

В.С. Романович, Т.А. Яцкевич

**АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА РЕЦИДИВОВ СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНОЙ
ТАХИКАРДИИ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ
У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ВОЛЬФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА**

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. А.М. Борис

*Кафедра внутренних болезней, кардиологии и ревматологии
с курсом повышения квалификации и переподготовки*

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

V.S. Romanovich, T.A. Yatskevich

**ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR RECURRENCE
OF SUPRAVENTRICULAR TACHYCARDIA AFTER RADIOFREQUENCY
ABLATION IN PATIENTS WITH WOLF-PARKINSON-WHITE SYNDROME**

Tutor: PhD, associate professor A.M. Boris

*Department of Internal Diseases, Cardiology and Rheumatology
with a Course of Advanced Training and Retraining*

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. Проведенный анализ продемонстрировал значимую корреляцию между рецидивированием суправентрикулярных тахикардий после радиочастотной аблации и такими прогностическими факторами, как мужской пол, возраст старше 40 лет, а также парасептальная и правосторонняя топография дополнительных соединений. Полученные данные подтверждают безусловные преимущества катетерной аблации перед консервативной антиаритмической терапией.

Ключевые слова: диагностика, топография, тахикардии, радиочастотная аблация.

Resume. The analysis demonstrated a significant correlation between the recurrence of supraventricular tachyarrhythmias after radiofrequency ablation and such prognostic factors as male sex, age over 40 years, as well as the paraseptal and right-sided topography of additional joints. The data obtained confirm the indisputable advantages of catheter ablation over conservative antiarrhythmic therapy.

Keywords: diagnostics, topography, tachyarrhythmias, radiofrequency ablation.

Актуальность. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW-синдром) является одной из наиболее клинически значимых форм предвозбуждения желудочков, ассоциированной с риском жизнеугрожающих аритмий. Радиочастотная аблация (РЧА) признана «золотым стандартом» лечения пациентов с WPW-синдромом, обеспечивая высокую эффективность в устранении дополнительных проводящих путей. Однако, несмотря на совершенствование методик катетерной деструкции, сохраняется вероятность рецидивов суправентрикулярной тахикардии (СВТ). В настоящее время актуальным является выявление предикторов повторных эпизодов тахикардий после РЧА.

Цель: проанализировать влияние пола, возраста пациентов и локализации дополнительных предсердно-желудочковых соединений (ДПЖС) на риск рецидивов суправентрикулярной тахикардии у пациентов с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW).

Задачи:

1. Изучить истории болезни пациентов с синдромом WPW.

2. Определить электрофизиологические и клинические проявления синдрома WPW.

3. Сравнить долгосрочную эффективность радиочастотной аблации и медикаментозной терапии.

4. Разработать прогностическую модель пациентов высокого риска рецидивирования после радиочастотной аблации.

Материалы и методы. Был проведен анализ историй болезни 60 пациентов, проходивших стационарное лечение в период с 2020 по 2023 годы, с подтвержденным наличием ДПЖС в сердце. Статистический анализ был проведен с помощью критериев Стьюдента, χ^2 в программе Microsoft Office Excel 2013. Значимыми считались различия и корреляции при $p < 0,05$.

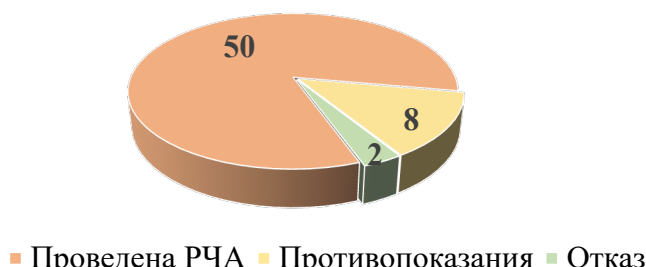
Результаты и их обсуждение. Синдром WPW представляет собой врожденную аномалию проводящей системы сердца, характеризующуюся наличием дополнительных предсердно-желудочковых соединений, которые создают условия для развития опасных аритмий. Следует отличать понятия «синдром» и «феномен» WPW. Для феномена WPW характерно отсутствие клинических проявлений и наличие только ЭКГ-признаков: Δ -волна; укорочение интервала P-Q ($< 0,12$ с) на фоне синусового ритма; расширение желудочкового комплекса QRS. Если помимо перечисленных ЭКГ-признаков присутствуют приступы пароксизмальной тахикардии (ПТ) с участием ДПЖС, это указывает на наличие синдрома WPW [1].

