

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА В СВЯЗИ С ЭКОЛОГО-БИОГЕОХИМИЧЕСКИМ РАЙОНИРОВАНИЕМ ЧУВАШИИ

TO THE PECULIARITIES OF THE COURSE OF ISCHEMIA IN CONNECTION WITH BIOGEOCHEMICAL ZONING OF CHUVASHIA

Т.Ю. Винокур
T. Yu. Vinokur

Республиканский кардиологический диспансер Минздрава Чувашской республики, ул. М. Сеспеля, 27, Чебоксары 428018 Россия.

Republican Cardiological Dispensary, Cheboksary 428000 Russia.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: эколого-биохимический субрегион, ИБС, инсульт, артериальная гипертония, сахарный диабет.

KEY WORDS: ecological-biochemical subregion, ischemia, insult, hypertension, diabetes mellitus.

РЕЗЮМЕ: При изучении клинико-гигиенических особенностей течения ишемической болезни сердца у больных из Присурского субрегиона (опытная группа) в сравнении с больными из Прикубноцивилского субрегиона (контрольная группа) было установлено, что в Присурском субрегионе удельный вес инвалидов II группы по ИБС в 2 раза выше, чем в контрольной группе при одинаковом распределении их по профессиональным группам (служащие, рабочие и безработные) и их семейному положению (вдовы, разведенные, состоящие в браке). В опытной группе больных из перенесенных и сопутствующих заболеваний значительно чаще по сравнению с контрольной группой встречаются инсульт в 5 раз, артериальная гипертония на 25%, инфаркт миокарда на 7%, сахарный диабет в 2 раза. Среди больных, входящих в контрольную группу, почти в 2 раза чаще преобладали такие заболевания, как болезни печени, почек, легких. Уровень холестерина ПТИ, ферменты печени, сахара крови достоверно повышены по сравнению с контрольной группой. Данные ЭКГ, эхокардиографических исследований показывают, что у больных в опытной группе значительно выражена гипертрофия миокарда и наблюдается склонность к снижению сократительной функции миокарда. Полученные данные свидетельствуют о влиянии эколого-биохимических особенностей опытной провинции на патологию сердечно-сосудистой системы.

ABSTRACT: While examining the patients with ischemia from the subregion attached to Sura (1) in comparison with patients from the subregion attached to Kubnya and Tsivil (2) it was found out that in the

subregion attached to Sura proportion of invalids of the 2nd group in ischemia twice as large than in the region attached to Kubnya and Tsivil with the same professional and family status. The patients from the first group suffer more often from insult, hypotension, myocardial infarction, diabetes mellitus. Among the patients from the second group the diseases of kidney, liver and lungs are more often met with twice as large as in the first group. Cholesterin level of prothrombin consumption index, kidney ferments, blood sugar are reliably increased in the first group in the comparison with the second group. Electrocardiogram data, echocardiographical investigations show that the patients of the first group have marked tendency to decrease the contracting myocardial function. Obtained data prove the influence of the ecological-biochemical peculiarities of the experimental province on the pathology of cardiovascular system.

Введение

Некоторые эколого-биохимические закономерности распространения атеросклероза и ишемической болезни сердца на территории Чувашии были описаны ранее В.Л. Сусликовым и Р.В. Степановым (1988). Авторами убедительно доказано, что атеросклероз, острый инфаркт миокарда и ишемическая болезнь сердца на территории Чувашии имеют четкую биохимическую зональность. Сверхвысокие показатели заболеваемости и смертности от инфаркта миокарда, превышающие среднереспубликанские показатели более чем в три раза, на протяжении более 30 лет постоянно регистрируются в юго-западной части республики в пределах Присурского био-

ТАБЛИЦА 1. СОЦИАЛЬНЫЙ СОСТАВ ОБСЛЕДОВАННЫХ БОЛЬНЫХ.

Социальное положение	Опытная группа		Контрольная группа	
	Абс.	%	Абс.	%
Рабочие	6	12	12	24
Руководители учреждений, предприятий, отделов	5	10	5	10
Служащие	6	12	9	18
Инвалиды II и III группы по заболеванию ИБС	30	60	16	32
Безработные	5	6	3	6

геохимического субрегиона.

