Вместе с тем у 17,5% из числа обследованных нами жителей Якутии была обнаружена гиперферментемия по АсАТ, у 6,2% – по АлАТ, у 12,6% – повышение активности γ-ГТ.

Следует подчеркнуть, что активность этих ферментов считается маркером функционального состояния печени. По мнению Е. Р. Бойко, трансаминазы чутко реагируют на воздействие внешних неблагоприятных климатогеографических факторов Севера и увеличение их активности свидетельствует о снижении детоксикационных резервов организма северян [2]. Увеличение активности АсАТ связано с повышением количества дополнительных количеств митохондриальной АсАТ при повреждении клеток.

Из представленных в табл. 2 данных видно, что среди населения Якутии отмечалась тенденция к повышению активности АсАТ и, соответственно, увеличению коэффициента де Ритиса, так как в норме соотношение АсАТ к АлАТ не должно превышать 1,33. У коренных жителей (якутов), проживающих в улусах Центральной Якутии – Горном, Мегино-Кангаласском, Хангаласском и занимающихся сельским хозяйством, коэффициент де Ритиса был высоким (1,75; 1,86 и 1,69 соответственно). У жителей Усть-Майского улуса, относящегося к промышленным районам Якутии, где проживают как коренные, так и приезжие жители,

заниманные в горнодобывающей отрасли народного хозяйства, коэффициент де Ритиса также превышал норму (1,68). Одной из причин изменения соотношения трансаминаз в крови якутян может быть высокая инфицированность вирусами гепатитов В и С [9].

Наиболее низкий коэффициент де Ритиса (1,5) наблюдался у жителей Анабарского улуса, где проживают долганы, эвены и эвенки, придерживающиеся в основном традиционного уклада жизни, включая и традиционное питание. Следует отметить, что в предыдущих наших исследованиях (в 1994 г.) коэффициент де Ритиса у них соответствовал 0,87. Увеличение данного коэффициента у населения Анабарского улуса требует дополнительных исследований для выяснения причин, вызывающих повреждение клеток.

По мнению И.М.Рослого с соавт., ферментемия отвечает за константность важнейших биохимических параметров при изменении условий жизнедеятельности. Увеличение коэффициента де Ритиса (свыше 1,5) косвенно свидетельствует о том, что адаптационные процессы в организме жителей Крайнего Севера сопряжены с повышенным расходом энергии, усиленным функционированием органов и систем, о более активном поступлении субстратов в ЦТК (цикл трикарбоновых кислот), связанных с адекватным обеспечением физиологических потребностей организма [11].

Известно, что от пула свободных аминокислот в организме зависит обмен не только белков, но и углеводов,

Таблица 1

Показатели белкового обмена у жителей Якутии

Биохимический показатель	Этническая группа			
	русские		якуты	
	мужчины (n=212)	женщины (n=69)	мужчины (n=38)	женщины (n=46)
Общий белок, г/л	78,0±0,52	78,4±0,90	78,8±2,05	79,1±1,61
Альбумины, отн. %	50,15±0,46	50,72±0,81	47,2±2,20	45,5±2,52
Глобулины, отн. %:				
α ₁	4,60±0,13	3,30±0,14	4,42±0,63	4,31±0,67
α ₂	9,81±0,18	8,81±0,26	9,68±0,54	10,03±0,76
β	15,21±0,18	14,20±0,28	14,80±0,9	15,60±0,96
γ	20,72±0,33	23,12±0,59	23,91±0,96	24,82±1,70

Таблица 2

Активность трансаминаз в зависимости от национальности, Е/л

Национальность	АлАТ	АсАТ
Долганы (n=45)	15,09±1,21	22,73±1,46
Якуты (n=199)	18,67±1,16	32,74±1,22
Русские (n=83)	18,88±1,09	37,21±1,57

липидов и нуклеиновых кислот. Определение пула свободных аминокислот в сыворотке крови двух основных этнических групп (якутов и русских) показало, что уровень 9 аминокислот: аспарагиновой кислоты, серина, глицина, аланина, валина, лейцина, лизина, гистидина и аргинина, – у обследованных нами лиц соответствовал опубликованным в литературе данным [1]. Вместе с тем нами констатируется некоторое повышение уровня изолейцина, тирозина и фенилаланина, а также значительное увеличение содержания пролина и метионина в сыворотке крови обследованных людей. Повышение в крови аминокислот (пролина, тирозина, фенилаланина, изолейцина и метионина), участвующих в регуляторных процессах и механизмах адаптации, возможно, связано увеличением функциональных нагрузок на организм в суровых условиях Севера.

