

УДК 616.13 – 004.6:615.837.3

ВЛИЯНИЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СЕРДЦА

Сейфидинова С. Г.

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Атеросклероз коронарных артерий лежит в основе ишемической болезни сердца (ИБС), а их обструкция ($\geq 70\%$) является одной из причин приступов стабильной стенокардии напряжения (ССН). Диагноз стенокардии и определение степени ее тяжести основаны, главным образом, на данных анамнеза и жалоб больных. Однако, результаты инструментального исследования помогают верифицировать диагноз. Метод эхокардиографии в покое занимает дополнительное, хотя и очень важное место в диагностике ИБС. Он дает представление о функциональном состоянии левого желудочка (ЛЖ), помогает оценить сократительную способность миокарда и процесс ишемического ремоделирования сердца [1].

С внедрением метода селективной коронароангиографии (КАГ) появилась возможность точного определения атеросклеротических изменений сердца, то есть диагностика ИБС (в том числе стенокардии) «встала на прочную морфологическую основу». В настоящее время КАГ — общепринятый «золотой стандарт», с которым сопоставляют результаты любых неинвазивных методов оценки состояния коронарного кровоснабжения.

Цель исследования

Оценить взаимосвязи клинической картины и эхокардиографических показателей со степенью поражения коронарного русла атеросклеротическим процессом у больных с ИБС [2].

Материалы и методы

Объектом исследования явились 70 пациентов с гемодинамически значимым атеросклерозом коронарных артерий (\geq более 70 %). Средний возраст обследуемых составил $57,7 \pm 8,5$ лет, среди них 50 мужчин и 20 женщин. Каждому из них клинически определен ФК ССН по классификации Канадской ассоциации кардиологов и выполнена трансторакальная эхокардиография согласно стандартному протоколу. При этом нарушение локальной сократимости оценивалось с позиций ее наличия или отсутствия.

Критерии включения: атеросклеротический стеноз коронарной артерии $\geq 70\%$, инфаркт миокарда в анамнезе, наличие клинической картины стабильной стенокардии напряжения. Критерии исключения: артериальная гипертензия \geq III степени, органические клапанные пороки сердца. Верификация диагноза происходила на основании независимой оценки клинической картины согласно классификации Канадской ассоциации кардиологов и селективной коронароангиографии. Статистический анализ проводился с использованием пакета программ «Statistica» 6.0. С учетом результатов проверки на нормальность распределения использованы непараметрические методы статистики — критерий Манн-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Для анализа связи между переменными использован коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Результаты и их обсуждение

У всех больных определены классы ССН: ФК III — у 40 (57,14 %), ФК II — у 23 (32,86 %), ФК I — у 7 (10 %). Кроме того, выставлены стадии хронической сердечной недостаточности согласно классификации Стражеско-Василенко, в том числе I стадия — у 48 (68,6 %), II А стадия — у 20 (28,6 %), II Б стадия ФК — у 2 (2,8 %). Несмотря на высокие классы ССН сохраняется компенсированная сердечная недостаточность (таблицы 1, 2, 3).

Таблица 1 — Показатели эхокардиографии, Ме (25–75р)

Показатели	ПЖ	КДР	КСР	ФВ ЛЖ	КДО	КСО
Значения	24 (21–26)	54 (50,0–59,5)	37 (33,0–45,0)	57 (49–61)	141 (113–181)	64 (44–110)

Примечание: ПЖ — передне-задний размер правого желудочка; КДР, КСР — конечно-диастолический и - систолический размеры ЛЖ; ФВ ЛЖ — фракция выброса ЛЖ; МН, ТН — митральная и трикуспидальная недостаточности; КДО, КСО — конечно-диастолический и - систолический объемы ЛЖ.

Таблица 2 — Показатели коронароангиографии и эхокардиографии, %

Показатели	1-сосудистое поражение	2-сосудистое поражение	3-сосудистое поражение	Нарушение локальной сократимости
Значения	38,6 % (27/70)	28,6 % (20/70)	32,8 % (23/70)	40 % (57,14 %)

Данные таблицы 2 свидетельствуют о сохранении глобальной систолической функции (Ме значений КДО и ФВ ЛЖ не превышают нормальные).

Таблица 3 — Показатели коронароангиографии, n (%)

Локализация стеноза	Ствол ЛКА	ПМЖВ	ВТК	ДВ	ОВ	ПКА	ЗБВ	ЗМЖВ
Частота	7 (10 %)	50 (71,4 %)	5 (7,1 %)	2 (2,8 %)	31 (44,3 %)	43 (61,4 %)	6 (8,6 %)	6 (8,6 %)

Примечание: ЛКА — левая коронарная артерия, ПМЖВ — передняя межжелудочковая артерия, ВТК — ветвь тупоугольная краевая, ДВ — диагональная ветвь, ОВ — огибающая ветвь, ПКА — правая коронарная артерия, ЗБВ — задняя базальная ветвь, ЗМЖВ — задняя межжелудочковая ветвь.

Корреляционный анализ показал наличие прямой связи между количеством стенозированных коронарных артерий и возрастом, а также ФК ССН ($R = 0,37$, $p = 0,01$ и $R = 0,38$, $p = 0,001$ соответственно). Значение локальности коронарного поражения в клинической оценке (ФК ССН) определено только для ствола ЛКА, $R = 0,48$, $p = 0,02$.

