

Проанализировав данные первой группы, можно увидеть, что с одинаковой частотой, как среди женщин с СД 1 типа, так и с СД 2 типа, являются жалобы на онемение голени и стоп. Наиболее частыми, среди женщин с СД 2 типа, являются жалобы на онемение ног, пальцев стоп; боль ног и рук; судороги и отечность ног. Реже встречаются жалобы на онемение рук и судороги икроножных мышц по сравнению с женщинами с СД 1 типа.

Что касается второй группы, то здесь с практически одинаковой частотой встречались жалобы на онемение ног, пальцев стоп, рук, отмечались судороги ног. При СД 2 типа, чаще наблюдались жалобы на боль в ногах, реже — онемение стоп, судороги икроножных мышц и отечность стоп, чем при СД 1 типа.

Так же в меньшем количестве во всех группах имелись жалобы на боль пальцев стоп, боль в ногах/икроножных мышцах при физической нагрузке, ощущение жжения ног/стоп, ощущение дрожи в теле, слабость/судороги/зябкость рук, зябкость стоп, снижение чувствительности ног/стоп.

#### **Выводы**

ДДП осложняет течение СД в более чем 50 % случаев и приводит к появлению различных жалоб. В обеих группах чаще были жалобы на онемение и боль ног.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. IDF [Электронный ресурс] / IDFДиабет атлас. 10-е изд. Режим доступа: <http://www.diabetesatlas.org/>. Дата доступа : 22.02.2020.
2. Персонализированная терапия сахарного диабета : путь от болезни к больному / И. И. Дедов [и др.] // Терапевтический архив. 2014. № 86(10). С. 4–9.
3. Диабетическая полинейропатия : чего мы достигли в понимании проблемы / Е. В. Бирюкова [и др.] // РМЖ. 2020. № 1. С. 14–19.

#### **УДК 616.126.52**

### **ОСОБЕННОСТИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОРОКАМИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА**

**Береснева К. Г.**

**Научные руководители: к.м.н., доцент Е. Г. Малаева;  
ассистент Е. М. Жандарова**

**Учреждение образования**

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

#### **Введение**

Патология аортального клапана (АоК) встречается у 30–35 % больных с клапанными пороками сердца, а по частоте ревматического поражения АоК занимает второе место после митрального.

Стеноз аортального клапана (АоС) приводит к повышению систолического давления в левом желудочке, и компенсаторной гипертрофии левого желудочка, что временно обеспечивает адекватный сердечный выброс без дилатации полости желудочка. Гипертрофированный миокард обладает повышенной потребностью в кислороде и часто сопровождается явлениями стенокардии. При дилатации миокарда конечно-диастолическое давление в левом желудочке увеличивается, что приводит к появлению симптомов застоя в легких.

При недостаточности аортального клапана (АоН) наблюдается снижение диастолического давления в аорте в результате регургитации крови в левый желудочек и компенсаторного снижения сосудистого сопротивления. Высокое пульсовое давление при АоН связано с большим ударным объемом, вызывающим повышение систолического и снижение диастолического давления [1].

В данной статье проанализированы данные ультразвукового и электрокардиографического исследования сердца пациентов с патологией АоК.

### **Цель**

Изучить особенности инструментальной диагностики у пациентов со стенозом и недостаточностью аортального клапана.

### **Материал и методы исследования**

Материалом для исследования послужила медицинская документация 70 пациентов УЗ «Гомельская городская клиническая больница №3» за 2015–2019 гг. Первую группу составили 35 пациентов со стенозом, вторую — 35 пациентов с недостаточностью аортального клапана. Средний возраст исследуемых групп равнялся  $64 \pm 11,5$  и  $61 \pm 7,1$  годам соответственно. Материалы исследования были подвергнуты визуализации и статистической обработке с использованием табличного редактора «Microsoft Office Excel 2016» и программы «Statistica 10.0».

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Анализируя исходные данные пациентов с пороками АоК, мы выяснили, что среднее значение ИМТ у группы с АоС составило 26 (25;28,5), с АоН — 28 (23,5; 30,5), что указывает на избыточность массы тела у большинства пациентов. Средний показатель САД при АоС составил  $138 \pm 15,7$ , ДАД —  $81,6 \pm 10,9$  мм рт. ст., при АоН среднее значение САД —  $133 \pm 10,9$ , ДАД —  $78 \pm 10,1$  мм рт. ст.

