

верстей, такие как вертикальный диаметр и площадь, также увеличиваются к уровню  $L_{II}$ – $L_{III}$  и уменьшаются к  $L_V$ – $S_1$ , тогда как горизонтальный диаметр уменьшается в грудокрестцовом направлении.

При остеохондрозе высота межпозвоночных дисков и, в меньшей степени, высота тел поясничных позвонков снижаются; площадь межпозвоночных отверстий также уменьшается, в большей степени за счет снижения вертикального диаметра по сравнению с горизонтальным. Связи площади межпозвоночных отверстий с размерами их диаметров топографически изменяются, они несколько усиливаются при остеохондрозе по сравнению с нормой.

**Конфликт интересов.** Работа выполнена в рамках диссертационного исследования.

### References (Литература)

1. Norkin IA, Zaretsky VV, Shirkov SA, Anisimova EA. High technology in the surgical treatment of injuries and diseases of the spine. In: High Medical Technologies: Mater. scientific and practical. conf. and exposition. M., 2007; 217–218 p. Russian (Норкин И.А., Зарецкий В.В., Рубашкин С.А., Анисимова Е.А. Высокие технологии в хирургическом лечении повреждений и заболеваний позвоночника. В кн.: Высокие медицинские технологии: матер. науч.-практ. конф. и выставочной экспозиции. М., 2007; 217–218 с.).
2. Anisimova EA. Morpho-topometric study of methods of surgical correction of deformities of the spine: DSc abstract. Saratov, 2009; 44 p. Russian (Анисимова Е.А. Морфо-топометрическое обоснование методов хирургической коррекции деформаций позвоночного столба: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Саратов, 2009, 44 с.).
3. Prodan AI, Perepechiy VA, Kolesnichenko VA, et al. Complications of surgical treatment of lumbar spinal stenosis. Spinal surgery 2009; 1: 31–37. Russian (Продан О.А., Перепечий В.А., Колесниченко А.И. и др. Осложнения хирургического лечения поясничного спинального стеноза. Хирургия позвоночника 2009; 1: 31–37).
4. Yakovlev MV. Optimization of neurological care for patients with lumbar osteochondrosis: Clinical and economic analysis: DSc abstract. Moscow, 2014; 40 p. Russian (Яковлев М.В. Оптимизация неврологической помощи пациентам с пояснич-

ным остеохондрозом: клинико-экономический анализ: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Москва, 2014; 40 с.)

5. Markin SP. Posterior dynamical fixation in surgical treatment for lumbar spine degenerative disease: PhD abstract. Novosibirsk, 2010; 20 p. Russian (Маркин С.П. Задняя динамическая фиксация в хирургическом лечении поясничного остеохондроза: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 2010; 20 с.)

6. Lutsyk AA, Gavrilov IV, Bondarenko GY, et al. New approaches to surgical treatment of recurrences of hernias lumbar intervertebral discs. Spinal surgery 2015; 12 (1): 36–45. Russian (Луцик А.А., Гаврилов И.В., Бондаренко Г.Ю. и др. Новые подходы к оперативному лечению рецидивов грыж поясничных межпозвоночных дисков. Хирургия позвоночника 2015; 12 (1): 36–45).

7. Anisimova EA. Patterns of variation size and shape of the vertebrae of the spine dokreststovogo department. Proceedings of the higher educational institutions of the Volga region Medical sciences 2009; 2 (10): 3–13. Russian (Анисимова Е.А. Закономерности изменчивости размеров и формы позвонков докрестцового отдела позвоночного столба. Известия высших учебных заведений: Поволжский регион: Медицинские науки 2009; 2 (10): 3–13).

8. Zvyagin VN, Karapetyan MK. Osteopathic diagnosis ordinal localization, sex and body length skeletonized human lumbar vertebra. Forensic examination 2010; 53 (3): 20–24. Russian (Звягин В.Н., Карапетян М.К. Остеометрическая диагностика порядковой локализации, пола и длины тела человека по скелетированным поясничным позвонкам. Судебно-медицинская экспертиза 2010; 53 (3): 20–24).