Сверхнизкие уровни заболеваемости и смертности от инфаркта миокарда в два раза ниже среднереспубликанских также на протяжении 30 лет постоянно отмечаются в восточной части республики в пределах Прикубниноцивильского биогеохимического субрегиона (Степанов, 1992). Не останавливаясь на существенных различиях в биогеохимических характеристиках Присурского и Прикубниноцивильского субрегионов Чувашии, так как они достаточно подробно были описаны В.Л. Сусликовым и В.Д. Семеновым (1981), наше внимание было обращено на больных ишемической болезнью сердца из этих субрегионов.

Целью настоящих исследований ставилось клинико-гигиеническое изучение особенностей течения ишемической болезни сердца у больных из Присурского субрегиона (опытная группа) в сравнении с больными из Прикубниноцивильского субрегиона (контрольная группа).

Материалы, методы и объем исследования

Объемом исследования служили 102 пациента кардиологического диспансера, находившиеся под наблюдением и лечением автора. В опытную группу вошли 52 больных ИБС из Алатырского, Порецкого и Шумерлинского районов в возрасте 40–59 лет, из них 28 мужчин и 24 женщины.

В контрольную группу были включены 50 больных ИБС из Янтиковского, Канашского, Батыревского и Комсомольского районов в возрасте 40–59 лет, из них 32 мужчин и 18 женщин.

Специально составленная карта пациента включала социальный анамнез, сведения о семейном положении, употреблении алкоголя, курения, степень психоэмоционального напряжения, жалобы, симптомы и перенесенные заболевания. ЭКГ снималась в 12 общепринятых отведениях с интерпретацией результатов по Миннесотскому коду.

Всем больным проведено эхокардиографическое исследование по общепринятой методике. Исследовали венозную кровь на содержание холестерина, протромбинового индекса (ПТИ), АлАТ, АсАТ, сахар. В утренней моче исследовали осмоларность, протеинурию, глюкозурию по общепринятым в кли-

нике стандартизованным методам.

Статистическая обработка результатов проведена с использованием критерия t Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

Социальный состав обследованных больных показан в табл. 1. В обеих сравниваемых группах отмечено, что 97% мужчин и 75% женщин состоят в браке, 3% вдовцы и 19% вдовы, 9% мужчин и женщин состоят в разводе. Группа инвалидов по ИБС наибольшая в обеих сравниваемых группах и в 2 раза выше в опытной группе, чем в контрольной при одинаковом распределении их по профессиональным группам (служащие, рабочие, безработные) и их семейному положению (вдовы, разведенные, состоящие в браке).

При сравнении состояния личного анамнеза у больных ИБС сравниваемых групп необходимо отметить, что больные опытной группы в качестве сопутствующего заболевания имеют артериальную гипертонию в 65,3% случаев у мужчин и в 83% – у женщин. У женщин контрольной группы артериальная гипертония встречается на 25% реже (в 61% случаев соответственно) (рис. 1, 2). Инсульт в анамнезе в 5 раз чаще встречается у больных опытной группы, чем в контрольной (15,3% и 3,1% соответственно).

Указание на перенесенный инфаркт миокарда у мужчин опытной группы отмечен в 50% случаев, что на 7,3% чаще, чем у больных мужчин контрольной группы. Сахарный диабет у больных ИБС чаще встречается у женщин, чем у мужчин в обеих сравниваемых группах и в 2 раза чаще у больных ИБС женщин опытной группы, чем контрольной (21% и 11% соответственно) (рис. 2).

Заболевание желудка и двенадцатиперстной кишки встречается в одинаковом проценте слугарда значительно хуже в опытной группе, по сравнению с контрольной.