Сравнительный анализ аминокислотного спектра показал, что концентрации аминокислот в крови у жителей Якутии имеют некоторые различия (табл.3), свидетельствующие о том, что формирование «полярного метаболического типа», являющегося генетически детерминированным и формирующегося в процессе онтогенеза под влиянием факторов внешней среды, сопровождается напряжением симпатно-адреналовой системы [8].

Из литературных источников известно, что повышение в крови уровня метионина, снижение его выведения при экзогенных нагрузках отчетливо коррелируют с клиническими проявлениями заболеваний, сопровождающихся нарушением функций печени [18].

Тенденция к увеличению метионина в крови у приезжих, возможно, связана со снижением функциональных резервов печени в процессе адаптации организма к северным условиям [15]. Относительно высокое содержание в крови метионина и низкое содержание цистеина у русских, по сравнению с якутами, указывает на признаки нарушения метаболизма гомоцистеина, промежуточного продукта превращения метионина в цистеин. Известно, что гомоцистеин это эндогенный патоген, который вне клеток не имеет функционального значения и, являясь «биологическим мусором», подлежит удалению [3, 19]. И в настоящее время повышение уровня гомоцистеина рассматривается как фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), независящий от влияния других часто сочетающихся с ССЗ факторов риска – пола, возраста, курения, низкой физической активности, уровня артериального давления и концентрации холестерина в крови [16, 17].

Увеличение суммарного содержания свободных аминокислот у приезжих ($2,580 \pm 0,019$), по сравнению с коренными жителями ($2,348 \pm 0,018$), связано с повышенным содержанием гликогенных аминокислот: аспарагиновой кислоты, треонина, глутамина, пролина, аланина, гистидина, что, вероятно, является подтверждением повышенной потребности организма в энергетических субстратах при адаптации к условиям Севера. Увеличение пула свободных аминокислот может быть также обусловлено разницей массы тела. Так, у 56% из числа обследованных нами приезжих индекс массы тела (ИМТ) превышал нормальные величины, а у коренных жителей высокие значения ИМТ встречались в 35% случаев. С другой стороны, количественное различие аминокислотного состава у обследованных 2 этнических групп, возможно, связано с избирательной потребностью организма в определенных аминокислотах [14] и косвенно отражает не только энергетический потенциал организма, затраченный на мобилизацию резервов при воздействии неблагоприятных факторов, но и некоторое своеобразие пищевых рационов.

Таким образом, проведенные нами исследования свидетельствуют, что отклонения некоторых показателей белкового обмена у жителей Якутии зависят от этнической принадлежности. Выявленные различия уровней белков и свободных аминокислот от этнической принадлежности указывают

на признаки дизадаптации у коренных жителей, а для приезжих, возможно, являются ценой адаптации к условиям Севера. Вследствие этого уточнение особенностей метаболизма, обусловленных адаптацией организма к суровым климатическим условиям Якутии, необходимо для раннего выявления предпатологических изменений.

Выводы

1. Уровень общего белка коренного и пришлого населения Якутии (с учетом пола) колебался в пределах физиологической нормы, принятой для европейской части России.

2. Соотношение белковых фракций характеризовалось уменьшением уровня альбуминов и повышением фракции γ -глобулинов у мужчин якутской национальности. У женщин якутской национальности по сравнению с женщинами русской национальности наблюдалось снижение альбуминовой и увеличение всех глобулиновых фракций.

3. У 17,5% обследованных нами лиц была обнаружена гиперферментемия по АсАТ, у 6,2% – по АлАТ, повышение активности γ -ГТ было констатируется у 12,6% из числа обследованных жителей Якутии.

4. Увеличение суммарного содержания свободных аминокислот у приезжих, по сравнению с коренными жителями, связано с повышенным содержанием гликогенных аминокислот, что, вероятно, является подтверждением повышенной потребности организма в энергетических субстратах при адаптации к условиям Севера.

