

ной профилактике широкого спектра хронических заболеваний (в т. ч. ССЗ), улучшает качество жизни и связана с уменьшением риска преждевременной смерти [27]. Сидячий образ жизни (СОЖ) широко распространен в обществе по всему миру [28]. Недавний систематический обзор показал, что 65–80% времени бодрствования люди среднего возраста и пожилые проводят в положении сидя [29].

В исследование SAGE (The Study on Global Ageing and Adult Health — Исследование глобального старения и здоровья взрослых) было включено 34 129 взрослых в возрасте ≥ 50 лет (Китай — 13 175, Гана — 4305, Индия — 6560, Мексика — 2313, Россия — 3938, Южная Африка — 3838). Средний возраст составил 62 (55–70) года, мужчин было 47,9%. Распространенность физической мультиморбидности и преимущественно СОЖ (≥ 8 ч/день) составила 45,5% (43,7%; –47,4%), а СОЖ < 8 ч/день — 10,8% (9,7%; –12,1%). В этом исследовании авторы сосредоточились на физической сфере (мобильность, инвалидность, боль и дискомфорт) и ментальной сфере (когнитивная сфера, сон и энергия, тревога и депрессия), поскольку эти переменные наиболее сильно связаны с СОЖ и наличием хронических заболеваний. СОЖ определялся по сообщениям участников исследования и выражался как категориальная переменная: < 8 и ≥ 8 ч/день (что определялось как повышенный показатель). Для оценки были взяты 11 хронических за-

болеваний (стенокардия, артрит, астма, хроническая боль в спине, хронические заболевания легких, СД, адентия, нарушения слуха, АГ, инсульт, нарушения зрения). Распространенность СОЖ ≥ 8 ч/день линейно возрастала с 7,1% у людей без хронических заболеваний до 24,1% у пациентов с хроническими заболеваниями ≥ 4 . Авторами был сделан вывод, что больные с физической мультиморбидностью наиболее часто ведут преимущественно СОЖ [3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Следует отметить, что и врачи, и пожилые люди не уделяют должного внимания проблемам психического здоровья, а стигма, связанная с психическими болезнями, обуславливает нежелание людей обращаться за помощью. В условиях первичной помощи психопатология недостаточно диагностируется, и не все больные получают лечение. Симптомы психических расстройств у пожилых людей часто игнорируются, поскольку совпадают с симптомами других заболеваний в пожилом возрасте. В таких случаях очень важно применение комплексного, а чаще междисциплинарного подхода при наличии коморбидных состояний у пожилого пациента, использование как социальных вмешательств, так и медикаментозной терапии.

Список литературы Вы можете найти на сайте <http://www.rmj.ru>

Мультиспиральная компьютерная томография в оценке ожирения больных ишемической болезнью сердца

К.м.н. А.Н. Коков, Н.К. Брель, д.м.н. О.В. Груздева, д.м.н. В.Н. Каретникова, к.м.н. В.Л. Масенко, А.И. Герман, д.м.н. В.В. Кашталап, член-корр. РАН О.Л. Барбараш

ФГБНУ НИИ КПССЗ, Кемерово

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: оценка количественных показателей абдоминальной жировой ткани по данным мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материал и методы: в исследование включены 88 пациентов с верифицированным диагнозом ИБС. Группу сравнения составили 32 человека без ИБС. Всем пациентам данных групп выполнена МСКТ на уровне поясничных позвонков L4-L5. На поперечном срезе толщиной 1 мм на уровне межпозвонкового диска L4-L5 измеряли площадь абдоминальной жировой ткани, а также ее висцерального (ВЖТ) и подкожного (ПЖТ) компонентов. Оценка объема абдоминальной жировой ткани и ее компонентов проводилась на поперечном срезе толщиной 20 мм. Кроме того, всем пациентам рассчитывались индекс массы тела (ИМТ) и отношение окружности талии к окружности бедер (ОТ/ОБ).