Необходимо также отметить, что артериальная гипертония в кремниевом субрегионе протекает с высокими цифрами АД, достигая максимальных до 240/120–260/140 мм. рт. ст (в контрольном субрегионе максимально до 220/110 мм.рт.ст). Течение АГ в контрольной группе более агрессивное с изменениями на глазном дне, ЭКГ (гипертрофия левого желудоч-

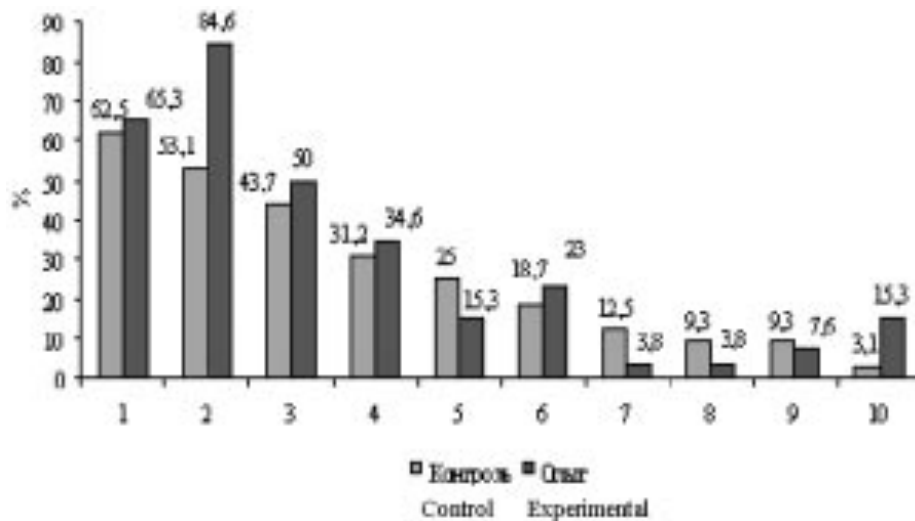


Рис. 1. ДАННЫЕ ЛИЧНОГО АНАМНЕЗА У МУЖЧИН 40–59 ЛЕТ. 1 — артериальная гипертония, 2 — стенокардия, 3 — инфаркт миокарда, 4 — заболевание желудка и 12-перстной кишки, 5 — заболевание печени, 6 — заболевание легких, 7 — хронический тонзиллит, 8 — заболевание почек, 9 — остеохондроз, 10 — инсульт.
Fig. 1. ANAMNESIS DATA IN MEN 40–59. 1 — hypertension, 2 — ischemia, 3 — myocardial infarction, 4 — diseases of stomach and duodenum, 5 — kidney diseases, 6 — lung diseases, 7 — chronic tonsillitis, 8 — liver diseases, 9 — osteochondrosis, 10 — insult.

