

# ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С ДЛИТЕЛЬНЫМ ТЕЧЕНИЕМ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

Гражданкина Д.В.<sup>1</sup>, Бондарь И.А.<sup>1</sup>, Иванов С.В.<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск,  
Россия*

*<sup>2</sup>ГБУЗ НСО Государственная Новосибирская областная клиническая больница, г.  
Новосибирск, Россия*

Новосибирск 2021

## Цель работы

Оценить частоту диастолической дисфункции левого желудочка (ДД ЛЖ) у больных с длительным течением сахарного диабета 2 типа (СД2) и определить факторы, взаимосвязанные с её наличием

## Материалы и методы

### Критерии включения в исследование:

- Длительность СД2 > 10 лет
- Наличие АССЗ или факторов риска АССЗ

### Критерии исключения из исследования:

- Декомпенсация ХСН (III и IV ФК по NYHA); ФВ ЛЖ < 50% по ЭхоКГ
- Постоянная форма ФП
- Период менее 6 мес. после перенесённого ОКС
- Заболевания лёгких с ДН, тяжёлые соматические заболевания

Клинико-лабораторное и ЭхоКГ обследование больных СД2 (n=41)

### Критерии ДД ЛЖ по ЭхоКГ (не менее 3 из 5):

- ИОЛП > 34 мл/м<sup>2</sup>
- септальная  $e' < 7$  см/с
- латеральная  $e' < 11$  см/с
- $E/e' > 14$
- максимальная скорость ТР > 2,8 см/с

Больные СД2 с ДД ЛЖ (n=21)

Больные СД2 без ДД ЛЖ (n=20)

Выявление факторов, взаимосвязанных с ДД ЛЖ

Примечание: АССЗ – атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания; ЭхоКГ – эхокардиография; ФВ ЛЖ – фракция выброса левого желудочка; ФП – фибрилляция предсердий; NYHA – Нью-Йоркская Кардиологическая ассоциация; ОКС – острый коронарный синдром; ДН – дыхательная недостаточность; ИОЛП - индекс объема левого предсердия;  $e'$  - скорость движения митрального кольца в диастолу;  $E/e'$  - отношение пиковой ранней скорости трансмитрального кровотока к среднему значению скорости движения митрального кольца в диастолу; ТР – трикуспидальная регургитация