9. Biryuchkov MYu. The value of the intervertebral foramen in the genesis of compression syndrome in lumbar osteochondrosis. Neurosurgery and Neurology in Kazakhstan 2013; 3 (32): 14–15. Russian (Бирючков М.Ю. Значение межпозвоночных отверстий в генезе компрессионного синдрома при поясничном остеохондрозе. Нейрохирургия и неврология Казахстана 2013; 3 (32): 14–15).

10. Turnpenney PD, Alman B, Cornier AS, et al. Abnormal vertebral segmentation and the notch signaling pathway in man. Dew Dyn 2007; 6: 1456–1474.

11. Wang C, Auerbach JD, Witschey WR, et al. Advances in magnetic resonance imaging for the assessment of degenerative disc disease of the lumbar spine. Semin Spine Surg 2007; 2: 65–71.

УДК 616.12–005.4–071.3

Оригинальная статья

## АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО КОНТИНУУМА БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

**Е. С. Балева** — ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, кафедра организации общественного здоровья и здравоохранения (с курсами правопедения и истории медицины), аспирант; **О. Ю. Алешкина** — ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, заведующая кафедрой анатомии человека, профессор, доктор медицинских наук; **И. Л. Кром** — ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, профессор кафедры организации общественного здоровья и здравоохранения (с курсами правопедения и истории медицины), руководитель Центра медико-социологических исследований, доктор медицинских наук.

## ANTHROPOMETRIC PREDICTORS OF CARDIOVASCULAR CONTINUUM IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

**E. S. Baleva** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Health Care Organization and Public Health, Post-graduate; **O. Yu. Aleshkina** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Head of Department of Human Anatomy, Professor, Doctor of Medical Sciences; **I. L. Krom** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Health Care Organization and Public Health, Professor, Head of Centre of Medico-social Research, Doctor of Medical Sciences.

Дата поступления — 14.04.2015 г.

Дата принятия в печать — 10.12.2015 г.

**Балева Е. С., Алешкина О. Ю., Кром И. Л.** Антропометрические предикторы сердечно-сосудистого континуума больных ишемической болезнью сердца. Саратовский научно-медицинский журнал 2015; 11 (4): 520–523.

**Цель:** анализ антропометрических характеристик сердечно-сосудистого континуума больных ишемической болезнью сердца (ИБС). **Материал и методы.** Исследование ведущих антропометрических предикторов в отдаленном прогнозе больных ИБС основано на результатах наблюдения 238 больных мужского и женского пола трудоспособного возраста, находящихся на лечении по поводу ИБС в стационарах г. Саратова. Антропометрические параметры измерялись по общепринятой методике В.В. Бунака. Полученные данные обрабаты-

лись стандартными методами математической статистики. *Результаты.* Все больные ИБС распределены по группам соматотипирования без учета возрастной изменчивости. Большинство респондентов женского пола относятся к астеническому соматотипу (48,5%), большинство респондентов мужского пола (42%) — к гиперстеническому соматотипу. Длина тела у мужчин и женщин характеризуется возрастными различиями, ее половые различия статистически значимы только во 2-м периоде зрелого возраста. Масса тела изменяется с возрастом и имеет половые различия в каждой возрастной группе, в основном у мужчин. Окружность грудной клетки не имеет возрастных различий, отмечено ее увеличение у мужчин 2-го периода зрелого возраста. *Заключение.* Полученные антропометрические характеристики и тип телосложения определяют индивидуальный отдаленный прогноз и качество жизни больных ИБС, а также могут использоваться в медицинской реабилитации больных для проведения коррекции конституциональных маркеров.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, антропометрические предикторы, отдаленный клинический прогноз.

