

12. Путилина Ф.Е. Определение активности ГПО // Методы биохимических исследований / Под ред. Н.М. Прохоровой. Л.: Ленинградский университет, 1982. С. 181-183.
13. Рудакова-Шилина Н.К., Матюкова Л.Д. Оценка антиоксидантной системы организма // Лабораторное дело. 1982. № 1. С. 19-22.
14. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1990. 352 с.
15. Казначеев В.П. Современные проблемы синтетической экологии: «Синдром полярного напряжения» // Бюлл. СО РАМН. Новосибирск. 1997. № 1. С. 6-10.
16. Меерсон Ф.З., Малышев С.К. Адаптация и стресс. М.: Медицина, 1993. 157 с.
17. Бурлакова Е.Б., Храпова Н.Г. Перекисное окисление липидов мембран и природные антиоксиданты // Успехи химии. 1985. Т. 54. Вып. 2. С. 1540-1558.
18. Вершинина А.М., Бажухина И.Ф., Гапон Л.И. и др. Влияние рамиприла на процессы перекисного окисления липидов при лечении больных артериальной гипертонией в условиях Крайнего Севера // Научный вестник Тюменской медицинской академии. 1999. № 1. С. 34-37.
19. Бышевский А.Ш., Галян С.Л., Дементьева И.А. и др. Тромбоциты // Тюмень: Изд-во ТГМА, 1996. 240 с.
20. Агаджанян Н.А., Георгиева С.А., Гладилин Г.П. Влияние вахтового и экспедиционно-вахтового методов трудовой деятельности на гемостатическую функцию организма // Физиология человека. 1997. Т. 23. № 3. С. 103-107.

*Елена Степановна ДРОЗДЕВА —
аспирант кафедры анатомии
и физиологии человека и животных*

*Наталья Вячеславовна ТУРБАСОВА —
доцент кафедры анатомии
и физиологии человека и животных,
кандидат биологических наук*

*Владимир Сергеевич СОЛОВЬЕВ —
зав. кафедрой анатомии
и физиологии человека и животных
доктор медицинских наук, профессор
vnd3@yandex.ru*

Тюменский государственный университет

УДК 616. 12-008. 3-073. 96

**ОЦЕНКА КАЛИПЕРОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
И АЛИМЕНТАРНОГО ФАКТОРА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ
БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ,
ПРОЖИВАЮЩИХ В г. ТЮМЕНИ**

**ESTIMATION OF CALIPEROMETRIC CHARACTERISTICS
AND ALIMENTARY FACTOR IN TYUMEN PATIENTS
WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION**

АННОТАЦИЯ. Авторами установлено, что среди мужчин и женщин, больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией, преобладали лица, имеющие избыточную массу тела, ожирение 1 степени, высокое процентное содержание жировой массы тела в организме. Выявлено, что как у мужчин, так и у женщин преобладал туловищный тип распределения жира в организме. Все

обследованные пациенты имели высокую энергетическую ценность рациона питания вследствие потребления жирной, высококалорийной пищи.

SUMMARY. The article states that among the patients with ischemic heart disease and arterial hypertension there are more people with overweight, first stage obesity, high percentage of adipose body weight. It was revealed that truncal type of adipose tissue distribution is common for both males and females. All the patients under examination had a high-energy diet because of rich and high-calorie food consumption.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Сердечно-сосудистые заболевания, индекс массы тела, жировая масса тела, ожирение, среднесуточный рацион питания, нутриенты пищи.

KEY WORDS. Cardiovascular diseases, body mass index, adipose body weight, obesity, average daily diet, food nutrients.

В последние годы смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в России увеличивается, при этом наиболее значительное увеличение смертности отмечено в самых активных возрастных группах — 20-60 лет [1].

Одной из актуальных проблем кардиологии является проблема ишемической болезни сердца — одного из самых распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы. По данным многочисленных эпидемиологических исследований установлено, что ИБС встречается у 20% взрослого населения большинства экономически развитых стран мира

Ожирение является независимым фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний. В странах Западной Европы более половины взрослого населения в возрасте 35-65 лет имеют либо избыточную массу тела, либо ожирение [2], [3].