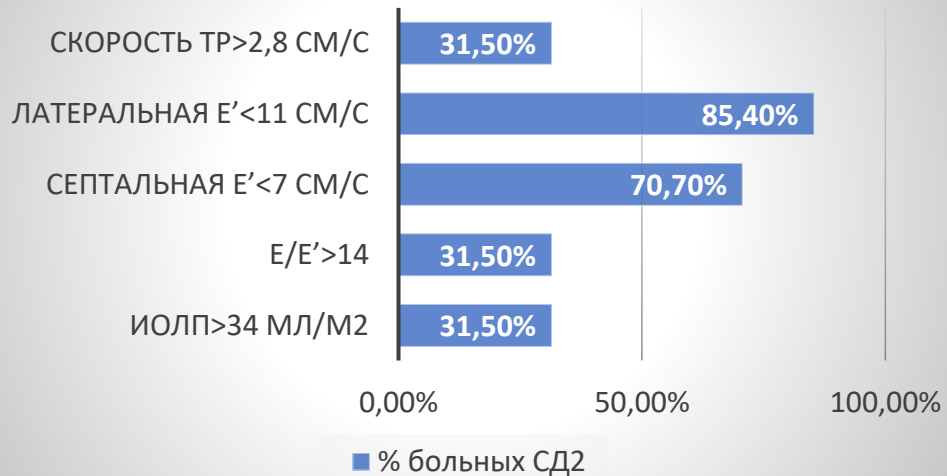
# Результаты

## Клинико-лабораторные показатели больных СД2 в зависимости от наличия или отсутствия диастолической дисфункции ЛЖ

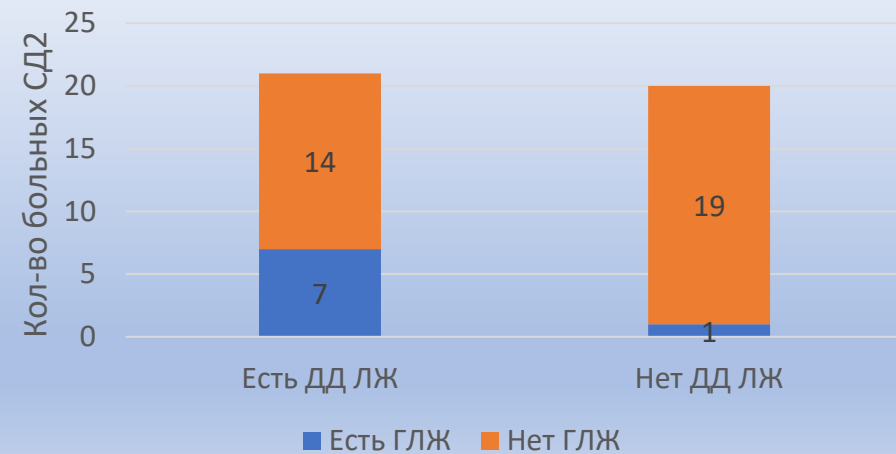
Показатель	Больные СД2 без ДД ЛЖ (n=20)	Больные СД2 с ДД ЛЖ (n=21)	p
Возраст, лет	63,9±4,9	64,5±4,4	0,7
Мужской пол	3/20 (15%)	6/21 (28,6%)	0,29
<b>Длительность СД2, лет</b>	<b>17,4±3,7</b>	<b>21,1±7,1</b>	<b>0,04</b>
Длительность АГ, лет	22,6±9,2	22,6±9,6	0,9
Ишемическая болезнь сердца	5/20 (25 %)	10/21 (47,6 %)	0,13
ОНМК в анамнезе	4/20 (20 %)	3/21 (14,3 %)	0,63
Заболевания артерий нижних конечностей	1/20 (5 %)	6/21 (28,6 %)	0,09
<b>Индекс массы тела, кг/м<sup>2</sup></b>	<b>31,6±3,8</b>	<b>34,7±5,1</b>	<b>0,03</b>
НbA1C, %	8,5±1,9	8,8±1,7	0,6
Глюкоза натощак, ммоль/л	11,7 ±4,7	10,8 ±3,4	0,5
Глюкоза через 2 часа после еды, ммоль/л	11,5 ±3,1	11,3 ±3,1	0,8
Холестерин ЛПНП, ммоль/л	3,5 ±1,4	3,1±0,8	0,2
Холестерин ЛПВП, ммоль/л	1,2 ±0,2	1,2 ±0,3	0,6
Креатинин, мкмоль/л	82,5 ±12,7	92±20,7	0,08
Препараты сульфонилмочевины	8/20 (40 %)	3/21 (14,3 %)	0,06
<b>Метформин</b>	<b>18/20 (90 %)</b>	<b>11/21 (52,4 %)</b>	<b>0,008</b>
Инсулин	15/20 (75 %)	19/21 (90,5 %)	0,2
Суточная доза инсулина, ЕД/кг массы тела	0,5±0,4	0,5±0,3	0,9
Гипогликемии	5/20 (25%)	11/21 (52,3%)	0,1
иАПФ/АРА II	19/20 (95 %)	17/21 (80,9 %)	0,2
В-блокаторы	16/20 (80 %)	18/21 (85,7 %)	0,6
Антагонисты кальция	10/20 (50 %)	11/21 (52,4 %)	0,9
Диуретики	10/20 (50 %)	15/21 (71,4 %)	0,2
Статины	13/20 (65 %)	18/21 (85,7 %)	0,12