**Baleva ES, Aleshkina OYu, Krom IL. Anthropometric predictors of cardiovascular continuum in patients with ischemic heart disease. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2015; 11 (4): 520–523.**

*Purpose:* the analysis of anthropometric characteristics of cardiovascular continuum of patients with coronary heart disease (CHD). *Materials and methods.* The study of the leading anthropometric predictors in the long-term prognosis of patients with coronary artery disease is based on the results of observation of 238 patients of both sexes of working age who are undergoing treatment for coronary heart disease in hospitals of Saratov. Anthropometric parameters included in the study of respondents with coronary artery disease, were measured by the common method of V. V. Bunak. The received data were processed by standard methods of mathematical statistics. *Results.* During the research of anthropometric characteristics of respondents with CHD, male, it was found that the average length of the patient's body up to 50 years is of 175,0±1,2 cm, aged 51–55 years, is 172,0±0,7 cm, age 55 is 175,0±0,9 cm. In the process of study it is found that the dynamics of clinical, instrumental and anthropometric indicators for the period of observation is of the predictive value. *Conclusion.* The analysis of anthropometric predictors, including morphological characteristics and the human body type make it possible to objectify distant prognosis of patients with coronary artery disease.

**Key words:** coronary heart disease, anthropometric predictors, distant clinical prognosis.

**Введение.** Современная медицинская практика строится на концепции ассоциированности факторов риска как возможных причинах развития, полиморбидности — сосуществования и прогрессирования мультифакторных заболеваний [1]. При мультифакторных заболеваниях складывается сложный механизм формирования фенотипа, который сопровождается взаимодействием генетических факторов с факторами внешней среды [2].

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) характеризуется широким спектром и ассоциируемостью клинико-антропометрических и социальных факторов, определяющих варианты течения, риски развития осложнений и социальные перспективы субъекта в ситуации болезни. В 2001 г. на Европейском конгрессе кардиологов предложена теория о едином сердечно-сосудистом континууме, под которым подразумевается непрерывное развитие сердечно-сосудистых заболеваний от факторов риска к основным нозологическим единицам, ремоделированию сердца и сосудов, хронической сердечной недостаточности (ХСН) и гибели больного [3, 4]. Основные факторы риска, определяющие развитие ИБС, а также параметры, способствующие развитию, прогрессированию и неблагоприятному исходу заболевания, подразделяются на две группы: немодифицируемые, воздействовать на которые невозможно, и модифицируемые, которые поддаются коррекции [5, 6].

Морфологической характеристикой организма человека, которая рассматривается в контексте интегративной антропологии, является соматотип. В течение последних десятилетий неоднократно предпринимались попытки антропометрических исследований с целью выявления соматотипов при хронических заболеваниях [7, 8]. М.В. Черноруцким разработана классификация, на основании которой выделены астенический (гипостенический), нормостенический и гиперстенический соматотипы [9].

В литературе приводятся различные, часто противоречивые данные о влиянии соматотипа на клиническое

течение и прогноз инфаркта миокарда. Я.А. Горбатовский и соавт. указывают, что инфаркт миокарда чаще развивается у больных-нормостеников [10]. М.М. Петрова отмечает высокую частоту инфаркта миокарда у пациентов гиперстенического типа [11].

В настоящее время роль клинических и социальных предикторов в отдаленном прогнозе больных ИБС исследована не слишком детально. Существуют лишь единичные междисциплинарные исследования влияния антропометрических предикторов на отдаленный прогноз больных ИБС.

*Цель:* анализ антропометрических характеристик сердечно-сосудистого континуума больных ИБС.

**Материал и методы.** Данное исследование основано на результатах наблюдения 238 больных мужского и женского пола трудоспособного возраста, находящихся на лечении по поводу ИБС в стационарах г. Саратова. Междисциплинарное исследование, разработанное и проведенное авторами в Центре медико-социологических исследований совместно с кафедрой анатомии человека ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского», включало анализ антропометрических предикторов прогноза больных ИБС (2010–2014 гг.).

Все респонденты, страдающие ИБС, распределены по полу и возрасту. Распределение респондентов по возрасту: в группе до 50 лет — 84 респондента, в группе от 50 до 55 лет — 94 респондента, старше 55 лет — 60 респондентов.

По общепринятой методике В.В. Бунака (1941) с использованием стандартного набора антропометрических инструментов, прошедших метрический контроль, изучали следующие морфометрические параметры пациентов:

1) длину тела с помощью антропометра Мартина (станковый ростомер) с ценой деления 1,0 мм;

2) окружность грудной клетки измеряли сантиметровой плотняной лентой на плотной основе с ценой деления 1 мм;

3) массу тела оценивали на медицинских весах с точностью измерения до 50 г.