Наименее чувствительным параметром коронарного поражения к нарушению глобальной сократительной функции оказались стенозы ЗМЖВ ($p = 0,014$). Наиболее чувствительными показателями коронарного русла к нарушению локальной сократимости оказались ствол ЛКА и ВТК ($p = 0,005$ и $p = 0,03$ соответственно).

На увеличение правых отделов, в том числе размер ПЖ влияет степень стенозов коронарных артерий, $p = 0,009$. В данном исследовании определялась связь многочисленных гемодинамически значимых стенозов ПМЖВ у пациентов данного исследования определялась связь с увеличением КСО, $p = 0,04$.

Невысокая частота нарушений локальной сократимости (57,14 %) свидетельствует о недостаточной чувствительности данной визуальной методики определения коронарного стеноза. Эти данные могут свидетельствовать о развитии коллатерального кровотока в зонах кровоснабжения пораженными артериями. Поэтому отсутствие зон нарушений локальной сократимости миокарда с помощью визуальной оценки в состоянии покоя совсем не исключает наличия гемодинамически значимого стеноза коронарных артерий (в том числе и магистральных) [3].

Выводы

1. Клиническая картина в виде ФК ССН у пациентов с гемодинамически значимыми стенозами коронарных артерий определялась количеством пораженных артерий ($R = 0,37$, $p = 0,01$). Наиболее чувствительным являлся стеноз ствол ЛКА ($R = 0,48$, $p = 0,02$).

2. Из эхокардиографических параметров у пациентов с гемодинамически значимыми стенозами коронарных артерий отмечалась связь локальной сократимости, размера ПЖ, КСО с поражением крупных коронарных артерий левого коронарного бассейна — ствол ЛКА, ПМЖВ ($p = 0,005$, $p = 0,009$ и $p = 0,04$ соответственно).

ЛИТЕРАТУРА

1. Поздняков, Ю. М. Практическая кардиология / Ю. М. Поздняков, В. Б. Красницкий. — М.: БИНОМ, 2007. — 776 с.
2. Современные подходы к оценке глобальной и региональной систолической функции миокарда левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца / Н. Ю. Неласов [и др.] // Кардиология. — 2008. — № 2. — С. 39–41.
3. Оценка функции левого желудочка с позиции изменения его геометрии у больных сердечной недостаточностью на фоне ишемической болезни сердца / Г. Э. Кузнецов [и др.] // Сердечная недостаточность. — 2009. — № 6. — С. 292–294.

УДК 577.16:612.35+612.014.464]-092.9

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА ВИТАМИНОВ А, Е, С НА ТКАНЕВОЕ ДЫХАНИЕ ПРЕПАРАТОВ ПЕЧЕНИ БЕЛЫХ КРЫС И ПОТРЕБЛЕНИЕ КИСЛОРОДА ЖИВОТНЫМИ

Сергеенко С. М., Коваль А. Н., Грицук А. И.

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Потребленный организмом кислород расходуется на митохондриальные, микросомальные и пероксидные процессы, при этом митохондриальное окисление является доминирующим. В печени кислород в значительном количестве утилизируется также в системе цитохрома P450. Кроме того, печень является центральным органом метаболизма липидов, в том числе и жирорастворимых витаминов. Аскорбиновая кислота — незаменимый участник таких метаболических процессов в печени, как микросомальное обезвреживание токсинов, синтез желчных кислот и α -окисление жирных кислот [1]. Дисбаланс питательных веществ и кислорода приводит к избыточному образованию прооксидантов и способствует развитию ряда патологий. Как предполагается, повреждающий механизм реализуется через активацию пероксидных путей. Преобладание жиров в рационе способствует увеличению потребности тканей в кислороде за счет разобщения окислительного фосфорилирования, что предположительно может привести к снижению процесса перекисного окисления и отражается на количестве вдыхаемого кислорода.

Цель исследования

Сравнение потребления кислорода и скорости дыхания препаратов печени при добавлении в рацион белых крыс растительного масла и антиоксидантного комплекса витаминов.

Методы

В работе использовались беспородные белые крысы массой 220–250 г. В эксперименте учтены рекомендации рабочей группы Федерации Европейского сообщества по науке о лабораторных животных [2]. Животные были распределены на контрольную и 2 экспериментальные группы, которым в рацион добавляли компоненты, согласно таблицы 1.

Таблица 1 — Экспериментальные группы животных

Группа животных	Условия заорма животных
Контроль	Стандартный рацион вивария
Группа «АОК»	Витамины (разовая доза): С — 0,2; А — 0,002; Е — 0,08 мг/г веса крысы
Группа «Масло»	Растительное подсолнечное масло (0,002 мл/ г веса крысы)

Введение витаминов и масла осуществлялось пятикратно (через день) перорально. При этом жирорастворимые витамины вводились в виде раствора в растительном масле, витамин С — в виде водного раствора [3].

Измерение потребления кислорода животными (в ммоль/(мин×г)) проводилось с использованием инфракрасного газового анализатора GA 94A компании Keison Products, Великобритания (Институт Леса НАН Республики Беларусь). Объем газометрической камеры 7,7 л. Температура в помещении 18 °С. В дальнейшем для оценки митохондриального окисления животные декапитировались, извлеченная печень немедленно осво-