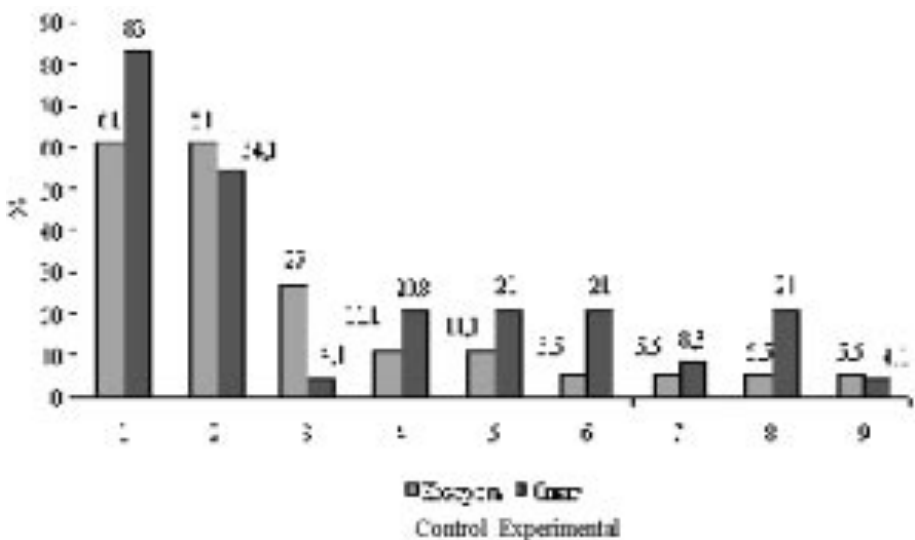


Рис. 2. ДАННЫЕ ЛИЧНОГО АНАМНЕЗА У ЖЕНЩИН 40–59 ЛЕТ. 1 — артериальная гипертония, 2 — стенокардия, 3 — заболевание почек, 4 — инфаркт миокарда, 5 — сахарный диабет, 6 — хронический тонзиллит, 7 — заболевание печени, 8 — заболевание легких, 9 — заболевание желудка и 12-перстной кишки.
Fig. 2. ANAMNESIS DATA IN WOMEN 40–59. 1 — hypertension, 2 — ischemia, 3. — liver diseases, 4 — myocardial infarction, 5 — diabetes mellitus, 6 — chronic tonsillitis, 7 — kidney diseases, 8 — lung diseases, 9 — diseases of stomach and duodenum.

Жалобы на типичные боли в грудной клетке, возникающие при физической нагрузке с локализацией в верхней трети грудины были отмечены в 83% случаев у мужчин и женщин, в нижней трети грудины — в 11%; другой локализации с нетипичными болевыми ощущениями в 6% случаев. Данные жалобы характерны для больных ИБС обеих групп. В 46% случаев типичные боли сопровождали ощущение затруднения дыхания. По анализу историй болезни почти 70% мужчин употребляют алкоголь умеренно, около 11% — пьют часто. Женщинами данный фактор отрицался. На наш взгляд алкоголь не влиял на тяжесть течения ИБС.

Значительное психоэмоциональное напряжение сопровождается кризовым течением артериальной гипертонии, более высоким функциональным классом стенокардии, аналогичные сведения опубликованы О.И. Волож (1992) и Р.Г. Оганов и др. (1989).

Некоторые данные биогеохимических и инструментальных показателей у больных ИБС опытной и контрольной групп. Показатель протромбинового индекса оказался достоверно более высоким у больных ИБС опытной группы по сравнению с контрольной группой ($p < 0,001$) и составил $98,42 \pm 0,98\%$ и $87,6 \pm 1,0\%$ соответственно (табл. 2).

Сравнительный анализ липидного обмена показывает, что уровень общего холестерина в крови больных ИБС опытной группы достоверно выше по сравнению с больными контрольной группы ($p < 0,001$). Показатель холестерина в опытной группе колеблется от 4,6–8,2 ммоль/л и в контрольной от 3,6 до 7,3 ммоль/л, что показывает более выраженные нарушения липидного обмена у больных ИБС кремниевых районов (рис. 3).

Содержание сахара в крови

ТАБЛИЦА 2. БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БОЛЬНЫХ ОПЫТНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУПП.

	ПТИ	Холестерин	Сахар крови	Осмолярность мочи	АлАТ	АсАТ
Опытная группа	$98,42 \pm 0,98$	$6,33 \pm 0,23$	$5,53 \pm 0,17$	$1016,9 \pm 0,9$	$96,2 \pm 0,9$	$42,3 \pm 0,2$
Контрольная группа	$87,65 \pm 1,11$	$4,99 \pm 0,14$	$4,51 \pm 0,119$	$1011,7 \pm 1,0$	$152,5 \pm 0,8$	$84,2 \pm 1,1$

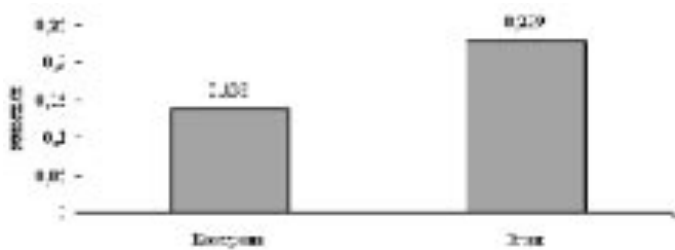


Рис. 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ХОЛЕСТЕРИНА СЫВОРОТКИ КРОВИ В ОПЫТНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППАХ.

