

НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Василевич Е.В.

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

3-я кафедра внутренних болезней

Аортокоронарное шунтирование (АКШ) является одним из основных методов прямой реваскуляризации миокарда, получившим широкое распространение во всем мире. Однако, несмотря на внедрение новейших технологий в хирургическое лечение ИБС, усовершенствование методик защиты миокарда распространенность послеоперационных нарушений ритма (ПНР) остается на прежнем уровне.

Нарушение сердечного ритма остается самым частым осложнением после операции АКШ. Наиболее часто в послеоперационном периоде встречаются наджелудочковые аритмии, в частности фибрилляция предсердий (ФП). По данным литературы, частота развития ФП зависит от вида оперативного вмешательства и встречается в 30% случаев у пациентов после АКШ, в 40% - после операции на клапанном аппарате, в 50% - после АКШ с одновременной коррекцией клапанной патологии [3,9]. Желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) встречаются значительно реже – 3,1 – 5%, что, по-видимому, обуславливает меньшее количество публикаций по данной теме [1]. Послеоперационная ФП ассоциирована с более продолжительным сроком госпитализации, повторным направлением в отделение интенсивной терапии, необходимостью в реинтубации, развитием хронической сердечной недостаточности, инсультом и значительно более высокими затратами на лечение [8]. Пик развития ФП приходится на 2-3 сутки, ЖЭ – в первые 24 часа [2].

Конкретный патофизиологический механизм, ответственный за появление ПНР, не определен однозначно. Тем не менее, частое возникновение ПНР именно в кардиохирургии и более высокая встречаемость у пациентов со структурными изменениями сердца позволяют предположить прямую роль операционной травмы и уже существующую сердечную патологию как триггеры нарушения ритма. Важно отметить также определенный временной

интервал возникновения ПНР. В большинстве исследований пик возникновения ФП приходится на 2-й день после операции и резко снижается до 2% к моменту выписки [6].

Данное наблюдение позволяет предположить, что проаритмогенным факторам «необходимо определенное время» для проявления эффекта. Более того транзиторный характер аритмий говорит об обратимых изменениях, вызванных факторами активирующимися в короткие сроки после операции, но стихающие со временем [7].

Развитие ФП ассоциировано с максимальным выбросом С-реактивного белка, пиком активности реперфузионного синдрома [4]. ЖЭ объясняются развитием реперфузионного повреждения, электролитными и метаболическими нарушениями, использованием тонической поддержки, нестабильностью гемодинамики и низкими показателями сердечного выброса [4].

Ранняя идентификация пациентов с высоким риском ПНР позволяет проводить целенаправленные профилактические мероприятия, что позволило бы избежать негативных эффектов ПНР [5].

Цель работы - выявить предикторы нарушения ритма сердца у пациентов после коронарного шунтирования.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие пациенты с ИБС, перенесшие операцию АКШ на базе 2-го кардиохирургического отделения РНПЦ «Кардиология» и кардиохирургического отделения 9 ГКБ г. Минска. В исследование вошли 82 пациента в возрасте от 35 до 81 года (средний возраст составил $60,8 \pm 8,8$). Диагноз ИБС был верифицирован на основании анамнеза, жалоб и подтвержден объективными методами обследования. Средняя длительность анамнеза ИБС составила 6 лет (максимум 20 лет, минимум 0,5 года).

Критерии включения: наличие показаний к аортокоронарному шунтированию.

Критерии исключения: наличие декомпенсированной сердечной недостаточности (NYHA 4), патология щитовидной железы, перманентная форма фибрилляции предсердий.

Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от возникновения ПНР: группа с ПНР (n=41) и группа без ПНР (n=41).

Пациенты обеих групп были сопоставимы по возрасту, полу, длительности ИБС, наличию сопутствующей патологии (таблица 1). По количеству шунтированных коронарных сосудов больные с ПНР и без ПНР достоверно не отличались – 3,0 против 2,7.

