

СОСТОЯНИЕ КОРОНАРНЫХ И БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ, ТЯЖЕСТЬ АТЕРОСКЛЕРОЗА У ПАЦИЕНТОВ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С ОЖИРЕНИЕМ

Е.Ю. Зыкина аспирант кафедры госпитальной терапии
ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет», г. Киров, Россия
Научный руководитель: Ж.Г. Симонова (д.м.н., доцент, профессор Кировского ГМУ, г.
Киров, Россия)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

Цель:

оценить выраженность поражения коронарных и брахиоцефальных артерий у больных стабильной стенокардией в сочетании с ожирением.

Задачи:

- провести сравнительный анализ клинико-функциональных параметров больных стабильной стенокардией в сочетании с ожирением и больных стабильной стенокардией и нормальной массой тела;
- проанализировать в сравнительном аспекте биохимические показатели крови, характеризующие функцию печени, углеводного и липидного обменов у больных стабильной стенокардией в сочетании с ожирением и больных стабильной стенокардией и нормальной массой тела;
- на основании клинических, антропометрических и лабораторных данных рассчитать и сравнить значения биомаркеров стеатоза печени у пациентов I и II групп: печеночный индекс стеатоза (HSI), индексы TyG, VAAT;
- провести сравнительный анализ результатов дуплексного сканирования экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий (ДС БЦА), данных коронароангиографии (КАГ), ультразвукового исследования печени у больных I и II групп;
- на основании данных КАГ оценить тяжесть коронарного атеросклероза по шкале Gensini score (GS).

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В открытое проспективное клиническое исследование были включены 104 больных стабильной стенокардией I-III функционального класса (ФК), в плановом порядке проходивших обследование и лечение в отделении кардиологии КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница» в период 2018-2019гг. До включения в исследование у всех участников было получено письменное информированное согласие.

Группу исследования (I группу) составили 69 больных (средний возраст - $60,9 \pm 7,2$ лет) стабильной стенокардией в сочетании ожирением (индекс массы тела (ИМТ) – $32,7 \pm 2,6$ кг/м²). В группу сравнения были включены 35 больных (средний возраст - $62,7 \pm 6,4$ лет) стабильной стенокардией с нормальной массой тела (ИМТ- $23,8 \pm 1,1$ кг/м²).

Оценивали: показатели функции печени, углеводного и липидного обменов, результаты ДС БЦА, данные КАГ. Тяжесть коронарного атеросклероза анализировали по шкале Gensini score (GS). Всем больным проводили ультразвуковое исследование (УЗИ) печени.

ДЛЯ РАССЧЕТА БИОМАРКЕРОВ СТЕАТОЗА ИСПОЛЬЗОВАЛИ ФОРМУЛЫ

Hepatic steatosis index (HSI): $8 \cdot \text{АЛТ} / \text{АСТ} + \text{ИМТ}$ (+2 при наличии СД2, +2 если женский пол). Значения $\text{HSI} > 36,0$ указывает на наличие стеатоза печени у пациента с чувствительностью 93,1 %, специфичностью 92,4 % с точностью AUROC 0,812;

Triglyceride and glucose index (TyG): $\log[(\text{TГ мг/дл} \cdot \text{глюкоза мг/дл}) / 2]$. При значениях TyG выше 8,38 положительное прогностическое значение в отношении стеатоза 99%;

BAAT score: +1балл (при $\text{ИМТ} \geq 28 \text{ кг/м}^2$) +1 балл (при возрасте ≥ 50 лет), +1балл (при $\text{АЛТ} \geq 2 \times \text{норм}$) +1балл (при $\text{TГ} \geq 1,7 \text{ ммоль/л}$); $\text{BAAT} \leq 1$ имеет 100 % негативное предиктивное значение для выявления септального фиброза

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА

При оценке тяжести коронарного атеросклероза помимо стандартного протокола полипроекционной КАГ, рассчитывали количество пораженных коронарных артерий (КА), учитывая только наличие значимых (более 50% просвета сосуда) стенозов в сегментах коронарного русла, а также использовали модифицированную шкалу Gensini score (GS) (Gensini G.G., 1983г). GS рассчитывали как сумму произведений индекса тяжести каждого стеноза и индекса функционального значения, определенного для каждого сегмента КА.