В основе возникновения синдрома лежит нарушение прохождения импульса по механизму сверхнормального проведения через дополнительный предсердно-желудочковый путь. При этом происходит взаимное наложение проводимых импульсов возбуждения. В свою очередь принцип индуцирования тахикардий основан на повторном входе импульса (re-entry). Это явление, при котором электрический импульс, совершая движение по замкнутому кольцу в миокарде, снова возвращается к месту возникновения. На основании этих данных выделяют ортодромную и антидромную формы тахикардий.

Распространенность синдрома WPW в общей популяции колеблется от 0,15 до 0,25% [4]. В ходе собственного анализа историй болезни было установлено преобладание женского пола (58%). Средний возраст пациентов – 37 ± 1 лет. Отмечено, что превалирует начало клинической манифестации синдрома в молодом возрасте (15-20 лет).

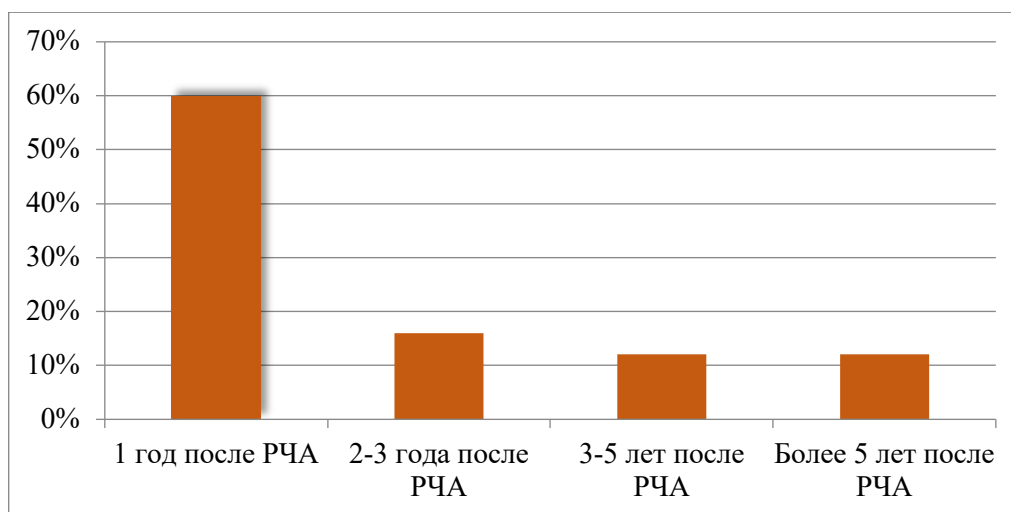
Радиочастотная аблация – интервенционное вмешательство с использованием специальных катетеров, пункционно введенных в полость сердца через сосуды, и радиочастотной энергии, направленной на устранение нарушений сердечного ритма (аритмии) [2]. Общий принцип ее заключается в малоинвазивном эндоваскулярном вмешательстве, преимущественно под местной анестезией. Важно отметить использование в настоящее время новейших навигационных систем при проведении РЧА: Carto, Ensite, Биоток, позволяющих получить трехмерное изображение сердца и точно визуализировать аритмогенный источник. Таким образом, навигационные системы повышают точность аблации до 98%, уменьшают риск осложнений и позволяют снизить рентгеновскую нагрузку на пациента.

Из 60-ти человек радиочастотная абляция была проведена 50-ти пациентам, в связи с тем, что 2 человека отказались от проведения манипуляции, еще 8 использовали медикаментозную терапию из-за наличия противопоказаний к проведению РЧА.



Диагр. 1 – Диаграмма вариантов лечения

Установлено рецидивирование СВТ у 50% пациентов (25 человек) во временном промежутке от полугода до 8 лет. Наиболее частое рецидивирование встречалось в первый год после проведения РЧА (15 случаев всех рецидивов), по сравнению с последующими годами: 2-3 года - 4 рецидива, до 5 лет – 3 рецидива, более 5 лет – 3 рецидива.