Материалы и методы. Исследование проходило на базе Тюменского филиала ГУ «НИИКИ» и Тюменского кардиологического центра. За период с 2006 по 2008 гг. было обследовано 210 человек. Контингент обследованных — мужчины и женщины, страдающие ИБС и АГ в возрасте от 36 до 84 лет. Все пациенты были разделены на группы по диагнозу, полу и возрасту: в группу больных ИБС вошли 58 мужчин и 48 женщин, в группу больных АГ — 50 мужчин и 46 женщин. Разделение больных по возрасту было осуществлено согласно возрастной периодизации онтогенеза человека следующим образом: I группа — с 36 до 60 лет, II группа — с 61 до 74 лет, III группа — с 74 до 90 лет.

Контрольные группы (I; III; V) составили 53 мужчины и 53 женщины, признанные после прохождения медицинского осмотра практически здоровыми.

Антропометрические методы исследования. Проводили измерение длины и массы тела с помощью деревянного ростомера и специальных медицинских весов для вычисления индекса массы тела [4], [5].

$$\text{ИМТ} = M / P^2 \text{ (кг/м}^2\text{)}, \quad (1)$$

где M — масса тела (кг), P — длина тела (м),

Индекс массы тела оценивают по следующим критериям (классификация ожирения по ИМТ (ВОЗ, 1997)): ИМТ (кг/м²) < 18,5 — дефицит массы тела; 18,5-24,9 — нормальная масса тела; 25,0-29,9 — избыточная масса тела; 30,0-34,9 — ожирение I степени; 35,0-39,9 — ожирение II степени; более 40,0 — ожирение III степени [6].

Измеряли окружность талии и окружность бедер, используя сантиметровую ленту, для определения типа ожирения. Определяли талиево-бедренный коэффициент по формуле (1):

$$\text{ТБК} = \text{окружность талии} / \text{окружность бедер (см)}, \quad (2)$$

Определение процентного содержания жировой массы тела. Жировую массу тела оценивали по электронному калиперометру «OMRON BF 302» с

учетом массы и длины тела, а также возраста и пола обследуемого. По формуле (3) рассчитывали жировую массу тела в кг (ЖМТ) [6].

$$\text{ЖМТ (кг)} = (\text{масса тела (кг)} \times \% \text{ЖМТ}) / 100\%, \quad (3)$$

Оценка алиментарного фактора. С целью определения индивидуального среднесуточного пищевого рациона у пациентов с ИБС и АГ использовали дневники питания, разработанные в Тюменском филиале НИИ клинической иммунологии СО РАМН, куда в результате беседы с пациентом вносился состав и объем их рациона питания. Этот метод позволяет осуществлять анализ соотношения среднесуточного состава основных нутриентов пищи.

Дневники питания в дальнейшем обрабатывались с помощью компьютерной программы «Ассистент диетолога» с учетом пола, возраста и профессии больного. Программа «Ассистент диетолога» содержала базу данных о химическом составе пищевых продуктов, блюд и кулинарных изделий, с последующим определением процентного и абсолютного содержания белков, жиров, углеводов и оценки энергетической ценности пищи.

Результаты и обсуждение. Первым этапом исследования было сравнение распределения больных по индексу массы тела в зависимости от пола и вида патологии.

Было выявлено, что среди мужчин, больных ишемической болезнью сердца, 46% имели избыточную массу тела (ИМТ от 25,0 до 29,9 ед.), 20% имели 1 степень ожирения (ИМТ от 30 до 34,9 ед.), 16% — 2 степень ожирения (ИМТ от 35,0 до 39,9 ед.) и только 18% больных имели нормальную массу тела (ИМТ от 18,5 до 24,9 ед.).

Среди женщин, больных ИБС, у 36% была избыточная масса тела (ИМТ от 25,0 до 29,9 ед.), 14% имели 1 степень ожирения, 20% — 2 степень ожирения, 8% — 3 степень ожирения (ИМТ 40 ед. и более) и 22% имели нормальную массу тела.

Далее нами было определено, что среди мужчин, больных АГ, наибольший процент (40%) составили исследуемые с 1 степенью ожирения, 16% имели избыточную массу тела, 11% и 13% — 2 и 3 степень ожирения соответственно, у 19% больных была нормальная масса тела.

Среди женщин, страдающих АГ, 30% имели избыточную массу тела, 25% имели 1 степень ожирения, 10% — 2 степень ожирения, 14% — 3 степень ожирения и 21% женщин были с нормальной массой тела.