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

Статистическая обработка полученных данных выполнялась при помощи программы SPSS 11.0. Описательная статистика результатов исследования представлена для качественных признаков в виде процентных долей, для количественных—в виде средних арифметических (М) и стандартных отклонений (σ). Значимость различий качественных признаков в группах наблюдения оценивали при помощи критерия χ^2 , при частоте встречаемости признака 5 и менее использовался точный критерий Фишера. Для проверки гипотезы о нормальности распределения применялся критерий Колмогорова-Смирнова. Для обнаружения различий между группами количественных переменных нормального распределения использовался t-критерий Стьюдента, непараметрический критерий Манна-Уитни – для сравнения качественных и количественных величин, не являющихся нормальными. За статистически значимый принимался уровень достоверности при $p < 0,05$. Оценка взаимосвязи признаков, подчиняющихся нормальному и ненормальному распределениям, проводилась с использованием коэффициентов ранговой корреляции Пирсона и Спирмена соответственно.

ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ (n=104)

Параметры	I группа (основная) (n=69)	II группа (сравнения) (n=35)
Возраст, лет (M±δ)	60,9±7,2	62,7±6,4
Мужчины, абс. (%)	47(68,1)	27 (77)
Женщины, абс.(%)	22 (31,8)	8 (23)
Табачная зависимость, абс.(%)	36 (52,1)	20 (57)
Сердечно-сосудистые события в анамнезе, абс. (%)	33 (47,8)	20 (57)
Наследственная отягощенность по ССЗ, абс.(%)	46 (66,6)	23 (65,7)
Артериальная гипертензия, абс.(%)	69(100)	35(100)
ИМТ, кг/м2 (M±δ)	32,7±2,6	23,9±1,4*
Длительность ИБС (M±δ)	11,2±4,2	10,2±4,45
Длительность артериальной гипертензии (M±δ)	12,3±5,1	11,1±5,2

Примечание: * – уровень значимости различий между группами $p < 0,05$, ИБС-ишемическая болезнь сердца, ИМТ-индекс массы тела, ССЗ-сердечно-сосудистые заболевания

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ ($M \pm \sigma$)

Параметры	I группа (n=69)	Группа сравнения (n=35)
Общий холестерин, ммоль/л	5,5±1,62	4,07±1,0*
Триглицериды, ммоль/л	1,82±0,96	1,25±0,48*
ЛПВП, ммоль/л	1,1±0,24	1,15±0,26
ЛПНП, ммоль/л	2,74±1,36	2,31±0,93
не-ЛПВП, ммоль/л	3,56±1,52	2,92±1,08*
СКФ, мл/мин/1,73м ²	84,9±12,0	86,7±11,02
Глюкоза плазмы крови, ммоль/л	5,5±0,4	5,3±0,5*
АЛТ, Ед/л	27,7±10,72	19,4±6,2*
АСТ, Ед/л	27,0±9,03	21,6±6,8*
АСТ/АЛТ	1,03±0,34	1,17±0,49
Общий билирубин, ммоль/л	17,7±9,5	14,5±6,5
НIS	41,37±3,59	31,7±2,18*
ВААТ	2,37±0,57	1,08±0,28*
TyG	5,04±2,64	3,34±1,42*

