

*К. Ю. Гладун*  
**РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ  
ИССЛЕДОВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ И ТРЕПЕТАНИЕМ  
ПРЕДСЕРДИЙ**

*Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Н. П. Митьковская  
Кафедра кардиологии и внутренних болезней,  
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*K.Y. Gladun*  
**RESULTS OF INSTRUMENTAL METHODS  
STUDIES IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION AND FLUTTER**

*Tutor: professor N. P. Mitkovskaya  
Department of Cardiology and Internal Diseases,  
Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** В статье представлены результаты изучения клинико-лабораторных и инструментальных особенностей у пациентов с фибрилляцией предсердий и трепетанием предсердий.

**Ключевые слова:** фибрилляция предсердий, трепетание предсердий, сердечно-сосудистая система.

**Resume.** The article presents the results of a study of clinical, laboratory and instrumental features in patients with atrial fibrillation and atrial flutter.

**Keywords:** atrial fibrillation, atrial flutter, cardiovascular system.

**Актуальность.** Фибрилляция предсердий (ФП) и трепетание предсердий (ТП) – два близких по механизму возникновения нарушения ритма, которые нередко трансформируются друг в друга у одного и того же пациента. Они имеют сходные этиологические и патогенетические факторы, электро-физиологические механизмы развития, одинаковые клинические проявления, а так же исходы.

Согласно рекомендациям 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS, в ближайшие годы прогнозируется резкое увеличение числа пациентов с ФП [1]. Чтобы удовлетворить растущую потребность в медицинской помощи пациентам с ФП и ТП, в научном обществе постоянно генерируется и публикуется новая информация, отражающая значимые достижения в этом вопросе [2].

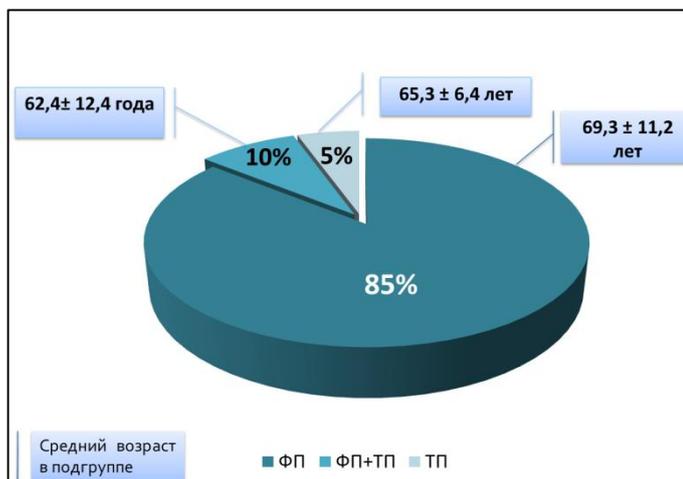
**Цель:** установить особенности результатов инструментальных методов исследований у пациентов с ФП и ТП.

**Материал и методы.** В ходе исследования нами было проанализировано 279 медицинских карт стационарных пациентов учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска. В зависимости от вида нарушения ритма пациенты были разделены на 3 группы: в I группе (n=237) – пациенты с ФП; во II группу (n=15) вошли пациенты с ТП; III группа (n=27) представлена пациентами с ФП+ТП (комбинированная).

Оценивались показатели электрокардиографии и эхокардиографического исследования сердца (ЭхоКГ) у пациентов за период госпитализации.

Для статистической обработки данных были использованы программы Microsoft Excel, STATISTICA 10. Для вычислений существующих различий по порядковым признакам использовался непараметрический U-критерий Манни-Уитни. Статистически значимыми признавались различия при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Согласно полученным данным средний возраст пациентов в группе ФП составил  $69,3 \pm 11,2$  лет, в группе ТП  $65,3 \pm 6,4$  лет, а в группе ФП+ТП –  $62,4 \pm 12,4$  года (рисунок 1).



**Рис. 1** – Структура исследуемой группы по виду нарушения ритма.  
Средний возраст по подгруппам

При анализе группы ФП с учетом течения и длительности аритмии персистирующий тип ФП составил 60,2 % ( $n=159$ ), перманентная ФП – 21,6 % ( $n=57$ ), впервые выявленный эпизод ФП – 12,5 % ( $n=33$ ), постоянная ФП – 5,7 % ( $n=15$ ).

Изучение результатов ЭхоКГ согласно тесту Манни-Уитни позволило выявить статистически значимые различия в группах ФП и ТП по показателям: диаметр кольца аортального клапана (АоК), Пик А митрального клапана (МК), индекс объема левого предсердия (ЛП), минутный объем сердца (МОС), сердечный индекс (СИ) ( $p < 0,05$ ).