Таким образом, среди мужчин и женщин, страдающих ИБС и АГ, был выявлен большой процент лиц, имеющих избыточную массу тела и ожирение различной степени. Это свидетельствует о том, что лишний вес является фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

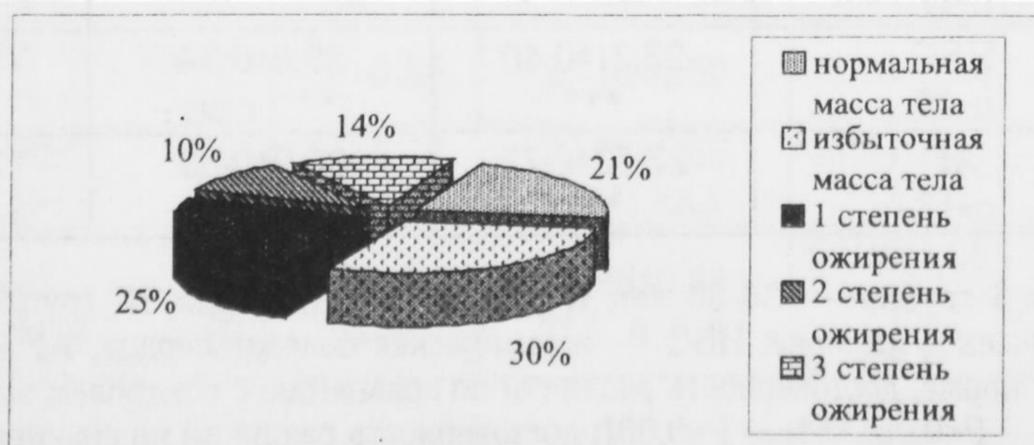


Рис. 1. Распределение больных по индексу массы тела, в зависимости от пола и вида патологии

Следующим этапом нашей исследовательской работы явилось изучение калиперометрических показателей мужчин и женщин, больных ишемической болезнью сердца (табл. 1, 2).

Как видно из таблицы 1, калиперометрические параметры практически здоровых мужчин находились в пределах физиологических норм.

Было отмечено повышение индекса массы тела у здоровых мужчин II и III группы относительно нормативных параметров, так как индекс Кетле у большинства из них был $> 24,9$ ед.

Как показывают наши результаты, у всех мужчин, больных ИБС и АГ, ЖМТ (кг, %) и ИМТ были достоверно ($P < 0,05$; $P < 0,001$) выше, чем в группах контроля (табл. 1).

При сравнении калиперометрических параметров мужчин разных возрастных групп (табл. 1), больных ишемической болезнью сердца, были получены следующие результаты: так, ЖМТ у мужчин II и III возрастных групп оказалась достоверно ($P < 0,01$; $P < 0,001$) выше, по сравнению с данными параметрами у больных I группы с ИБС. Исключение составили мужчины 75-90 лет, у них ЖМТ (кг) не имела достоверных различий по сравнению с пациентами 36-60 лет с ИБС.

Таблица 1

Калиперометрические показатели мужчин г. Тюмени, больных артериальной гипертонией и ишемической болезнью сердца, $M \pm m$

| Группы | Показатели | Жировая масса тела, кг | Жировая масса тела, % N — не $> 20\%$ | Индекс массы тела, $кг/м^2$ N — 18,5-24,9 |
|--------|--------------------------|-----------------------------|--|--|
| | Патология | | | |
| I | Условно здоровые n=19 | 14,46 \pm 0,20 | 15,99 \pm 0,82 | 24,89 \pm 0,94 |
| | ИБС n=21 | 24,10 \pm 0,52 *** | 26,74 \pm 0,31 *** | 29,0 \pm 0,26 *** |
| | АГ n=17 | 29,18 \pm 0,56 *** | 29,07 \pm 0,36 *** | 31,04 \pm 0,34 *** |
| II | Условно здоровые n=17 | 15,23 \pm 0,30 | 16,62 \pm 0,53 | 28,60 \pm 1,02 |
| | ИБС n=18 | 26,59 \pm 0,74 ***; □□ | 30,21 \pm 0,44 ***; □□□ | 31,18 \pm 0,75 *; □□ |
| | АГ n=16 | 29,93 \pm 0,96 *** | 28,73 \pm 0,87 *** | 31,55 \pm 0,61 * |
| III | Условно здоровые n=17 | 16,22 \pm 0,25 | 17,19 \pm 0,50 | 28,40 \pm 0,86 |
| | ИБС n=19 | 23,31 \pm 0,40 *** | 29,0 \pm 0,34 ***; □□□ | 28,10 \pm 0,22 □□□ |
| | АГ n=17 | 27,73 \pm 0,77 *** | 30,0 \pm 0,63 *** | 30,47 \pm 0,46 * |

