

## Времетраењето на постоперативната атријална фибрилација како маркер на тромбоемболиски ризик по кардиохируршка операција

Ана Марија Тасева Василева, Милка Клинчева, Голубинка Бошевска, Жан Митрев

Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип, Северна Македонија  
Клиничка болница Жан Митрев, Скопје, Р. Македонија

**ВОВЕД:** Постоперативната атријална фибрилација (ПОАФ) е честа компликација по кардиохируршка операција и е поврзана со зголемен ризик од тромбоемболиски настани, особено цереброваскуларен инсулт (ЦВИ). Сепак, клиничкото значење на времетраењето на ПОАФ, особено кај краткотрајните епизоди, останува недоволно дефинирано.

**ЦЕЛ:** Да се процени влијанието на времетраењето на ПОАФ ( $\leq 48$  часа наспроти  $>48$  часа) врз ризикот од цереброваскуларен инсулт во раниот и доцниот постоперативен период.

**МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ:** Во оваа ретроспективна, опсервациска, моноцентрична кохортна студија беа вклучени пациенти кај кои се развила постоперативна атријална фибрилација по кардиохируршка операција во периодот од јануари 2020–декември 2023. Пациентите беа стратифицирани според времетраењето на ПОАФ ( $\leq 48$  часа и  $>48$  часа). Примарен исход беше појава на цереброваскуларен инсулт во интрахоспиталниот, раниот ( $\leq 6$  недели) и доцниот ( $>6$  недели) период. Дополнително беше анализирана прогностичката вредност на  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$  скорот.

**РЕЗУЛТАТИ:** Во интрахоспиталниот период, пациентите со ПОАФ  $>48$  часа имаа значително повисока инциденца на ЦВИ во споредба со оние со ПОАФ  $\leq 48$  часа (5,41% наспроти 1,55%;  $p=0,0113$ ). Во раниот постоперативен период ( $\leq 6$  недели), инциденцата на ЦВИ беше исклучително ниска, со само еден настан, без статистички значајна разлика меѓу групите и без предиктивна вредност на  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$  скорот ( $p=0,531$ ). Во доцниот период ( $>6$  недели), инциденцата на ЦВИ остана ниска и слична меѓу групите (1,84% наспроти 1,06%;  $p=0,6665$ ). Сепак, кај пациентите со ПОАФ  $>48$  часа,  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$  скорот беше независен предиктор за доцен ЦВИ (OR 4,53; 95% CI 1,44–14,28;  $p=0,010$ ).

**ЗАКЛУЧОК:** Времетраењето на ПОАФ е значаен маркер за раниот тромбоемболиски ризик по кардиохирургија, со значително повисока инциденца на цереброваскуларен инсулт кај епизоди подолги од 48 часа. Иако апсолутниот ризик за доцен ЦВИ е низок,  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$  скорот има прогностичка вредност кај пациентите со пролонгирана ПОАФ. Овие наоди сугерираат дека времетраењето на ПОАФ треба да се земе предвид при индивидуализација на тромбоемболиската превенција.

Клучни зборови: постоперативна атријална фибрилација, тромбоемболизам, мозочен удар, антикоагулација, кардиохирургија

# Duration of Postoperative Atrial Fibrillation as a Marker of Thromboembolic Risk After Cardiac Surgery

Ana Marija Taseva Vasileva, Milka Klincheva, Golubinka Boshevska, Zan Mitrev

Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia

Zan Mitrev clinic, Skopje, R. Macedonia

**BACKGROUND:** Postoperative atrial fibrillation (POAF) is a common complication after cardiac surgery and is associated with an increased risk of thromboembolic events, particularly cerebrovascular stroke. However, the clinical significance of POAF duration, especially in short-lasting episodes, remains insufficiently defined.

**AIM:** To assess the impact of POAF duration ( $\leq 48$  hours vs.  $>48$  hours) on the risk of cerebrovascular stroke in the early and late postoperative periods.

**MATERIALS AND METHODS:** This retrospective, observational, single-center cohort study included patients who developed postoperative atrial fibrillation following cardiac surgery between January 2020 and December 2023. Patients were stratified according to POAF duration ( $\leq 48$  hours and  $>48$  hours). The primary outcome was the occurrence of cerebrovascular stroke during the in-hospital, early ( $\leq 6$  weeks), and late ( $>6$  weeks) follow-up periods. Additionally, the prognostic value of the CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score was analyzed.

**RESULTS:** During the in-hospital period, patients with POAF  $>48$  hours had a significantly higher incidence of cerebrovascular stroke compared to those with POAF  $\leq 48$  hours (5.41% vs. 1.55%;  $p=0.0113$ ). In the early postoperative period ( $\leq 6$  weeks), the incidence of stroke was extremely low, with only one recorded event, showing no statistically significant difference between groups and no predictive value of the CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score ( $p=0.531$ ). In the late period ( $>6$  weeks), stroke incidence remained low and comparable between groups (1.84% vs. 1.06%;  $p=0.6665$ ). However, in patients with POAF  $>48$  hours, the CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score emerged as an independent predictor of late stroke (OR 4.53; 95% CI 1.44–14.28;  $p=0.010$ ).

**CONCLUSION:** POAF duration represents an important marker of early thromboembolic risk after cardiac surgery, with a significantly higher incidence of cerebrovascular stroke in episodes lasting longer than 48 hours. Although the absolute risk of late stroke is low, the CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score demonstrates prognostic value in patients with prolonged POAF. These findings suggest that POAF duration should be considered when individualizing thromboembolic prevention strategies.

Keywords: postoperative atrial fibrillation, thromboembolism, stroke, anticoagulation, cardiac surgery