Fig. 3. DISTRIBUTION OF CHOLESTERIN BLOOD SERUM LEVEL IN EXPERIMENTAL AND CONTROL GROUP.

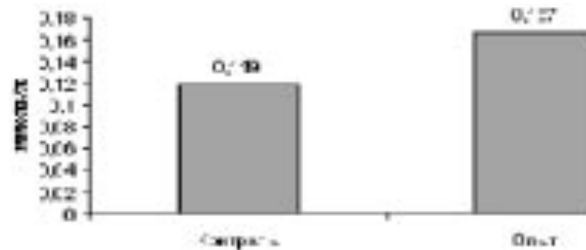


Рис. 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ САХАРА КРОВИ В ОПЫТНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППАХ.

Fig. 4. DISTRIBUTION OF BLOOD SUGAR LEVEL IN EXPERIMENTAL AND CONTROL GROUP.

оказалось достоверно более высоким у больных опытной группы по сравнению с контрольной ($p < 0,001$). Уровень сахара крови колебался от 4,0 до 10,4 ммоль/л, достигая 15–20 ммоль/л у больных с сахарным диабетом. Нарушение толерантности к глюкозе потенцирует более тяжелое течение ИБС и неблагоприятный ее прогноз (рис. 4).

У 46% больных ИБС опытной группы удельный вес мочи составил 1016; у 8% больных – 1025 и выше, что, по-видимому, характеризует изменения функции почек на фоне имеющегося сахарного диабета (у 21% — женщин). Данный показатель достоверно выше ($p < 0,001$) по сравнению с контрольной группой.

Также необходимо отметить выраженные колебания осмолярности у больных опытной группы (1003–1027) по сравнению с контрольной (1011–1020) группой.

Показатели ферментов печени достоверно выше у больных контрольной группы ($p < 0,001$), что согласуется с данными, указанными выше: значительно чаще в данной группе встречаются заболевания печени.

Анализ данных ЭКГ-исследований показывает, что у больных ИБС опытной группы на 28% чаще встречаются различные изменения на ЭКГ. В 36% случаев выявлялись признаки гипертрофии левого желудочка, что в 2,5 раза чаще, чем у больных контрольной группы.

При анализе данных эхокардиографических ис-

следований в обеих сравниваемых группах как у мужчин, так и у женщин в 92% случаев выявлен атеросклероз аорты (табл. 4).

При эхокардиографическом обследовании опытной группы выявлено достоверное преобладание величины массы миокарда левого желудочка ($p < 0,001$) по сравнению с показателями контрольной группы, что позволяет предполагать наличие у больных опытной группы выраженной гипертрофии кардиомиоцитов. Толщина межжелудочковой перегородки была достоверно больше, чем в контрольной группе. Наряду с гипертрофией миокарда у больных опытной группы отмечались изменения сократительной способности миокарда. Насосная функция сердца, определяемая по величине фракции выброса, достоверно была ниже в опытной группе ($p < 0,001$), а скорость циркулярного укорочения волокон миокарда была достоверно выше, чем в контрольной группе. Таким образом, функциональные возможности миокарда значительно хуже в опытной группе, по сравнению с контрольной.

Необходимо также отметить, что артериальная гипертония в кремниевом субрегионе протекает с высокими цифрами АД, достигая максимальных до 240/120–260/140 мм. рт. ст. (в контрольном субрегионе максимально до 220/110 мм.рт.ст). Течение АГ в контрольной группе более агрессивное с изменениями на глазном дне, ЭКГ (гипертрофия левого желудочка), изменениями в моче (протеинурия, липоизосте-

ТАБЛИЦА 3. ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

ЭКГ-изменения	Опытная группа		Контрольная группа	
	Абс.	%	Абс.	%
Снижение сегмента ST	1	2	2	4
Отрицательный зубец T	5	10	6	12
Патологический Q (рубцовые изменения)	6	12	7	15
Признаки гипертрофии левого желудочка	7	14	18	36
Блокада левой ножки пучка Гиса	2	40	2	5
Нарушение ритма: экстрасистолия, мерцательная аритмия	2	5	2	5