Для определения типа телосложения использовалась классификация по М.В. Черноруцкому, согласно которой выделены следующие типы: астенический,

**Ответственный автор** — Балева Екатерина Сергеевна  
Тел.: 8-987-322-39-74  
E-mail: malinra20@mail.ru

нормостенический и гиперстенический. Определение этих типов производили по индексу Пинье (I):  $I=L-(P+T)$ , где L — длина тела (см), P — масса тела (кг), T — окружность грудной клетки (см). При гиперстеническом типе индекс Пинье меньше 10, при нормостеническом — от 10 до 30, при астеническом — более 30.

Полученные данные обрабатывали вариационно-статистическим методом с использованием пакета прикладных программ Statistica-6 (Statsoft-Russia, 1999) и Microsoft Excel Windows-2000. Распределение изучавшихся антропометрических параметров соответствовало нормальному. Определялись следующие вариационно-статистические показатели: M, m, Cv%, P. Варьирование антропометрических показателей оценивали коэффициентом вариации (CV%). Варьирование считали слабым, если CV не превосходил 10%, средним, когда CV составлял 11–25%, и значительным при CV>25%. При CV>50% распределение считали асимметричным. Статистическая значимость различий показателей у разных групп больных определялась по критерию Стьюдента. Различия средних арифметических величин считали достоверными при рассчитанных значениях уровня значимости P<0,01 или P<0,05.

**Результаты.** Длина тела у мужчин, больных ИБС, имеет статистически значимые различия в 1-м (175,0±1,2 см) и 2-м периодах (172,0±0,7 см) зрелого возраста, а также в пожилом (175,0±0,9 см) и 2-м периодах зрелого возраста (P<0,05). Длина тела у мужчин 1-го периода зрелого возраста и пожилого возраста имеет одинаковые средние значения (175,0±1,2 и 175,0±0,9 см соответственно; P>0,05). Вариабельность данного параметра слабая, но в 1-м периоде зрелого возраста (Cv=2,7%) и в пожилом возрасте (Cv=2,8%) изменчивость несколько больше, чем во 2-м периоде зрелого возраста (Cv=2,2%).

Средняя длина тела статистически значимо преобладает у женщин до 35 лет (174,0 ±0,9 см), чем в возрасте 36–55 лет (167,0±1,2 см; P<0,001). Вариабельность данного параметра также слабая, но несколько больше во 2-м периоде зрелого возраста (Cv=2,7%), по сравнению с 1-м периодом того же возраста (Cv=2,0%).

При сравнительном анализе длины тела у больных ИБС установлено, что в 1-м периоде зрелого возраста данные не имеют половых статистически значимых различий (175,0±1,2 и 174,0±0,9 см соответственно; P>0,05), а во 2-м периоде длина тела на 5,0 см преобладает у мужчин (172,0±0,7 см), по сравнению с женщинами этой же группы (167,0±1,2 см; P<0,01).

Масса тела у мужчин до 35 лет (89,0±2,0 кг) на 14,0 кг больше, чем у мужчин в возрасте 36–60 лет (75,0±1,2 кг; P<0,001), а в пожилом возрасте (80,0±1,4 кг), в среднем на 5,0 кг больше по сравнению с мужчинами 2-го периода зрелого возраста (75,0±1,2 кг; P<0,01). Данный параметр в каждой возрастной группе у мужчин имеет слабую степень изменчивости, но его вариабельность в пожилом возрасте несколько больше (Cv=9,8%), чем в 1-м и 2-м периодах зрелого возраста (Cv=9,2%; 8,8% соответственно).

Масса тела у женщин до 35 лет (79,0 ±3,6 кг) на 15,0 кг больше, чем в возрасте 36–55 лет (64,0±1,3 кг; P<0,001). У женщин в каждой возрастной группе масса тела имеет среднюю степень изменчивости, но наибольшая вариабельность данного параметра отмечается в 1-м периоде зрелого возраста (Cv=14,4%), по сравнению со 2-м периодом зрелого возраста (Cv=11,0%).