Примечание: I группа — 36-60 лет; II группа — 61-74 года; III группа — 75-90 лет; n-количество человек в выборке; ИБС — ишемическая болезнь сердца; АГ — артериальная гипертония; N — норма; достоверность различий по сравнению с контролем в каждой возрастной группе — * — $P < 0,05$; *** — $P < 0,001$; достоверность различий по сравнению с больными ИБС I возрастной группы — □□ — $P < 0,01$; □□□ — $P < 0,001$; достоверность различий по сравнению с больными АГ I возрастной группы — ●●● — $P < 0,001$.

Анализ калиперометрических показателей у женщин, больных ИБС и АГ (табл. 2), выявил следующее: у всех пациенток показатели ЖМТ (в кг и %) и ИМТ были достоверно выше ($P < 0,001$), чем в группах контроля.

При сравнении калиперометрических показателей женщин I группы, больных ИБС, с показателями женщин II и III групп, имеющих эту же патологию, достоверные отличия нами были найдены при сравнении показателей у женщин III группы: так, у них значения ЖМТ (в кг и %) достоверно ($P < 0,05$; $P < 0,001$) выше, по сравнению с пациентками I группы, больных ИБС.

При сравнении пациенток I группы, страдающих АГ, с женщинами II и III возрастных групп с этой же патологией, как видно из табл. 2, было зарегистрировано следующее: так, ЖМТ (кг) у женщин II группы с АГ была достоверно ($P < 0,001$) ниже, чем у пациенток I группы с АГ. Кроме того, процентное содержание ЖМТ, ИМТ были достоверно ($P < 0,01$; $P < 0,001$) ниже у женщин II возрастной группы с АГ, а у женщин 75-90 лет с гипертензией — выше ($P < 0,01$; $P < 0,001$), по сравнению с пациентками 36-55 лет, имеющими аналогичную патологию (табл. 2).

Дальнейший анализ результатов табл. 1, 2 проходил при сравнении калиперометрических показателей мужчин и женщин, больных ИБС и АГ. В результате этого было выявлено, что показатели ЖМТ (в кг и %) у всех пациенток были достоверно ($P < 0,001$) выше, по сравнению с аналогичными параметрами, зарегистрированными у мужчин-сверстников, имеющих ИБС и АГ. Исключение составили женщины 56-74 лет с АГ: у них ЖМТ (кг) была достоверно ($P < 0,05$) ниже, чем у мужчин 61-74 лет, страдающих АГ (табл. 1, 2).

Все вышесказанное можно связать с возрастным нарушением обмена веществ, характеризующимся избыточным объемом жировой ткани. Женщины имели большую жировую массу, чем у мужчин, вследствие более замедленного обмена веществ.

Кроме данных калиперометрических измерений, оценивали талиево-бедренный коэффициент, который признается более точным показателем, определяющим риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, в частности, ИБС и АГ [7].

Таблица 2

Калиперометрические показатели женщин г. Тюмени, больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца, $M \pm m$

| Группы | Показатели | Жировая масса тела, кг | Жировая масса тела, % N — не > 20% | Тощая масса тела, кг | Индекс массы тела, кг/м ² N — 18,5-24,9 |
|--------|--------------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---|
| | Патология | | | | |
| I | Условно здоровые n=18 | 16,21±0,30 | 24,10±0,50 | 42,76±0,94 | 24,86±0,72 |
| | ИБС n=17 | 31,88±0,78 ***; ΔΔΔ | 39,09±0,56 ***; ΔΔΔ | 45,54±0,41 *; ΔΔΔ | 30,57±0,54 ***; Δ |
| | АГ n=16 | 34,46±0,85 ***; ▲▲▲ | 38,98±0,44 ***; ▲▲▲ | 52,88±1,06 ***; ▲▲▲ | 31,42±0,53 *** |