Результаты исследования: показатели ИМТ в группах сравнения достоверно не различались. В группе пациентов с ИБС отмечены достоверно большие значения индекса ОТ/ОБ, чем в группе контроля. Распространенность ожирения по показателям площади ВЖТ в группе пациентов с ИБС составила 70,4%, в группе сравнения — 43,8%, по показателям объема ВЖТ в группе пациентов с ИБС — 78,4%, в группе контроля — 56,25% с достоверными различиями. Распространенность феномена ожирения по данным морфометрии с использованием результатов МСКТ значительно превышает распространенность ожирения, верифицированного с использованием ИМТ, в обеих группах. Использование объемного показателя ВЖТ позволяет наиболее достоверно определить группу лиц с висцеральным ожирением.

Заключение: МСКТ зарекомендовала себя как наиболее достоверный метод в оценке ожирения в сравнении с рутинными антропометрическими методами. Оценка объема ВЖТ не только не уступает количественной оценке с использованием площади ВЖТ, но и позволяет усилить диагностические возможности выявления группы кардиометаболического риска, связанного с ожирением.

Ключевые слова: висцеральное ожирение, окружность талии, окружность бедер, индекс массы тела, мультиспиральная компьютерная томография, сердечно-сосудистые заболевания, ишемическая болезнь сердца.

Для цитирования: Коков А.Н., Брель Н.К., Груздева О.В. и др. Мультиспиральная компьютерная томография в оценке ожирения больных ишемической болезнью сердца // PMЖ. 2018. № 1(II). С. 99–103.

ABSTRACT

Multispiral computered tomography in estimation of obesity in patients with ischemic heart disease

Kokov A.N., Brel N.K., Gruzdeva O.V., Karetnikova V.N., Masenko V.L., German A.I., Kashtalap V.V., Barbarash O.L.

Scientific Research Institute of Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo

The aim of the study was to evaluate the quantitative indices of abdominal adipose tissue according to the data of multispiral computed tomography (MSCT) in patients with ischemic heart disease (IHD).

Patients and Methods: 88 patients with a verified diagnosis of ischemic heart disease were included in the study. The comparison group consisted of 32 patients without ischemic heart disease. All patients of these groups underwent MSCT at the level of L4-L5 lumbar vertebrae. In a transverse section of 1 mm thick, the area of the abdominal adipose tissue, as well as its visceral (VAT) and subcutaneous (SAT) components, was measured at the level of L4–5 intervertebral disc. The evaluation of the volume of abdominal adipose tissue and its components was carried out on a 20 mm thick transverse section. In addition, all the patients were calculated the body mass index and the ratio of the circumference of the waist to the hip circumference (WC / HC).

Results: the body mass index (BMI) in the comparison groups did not differ significantly. The group of patients with IHD showed significantly higher values of WC / HC than the control group. The prevalence of obesity in terms of the VAT area in the group of patients with IHD was 70.4%, in the comparison group — 43.8%, in terms of the VAT volume in the group of patients with IHD — 78.4%, in the control group — 56.25% with reliable differences. The prevalence of obesity according to morphometric data obtained with the use of MSCT significantly exceeds the prevalence of obesity verified with the use of BMI in both groups. Using a volumetric index of visceral adipose tissue allows the most reliable determination of a group of patients with visceral obesity.

Conclusion: multispiral computed tomography has been proved to be the most reliable method in assessing obesity, in comparison with the routine anthropometric methods. The volumetric evaluation of VAT is not only as good as the quantitative estimation based on the VAT area, but also allows to increase the diagnostic capabilities of identifying a group of patients with cardiometabolic risk associated with obesity.

Key words: visceral obesity, waist circumference, hip circumference, body mass index, multispiral computed tomography, cardiovascular diseases, ischemic heart disease.

For citation: Kokov A.N., Brel N.K., Gruzdeva O.V. et al. Multispiral computered tomography in estimation of obesity in patients with ischemic heart disease // RMJ. 2018. № 1(II). P. 99–103.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время ожирение представляет собой серьезную проблему общественного здравоохранения, являясь одним из значимых факторов риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и, в частности, ишемической болезни сердца (ИБС) [1, 2]. Помимо общей жировой массы большое значение имеет распределение жировой ткани в организме. Наиболее высокий риск развития ССЗ — у лиц с абдоминальным типом ожирения. В абдоминальной жировой ткани (АЖТ) выделяют два компартмента: висцеральную и подкожную жировую ткань. Висцеральная жировая ткань (ВЖТ) обладает наиболее выраженной метаболической активностью. Адипокины, секретируемые ВЖТ, вызывают активное образование провоспалительных медиаторов. Кроме того, вырабатываемые свободные жирные кислоты способствуют развитию инсулинорезистентности [3].