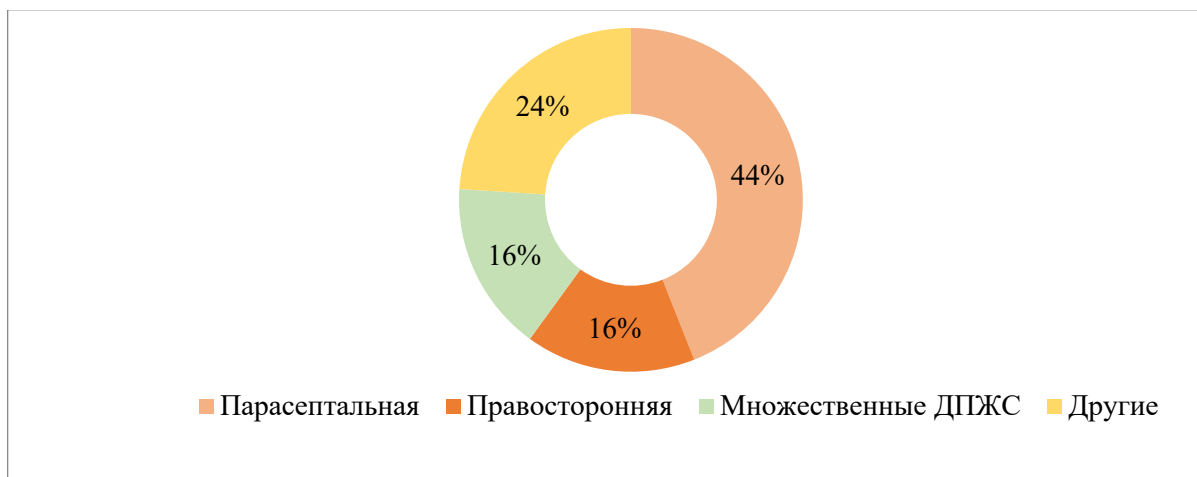


Диагр. 2 – Диаграмма зависимости рецидивирования СВТ от времени после проведения РЧА

Распределение по полу составило: 15 мужчин и 10 женщин. Установлена средняя сила связи между принадлежностью пациентов к мужскому полу и рецидивированием манифестации ДПЖС после РЧА ($p < 0,05$), что может быть связано с большим объемом миокарда среднестатистического мужчины, способствующее неполной деструкции ткани ДПЖС при РЧА [3].

При топической диагностике с использованием электрофизиологического исследования ДПЖС преимущественно имели септальную – (42,5% случаев), правостороннюю – (32,5% случаев) и левостороннюю локализации – (25% случаев). У четырех исследуемых пациентов (10%) выявлены множественные ДПЖС. У 25

пациентов с рецидивированием СВТ преобладала правосторонняя (4 человека) и парасептальная (11 человек) локализации ДПЖС. Во всех 4 случаях наличия множественных дополнительных путей проведения установлена повторная манифестация СВТ.



Диагр. 3 – Диаграмма вариантов локализации ДПЖС

По клиническому течению выделяют 4 типа синдрома WPW: манифестирующий, интермиттирующий, латентный, скрытый [1]. При манифестирующей и интермиттирующей формах клиническая картина основана на возникновении эпизодов пароксизмальных наджелудочковых тахикардий, отличающихся по частоте и продолжительности у разных пациентов (рис. 1).

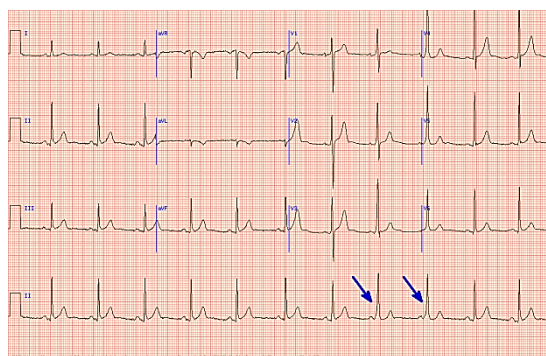
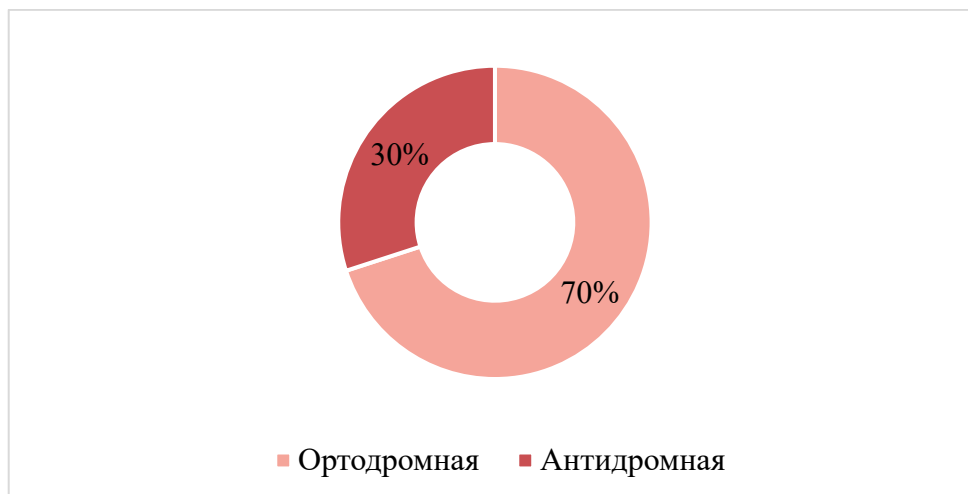