При сравнительном анализе массы тела у больных ИБС установлено, что у мужчин 1-го периода

зрелого возраста данный параметр (89,0±2,0 кг) на 10 кг больше, а во 2-м периоде на 11,0 кг больше (75,0±1,2 см), по сравнению с женщинами этих же возрастных периодов (79,0 ±3,6 и 64,0±1,3 кг соответственно; P<0,001).

Окружность грудной клетки у мужчин 1-го периода зрелого возраста (88,0±2,0 см) на 3,0 см больше, чем у мужчин 2-го периода зрелого возраста (85,0±0,9 см), но эта разница статистически незначима (P>0,05); в пожилом возрасте (89,0±1,3 см) она в среднем на 4,0 см больше по сравнению с мужчинами 2-го периода зрелого возраста (85±0,9 см; P<0,01).

Вариабельность данного параметра слабая, но наибольшая его изменчивость отмечается в 1-м периоде зрелого возраста (Cv=9,3%), чем во 2-м периоде того же возраста (Cv=6,2%) и пожилом возрасте (Cv=8,4%).

Статистические показатели окружности грудной клетки у женщин 1-го периода зрелого возраста (86,0±1,3 см) на 2,0 см больше, чем во 2-м периоде зрелого возраста (84,0±0,7 см), но эта разница не имеет статистически значимых различий (P>0,05). Вариабельность данного параметра в каждой возрастной группе слабой степени (Cv=4,5%–4,9%).

При сравнительном анализе статистических показателей окружности грудной клетки у больных ИБС установлено, что у мужчин 1-го периода зрелого возраста данный параметр (88,0±2,0 см) на 2,0 см и на 1,0 см во 2-м периоде зрелого возраста (85,0±0,9 см) больше, чем у женщин этих же возрастных периодов (86,0±1,3 и 84,0±0,7 см соответственно), но различия незначимы (P>0,05). Однако окружность грудной клетки наиболее вариабельна у мужчин зрелого возраста (Cv=9,3%; 6,2%), по сравнению с женщинами этого же возраста (Cv=4,9%; 4,5%).

Все больные ИБС распределены по группам соматотипирования без учета возрастной изменчивости. Большинство респондентов женского пола относятся к астеникам (48,5%), реже — к гиперстеникам (36,3%) и в единичных случаях к нормостеникам (15,2%). Респонденты мужского пола чаще гиперстеники (42,0%) и нормостеники (36,0%), реже астеники (22,0%). При соотношении ширины плеч отмечались наибольшие значения у гиперстеников (мужчины 45,6±2,1, женщины 38,0±3,0), наименьшие — у астеников (мужчины 34,3±0,8, женщины 30,5±1,4).

Статистически значимы (P<0,05) различия по всем индексам в распространенности отдельных форм ИБС у крайних соматотипов. У больных астенического телосложения, перенесших инфаркт миокарда, стенокардия напряжения встречается в 35,7% случаев, среди больных гиперстенической конституции постинфарктная стенокардия встречается в 61,3% случаев (P<0,05). По данным обследования больных ИБС, у 24,0% больных со стенокардией напряжения одновременно выявлены и ишемические изменения при электрокардиографии. В 16,0% ишемические изменения на электрокардиограмме отмечены при стенокардии напряжения у лиц астенического соматотипа и в 29,7% среди больных стенокардией напряжения гиперстенической конституции. Отмечается увеличение частоты развития острого инфаркта миокарда у больных от астенического типа к гиперстеническому.