Традиционные антропометрические методы выявления избыточной массы тела и ожирения не позволяют в полной мере оценить распределение жировой ткани в организме и не могут дать количественную характеристику

висцерального жирового депо [4]. А именно количественные данные ВЖТ могут быть использованы в стратификации риска ССЗ [5]. Количественные параметры АЖТ наиболее достоверно определяются с использованием компьютерной томографии (КТ) благодаря четкой визуализации жировой ткани и дифференцировке ее от окружающих структур на основании разницы рентгеновской плотности [6]. Однако основная масса исследований с использованием томографии направлена на морфометрическую оценку площади АЖТ, не принимаются во внимание особенности анатомии на данном уровне. Кроме того, не существует единых подходов в рамках данной методики.

Исходя из этого, **целью** нашего исследования явилась оценка количественных показателей АЖТ по данным мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) у пациентов с ИБС.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В наше исследование были включены 88 пациентов в возрасте 57 (52; 63) лет, находившихся на стационарном лечении в клинике НИИ комплексных проблем ССЗ

по поводу ИБС. Диагноз ИБС был верифицирован на основании клинико-диагностических и инструментальных данных. В группу контроля вошли 32 человека без клинических признаков ИБС. Обе группы были сопоставимы по возрасту и полу. Из исследования исключались пациенты, отказавшиеся от обследования, а также лица с массой тела более 130 кг. Клинико-anamnestическая характеристика групп представлена в таблице 1.

Исследование было выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования был одобрен этическим комитетом клинического центра. До включения в исследование у всех участников было получено письменное информированное согласие. Работа выполнена при поддержке комплексной программы фундаментальных научных исследований Сибирского отделения Российской академии наук.

Для определения количества жировой ткани и ее распределения нами были использованы антропометрические методы и данные МСКТ сканирования. Из антропометрических методов использовали индекс массы тела (ИМТ) ($\text{кг}/\text{м}^2$) как наиболее широко применяемый критерий ожирения, и коэффициент отношения окружности талии (ОТ) к окружности бедер (ОБ), отражающий выраженность подкожной жировой ткани. Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, значение коэффициента ОТ/ОБ более 1,0 у мужчин и более 0,85 у женщин соответствовало ожирению. Кроме этого, критерием ожирения считали значение $\text{ИМТ} \geq 30 \text{ кг}/\text{м}^2$.

Всем пациентам обеих групп выполнялась МСКТ на 64-срезовом томографе Siemens Somatom 64 (Siemens, ФРГ) со следующими параметрами: толщина среза — 1 мм, матрица изображения — 512 x 512, напряжение на трубке — 120 кВ, сила тока — 100 мАс. Сканирование осуществлялось на уровне L4-L5 позвонков в краниокаудальном направлении. Обработку полученных DICOM изображений осуществляли на мультимодальной рабочей станции Leonardo (Siemens, ФРГ).

Для количественной оценки абдоминального депо висцерального жира проводили измерение общих площади и объема АЖТ, а также отдельно рассчитывали значения площадей и объемов для ее висцерального и подкожного (ПЖТ) компонентов. Для определения площади АЖТ на поперечном изображении, на уровне межпозвоночного диска L4-L5 задавались значения плотности в диапазоне от -160 HU до -50 HU. Значение общей площади АЖТ в исследуемой области рассчитывалось автоматически с использованием стандартного программного обеспечения, в соответствии с заданным рентгенологическим плотностным окном. Область брюшной полости на данном изображении выделяли вручную по внутреннему краю мышечной брюшной стенки. Значение площади ПЖТ на уровне сканирования определялось как разность между площадью АЖТ и площадью ВЖТ.

