

EVOLUȚIA TROPONINEI CA BIOMARKER CARDIAC ÎN INFARCTUL MIOCARDIC

Anastasia Hudzinski

Conducător științific: Natalia Capros

Disciplina de sinteze clinice, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Infarctul miocardic este o urgență medicală majoră, unde diagnosticul precoce este crucial pentru tratament și reducerea complicațiilor. Troponina este biomarkerul de referință în diagnosticul infarctului miocardic, datorită sensibilității și specificității sale ridicate pentru leziunile miocardice. **Scop.** Este de a evalua rolul troponinei ca biomarker în diagnosticarea infarctului miocardic, prin analizarea variațiilor sale în cele patru faze evolutive ale evenimentului acut. **Material și metode.** Am analizat 55 de articole din bazele de date PubMed și Google Scholar, selectate pe baza relevanței lor privind rolul troponinei ca biomarker în diagnosticul infarctului miocardic. Au fost examinate caracteristicile cinetice ale troponinei și capacitatea sa de diferențiere între infarctul acut și alte afecțiuni cardiace. **Rezultate.** Evoluția troponinei (Tr) în infarctul miocardic urmează patru faze: inițial (0–3h) poate fi normală; faza de creștere (3–12h) – crește rapid, atinge un vârf; faza de platou (12–24h) – rămâne crescută; apoi scade (24–48h). Delta Tr (ΔTr) – diferența dintre două valori la 3–6h – reflectă severitatea leziunii. Valorile rămân crescute 1–3 săptămâni, uneori mai mult dacă există leziuni persistente. Troponina poate fi pozitivă și în alte situații, cum ar fi angina instabilă, miocardita, inflamațiile cardiace sau chiar efortul fizic intens, dar pentru perioade mai scurte. Persistența nivelurilor mari e asociată cu risc crescut de complicații. **Concluzii.** Troponina I și T este un biomarker valoros în managementul infarctului miocardic. Evaluarea evoluției troponinei oferă informații importante despre severitatea leziunii. Persistența nivelurilor crescute indică un risc mai mare de complicații, subliniind importanța monitorizării pe termen lung. **Cuvinte-cheie:** infarct miocardic, troponină I și T, biomarker cardiac.

EVOLUTION OF TROPONIN AS A CARDIAC BIOMARKER IN MYOCARDIAL INFARCTION

Anastasia Hudzinski

Scientific adviser: Natalia Capros

Clinical Synthesis Discipline, Nicolae Testemițanu University, Chisinau, Republic of Moldova

Introduction. Myocardial infarction is a major medical emergency where early diagnosis is crucial for treatment and the reduction of complications. Troponin, especially I and T, is the reference biomarker in the diagnosis of myocardial infarction due to its high sensitivity and specificity for myocardial injury. **Objective.** The aim of this paper is to evaluate the role of troponin as a biomarker in the diagnosis of myocardial infarction by analyzing its variations during the four evolutionary phases of the acute event. **Material and methods.** We analyzed 55 articles from the PubMed and Google Scholar databases, selected based on their relevance regarding the role of troponin as a biomarker in the diagnosis of myocardial infarction. The kinetic characteristics of troponin and its ability to differentiate between acute infarction and other cardiac conditions were examined. **Results.** The evolution of troponin (Tr) in myocardial infarction follows four phases: initially (0–3h) it may be normal; the rising phase (3–12h) – it increases rapidly and reaches a peak; the plateau phase (12–24h) – remains elevated; then it gradually decreases (24–48h). The troponin delta (ΔTr) – the difference between two values measured 3–6h apart – reflects the severity of myocardial injury. Levels remain elevated for 1–3 weeks, sometimes longer if there is persistent damage. Troponin may also be positive in other situations such as unstable angina, myocarditis, cardiac inflammation, or even intense physical effort, but usually for shorter periods. **Conclusion.** Troponin I and T are valuable biomarkers in the management of myocardial infarction. Assessing troponin dynamics provides important information about myocardial injury severity. Persistent elevated levels indicate a higher risk of complications, highlighting the importance of long-term monitoring. **Keywords:** myocardial infarction, Troponin I and T, cardiac biomarker.