Далее был проведен сравнительный анализ результатов Эхо-КГ пациентов со стенозом и недостаточностью аортального клапана. Медианное значение переднезаднего размера левого предсердия первой группы пациентов составило 45 (38; 47) мм, второй группы — 40 (37,5; 46) мм ( $p > 0,05$ ). Среднее значение фракции выброса левого желудочка составило 64,5 и 69,3 % ( $p > 0,05$ ) у пациентов со стенозом и недостаточностью соответственно, медиана конечно-диастолического размера левого желудочка — 54 (47; 61,5) и 58 (50,5; 63,5) мм ( $p > 0,05$ ), конечно-систолического — 34 (28; 38,5) и 33 (29; 38) мм ( $p > 0,05$ ) соответственно. Статистическая значимость выявлена при сравнении максимальной скорости потока крови на аортальном клапане у пациентов со стенозом — 3,78 (2,9; 4,6) м/с и пациентов с недостаточностью — 2,2 (1,7; 3,5) м/с ( $p < 0,05$ ), а также медианы максимального градиента давления на аортальном клапане, которая равнялась 59,5 (47,3; 86,5) ммНг в группе со стенозом и 14,87 (11,6; 22,2) ммНг в группе с недостаточностью АоК ( $p < 0,05$ ). Увеличение последних двух показателей является диагностическим критерием аортального стеноза.

Медиана среднего давления на уровне сердца ( $P_{ср}$ ) у пациентов, относящихся к первой группе, составила 34,2 (18,8; 51,8) ммНг, у пациентов, относящихся ко второй группе — 39,1 (28,1; 50,6) ммНг ( $p > 0,05$ ). Показатель PHTAR аортального клапана равнялся 289 (231; 372,5) и 256 (171,5; 288,5) мс соответственно ( $p > 0,05$ ) — снижение данного показателя указывает на недостаточность аортального клапана. Минимальная площадь аортального клапана составила 0,9 (0,5; 1,4) и 1,6 (0,5; 2,3) см<sup>2</sup> ( $p > 0,05$ ) соответственно ( $p > 0,05$ ).

Среднее значение максимального градиента давления на митральный клапан у пациентов с АоС равнялась  $3,8 \pm 2,6$ , с АоН —  $4,7 \pm 3,3$  ммНг ( $p > 0,05$ ), среднего давления в легочной артерии —  $32 \pm 6,7$  и  $34,1 \pm 8,3$  ммНг соответственно ( $p > 0,05$ ). Медиана массы миокарда левого желудочка в М-режиме составила 294,05 (200,2; 340,4) г для пациентов с АоС и 313,8 (242,3; 387,6) г для пациентов с АоН ( $p > 0,05$ ). Статистическая значимость была обнаружена при сравнении индекса массы миокарда левого желудочка, медиана которого составила 160,9 (118,9; 184,8) г/м<sup>2</sup> и 156,4 (124,6; 192,1) г/м<sup>2</sup> ( $p < 0,05$ ) у пациентов с АоС и АоН соответственно, следовательно у пациентов с аортальным стенозом есть тенденция к наибольшей гипертрофии.

Нарушение локальной сократимости левого желудочка наблюдалось у 28,6 % (n = 10, N = 35) пациентов со стенозом и 22,8 % (n = 8, N = 35) пациентов с недостаточностью AoK (p > 0,05).

При сравнительном анализе данных ЭКГ у пациентов со стенозом аортального клапана чаще встречалась гипертрофия левого желудочка — 52 % (n = 18, N = 35), ишемия миокарда — 43 % (n = 15, N = 35), нарушение ритма — 13 % (n = 13, N = 35). У пациентов с недостаточностью аортального клапана чаще наблюдалась ишемия миокарда — 57 % (n = 20, N = 35), гипертрофия левого желудочка — 17 % (n = 17, N = 35), нарушение ритма — 12 % (n = 12, N = 35) (таблица 1).

Таблица 1 — Результаты ЭКГ пациентов со стенозом и недостаточностью AoK

Вид порока AoK	Гипертрофия левого желудочка	Ишемия миокарда	Нарушение ритма
Стеноз	18 (51,4 %)	15 (42,8 %)	13 (37,1 %)
Недостаточность	17 (48,6 %)	20 (57,1 %)	12 (34,3 %)

На основе данных Эхо-КГ проводилась оценка степени регургитации аортального, митрального и трикуспидального клапана. Среди пациентов с AoC наиболее часто встречалась 2 степень регургитации аортального клапана — 34,3 % (n = 12, N = 35), 1 степень — митрального клапана — 51,4 % (n = 18, N = 35) и 2 степень — трикуспидального клапана — 57,1 % (n = 20, N = 35). У пациентов с AoH — 3 степень регургитации аортального клапана — 40 % (n = 14, N = 35), 1 степень — митрального клапана — 45,7 % (n = 16, N = 35), и 2 степень — трикуспидального клапана — 42,9 % (n = 15, N = 35) (таблица 2).