Объем АЖТ оценивали в поперечном срезе толщиной 20 мм на уровне межпозвоночного диска L4-L5. Жировая ткань данной области также определялась в плотностном окне от -160 HU до -50 HU. Дальнейшие действия были аналогичны методике для вычисления площади АЖТ и ВЖТ, но также включали в себя послыное выделение зоны брюшной полости с целью последующего вычисления объема ВЖТ.

Таблица 1. Клинико-anamnestическая характеристика групп пациентов исследования

	Группа ИБС (n=88)	Группа контроля (n=32)	p
Мужчины, n (%)	68 (77,3)	24 (75,0)	0,063
Стенокардия ФК 1, n (%)	31 (35,2)	0	—
Стенокардия ФК 2, n (%)	29 (32,9)	0	—
Стенокардия ФК 3, n (%)	28 (31,8)	0	—
АГ, n (%)	70 (79,5)	13 (40,6)	0,047
Курение, n (%)	45 (51,2)	9 (28,1)	0,041
Сахарный диабет, n (%)	11 (12,5)	2 (6,3)	0,034
Дислипидемия, n (%)	72 (81,8)	11 (34,4)	0,029
ИМТ ≥ 30 , n (%)	31 (35,2)	9 (28,1)	0,073

Примечание: ФК — функциональный класс, АГ — артериальная гипертензия, ИМТ — индекс массы тела.

Статистический анализ полученных данных осуществлялся при помощи программного пакета Statistica 6.0. Все количественные переменные представлены в виде медианы и квартилей (Me (Q25; Q75)). Сравнение проводилось с использованием теста Краскела — Уоллеса и последующим выявлением межгрупповых различий с помощью критерия Манна — Уитни. Корреляционный анализ проводился по критерию Спирмена. Для всех видов анализа статистически значимыми считались значения $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Группа пациентов с ИБС в основном состояла из лиц мужского пола, около половины их являлись курильщиками. Кроме того, у большей части пациентов наблюдались артериальная гипертензия (АГ) различной степени тяжести и дислипидемия.

При анализе данных антропометрической оценки выраженности ожирения ИМТ пациентов основной группы был равен 27,8 (25,4; 31,1) $\text{кг}/\text{м}^2$, в группе сравнения — 27,4 (26,4; 30,4) $\text{кг}/\text{м}^2$, без достоверных различий между ними ($p=0,54$). Оценка отношения ОТ/ОБ позволила выявить более высокие значения в группе больных ИБС (ОТ/ОБ = 1,2 (0,9; 1,1)), чем в группе контроля (ОТ/ОБ = 0,95 (0,89; 1,05)), с достоверными различиями при сравнительном анализе ($p=0,047$).

Однако было выявлено наличие более высоких значений показателей как площади, так и объема АЖТ, включая оба ее компонента, в группе пациентов с верифицированным диагнозом ИБС (табл. 2).

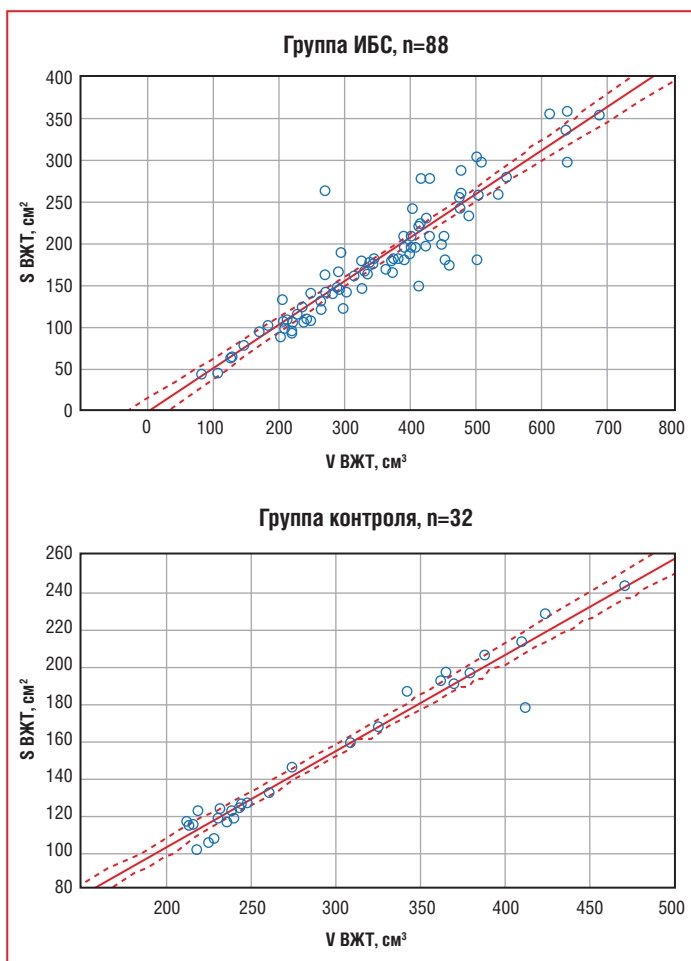
Наиболее значимые различия в двух группах отмечались по показателям объема АЖТ — общего ($p=0,01$), висцерального ($p=0,008$) и подкожного ($p=0,035$) компонентов. В свою очередь, при сопоставлении показателей площади, несмотря на наличие статистически достоверных различий, уровень статистической значимости был несколько ниже: для общей площади АЖТ $p=0,02$, для площади ВЖТ $p=0,043$, для площади ПЖТ $p=0,049$.