Рис. 1 – Интермиттирующая форма WPW-синдрома

Тахикардии при WPW синдроме классифицируются на орто- и антидромные. Если «заблокированным» оказывается ДПЖС, импульс будет идти по классическому пути, полноценно возбуждая желудочки и в полной мере выполняя насосную функцию сердца. За счет наличия замкнутого кольца с небольшой паузой возбуждение будет восходить ретроградно по ДПЖС. Данная картина характерна для ортодромных тахикардий. При антидромном варианте в фазе рефрактерности оказывается основной путь прохождения импульса и возбуждение идет по дополнительному пути. В данной ситуации проводящая полоска миокарда представлена рабочими кардиомиоцитами, которые не могут обеспечить правильный и быстрый процесс деполяризации желудочков, что более пагубно отражается на

работе сердца. После выхода АВ-узла из стадии рефрактерности импульс ретроградно поднимется в предсердия, замкнув кольцо re-entry.



Диагр. 4 – Диаграмма встречаемости тахикардий среди изученных пациентов

Медикаментозное лечение WPW-синдрома проводится в зависимости от длительности пароксизма, стабильности гемодинамики и эффективности лекарственных средств в анамнезе и может быть направлено на купирование приступов тахикардии и их профилактику в дальнейшем [4]. Пациенты, которым не проводилось РЧА, для профилактики пароксизмов использовали бета-блокаторы (метопролол, бисопролол) и антиаритмические препараты 1С и 3 классов (этацизин, пропафенон, амиодарон).

В группе пациентов, получающих медикаментозное лечение, в течение одного года наблюдалась высокая эффективность контроля СВТ на фоне приема антиаритмических препаратов ($1,4 \pm 0,3$ приступов). Однако в дальнейшем у 44,4% пациентов без РЧА частота приступов увеличилась до $5,75 \pm 0,85$.

Выводы. Исходя из полученных данных были сделаны выводы: преимущества радиочастотной аблации превалируют над другими методами лечения, наиболее эффективно повышая качество жизни пациентов и снижая риск развития жизнеугрожающих состояний; основными факторами, повышающими риск рецидивирования тахиаритмий после вмешательства, являются мужской пол, возраст при выполнении аблации старше 40 лет, множественные ДПЖС и их парасептальная или правосторонняя локализации; первый год после аблации; из-за более низкой эффективности индивидуально подобранная медикаментозная терапия должна применяться только в тех случаях, когда проведение РЧА не представляется возможным из-за наличия противопоказаний или отказа пациента от вмешательства.

Литература

1. Бокерия Л.А., Ревешвили А.Ш., Неминуций Н.М. Хирургическое лечение нарушений ритма сердца. - М.: Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева, 2018. - 480 с.
2. Ардашев А.В., Стеклов В.И. Катетерная аблация при тахиаритмиях. - М.: Медпрактика-М, 2019. - 328 с.
3. Calkins H., Hindricks G., Cappato R. et al. 2017 HRS/EHRA/ECAS/APHRS/SOLAECE expert

consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation // *Europace*. - 2018. - Vol. 20, № 1. - P. e1-e160.

4. Al-Khatib S.M., Stevenson W.G., Ackerman M.J. et al. 2017 AHA/ACC/HRS Guideline for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death // *Circulation*. - 2018. - Vol. 138, № 13. - P. e272-e391.