

POMORSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY W SZCZECINIE



Lek. Marta Braksator

**Wpływ niewydolności rozkurczowej serca na częstość powikłań
oddechowych u pacjentów leczonych operacyjnie z powodu choroby
wieńcowej.**

Rozprawa doktorska w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu

Dyscyplina nauki medyczne

Promotor: Prof. dr hab. n. med. Mirosław Brykczyński

Szczecin 2023 r.

3. Streszczenie w języku polskim

Niewydolność serca z zachowaną frakcją wyrzutową lewej komory (HFpEF) jest aktualnie najczęstszą postacią niewydolności serca w populacji osób powyżej 60 roku życia, w tym u pacjentów z chorobą wieńcową kwalifikowanych do zabiegów kardiochirurgicznych.

Najczęstszą przyczyną HFpEF jest dysfunkcja rozkurczowa lewej komory (LVDD). LVDD może prowadzić do rozwoju nadciśnienia płucnego (PH), a charakterystyczna dla tego stanu hipoksemia jest czynnikiem ryzyka zwiększonej śmiertelności i chorobowości u pacjentów poddawanych operacjom serca.

Celem naszej pracy było zbadanie występowania LVDD u chorych poddawanych CABG, ocena korelacji pomiędzy stopniem dysfunkcji rozkurczowej a echokardiograficznym prawdopodobieństwem PH oraz określenie ich wpływu na częstość pooperacyjnych zdarzeń niepożądanych ze strony układu oddechowego (RAE).

Metody: Funkcję rozkurczową LV oraz echokardiograficzne prawdopodobieństwo PH zbadano przedoperacyjnie u 56 pacjentów zakwalifikowanych do CABG.

Następnie zbadano częstość RAE w grupie z prawidłową funkcją rozkurczową LV i LVDD w stadium I, II i III a także u pacjentów z niskim (PH/l) oraz pośrednim i wysokim prawdopodobieństwem nadciśnienia płucnego (PH – m/h) .

Wyniki: Dysfunkcję rozkurczową lewej komory rozpoznano u 30 pacjentów, co stanowiło 53,57% wszystkich badanych.

LVDD I stopnia stwierdzono u 11 pacjentów (19,6%) a LVDD stopnia II lub III u 19 pacjentów (33,9%).

Wysokie lub pośrednie prawdopodobieństwo nadciśnienia płucnego zaobserwowano u 29 pacjentów, z których 65,5% miało dysfunkcję rozkurczową LV w stopniu II lub III.

U 100 % chorych z LVDD stopnia II lub III rozpoznano pośrednie lub wysokie prawdopodobieństwo PH.

Wskaźnik PaO₂/FiO₂ podczas wentylacji mechanicznej był istotnie niższy w grupie LVDD II i III stopnia niż u chorych z zachowaną funkcją rozkurczową lewej komory. Częstość pooperacyjnego zapalenia płuc była istotnie wyższa u pacjentów z LVDD stopnia II lub III niż w grupie z prawidłową funkcją rozkurczową LV. Wykazano istotny wpływ wysokiego i pośredniego echokardiograficznego prawdopodobieństwa PH na częstość zapalenia płuc u chorych poddawanych CABG.

Wnioski: Dysfunkcja rozkurczowa lewej komory jest powszechna u pacjentów poddawanych CABG i jest niezależnym czynnikiem ryzyka hipoksemii podczas wentylacji mechanicznej oraz zwiększa ryzyko pooperacyjnego zapalenia płuc. Pośrednie i wysokie

prawdopodobieństwo nadciśnienia płucnego jest częste u pacjentów z dysfunkcją rozkurczową lewej komory stopnia II i III i koreluje z częstością zapalenia płuc po operacjach kardiologicznych.

4. Summary

Heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) is currently the most common form of heart failure in the population of people over 60 years, including patients with coronary artery disease qualified for cardiac surgery. The dominant cause of HFpEF is the left ventricular diastolic dysfunction (LVDD). LVDD can lead to the development of pulmonary hypertension (PH), and the hypoxemia characteristic of this condition is a risk factor for increased mortality and morbidity in patients undergoing cardiac surgery.

The aim of our study was to investigate the occurrence of LVDD in patients undergoing CABG, to assess the correlation between the degree of diastolic dysfunction and the echocardiographic probability of PH and to determine their effect on the rate of postoperative respiratory adverse events (RAE).

Methods: LV diastolic function and echocardiographic probability of PH were examined preoperatively in 56 patients qualified for CABG.

Then, the frequency of RAE was examined in the group with preserved LV diastolic function and with LVDD degree I, II and III as well as in patients with low (PH/I) and intermediate or high probability of pulmonary hypertension (PH - m/h).

Results: Left ventricular diastolic dysfunction was diagnosed in 30 patients, accounting for 53.57% of all participants.

LV DD I degree occurred in 11 patients (19.6%) and LVDD II or III degree - in 19 patients (33.9%).

High or moderate probability of pulmonary hypertension was observed in 29 patients, 65.5% of whom had LV diastolic dysfunction degree II or III.

100% of patients with LV DD grade II or III were diagnosed with an intermediate or high probability of PH.

The PaO₂/FiO₂ ratio during the mechanical ventilation was significantly lower in the group of LVDD grade II and III than in patients with preserved left ventricular diastolic function.

The rate of postoperative pneumonia was significantly higher in patients with LVDD grade II

or III than in the group with normal LV diastolic function. We demonstrated that the high or moderate echocardiographic probability of pulmonary hypertension has a significant impact on the rate of postoperative pneumonia in patients undergoing CABG.

Conclusions: Left ventricular diastolic dysfunction is common in patients undergoing CABG and is the independent risk factor for hypoxemia during mechanical ventilation and increases the risk of postoperative pneumonia. Intermediate and high probability of PH is common in patients with left ventricular diastolic dysfunction grade II and III and correlates with the incidence of pneumonia after cardiac surgery.