На основе полученных данных нами был выполнен корреляционный анализ (рис. 1), в ходе которого было выявлено наличие сильной прямой связи между площадью и объемом ВЖТ как в группе больных ИБС ($r=0,93$; $p < 0,05$), так и в группе контроля ($r=0,97$; $p < 0,05$).

Таблица 2. Показатели абдоминальной жировой ткани у пациентов двух групп, Ме (Q25; Q75)

	Группа ИБС (n=88)	Группа контроля (n=32)	p
ИМТ, кг/м ²	27,8 (25,4; 31,1)	27,4 (26,4; 30,4)	0,54
ОТ/ОБ	1,2 (0,9; 1,1)	0,95 (0,89; 1,05)	0,047
V АЖТ, см ³	882,8 (743,2; 1074,8)	764,9 (675,8; 931,9)	0,01
V ВЖТ, см ³	339,5 (237,8; 427,5)	238,1 (206; 358,4)	0,008
V ПЖТ, см ³	549,6 (415,9; 680,4)	493,5 (415,4; 565,3)	0,035
S АЖТ, см ²	477,6 (381,2; 580,2)	414,9 (363,6; 507,6)	0,02
S ВЖТ, см ²	176,8 (102,3; 224,1)	127,8 (122,8; 188,4)	0,043
S ПЖТ, см ²	295,7 (232,8; 379,6)	250,6 (222,6; 308,4)	0,049

Примечание: ИМТ – индекс массы тела, ОТ/ОБ – отношение окружности талии к окружности бедер, V АЖТ – объем абдоминальной жировой ткани, V ВЖТ – объем висцеральной жировой ткани, V ПЖТ – объем подкожной жировой ткани, S АЖТ – площадь абдоминальной жировой ткани, S ВЖТ – площадь висцеральной жировой ткани, S ПЖТ – площадь подкожной жировой ткани.

**Рис. 1.** Корреляция площади и объема ВЖТ

Линейное уравнение регрессии для группы больных ИБС имеет вид:

$Y = 0,51805 \cdot x + 0,09586$, где x – объем ВЖТ, см³, а y – площадь ВЖТ, см².

Для пациентов группы сравнения уравнение регрессии было следующим:

$Y = 0,51620 \cdot x + 0,85177$, где x – объем ВЖТ, см³, а y – площадь ВЖТ, см².

С учетом полученных данных и наличия известного пограничного нормативного значения площади ВЖТ (до 130 см²) представляется возможным вычисление аналогичного значения для объема ВЖТ. При проведении последующих математических вычислений было выявлено, что соответствующим значением для объема ВЖТ является значение в 250 см³.

Мы проанализировали распространенность феномена ожирения в исследуемых группах с использованием как антропометрических, так и количественных методик. Результаты оценки распространенности ожирения в исследуемых группах с использованием антропометрических методов и количественной оценки по данным МСКТ представлены в таблице 3.