Литература

1. Аминокислоты в медицине / В.И. Западнюк [и др.]. – Киев: Здоровье, 1982. – С.
2. Бойко Е.Р. Физиолого-биохимические основы жизнедеятельности человека на Севере / Е.Р. Бойко. – Екатеринбург, 2005. – 190 с.
3. Гипергомоцистеинемия – значимый фактор риска развития артериальных и венозных тромбозов / В.М. Шмелева [и др.] // Мед. акад. журн. – 2003. – Т. 3. № 4. – С. 28-34.
4. Егорова А.Г. Медико-социальные аспекты здоровья сельского трудоспособного населения в условиях Крайнего Севера / А.Г.Егорова, С.И. Софронова // Якутский мед. ж-л. – 2007. – № 3. – С. 9-11.
5. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации / В. П. Казначеев. – Новосибирск: Наука, 1980. – 191 с.
6. Нормативы некоторых биохимических показателей у этнически различных групп населения Крайнего Севера/ А.А. Безродных [и др.] // Вопросы адаптации человека на Севере. – Якутск, 1990. – С. 24-27.
7. Панин Л.Е. Биохимические механизмы стресса / Л.Е. Панин. – Новосибирск, 1983. – 231 с.
8. Панин Л.Е. Оптимизация питания человека в условиях Сибири и Севера – основа первичной

Таблица 3

Аминокислотный спектр у жителей Якутии, $\mu\text{M}/\text{мл}$

Аминокислоты	Якуты, $n=20$	Русские, $n=30$
АСП	$0,039 \pm 0,007$	$0,047 \pm 0,008$
ТРЕ	$0,226 \pm 0,030$	$0,331 \pm 0,042$
СЕР	$0,140 \pm 0,021$	$0,147 \pm 0,016$
ГЛУ	$0,164 \pm 0,026$	$0,175 \pm 0,038$
ПРО	$0,196 \pm 0,032$	$0,255 \pm 0,026$
ГЛИ	$0,262 \pm 0,024$	$0,251 \pm 0,027$
АЛА	$0,328 \pm 0,028$	$0,367 \pm 0,034$
ЦИС	$0,037 \pm 0,008$	$0,035 \pm 0,006$
ВАЛ	$0,193 \pm 0,025$	$0,187 \pm 0,032$
МЕТ	$0,031 \pm 0,004$	$0,042 \pm 0,007$
ИЛЕ	$0,087 \pm 0,010$	$0,083 \pm 0,009$
ЛЕЙ	$0,136 \pm 0,027$	$0,138 \pm 0,021$
ТИР	$0,070 \pm 0,012$	$0,076 \pm 0,008$
ФЕН	$0,086 \pm 0,008$	$0,082 \pm 0,010$
ЛИЗ	$0,186 \pm 0,018$	$0,204 \pm 0,021$
ГИС	$0,065 \pm 0,012$	$0,078 \pm 0,011$
АРГ	$0,102 \pm 0,020$	$0,082 \pm 0,019$

профилактики / Л.Е.Панин // Питание – основа первичной профилактики заболеваний на Севере. – Новосибирск, 1987. – С.7-28.

9. Парентеральные вирусные гепатиты в РС (Я). / М. Н. Алексеева [и др.] // Актуальные вопросы охраны здоровья населения г. Якутска. (Мат. конф., посвященной 160-летию основания городской больницы). – Якутск, 2003. – С. 150-153.

10. Показатели некоторых сторон белкового обмена у горнорабочих Крайнего Севера. / Г.Е. Миронова [и др.] // Медицинские проблемы Севера (Межвузовский сборник научных трудов). – Якутск, 1998. – С. 15-19.

11. Рослый И.М. Ферментемия – адаптивный

механизм или маркер цитолиза? / И.М. Рослый, С.В. Абрамов, В.И. Покровский // Вестник РАМН. – 2002. – № 8. – С. 3 – 8.

12. Саприн А.Н. Окислительный стресс и его роль в механизмах апоптоза и развития патологических состояний / А.Н. Саприн, Е.В. Калинина // Успехи биологической химии. – Т.39. – 1999. – С.289-326.

13. Ушаков И.Б. Адаптационный потенциал человека / И.Б. Ушаков, О.Г. Сорокин // Вестник РАМН. – 2004. – №3. – С.8 – 13.

14. Хайдарлиу С.Х. Функциональная биохимия адаптации / С.Х. Хайдарлиу. – Кишинев, 1984. – 270 с.

15. Хаснулин В.И. Хронический гепатит и цирроз печени в Заполярье / В. И. Хаснулин – Новосибирск, 1994. – 197 с.

16. Graham I.M., Daly L.E., Resfum H.M. [et al.] // JAMA. – 1997. – Vol. 277. – P.1775-1781.

17. Hankey G.J., Eikeboom J.W. // Lancet. – 1999. – Vol. 354. – P. 407-413.

18. Mato J.M. Impairment of Methionine metabolism in liver disorders / Ed.Rodes J., Aroyi V. – Doyma, 1992. – P.368-373. / J.M. Mato, F. Corrales, P. Ortiz.