**Обсуждение.** ИБС имеет генетическую детерминанту [12–13]. Общие размеры тела, соматотип, степень развития и топография подкожного жира относятся к конституциональным маркерам ИБС. По данным литературы установлено, что при ИБС длина тела у мужчин в среднем ниже, чем у здоровых лиц,

отмечается большая тяжесть течения заболевания и более высокая смертность от инфаркта миокарда среди «низкорослых» [12]. Результаты нашего исследования данную закономерность не подтверждают, так как у больных ИБС мужского пола в возрасте до 35 лет и у пожилых людей длина тела в среднем составляет  $175,0 \pm 1,2$  см и только в 36–60 лет ниже на 3,0 см. Мужчины, страдающие ИБС, в отличие от здоровых, при общей возрастной склонности к эндоморфии, характеризуются повышенным отложением жировой ткани в верхней части тела и на плечах. Эти данные соответствуют нашим исследованиям: у гиперстеников увеличены окружность грудной клетки в 1,1 раза и ширина плеч в 1,9 раза по сравнению с астениками. Увеличение распространенности ИБС от астенического соматотипа к гиперстеническому, а также от мезоморфного типа телосложения к эндоморфному установлено в исследовании И.Д. Козлова с соавт. [14]. По нашим данным, большинство больных ИБС женского пола относятся к астеническому соматотипу (48,5%), мужского пола — к гиперстеническому (42%). Определена закономерность изменчивости антропометрических параметров у крайних соматотипов. Так, у астеников по сравнению с гиперстениками длина тела на 9,0 см больше, а окружность грудной клетки — на 10 см у гиперстеников, чем у астеников, как у мужчин, так и у женщин. У больных ИБС установлена значительная разница в массе тела между астениками и гиперстениками, которая составила у женщин 24,0 кг, у мужчин 19,0 кг. Полученные данные антропометрической изменчивости при различных типах телосложения могут определять те или иные проявления ИБС и ее осложнений. У больных с перенесенным инфарктом миокарда, стенокардией напряжения наименьшая распространенность всех форм ИБС установлена у лиц астенической и мезоморфной конституции, наибольшая — у гиперстеников и эндоморфов.

**Заключение.** Таким образом, длина тела как у мужчин, так и у женщин имеет возрастные различия, а половые — только в возрасте от 36 до 55–60 лет. Масса тела имеет половые и возрастные различия, преобладая у мужчин по сравнению с женщинами. Окружность грудной клетки не имеет половых и возрастных различий, кроме 2-го периода зрелого возраста у мужчин. У больных ИБС (мужчин и женщин) с гиперстеническим типом телосложения преобладают масса тела и окружность грудной клетки, с астеническим типом — длина тела. Все изученные параметры, характеризующие типы телосложения, в 1,1–1,2 раза больше у мужчин, по сравнению с параметрами женщин. Полученные антропометрические характеристики, тип телосложения определяют индивидуальный отдаленный прогноз и качество жизни больных ИБС, а также могут использоваться в медицинской реабилитации для проведения коррекции конституциональных маркеров.

**Конфликт интересов** не заявляется.

### References (Литература)

1. Shilov AM. Correction of risk factors with patients with excess body weight, combined with insulin resistance and hypertension. *Russian Medical Journal* 2011; 19 (13): 805–811. Russian (Шилов А. М. Коррекция факторов риска у пациентов с избыточной массой тела, сочетающейся с инсулинорезистентностью и артериальной гипертензией. *Русский медицинский журнал* 2011; 19 (13): 805–811).
2. Namiki M, Kawashima S, Yamashita T. Intramuscular gene transfer of interleukin-10 cDNA reduces atherosclerosis in apolipoprotein E-knockout mice. *Atherosclerosis* 2004; 172: 21–29.

3. Podzolkov VI, Osadchiy KK. Cardiovascular continuum: can ACE inhibitors break the vicious circle? *Russian Medical Journal* 2008; 16 (17): 1102–1109. Russian (Подзолков В. И., Осадчий К. К. Сердечно-сосудистый континуум: могут ли ингибиторы АПФ разорвать порочный круг? *Русский медицинский журнал* 2008; 16 (17): 1102–1109).

4. Dzau VJ, Elliott M, Antman, et al. The cardiovascular disease continuum validated: clinical evidence of improved patient outcomes. Part I: Pathophysiology and clinical trial evidence (risk factors through stable coronary artery disease. *Circulation* 2006; 114 (25): 2850–70.