На основании показателей ИМТ ожирение было выявлено только у 35,3% больных ИБС и у 28,1% лиц из группы сравнения. Более выраженная распространенность ожирения отмечена при использовании индекса ОТ/ОБ и показателей площади и объема ВЖТ в обеих группах. Причем если по распространенности ожирения по ИМТ достоверных различий между группами не было выявлено, то с использованием отношения ОТ/ОБ и данных морфометрии ВЖТ отмечено достоверно большее количество лиц с ожирением в группе больных ИБС.

ОБСУЖДЕНИЕ

Необходимость количественного определения жировой ткани с дифференцированным подходом к подкожному и висцеральному компартментам продиктована ролью висцерального жирового депо в развитии метаболического синдрома и непосредственным влиянием ожирения на течение и прогноз ИБС. На сегодняшний день является доказанным влияние ВЖТ на уровень маркеров воспаления (провоспалительных цитокинов, интерлейкина-8, фактора некроза опухоли- α и др.) и баланс адипокинов [7].

Использование стандартной клинической методики выявления ожирения с помощью ИМТ не позволяет в полной мере оценить истинную распространенность данной патологии в исследуемых группах.

С учетом ИМТ в группе больных ИБС распространенность ожирения составляет 35,3%, что вполне согласуется с текущими оценками распространенности ожирения у взрослых [8]. Распространенность ожирения, верифицированного по ИМТ, в группе сравнения не отличается от основной выборки. Однако ИМТ отражает не висцеральный компонент, а общую жировую массу. Перераспределение жировой ткани с возрастом с уменьшением ПЖТ и увеличением ВЖТ существенно не влияет на изменение ИМТ, что приводит к явной недооценке наличия ожирения как фактора риска [9].

В свою очередь, коэффициент ОТ/ОБ показал более высокую достоверность в определении висцерального ожирения. В нашем исследовании в группе пациентов, страдающих ИБС, процент лиц с ожирением, определенным по показателю ОТ/ОБ, был в 2 раза больше, чем при использовании методики на основе ИМТ. Кроме того, были получены достоверные различия между исследуемой группой пациентов с ИБС и группой контроля ($p=0,047$) по величине ОТ/ОБ. Схожие данные были выявлены в ходе ряда исследований, указывающих на достоверную связь ОТ/ОБ с высоким кардиометаболическим риском независимо от ИМТ, в т. ч. у пациентов, перенесших инфаркт миокарда [10].

Таблица 3. Распространенность ожирения в группах по данным сравнимых методик, n (%)

	Группа ИБС (n=88)	Группа контроля (n=32)	p
ИМТ	31 (35,3)	9 (28,1)	0,054
ОТ/ОБ	51 (58)	12 (37,5)	0,047
S ВЖТ	62 (70,4)	14 (43,8)	0,043
V ВЖТ	69 (78,4)	18 (56,25)	0,008

Примечание: ИМТ – индекс массы тела, ОТ/ОБ – отношение окружности талии к окружности бедер, S ВЖТ – площадь висцеральной жировой ткани, V ВЖТ – объем висцеральной жировой ткани.

Условиям точного и воспроизводимого метода визуализации жирового депо с дифференциальным подходом к оценке ПЖТ и ВЖТ отвечает КТ-сканирование абдоминальной области. С учетом значительных различий рентгеновской плотности мышечная ткань брюшной стенки позволяет четко разграничить два жировых компартмента.

Данная методика уже показала свою эффективность в оценке сердечно-сосудистого риска. На основании данных исследования Framingham Heart Study Multi-Detector Computed Tomography отмечена высокая корреляция показателей площади ВЖТ, измеренной на нескольких уровнях абдоминальной области, с основными факторами метаболического и сердечно-сосудистого риска ($r=0,45-0,49$). В то же время коэффициент корреляции данных ПЖТ на этих же уровнях не превышал 0,35 [11].