Окончание табл. 2

| | | | | | |
|-----|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| II | Условно здоровые n=18 | 16,97±0,10 | 25,01±0,44 | 45,67±0,75 | 25,28±0,94 |
| | ИБС n=16 | 30,66±0,88 ***; ΔΔΔ | 37,93±0,54 ***; ΔΔΔ | 45,33±0,53 ΔΔΔ | 30,74±0,53 *** |
| | АГ n=15 | 27,63±0,45 ***; ●●●; ▲ | 36,96±0,40 ***; ●●; ▲▲▲ | 43,56±0,47 *; ●●●; ▲▲▲ | 28,85±0,29 ***; ●●●; ▲▲▲ |
| III | Условно здоровые n=17 | 17,56±0,20 | 26,82±0,33 | 49,87±1,03 | 26,12±0,87 |
| | ИБС n=15 | 26,46±0,90 ***; □□□; ΔΔΔ | 35,21±0,55 ***; □□□; ΔΔΔ | 44,17±0,78 ***; ΔΔΔ | 28,46±0,64 ***; □ |
| | АГ n=15 | 36,46±0,91 ***; ▲▲▲ | 41,39±0,50 ***; ●●; ▲▲▲ | 59,81±2,20 ***; ●● | 37,62±1,09 ***; ●●●; ▲▲▲ |

Примечание: I группа — 36-55 лет; II группа — 56-74 года; III группа — 75-90 лет; n-количество человек в выборке; ИБС — ишемическая болезнь сердца; АГ — артериальная гипертония; N — норма; достоверность различий по сравнению с контролем в каждой возрастной группе — * — $P < 0,05$; *** — $P < 0,001$; достоверность различий по сравнению с больными ИБС I группы — □ — $P < 0,05$; □□□ — $P < 0,001$; достоверность различий по сравнению с больными АГ I возрастной группы — ●● — $P < 0,01$; ●●● — $P < 0,001$; достоверность различий по сравнению с мужчинами, больными ИБС, одной возрастной группы — Δ — $P < 0,05$; ΔΔΔ — $P < 0,001$; достоверность различий по сравнению с мужчинами, больными АГ, одной возрастной группы — ▲ — $P < 0,05$; ▲▲▲ — $P < 0,001$.

Результаты исследования показывают, что мужчины 36-60 лет, больные ИБС, имели гиноидальный тип ожирения, который с возрастом переходил в андроидальный тип ожирения. Среди обследованных мужчин, больных АГ, андроидальный тип ожирения имели пациенты III возрастной группы. Как видно из табл. 3, все обследуемые женщины, кроме пациенток I возрастной группы с АГ, имели андроидальный тип ожирения.

Дальнейший анализ результатов табл. 3 показал, что значения ТБК у всех больных артериальной гипертонией были достоверно ($P < 0,01$; $P < 0,001$) ниже, по сравнению со значениями ТБК больных ИБС. Таким образом, мужчины и женщины, больные ИБС, имеют наибольший обхват талии и бедер вследствие преимущественного отложения жира на ягодицах и бедрах, а также наибольших негативных последствий ИБС.

Следующим этапом нашей работы стал анализ среднесуточного потребления основных питательных веществ и энергетической ценности пищевого рациона больных ИБС и АГ.

Несбалансированное питание приводит к развитию ожирения. При этом в организм поступает количество килокалорий, превышающих потребность [8]. Анализируя данные табл. 4 и 5, отмечаем, что у всех обследованных пациентов энергетическая ценность пищевого рациона была на уровне верхней границы физиологической нормы или превышала ее.

Продукты, содержащие преимущественно жиры, моно- и дисахариды, относятся к высококалорийным, способствуют синтезу и депонированию в организме жира.

Дальнейший анализ результатов исследования по половому аспекту выявил, что энергетическая ценность пищевого рациона у всех пациенток, имеющих сердечно-сосудистые заболевания, была достоверно ($P < 0,01$; $P < 0,001$) ниже, чем аналогичный параметр, зарегистрированный у больных мужчин.

Основными энергонесущими нутриентами являются белки, жиры и углеводы, поэтому дальнейшим этапом исследований явился анализ содержания белков, жиров и углеводов в пище у обследованных пациентов. Данные представлены в табл. 4 и 5 [9].