5. Krom IL, Andriyanova EA, Novichkova IYu, Chernyshkova EV. Spatial measurement of invalidization in conditions of somatic restrictions. *Sotsiologiya meditsiny* 2011; 1: 54–59. Russian (Кром И. Л., Андриянова Е. А., Новичкова И. Ю., Чернышкова Е. В. Пространственное измерение инвалидизации в условиях соматических ограничений. *Социология медицины* 2011; 1: 54–59).

6. Bockeria LA, Stupakov IN, Samorodskaya IV, et al. Coronary heart disease and risk factors: comparison of rates in the countries of Europe, the USA, and Russia. *Grudnaya i serdechno-sosudistaya khirurgiya* 2007; (4): 6–10. Russian (Бокерия Л. А., Ступаков И. Н., Самородская И. В. и др. Ишемическая болезнь сердца и факторы риска: сравнение показателей в странах Европы, США и России. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия* 2007; (4): 6–10).

7. Nikolaev VG, Grebennikova VV, Efremova VI, et al. Ontogenetic dynamics of individually-typological features of the human body. *Krasnoyarsk: KrasGMA*, 2001; 148 p. Russian (Николаев В. Г., Гребенникова В. В., Ефремова В. И. и др. Онтогенетическая динамика индивидуально-типологических особенностей организма человека. *Красноярск: КрасГМА*; 2001: 148 с.).

8. Speranskiy VS. Lectures on medical anthropology. *Saratov: Izdatel'stvo SSMU*, 2006; 89 p. Russian (Сперанский В. С. Лекции по медицинской антропологии. *Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та*, 2006; 89 с.).

9. Chernorutskiy MV. The doctrine on the constitutions in the clinic of internal diseases. *Proceedings of the 7th Congress of Russian therapists. Leningrad: Narkomzdrav*, 1925; p. 304–312. Russian (Черноруцкий М. В. Учение о конституциях в клинике внутренних болезней. В кн: *Труды 7-го съезда российских терапевтов*. Л.: Наркомздрав, 1925; с. 304–312.).

10. Gorbatskiy YaA, Filimonov SN, Lotosh EA. Types of constitution with patients with myocardial infarction. In: *Aktual'nye voprosy biomeditsinskoj i klinicheskoy antropologii*. Tomsk: Izdatel'stvo TSU; 1996; p. 62–63. Russian (Горбатовский Я. А., Филимонов С. Н., Лотос Е. А. Типы конституции у больных инфарктом миокарда. В кн: *Актуальные вопросы биомедицинской и клинической антропологии*. Томск: Изд-во ТГУ, 1996; с. 62–63).

11. Petrova MM. The clinical course features of myocardial infarction, psychological profile and disease outcomes in men of different somatitipov: DSc abstract. *Krasnoyarsk*, 2000; 41 p. Russian (Петрова М. М. Особенности клинического течения инфаркта миокарда, психологического профиля и исходов у мужчин различных соматитипов: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. *Красноярск*, 2000; 41 с.).

12. Negasheva MA. Megapolis and features of somatotype as factors of high risk with coronary heart disease patients. *Profilakticheskaja meditsina* 2001; 1 (4): 45–54. Russian (Нерашева М. А. Мегполис и особенности соматотипа как факторы повышенного риска ишемической болезни сердца. *Профилактическая медицина (Профилактика заболеваний и укрепление здоровья)* 2001; 1 (4): 32–37).

13. Konstantinov VV, Deev AD, Kapustina AV, et al. Prevalence of overweight and its relationship with mortality from cardiovascular and other chronic non-communicable diseases among the male population in cities of different regions. *Kardiologija* 2002; 10: 45–54. Russian (Константинов В. В., Деев А. Д., Капустина А. В. и др. Распространенность избыточной массы тела и ее связь со смертностью от сердечно-сосудистых и других хронических неинфекционных заболеваний среди мужского населения в городах различных регионов. *Кардиология* 2002; 10: 45–54).

14. Kozlov ID. Somatotype role in the development and course of coronary heart disease. *Medical news* 2004; (4): 87–90. Russian (Козлов И. Д. Роль соматотипа в развитии и течении ишемической болезни сердца. *Медицинские новости* 2004; (4): 87–90).