Таблица 1 - Клиническая характеристика пациентов до операции АКШ

Показатель	Группа с ПНР после АКШ (n=41)	Группа без ПНР после АКШ (n=41)
Средний возраст, лет	61,9 ±9,1	59,7 ±8,3
Средняя длительность ИБС, лет	6,6 ±5,24	5,3 ±4,6
% мужчин	68,29	60,98
Инфаркт миокарда (ИМ) в анамнезе, % случаев	65,85	65,85
Артериальная гипертензия (АГ), % случаев	90,24	92,68
ФК по NYHA, % случаев		
I	2,43	14,65
II	70,73	65,85
III	26,83	19,51
СД n(%)	5 (12%)	11 (28,6%)

Всем пациентам проводили комплекс неинвазивных исследований, включающий стандартную электрокардиографию (ЭКГ), трансторакальную эхокардиографию (ЭхоКГ), дуплексное сканирование экстракраниального отдела брахицефальных артерий и артерий нижних конечностей.

Статистическая обработка данных проведена с помощью пакета статистических программ «Statistica 6,0 for Windows». Результаты считались статистически достоверными при значениях $p < 0,05$. Для выявления независимых предикторов возникновения ПНР использовали многофакторный регрессионный анализ данных.

Результаты исследования

При анализе частоты встречаемости нарушений ритма после АКШ в группе с ПНР было выявлено, что пароксизмы ФП превалировали и встречались с частотой 75,61%, ЖЭ встречались с частотой 24,39%. Пик развития ФП приходился на 1-2 сутки (61.29%), ЖЭ наблюдались с одинаковой частотой в течение 8 суток после операции.

При сравнительном анализе показателей групп пациентов с ПНР и без ПНР установлено, что на частоту возникновения аритмий в раннем послеоперационном периоде повлияли аритмия в анамнезе, дисфункция клапанного аппарата, аневризма левого желудочка, увеличение левых камер сердца, возраст более 60 лет, сниженная сократительная способность левого желудочка (фракция выброса $< 50\%$), время пережатия аорты более 80 минут ($p < 0,05$) (таблица 2).

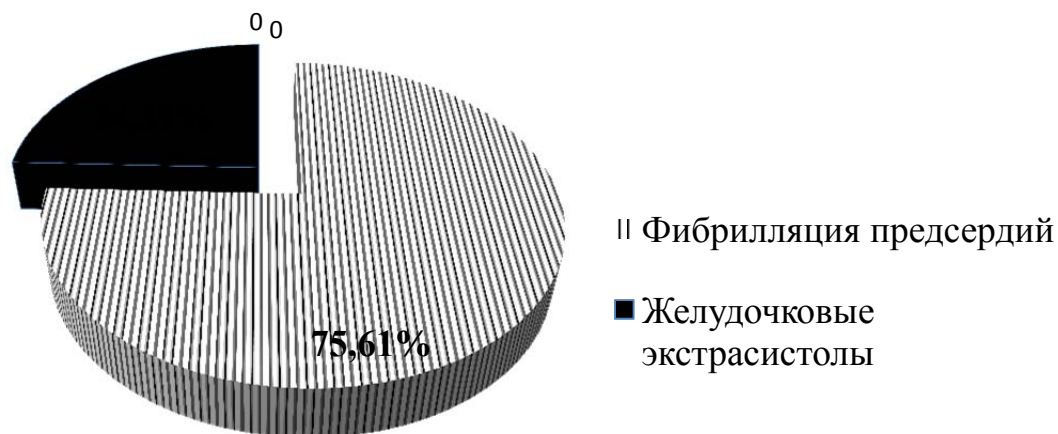


Рисунок 1 – Структура послеоперационных нарушений ритма

Таблица 2 - Предикторы возникновения ПНР у пациентов после операции АКШ

Показатель	Группа с ПНР после АКШ (n=41)	Группа без ПНР после АКШ (n=41)
Аритмия в анамнезе, n (%)	18 (43,9)	9 (21,9)
Дисфункция клапанного аппарата, n (%)	24 (58,5)	12 (29,3)
Аневризма левого желудочка, n (%)	11 (26,8)	2 (0,05)
Увеличение левых камер сердца, n (%)	25 (61)	9 (21,9)
Возраст более 60 лет, n (%)	27 (65,9)	18 (43,9)
Фракция выброса <50%, n (%)	20 (48,8)	12 (29,3)
Время пережатия аорты более 80 минут, n (%)	18 (43,9)	9 (21,9)

У 18 пациентов из группы с ПНР и у 9 из группы без ПНР в анамнезе отмечались нарушения ритма. Преобладали пароксизмы ФП n=18 (66,67%), так же встречались ЖЭ n=7 (25,93%), АВ-блокада 2 ст. Мобитц 1 n=1 (3,7%), блокада левой ножки пучка Гиса n=1 (3,7%).