Таблица 3

Талиево-бедренный коэффициент мужчин и женщин, больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией, $M \pm m$

| Патология | Мужчины | | Женщины | |
|-----------|---|-------------------------|---|-----------------------------|
| | ОТ/ОБ >1 — андроидальный тип ожирения; ОТ/ОБ < 1 — гиноидальный тип ожирения | | ОТ/ОБ >0,85 — андроидальный тип ожирения; ОТ/ОБ < 0,85 — гиноидальный тип ожирения | |
| ИБС | I n=21 | 0,930±0,005 | I n=17 | 0,940±0,003 |
| | II n=18 | 1,030±0,010*** | II n=16 | 0,950±0,010 **; ▲▲▲ |
| | III n=19 | 1,040±0,005*** | III n=15 | 0,990±0,008 ***; ▲▲▲ |
| АГ | I n=17 | 0,930±0,006 | I n=16 | 0,800±0,008 △△△; ■■■ |
| | II n=16 | 0,970±0,003 □□□; ●●● | II n=15 | 0,900±0,010 □□□; △△; ■■■ |
| | III n=17 | 1,020±0,003 □□□; ●●● | III n=15 | 0,970±0,008 □□□; ■■■ |

Примечание: n — количество человек в выборке; ИБС — ишемическая болезнь сердца; АГ — артериальная гипертония; мужчины: I группа — 36-60 лет; II группа — 61-74 года; III группа — 75-90 лет; женщины: I группа — 36-55 лет; II группа — 56-74 лет; III группа — 75-90 лет; достоверность различий по сравнению с больными ИБС I возрастной группы — ** — $P < 0,01$; *** — $P < 0,001$; достоверность различий по сравнению с больными АГ I возрастной группы — □□□ — $P < 0,001$; достоверность различий по сравнению с мужчинами, больными ИБС, одной возрастной группы — ●●● — $P < 0,001$; достоверность различий по сравнению с женщинами, больными ИБС, одной возрастной группы — △△ — $P < 0,01$; △△△ — $P < 0,001$; достоверность различий по полу среди больных ИБС, одной возрастной группы — ▲▲▲ — $P < 0,001$; достоверность различий по полу среди больных АГ, одной возрастной группы — ■■■ — $P < 0,001$.

Как видно из табл. 4 и 5, количество белков в пищевом рационе у всех обследованных больных было выше, а углеводов — ниже по сравнению с нормативными параметрами.

Таблица 4

Содержание основных пищевых веществ и энергетическая ценность рациона мужчин, больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией, $M \pm m$

| Группы | Показатели Патология | Энергетическая ценность, ккал | Белки, г | Жиры, г | Углеводы, г |
|--------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | | | | | |
| I | ИБС n=21 | 2621,72±29,28 | 106,91±1,82 | 137,84±3,03 | 222,00±4,16 |
| | АГ n=17 | 2626,91±58,75 N-2500 | 100,49±1,40 N-80 | 133,87±4,84 N-99 | 239,46±5,39 N-390 |
| II | ИБС n=18 | 2821,34±55,72 △△ | 95,75±1,12 △△△ | 188,86±6,26 △△△ | 183,31±5,15 △△△ |
| | АГ n=16 | 2245,17±56,85 ▲▲▲ N-2300 | 68,88±0,87 ▲▲▲ N-69 | 159,22±5,89 ▲▲▲ N-77 | 141,89±2,52 ▲▲▲ N-333 |

Окончание табл. 4

| | | | | | |
|-----|-------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| III | ИБС n=19 | 2274,83±69,32 ΔΔΔ | 96,83±1,09 ΔΔΔ | 117,36±7,91 Δ | 219,15±2,97 |
| | АГ n=17 | 1792,01±23,13 ▲▲▲ N-2000 | 75,02±2,38 ▲▲▲ N-60 | 89,15±2,88 ▲▲▲ N-67 | 194,96±2,89 ▲▲▲ N-290 |

Примечание: I группа — 36-60 лет; II группа — 61-74 лет; III группа — 75-90 лет; n-количество человек в выборке; ИБС — ишемическая болезнь сердца; АГ — артериальная гипертония; N — норма по Л.Ф. Павлоцкой (1989); достоверность различий по сравнению с мужчинами, больными ИБС, I возрастной группы — Δ — P<0,05; ΔΔ — P<0,01; ΔΔΔ — P<0,001; достоверность различий по сравнению с мужчинами, больными АГ, I возрастной группы — ▲▲▲ — P<0,001.

Таким образом, мы выявили, что мужчины и женщины, страдающие сердечно-сосудистыми заболеваниями, в частности ИБС и АГ, потребляют большое количество белковых продуктов. Избыточное содержание белков в рационе питания увеличивает нагрузку на сердце, печень, почки, приводит к увеличению образования аммиака в тканях.