Средний диаметр кольца АоК: в группе ФП –  $21,44 \pm 2,18$  мм, в группе ТП –  $13,33 \pm 10,69$  мм, ( $U=24,5$ ;  $p=0,037$ ); средний пик А МК: в группе ФП –  $0,67 \pm 0,18$  м/с; в группе ТП –  $0,92 \pm 0,12$  м/с, ( $U=20,0$ ;  $p=0,047$ ); индекс объема ЛП: в группе ФП –  $50,97 \pm 21,56$  мл/м<sup>2</sup>, в группе ТП –  $34,67 \pm 4,17$  мл/м<sup>2</sup>, ( $U=12,5$ ;  $p=0,041$ ); МОС: в группе ФП –  $3,08 \pm 2,23$  л/мин, в группе ТП –  $5,85 \pm 0,9$  л/мин, ( $U=18,0$ ;  $p=0,014$ ); СИ: в группе ФП –  $1,56 \pm 1,07$  л/мин/кв.м, в группе ТП –  $2,97 \pm 0,69$  л/мин/кв.м, ( $U=19,0$ ;  $p=0,016$ ).

Установлено статистически значимое различие показателей конечно-систолический размер левого желудочка (ЛЖ), конечно диастолический объем (КДО) ЛЖ, конечно систолический объем (КСО) ЛЖ, фракция выброса (ФВ), ударный объем (УО) ЛЖ, ударный индекс (УИ) в группах ФП и ФП+ТП (комбинированная) ( $p < 0,05$ ).

Конечно систолический размер ЛЖ (м-режим): в группе ФП –  $33,75 \pm 7,12$  мм, в группе ФП+ТП –  $39,86 \pm 5,40$  мм, ( $U=87,5$ ;  $p=0,009$ ); КДО ЛЖ (м-режим): в группе ФП –  $130,8 \pm 45,24$  мл, в группе ФП+ТП –  $151,29 \pm 26,03$  мл, ( $U=112$ ;  $p=0,044$ ); КСО ЛЖ (м-режим): в группе ФП –  $49,75 \pm 29,78$  мл, в группе ФП+ТП –  $71,14 \pm 21,86$  мл,

( $U=86$ ;  $p=0,009$ ); ФВ ЛЖ (м-режим): в группе ФП –  $63,02 \pm 8,25$  %, в группе ФП+ТП –  $53 \pm 11,97$  %, ( $U=79,5$ ;  $p=0,005$ ); УО ЛЖ (в-режим): в группе ФП –  $58,69 \pm 20,37$  мл, в группе ФП+ТП –  $44,86 \pm 6,41$  мл, ( $U=112$ ;  $p=0,036$ ); УИ: в группе ФП –  $30,69 \pm 9,72$  мл/кв.м, в группе ФП+ТП –  $23,49 \pm 3,63$  мл/кв.м, ( $U=114$ ;  $p=0,049$ ).

Статистически значимые различия выявлены так же в группах ТП и ФП+ТП (комбинированная) по показателям МОС, СИ ( $p<0,05$ ).

МОС: в группе ТП –  $5,85 \pm 0,9$  л/мин, в группе ФП+ТП –  $2,4 \pm 1,87$  л/мин, ( $U=18,0$ ;  $p=0,014$ ); СИ: в группе ТП –  $2,97 \pm 0,69$  л/мин/кв.м, в группе ФП+ТП –  $1,22 \pm 0,96$  л/мин/кв.м, ( $U=19,0$ ;  $p=0,016$ ).

В остальных показателях ЭхоКГ статистически значимых различий между группами не выявлено.

Так же у пациентов всех 3-х групп были проанализированы данные электрокардиографии. У пациентов группы ФП доля гипертрофии левого предсердия по данным ЭКГ составила  $26,58$  %, в группе ТП –  $20$  %, в группе ФП+ТП –  $44,44$  %.

**Заключение.** 1. При анализе эхокардиографических параметров клапанного аппарата сердца отмечено, что у пациентов с ТП показатели хуже, чем при ФП. При этом у пациентов с ФП показатели внутрисердечной гемодинамики соответствовали выраженному нарушению, а при ТП находились на границе нормы; 2. При анализе эхокардиографических параметров ЛЖ отмечено, что у пациентов с ФП без ТП и в сочетании с ТП, средние значения гемодинамических показателей находились в пределах установленных нормативов, несмотря на то, что наблюдались достоверно более худшие показатели у комбинированной группы, так как занимали крайнюю границу нормы. При оценке систолической функции ЛЖ отмечено, что достоверно более низкий показатель у пациентов с ФП+ТП по сравнению с группой ФП без ТП; 3. При анализе эхокардиографических параметров внутрисердечной гемодинамики у групп ТП и ФП+ТП отмечено, что у пациентов комбинированной группы показатели соответствовали выраженному нарушению, а при ТП находились на границе нормы.

**Информация о внедрении результатов исследования.** По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 2 тезиса докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра кардиологии и внутренних болезней УО «Белорусский государственный медицинский университет» в виде представления оригинальных иллюстраций авторов и дополнительной информации для практических занятий и лекций по теме «Угрожающие нарушения ритма и проводимости сердца» в 2019/2020 учебном году).

#### Литература

1. Kirchhof, P. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS / P. Kirchhof, S. Benussi // European Heart Journal. – 2016. – № 37. – P. 2893 - 2962.

2. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий: национальные рекомендации / Министерство здравоохранения Республики Беларусь / Республиканский научно-практический центр «Кардиология» / Белорусское научное общество кардиологов; Сост. : А. Г. Мрочек, Е. С. Атрощенко, Ю. П. Островский, В. А. Снежицкий, А. Р. Часнойть, Д. Б. Гончарик. – Минск, 2010. – 2 с.