Однако до сих пор ведутся споры о подходах к количественной оценке ВЖТ с использованием данных КТ путем измерения площади на одном срезе или измерения объема ВЖТ на определенном участке брюшной полости. В исследовании Kuk et al., в которое вошли 85 мужчин случайной выборки, были получены данные о том, что плоскостные измерения в большей степени коррелируют с факторами кардиометаболического риска по сравнению с объемными показателями ВЖТ [12]. Спорным также является и анатомический уровень измерения жировой ткани. Наиболее выгодным представляется уровень межпозвоночного диска L4-L5, выбранный нами для количественной оценки ВЖТ и позволяющий исключить попадание в срез паренхиматозных органов верхнего этажа брюшной полости. Этот уровень используется в большинстве исследований, связанных с количественной оценкой ВЖТ [13]. Полученные нами данные свидетельствуют о достоверно большей площади ВЖТ у больных целевой выборки, что подтверждает данные о влиянии ВЖТ на прогрессирующее течение атеросклероза и свидетельствует о высокой распространенности висцерального ожирения в группе больных ИБС.

Объемные показатели как подкожного, так и висцерального депо соответственно данным, полученным с использованием одного среза, у больных ИБС в нашем исследовании были выше, чем в контрольной группе. Сильная степень корреляции объемных и плоскостных параметров обусловлена тем, что измерения выполнялись на одном уровне абдоминальной области [12]. Однако с учетом заполнения исследуемого объема мезентериальными и ретроперитонеальными структурами, которые исключаются при подсчете объема ВЖТ, волюметрический подход позволяет избежать ложноотрицательных результатов односрезового метода, об-

условленных «вытеснением» жировой ткани из зоны сканирования при увеличении объема кишечника и перистальтики в момент сканирования. Именно данными условиями, по нашему мнению, объясняются более выраженные различия объема ВЖТ в исследуемых группах по сравнению с показателями площади. С учетом выявленных корреляций данных объема и площади ВЖТ следует отметить возможность использования результатов волюметрического количественного анализа в проспективных исследованиях влияния висцерального ожирения на кардиометаболический риск.

Несмотря на активное использование данных КТ в исследованиях с изучением абдоминального ожирения, в настоящее время не существует единых томографических критериев оценки наличия и определения степени ожирения. И если в отношении площади ВЖТ разными авторами предлагаются пороговые значения в 100 или 130 см² [14, 15], то для объемных показателей нормативных значений не предложено.

Предлагаемое нами пороговое значение объема ВЖТ в 250 см³ для среза толщиной в 2 см на уровне межпозвоночного диска L4-L5 имеет существенное ограничение, обусловленное локальностью измерения и большей, чем при односрезовом измерении, лучевой нагрузкой. Но вместе с тем данный волюметрический подход позволяет с большей степенью достоверности оценить выраженность ВЖТ, чем при определении площади. Кроме того, определение объема в 2-сантиметровом срезе является компромиссом между значительной лучевой нагрузкой на пациента при определении всего объема жировой массы брюшной полости и ограниченностью односрезового определения площади ВЖТ.

Полученные данные о жировой массе с использованием волюметрического подхода указывают на высокую распространенность ожирения в группе больных ИБС, которая значительно опережает процент распространенности по данным антропометрических методик и превышает значения распространенности избыточной ВЖТ по односрезовым данным [15]. Следует отметить то, что в группе контроля использование как плоскостных, так и объемных показателей позволило отнести к числу лиц с ожирением большее количество больных, чем с использованием антропометрических методов.

Выводы

МСКТ, используемая в качестве метода оценки висцерального ожирения, зарекомендовала себя как наиболее информативный метод в сравнении с классическими антропометрическими методиками расчета ИМТ и отношения ОТ к ОБ. Расчет объема ВЖТ позволяет достоверно оценить количество АЖТ с учетом анатомических особенностей каждого пациента. Таким образом, оценка объема ВЖТ не уступает по диагностической ценности оценке площади ВЖТ в качестве метода определения висцерального ожирения и позволяет усилить диагностические возможности выявления группы кардиометаболического риска, связанного с ожирением. Полученное пороговое значение объема ВЖТ позволит использовать данную методику в исследовании висцерального ожирения и стратификации кардиометаболического риска.

Список литературы Вы можете найти на сайте <http://www.rmj.ru>