# Результаты

**Частота встречаемости отклонений от нормы  
ЭхоКГ параметров ДД ЛЖ**

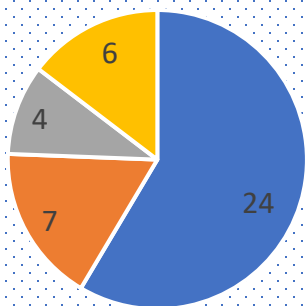


**Взаимосвязь диастолической дисфункции  
ЛЖ с гипертрофией ЛЖ**



Примечание:  $\chi^2=5,2$ ,  $p=0,02$

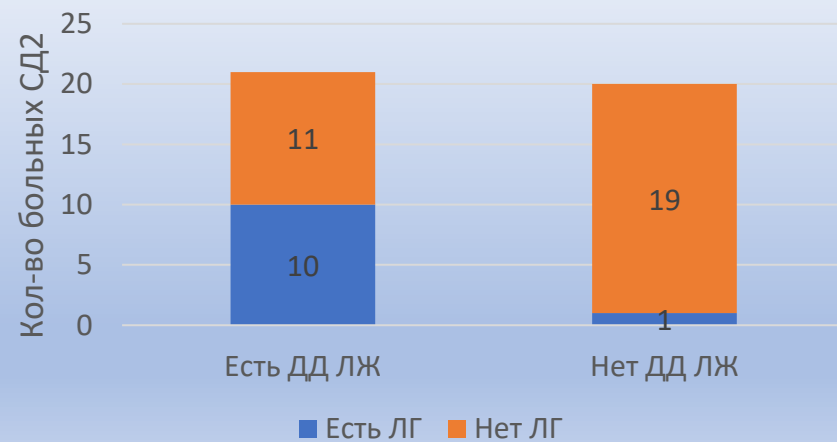
**Взаимосвязь симптомов ХСН с лёгочной  
гипертензией**



- Нет ЛГ, нет ХСН
- Есть ЛГ, есть ХСН
- Есть ЛГ, нет ХСН
- Нет ЛГ, есть ХСН

Примечание:  $\chi^2=7,07$ ,  $p=0,007$

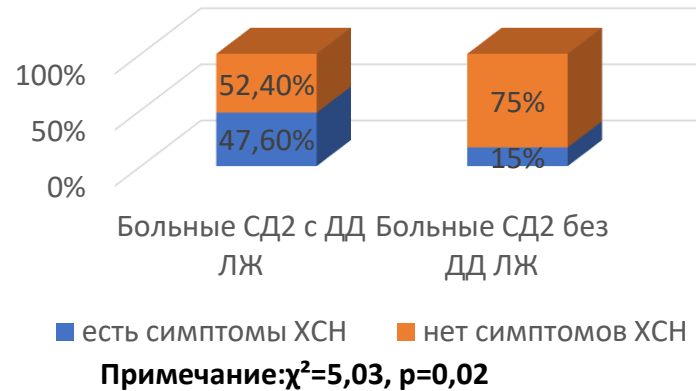
**Взаимосвязь диастолической дисфункции  
ЛЖ с лёгочной гипертензией**



Примечание:  $\chi^2=9,4$ ,  $p=0,002$

## Результаты

### Взаимосвязь ДД ЛЖ и клинических симптомов ХСН



## Выводы

- Отмечена высокая частота (51,2%) диастолической дисфункции левого желудочка у больных с длительным течением СД2 типа и сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями или факторами риска ССЗ
- Диастолическая дисфункция ЛЖ при СД2 взаимосвязана с увеличением длительности диабета, индекса массы тела, наличием гипертрофии левого желудочка
- Отсутствие симптомов ХСН более, чем у половины больных с диастолической дисфункцией ЛЖ подтверждает важность её своевременной диагностики
- Диастолическая дисфункция ЛЖ в сочетании с лёгочной гипертензией является фактором, свидетельствующем о наличии ХСН при СД2