В структуре клапанной патологии преобладала недостаточность митрального клапана, n=26 (79,4%), с регургитацией 2 степени, n=13 (38,24%), 3 степени, n=11 (32,36%), 4 степени n=3 (8,82%), недостаточность аортального клапана встречалась реже, n=7 (20,6%), с регургитацией 2 степени n=4 (11,76%), 3 степени n=3 (8,82%).

Было выявлено значительное повышение частоты возникновения аритмий у пациентов, у которых, по данным ЭхоКГ, определялись исходно

увеличенные размеры и объемы левых отделов сердца. Достоверно чаще ($p < 0,01$) встречались ПНР у больных с дооперационными показателями: левое предсердие более 5,0 см, конечно-систолический объем более 100 мл, конечно-диастолический объем более 170 мл.

Выявлено 7 независимых предикторов ПНР. При сочетании 3-х из них вероятность возникновения срыва ритма достоверно ($p < 0,05$) повышалась до 72,72%, при сочетании 5-и факторов - до 87,50%.



Рисунок 2 – Факторы риска возникновения ПНР

Заключение.

1. В качестве ПНР пароксизмы фибрилляции предсердий преобладали в послеоперационном периоде после АКШ.

2. Пик развития ФП приходился на 1-2 сутки (61.29%), ЖЭ наблюдались с одинаковой частотой в течение 8 суток после операции.

3. При сравнительном анализе групп пациентов с ПНР и без ПНР на возникновение аритмий в раннем послеоперационном периоде достоверно влияли аритмия в анамнезе, дисфункция клапанного аппарата, аневризма левого желудочка, увеличение левых камер сердца, возраст более 60 лет,

сниженная сократительная способность левого желудочка с фракцией выброса <50%, время пережатия аорты более 80 минут.

4. При сочетании 3 из 7 выявленных факторов риска ПНР вероятность возникновения срыва ритма повышалась до 72,72%, при сочетании 5 - до 87,50%.

Литература

1. Возникновение суправентрикулярных нарушений ритма сердца у больных в раннем послеоперационном периоде при аортокоронарном шунтировании / Кандинский М. Л. [et al.] // *Progr. Biomed. Res.* – 2000. – Vol. 5, № 2 (Suppl. A).

2. Нарушения ритма сердца в ранние сроки после операции коронарного шунтирования на работающем сердце / Бокерия Л. А. [и др.] // *Креативная кардиология* – 2007. - № 1-2. – С. 154-166.

3. A multicenter risk index for atrial fibrillation after cardiac surgery / Mathew JP [et al.] // *Journal of the American Medical Association.* - 2004. - Vol. 291 N 14. - 1720-1729.

4. Effect of single dose, postinduction dexamethasone on recovery after cardiac surgery / Yared JP [et al.] // *The Annals of Thoracic Surgery.* – 2000. – Vol.69, № 5. – P. 1420-1424.

5. European system for cardiac operative risk evaluation predicts long-term survival in patients with coronary artery bypass grafting / Toumpoulis IK [et al.] // *The European Journal of Cardiothoracic Surgery.* -2004. – Vol.25, №1. – P. 51-58.

6. Postoperative atrial fibrillation and mortality after coronary artery bypass surgery / Villareal RP [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology.* - 2004. – Vol. 43. – P. 742-748.

7. Post-operative atrial fibrillation: a maze of mechanisms / Bart Maesen [et al.] // *Europace.* – 2012.- Vol. 14, № 2. – P. 159-174.

8. Tamis J.E., Steinberg J.S.; Atrial fibrillation independently prolongs hospital stay after coronary artery bypass surgery. *Clinical Cardiology.* 23 2000:155-159.

9. The persistent problem of new-onset postoperative atrial fibrillation: a single-institution experience over two decades/ Shen J [et al.] // *The Journal Thoracic and Cardiovascular Surgery.* - 2011. – Vol. 141. – P. 559-570.