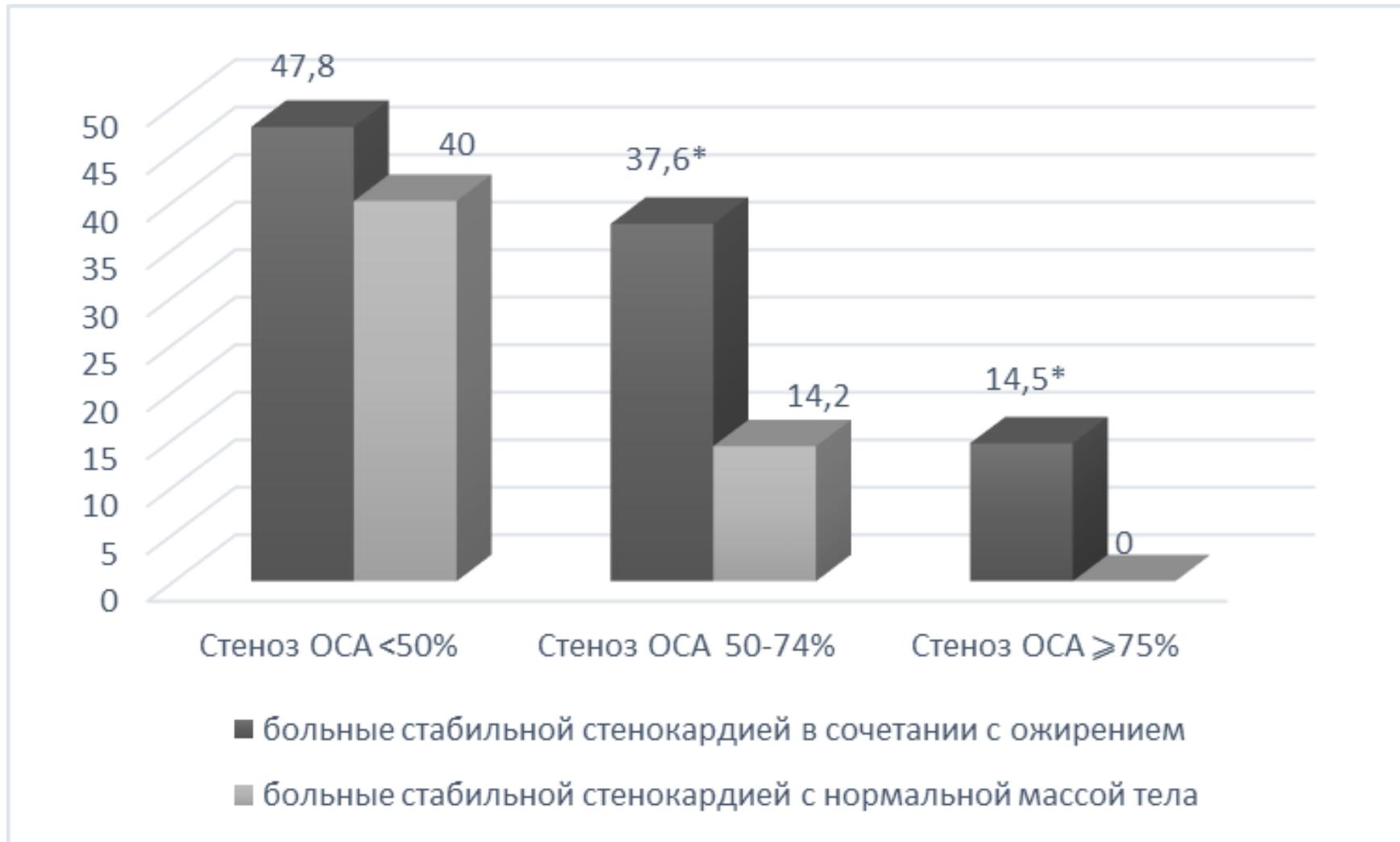
Примечание: * – уровень статистической значимости различий между группами $p < 0,05$, АЛТ-аланинаминотрансфераза, АСТ-аспартатаминотрансфераза, ЛПВП-липопротеины высокой плотности, ЛПНП-липопротеины низкой плотности, не-ЛПВП- не-липопротеины высокой плотности, СКФ-скорость клубочковой фильтрации

ХАРАКТЕР ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

	I группа (n=69)	II группа (n=35)	χ^2	p
Значимый стеноз (>70 %) абс.,%	48 (69,5)*	15 (42,8)	6,9	0,009
Пограничный стеноз (50-69 %) абс.,%	6 (8,7)	7 (20)	2,7	0,1
Стеноз < 50% абс.,%	15 (21,7)	13 (37,1)	2,8	0,09
1-сосудистое поражение абс.,%	13 (18,8)*	16 (45,7)	8,3	0,004
2-сосудистое поражение абс.,%	13 (18,8)	8 (22,8)	0,2	0,6
3-сосудистое поражение абс.,%	29 (42)*	7 (20)	4,9	0,02
Gensini score (M±σ)	69,2±47,67	45,8±33,9	-	0,01
Умеренное поражение КА (<35 баллов по GS) абс.,%	19 (27,5)*	16 (45,7)	7,3	0,007
Выраженное поражение КА (≥35 баллов по GS) абс.,%	50 (72,4)*	19 (54,2)	7,3	0,007