Анализ углеводной компоненты в рационе питания больных по полу показал, что у всех пациенток, больных ИБС, количество углеводов в рационе было достоверно (P<0,001) ниже, по сравнению с аналогичным параметром у мужчин-сверстников, больных ИБС.

Таблица 5

Содержание основных пищевых веществ и энергетическая ценность рациона женщин, больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией, M±m

| Группы | Показатели Патология | Энергетическая ценность, ккал | Белки, г | Жиры, г | Углеводы, г |
|--------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | |
| I | ИБС n=17 | 2103,89±29,09 *** | 85,23±1,89 *** | 127,24±2,99* | 189,12±4,78 *** |
| | АГ n=16 | 2469,35±53,15 N-2300 | 108,01±2,57 □ N-75 | 129,29±4,32 N-84 | 228,61±3,53 N-320 |
| II | ИБС n=16 | 2358,68±76,73 ΔΔ; ** | 79,72±1,08 Δ; *** | 160,77±8,02 ΔΔΔ; ** | 166,08±3,23 ΔΔΔ; ** |
| | АГ n=15 | 2033,47±40,35 ▲▲; □□ N-2100 | 83,64±1,76 ▲▲; □□□ N-69 | 125,74±4,53 □□□ N-70 | 157,25±1,86 ▲▲▲; □□□ N-305 |
| III | ИБС n=15 | 2003,96±63,58 ** | 98,23±3,77 Δ | 114,66±3,79Δ | 157,51±4,56 ΔΔΔ; *** |
| | АГ n=15 | 2222,14±18,08 ▲; □□□ N-1900 | 92,96±2,23 ▲; □□□ N-57 | 145,87±3,18 ▲▲; □□□ N-63 | 152,28±1,39 ▲▲▲; □□□ N-275 |

Примечание: I группа — 36-55 лет; II группа — 56-74 лет; III группа — 75-90 лет; n — количество человек в выборке; ИБС — ишемическая болезнь сердца; АГ — артериальная гипертония; N — норма по Л.Ф. Павлоцкой (1989); достоверность по сравнению с женщинами, больными ИБС, I возрастной группы — Δ — P<0,05; ΔΔ — P<0,01; ΔΔΔ — P<0,001; достоверность различий по сравнению с женщинами, больными АГ, I возрастной группы — ▲ — P<0,05; ▲▲ — P<0,01; ▲▲▲ — P<0,001; достоверность различий по полу среди больных ИБС, соответствующих возрастных групп — * — P<0,05; ** — P<0,01; *** — P<0,001; достоверность различий по полу среди больных АГ, соответствующих возрастных групп — □ — P<0,05; □□ — P<0,01; □□□ — P<0,001.

У пациенток, страдающих АГ, картина была следующей: у женщин 56-74 лет поступление углеводов с пищей было достоверно ($P < 0,001$) выше, а у лиц старшей возрастной группы — ниже ($P < 0,001$), по сравнению с пациентами-сверстниками этой же нозологической группы.

Заключительным этапом исследования содержания основных пищевых веществ в рационе пациентов, имеющих ССЗ, стал анализ жировой компоненты.

Из табл. 4 и 5 видно, что содержание жира в пище всех обследованных больных значительно превышало нормативные параметры.

Кроме того, содержание жиров в среднесуточном рационе питания у всех мужчин II возрастной группы было достоверно ($P < 0,001$) выше, а у мужчин III группы — ниже ($P < 0,05$; $P < 0,001$), по сравнению с пациентами 36-60 лет, имеющих соответствующие патологии.

Из табл. 5 видно, что у женщин II возрастной группы, имеющих ИБС, и у женщин 75-90 лет с АГ поступление жира с пищей достоверно ($P < 0,01$; $P < 0,001$) превышало аналогичный параметр у женщин I возрастной группы, имеющих соответствующее заболевание сердечно-сосудистой системы. Надо также отметить, что количество жиров в пищевом рационе старших пациенток с ИБС было достоверно ($P < 0,05$) ниже, по сравнению с женщинами 36-55 лет, имеющих ИБС.

Сравнительный анализ данного параметра по полу показал разнонаправленный характер изменений: так, у всех пациенток II возрастной группы содержание жира в среднесуточном пищевом рационе было достоверно ($P < 0,01$; $P < 0,001$) ниже, а у женщин III группы с АГ — выше ($P < 0,001$), по сравнению с мужчинами аналогичных возрастных групп, имеющих соответствующие патологии.