ТАБЛИЦА 4. ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

Показатель	Опытная группа	Контрольная группа
Частота сердечных сокращений в минуту	68,9±2,7	72,2±3,7
Конечный диастолический объем, мл	148,4±3,43	100,04±5,8
Фракция выброса, %	66±0,86	72,3±3,30
Степень укорочения переднезаднего размера левого желудочка в систолу, %	37,7±0,8	41,1±2,5
Толщина межжелудочковой перегородки, см	1,1±0,019	0,9±0,001
Масса миокарда левого желудочка, г	165,45±5,8	124,8±4,6
Степень циркулярного сокращения волокон миокарда в систолу, с-1	1,43±0,043	1,17±0,090

ка), изменениями в моче (протеинурия, липоизостенурия). Судя по использованию противогипертензивных препаратов при коррекции цифр АД у больных в опытной группе артериальная гипертензия часто рефрактерна к лечению или требует приема препаратов больными более трех наименований и в более больших дозировках по сравнению с контрольной группой. Плохо коррелируемая артериальная гипертензия имеет неблагоприятный атрибутивный прогноз смертности от мозгового инсульта и инфаркта миокарда.

Выводы

При сравнении данных, отражающих социальное положение, семейный анамнез и перенесенные заболевания, по изучаемым группам больных ИБС были выявлены следующие существенные различия:

1. В опытной группе больных удельный вес инвалидов II группы в 2 раза выше, чем в контрольной при одинаковом распределении их по профессиональным группам (служащие, рабочие и безработные) и их семейному положению (вдовы, разведенные, состоящие в браке). Не было выявлено различия в отношении к алкоголю и курению.

2. В опытной группе больных из перенесенных и сопутствующих заболеваний значительно чаще по сравнению с контрольной группой зарегистрированы:

- 1) инсульт в пять раз;
- 2) артериальная гипертензия на 25%;
- 3) инфаркт миокарда на 7%;
- 4) сахарный диабет в два раза.

Причем, среди больных, входящих в контрольную группу, почти в два раза чаще преобладали такие заболевания, как болезни печени, почек, легких.

3. Данные биохимических показаний крови (уровень холестерина ПТИ, ферменты печени, сахар крови) оказались достоверно повышенными по сравнению с контрольной группой. Содержание холестерина, сахара в крови почти в 1,5 раза выше в опытной, чем в контрольной группе.

4. Данные ЭКГ, эхокардиографических исследо-

ваний показывают, что у больных в опытной группе значительно выражена гипертрофия миокарда, склонность к снижению сократительной функции миокарда по сравнению с контрольной группой.

Представленные данные дают основание полагать о значении роли эколого-биогеохимических особенностей опытной провинции в патологии сердечно-сосудистой системы.

Литература

- Волож О.И. 1992. Эпидемиология ишемической болезни сердца у населения трудоспособного возраста. Автореф. дис. ... доктора мед. наук. М. 28 с.
- Оганов Р.Г., Пирковский В.В., Константинов В.В. 1989. Эпидемиологические условия, способствующие распространению ИБС среди взрослого и детского мужского населения различных регионов страны // Кардиолог. № 5. С.56–61.
- Степанов Р.В. 1992. Материалы к изучению причинно-следственных связей инфаркта миокарда. Автор. дис. ... канд. мед. наук. Казань. 25 с.
- Сусликов В.Л., Семенов В.Д. 1981. Биогеохимическое районирование Чувашской АССР // Тр. биол. лаб. М.: Наука Т.19. С.65–84.
- Сусликов В.Л., Степанов Р.В. 1988. К вопросу о роли биогеохимических факторов в этиологии инфаркта миокарда // Влияние солнечной активности, климата, погоды, на здоровье человека и вопросы метеопрофилактики. Тез. докл. республ. научно-практич. конф. Казань. Т.1. С.65–66.