Таблица 2 — Данные о степенях регургитации аортального, митрального и трикуспидального клапанов

Вид порока	Степень	АК	МК	ТК
Стеноз	0	3 (8,6 %)	0	0
	1	10 (28,6 %)	18 (51,4 %)	10 (28,6 %)
	2	12 (34,3 %)	12 (34,3 %)	20 (57,1 %)
	3	8 (22,8 %)	4 (11,4 %)	3 (8,6 %)
	4	2 (5,7 %)	1 (2,9 %)	2 (5,7 %)
Недостаточность	0	1 (2,9 %)	0	0
	1	8 (22,8 %)	16 (45,7 %)	13 (37,1 %)
	2	5 (14,3 %)	10 (28,6 %)	15 (42,9 %)
	3	14 (40 %)	6 (17,1 %)	5 (14,3 %)
	4	7 (20 %)	3 (8,6 %)	2 (5,7 %)

Также на основе результатов Эхо-КГ оценивалась степень фиброза и кальциноза аортального клапана. Фиброз аортального клапана 1 степени встречался в 68,6 % (n = 8, N = 35) случаев стеноза AoK, в то время, как у 48,6 % (n = 17, N = 35) пациентов с недостаточностью AoK признаки фиброза на Эхо-КГ отсутствовали. В группе с AoC чаще диагностировался фиброз 3 степени — 51,4 % (n = 18, N = 35), с AoH — отсутствие признаков кальциноза — 54,3 % (n = 19, N = 35) (таблица 3).

Таблица 3 — Данные Эхо-КГ о степени фиброза и кальциноза аортального клапана

Степень	Фиброз АК		Кальциноз АК	
	стеноз	недостаточность	стеноз	недостаточность
Нет	8 (22,8 %)	17 (48,6 %)	3 (8,6 %)	19 (54,3 %)
1	24 (68,6 %)	16 (45,7 %)	4 (11,4 %)	3 (8,6 %)
2	3 (8,6 %)	2 (5,7 %)	10 (28,6 %)	4 (11,4 %)
3	0	0	18 (51,4 %)	9 (25,7 %)

### **Выводы**

1. Статистическая значимость выявлена при сравнении максимальной скорости потока крови и градиента давления на аортальном клапане, а также индекса массы миокарда левого желудочка. Данные показатели были достоверно выше у пациентов с AoC, что объясняется более выраженной концентрической гипертрофией миокарда на фоне перегрузки давлением.

2. Фиброз и кальциноз AoK чаще наблюдался у пациентов с AoC.

3. У пациентов с AoC чаще наблюдалась гипертрофия левого желудочка, с AoH — ишемия миокарда.

Без надлежащего лечения патология AoK может привести к декомпенсации гипертрофированного миокарда и осложнениям, включая сердечную недостаточность, нарушение ритма и остановку сердца. Для предотвращения возникновения этих осложнений необходим постоянный инструментальный и лабораторный контроль за клиническими, инструментальными и лабораторными показателями пациентов.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Kaplan's USMLE Stage 1 Lecture notes 2021 / Federation of State Medical Boards. 1<sup>st</sup> edition, USA, 2021. 448 p.

**УДК 616.1:[616.98:578.834.1]**

## **ИЗМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСА ИНТИМА-МЕДИА ОБЩИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ И НЕ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 ИНФЕКЦИЮ**

**Бодрова А. В., Бодрова М. В.**

**Научный руководитель: старший преподаватель А. Н. Ковальчук**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Сердечно-сосудистые заболевания являются наиболее частой причиной летальности среди взрослого населения. В республике более 50 % смертельных исходов у взрослых обусловлены сердечно-сосудистой патологией, прежде всего, атеросклеротическим поражением [1].

Использование ультразвуковых методов исследования магистральных сосудов у взрослых позволяет проводить диагностику изменений сосудов на ранних этапах развития сердечно-сосудистых заболеваний. Многие ученые считают, что одним из важнейших маркеров эндотелиальной дисфункции, играющей ключевую роль в атерогенезе, является показатель толщины комплекса интима-медиа (КИМ) стенки сосуда, определенный посредством ультразвука [1, 2].

Толщина КИМ является УЗИ-маркером раннего атеросклеротического поражения сосудистой стенки и ишемической болезни сердца. Показатель отражает местные изменения сонных артерий [3].

КИМ — расстояние между внутренней поверхностью интимы и наружной поверхностью меди. Утолщение комплекса достоверно наблюдается при артериальной гипертензии, сахарном диабете, у курильщиков. Толщина КИМ общей сонной артерии является одним из независимых факторов риска развития транзиторных ишемических атак и инсульта [3].

Комплекс интима-медиа у здорового человека представляет собой двухслойную структуру с прилежащим к просвету сосуда гиперэхогенным слоем и подлежащим — гипоэхогенным. При утолщении КИМ, в его изображении исче-