Примечание: * – уровень статистической значимости различий между группами $p < 0,05$, КА-коронарная артерия, GS-Gensini score

АНАЛИЗ СТЕПЕНИ СТЕНОЗИРОВАНИЯ ОСА У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ



Примечание: * – уровень статистической значимости различий между группами $p < 0,05$, ОСА-общая сонная артерия

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

На основании данных УЗИ у 100% больных I группы выявлен стеатоз печени. У пациентов со стабильной стенокардией в сочетании с ожирением выявлено значимое повышение активности печеночных трансаминаз по сравнению с группой контроля. Биомаркеры стеатоза печени (HSI, TyG, ВААТ) оказались более значимыми среди больных I группы, подтвердив при этом наличие стеатоза.

У пациентов I группы установлена более значимая гипертриглицеридемия ($1,82 \pm 0,96$ ммоль/л vs $1,25 \pm 0,48$ ммоль/л; $p=0,0012$) и более высокий уровень общего холестерина ($5,5 \pm 1,62$ ммоль/л vs $4,0 \pm 1,0$ ммоль/л; $p=0,049$).

Более выраженные атеросклеротические изменения общей сонной артерии (ОСА) выявлены у пациентов I группы. Так, толщина комплекса интима-медиа (ТКИМ) составила $0,96 \pm 0,18$ мм (от 0,6 мм до 1,3 мм), в группе контроля - $0,78 \pm 0,12$ мм (от 0,6 мм до 1,0 мм) ($p=0,000004$). Процент стеноза в области бифуркации ОСА у больных стабильной стенокардией в сочетании с ожирением оказался выше, чем у пациентов группы сравнения ($48,9 \pm 15,6$ % vs $14,4 \pm 7,5$ %; $p<0,05$).

Атеросклеротические бляшки по данным ДС БЦА были выявлены у 100 % больных I группы. У 54,3 % пациентов II группы ОСА оказалась интактной. Доля пациентов с умеренным стенозом ОСА (50-74 % просвета сосуда) в I-й группе составила 37,6 %, превысив данный показатель II-й группы – 14,2 %, ($\chi^2=6,0$, $p=0,01$). Среди больных II группы нами не выявлено пациентов с выраженным стенозом ОСА (≥ 75 % просвета сосуда), а в I группе они составили 14,5 % ($\chi^2=5,6$, $p=0,01$).

Оценка результатов КАГ

Гемодинамически значимые стенозы хотя бы одной из основных коронарных артерий (КА) (**однососудистое поражение**) в I группе установлены у 13 (18,8%), во II группе у 16 (45,7 %) пациентов, ($p=0,004$); **двухсосудистое поражение** - у 13 (18,8%) и 8 (22,8%) больных, ($p=0,6$); **трехсосудистое** - у 29 (42%) и 7 (20%), ($p=0,02$) больных, соответственно. В остальных случаях изменения КА были нестенозирующими.

Таким образом, для больных стабильной стенокардией в сочетании с ожирением характерно многососудистое поражение, в отличие от больных стабильной стенокардией и нормальной массой тела, для которых чаще характерно поражение одной из основных КА.

Доля пациентов со **значимым стенозом (>70% просвета сосуда)** оказалась выше в I группе, и составила 69,5%. Во II группе этот показатель составил 42,8% ($\chi^2=6,9$; $p=0,009$). Доли пациентов с **пограничным стенозом (50-69% просвета сосуда)** в I и II группах значимо не различались (8,7% vs 20%). **Нестенозирующее поражение КА (<50% просвета сосуда)** с большей частотой было обнаружено у пациентов II группы по сравнению с I группой (37,1% vs 21,7%; $\chi^2=2,8$; $p=0,09$).

Значения **индекса GS** оказалось выше у больных стабильной стенокардией в сочетании с ожирением по сравнению с больными стабильной стенокардией и нормальной массой тела ($69,2\pm 47,67$ vs $45,8\pm 33,9$ баллов, $p=0,01$).

Тесные корреляционные взаимоотношения выявлены между функциональным состоянием печени и тяжестью коронарного и каротидного атеросклероза.

ВЫВОДЫ

На фоне нарушения функционального состояния печени у больных стабильной стенокардией и ожирением определяется более значимая выраженность коронарного и каротидного атеросклероза в сравнении с больными при нормальном индексе массы тела.

Источник финансирования: нет.