19. Ueland P.M., Refsum H., Beresford S. A.A., Vollset S.T. // Am. J. Clin. Nutr. – 2000. – Vol. 72. – P.324-332.

В.В. Наумова

ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

УДК 616.28-007.271-053.2(571.56)

Проведен анализ вариабельности систолического артериального давления у здоровых и больных АГ. Выявлено, что у больных АГ чаще встречаются более низкие относительные значения низкочастотной составляющей спектра (%LF), отражающей активность барорефлекса. На основе полученных данных разработан критерий оценки риска развития АГ.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, вариабельность артериального давления.

The analysis of systolic arterial pressure (SAP) variability in healthy people and AP patients is lead. It is revealed, that AP patients have more often lower relative values of a low-frequency component of a spectrum (%LF), reflecting baroreflex activity. On the basis of the received data the criterion of an estimation of AP development risk is worked out.

Keywords: arterial hypertension, arterial pressure variability.

Известно, что переход от здоровья к болезни не является внезапным и начинается с нарушения процессов управления функциями организма [1].

Современной неинвазивной методикой оценки состояния регуляторных процессов в организме является анализ медленных колебаний гемодинамики. Известно, что характеристики вариабельности параметров гемодинамики (ритма сердца, артериального давления и др.) изменяются раньше привычных параметров гомеостаза, и эти сдвиги можно назвать доклиническими [1].

Таким образом, анализ медленных колебаний гемодинамики позволяет диагностировать пограничные между нормой и патологией состояния, своевременно провести оздоровительные и профилактические мероприятия, контролировать их эффективность.

Сердечнососудистые заболевания в Российской Федерации, как и в большинстве развитых стран мира, занимают ведущее место в структуре общей смертности. Самым распространенным сердечнососудистым заболеванием является артериальная гипертензия (АГ). По данным проведенного С. Шальновой эпидемиологического исследования, среди взрослого населения России повышенные цифры АД

выявляются у 39,2% мужчин и 41,1% женщин [3].

Учитывая вышесказанное, представляется важным выявление критериев, позволяющих прогнозировать возможность развития данного заболевания. Спектр выявляемых факторов риска постоянно пополняется. Наряду с традиционными в настоящее время широко обсуждаются новые дополнительные факторы риска, значение которых и методы количественной оценки еще предстоит уточнить.

Задача настоящего исследования: изучить характеристики вариабельности систолического артериального давления (САД) у здоровых и больных АГ и на основе полученных данных выявить критерии риска развития АГ.

Материалы и методы

В группу исследуемых выделены пациенты с I и II степенью АГ (САД – 148,5±21,6, ДАД – 97,6±13,2 мм рт. ст.), II стадией АГ, группы высокого риска без нарушения сердечного ритма и тяжелых сопутствующих заболеваний (степень тяжести, стадию, группу риска АГ оценивали в соответствии с рекомендациями экспертов ВОЗ (1999) и Всероссийского научного общества кардиологов (2004)), с продолжительностью заболеваний от 3 до 10 лет – всего 66 чел. (средний возраст – 49,1±5,1 года), из них 33 мужчины (50,2±4,8) и 33 женщины (48,0±5,4).

В контрольную группу вошли 76

здоровых добровольцев (возраст – 42,9±5,6 года; САД – 116,3±11,3, ДАД – 74,8±8,2 мм рт. ст.) с неотяженной по АГ наследственностью, из них 38 мужчин (42,4±6,0) и 38 женщин (43,4±5,2 года).

Обследование проводилось с 12.00 до 16.00 ч в положении лежа, в покое при произвольном дыхании. Медикаментозная терапия отменялась за сутки до исследования. Накануне запрещалось потребление стимуляторов (крепкий чай, кофе, курение).

При исследовании использовался прибор анестезиолога-реаниматолога для гемодинамического мониторинга – МАРГ 10-01 (ООО «Микролюкс», г. Челябинск; сертификат соответствия № РОСС.RU.АЮ 45.В00211 от 28.11.2002, регистрационное удостоверение № 29/08050902/4634-02 от 27.10.2002, действительно до 30.09.2012), подключенный к ноутбуку с установленным программным обеспечением (программы «Кентавр», «Kent View»). Прибор имеет четыре измерительных модуля: электрокардиограммы, реограммы, пульсоксиметрии и неинвазивного артериального давления.

САД рассчитывалось по скорости распространения пульсовой волны между зубцом R электрокардиограммы и пиком первой производной пульсовой волны микрососудов пальца.

Регистрировалось 500 значений САД с каждым ударом сердца (время записи – 5-10 мин). После окончания