Заключение

В результате проделанной работы было выяснено: мужчины и женщины, больные ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией, имели избыточную массу тела и ожирение I степени. Как у мужчин, так и у женщин преобладал туловищный (андроидальный) тип распределения жира в организме. Талиево-бедренный коэффициент у всех обследованных больных повышался с возрастом, что отражает характер обменных процессов, направленных на усиление отложения жира по туловищному типу.

Все обследованные пациенты имели высокую энергетическую ценность рациона питания вследствие большого потребления жирной, высококалорийной пищи. В среднесуточном пищевом рационе больных выявлено повышенное содержание белков по сравнению с нормативными величинами, за счет преобладания в пищевом рационе мясных продуктов; повышенное содержание жиров, по сравнению с нормативными величинами, сниженное содержание углеводов в пище по сравнению с нормой.

Таким образом, соотношение белков, жиров и углеводов в рационе питания пациентов было нарушено и составляло примерно 1:1,5:2, что свидетельствует о низком потреблении углеводов.

Следовательно, избыточная масса тела, андроидальный (туловищный) тип ожирения и несбалансированное питание приводят к развитию и прогрессированию сердечно-сосудистых заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гафаров В.В. Популяционное исследование социально-психологических факторов риска ишемической болезни сердца в мужской популяции Новосибирска / Гафаров В.В., Гагулин И.А. // Терапевтический архив. 2000. Т. 72. № 4. С. 40-43.
2. Манак И.А. Руководство по кардиологии. Мн.: Беларусь, 2003. 624 с.

3. Мовшович Б. Ишемическая болезнь сердца у мужчин трудоспособного возраста / Мовшович Б., Шаврина Е. // Врач. 2002. № 5. С. 44-47.
4. Лупанов В.П. Ожирение как фактор развития сердечно-сосудистых катастроф // Русский медицинский журнал. 2003. № 6. С. 331-335.
5. Мычка В.Б. Влияние снижения массы тела при лечении орлистатом на факторы сердечно-сосудистого риска / Мычка В.Б., Горностаев В.В., Сергиенко В.Б. // Терапевтический архив. 2005. № 3. С. 5-8.
6. Волков В.С. Масса тела больного ишемической болезнью сердца: спорные и нерешенные вопросы / Волков В.С., Гнедов Д.А. // Кардиология. 2002. № 9. С. 90-95.
7. Благосклонная Я.В. Проблема лишнего веса / Благосклонная Я.В., Красильникова Е.И., Бабенко А.Ю.. СПб.: Невский проспект, 2002. 128 с.
8. Елисеев Ю.Ю. Полный справочник диетолога / Елисеев Ю.Ю., Дрангой М.Г., Кабков М.В.. М.: Эксмо, 2006. 544 с.
9. Королев А.А. Гигиена питания. М.: Академия, 2006. 528 с.

Светлана Ивановна КВАШНИНА —
профессор кафедры «Биомедицинская
электронная техника»
Тюменского государственного
нефтегазового университета,
доктор медицинских наук

Наталья Леонидовна МАМАЕВА —
научный сотрудник
НИИ Общей и прикладной криологии СО РАН

Сергей Анатольевич ПЕТРОВ —
ведущий научный сотрудник
НИИ Общей и прикладной криологии СО РАН
доктор медицинских наук
(г. Тюмень)
kafedra-BMT@mail.ru

УДК 613.1(211-17)

**ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЗДОРОВЬЯ КОРЕННОГО
НАСЕЛЕНИЯ КРИОЛИТОЗОНЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ
(НА ПРИМЕРЕ ПУРОВСКОГО РАЙОНА ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА)**

**TERRITORY CHANGEABILITY OF THE NATIVE POPULATION HEALTH
OF WEST SIBERIA CREOLITOTZONE (ON THE BASIS OF PUROVSKIY
REGION OF YAMALO-NENETSKIY AUTONOMOUS DISTRICT)**

АННОТАЦИЯ. Рассмотрены природно-климатические и криологические особенности в аспекте их влияния на здоровье коренного населения Пуровского района Ямало-Ненецкого автономного округа.

SUMMARY. The natural climatic and cryological features were considered with the view of their influence on Purovskiy region native population health of Yamalo-Nenetskiy Autonomous District.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Север, здоровье, коренное население, климат, мерзлота.
KEY WORDS. North, health, native population, climate, eternal frost.