

TREATMENT, DIAGNOSIS AND MONITORING OF A PATIENT WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN AN INTENSIVE CARE UNIT

Mite Krstev

Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, Republic of North Macedonia,
mite211615@student.ugd.edu.mk

Biljana Eftimova

Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, Republic of North Macedonia,
biljana.eftimova@ugd.edu.mk

Abstract: Acute myocardial infarction is an emergency and life-threatening condition and is the most common cause of death from cardiovascular disease. Research in the United Kingdom shows that half of people who have a myocardial infarction die within the first 28 days of the infarction, of which three quarters die within the first 24 hours. Myocardial infarction is necrosis of part of the myocardium, most often due to interruption of blood flow through the coronary artery.

In myocardial infarction, the death of heart muscle cells occurs due to lack of oxygen caused by complete occlusion of one of the coronary arteries. The heart muscle needs to be constantly supplied with blood that is rich in oxygen. The coronary arteries that nourish the heart muscle become narrowed if there is coronary artery disease. Not enough blood can pass through the narrowed blood vessels.

Patients with acute myocardial infarction are at risk of numerous acute and late complications, which often determine the outcome of the disease: Arrhythmias – ventricular tachycardia, ventricular fibrillation, bradycardia and atrioventricular blocks, which can be life-threatening. Heart failure and cardiogenic shock – a consequence of significant myocardial damage, in which the heart cannot provide sufficient perfusion to the organs. Mechanical complications – rupture of the ventricular wall, papillary muscle or interventricular septum, leading to acute hemodynamic instability. Pericarditis – inflammation of the pericardium that can occur several days after the infarction. Thromboembolic diseases – formation of a thrombus in the ventricle with the possibility of embolization in the systemic circulation. Prognosis The prognosis after acute myocardial infarction depends on several factors: Time from the onset of symptoms to medical intervention – the sooner flow is established through the occluded artery, the less myocardial damage and the better the long-term prognosis. Location and size of the infarct – anterior infarction has a worse prognosis than inferior wall artery infarction. Comorbidities – the presence of diabetes, hypertension, chronic kidney disease or chronic heart failure significantly worsen the prognosis. Rehabilitation and lifestyle changes – adherence to recommendations for diet, physical activity, smoking cessation and regular therapy improve the long-term prognosis and reduce the risk of recurrent infarction.

Keywords: acute myocardial infarction, monitoring, treatment, cure.

ТРЕТМАН, ДИЈАГНОЗА И МОНИТОРИНГ НА ПАЦИЕНТ СО АКУТЕН МИОКАРДЕН ИНФАРКТ ВО ЕДИНИЦА ЗА ИНТЕНЗИВНО ЛЕКУВАЊЕ

Мите Крстев

Факултет за Медицински Науки, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип, Р.Северна Македонија,
mite211615@student.ugd.edu.mk

Билјана Ефтимова

Факултет за Медицински Науки, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип, Р.Северна Македонија,
biljana.eftimova@ugd.edu.mk

Резиме: Акутен миокарден инфаркт е итна и животозагрозувачка состојба и е најчеста причина за смртност од кардиоваскуларни заболувања. Истражувања во Велика Британија покажуваат дека половина од луѓето кои имаат миокарден инфаркт умираат во првите 28 дена од настанување на инфарктот, од кои три четвртини умираат во првите 24 часа. Миокарден инфаркт претставува некроза на дел од миокардот, најчесто поради прекин на крвниот проток низ коронарната артерија.

Во миокардниот инфаркт настанува умирање на срцевите мускулни клетки на срцето поради недостаток на кислород предизвикано од целосна оклузија на некоја од коронарните артерии. Срцевиот мускул има потреба постојано да биде снабден со крв која е богата со кислород. Коронарните артерии кои го

исхрануваат срцевиот мускул се стеснуваат доколку постои коронарна артериска болест. Низ стеснетите крвни садови не може да помине доволно количество на крв.

Пациентите со акутен миокарден инфаркт се изложени на ризик од бројни акутни и доцни компликации, кои често го одредуваат исходот од болеста: Аритмии – вентрикуларна тахикардија, вентрикуларна фибрилација, брадикардии и атриовентрикуларни блокови, кои можат да бидат животозагрозувачки. Срцева слабост и кардиоген шок – последица на значајно оштетување на миокардот, при што срцето не може да обезбеди доволна перфузија на органите. Механички компликации – руптура на сид на комората, папиларен мускул или интервентрикуларен септум, што доведува до акутна хемодинамичка нестабилност. Перикардит – воспаление на перикардот кое може да се јави неколку дена по инфарктот. Тромбоемболиски заболувања – формирање на тромб во вентрикулот со можност за емболизација во системската циркулација. Прогноза Прогнозата по акутен миокарден инфаркт зависи од повеќе фактори: Времето од почетокот на симптомите до медицинска интервенција – што порано се воспостави проток низ оклудираната артерија, толку е помало оштетувањето на миокардот и подобра е долгорочната прогноза. Локацијата и големината на инфарктот – предниот инфаркт има полоша прогноза во однос на инфаркт на долната сидна артерија. Придружни заболувања – присуството на дијабетес, хипертензија, хронична бубрежна болест или хронична срцева слабост значително ја влошуваат прогнозата. Рехабилитација и промена на животен стил – придржување кон препораките за исхрана, физичка активност, прекин на пушење и редовна терапија ја подобруваат долгорочната прогноза и го намалуваат ризикот од повторен инфаркт.

Клучни зборови: акутен миокарден инфаркт, мониторинг, третман, лекување.

1. ВОВЕД

Акутниот миокарден инфаркт претставува итна и животозагрозувачка состојба и е водечка причина за смртност поврзана со кардиоваскуларните заболувања. Податоци од истражувања во Обединетото Кралство укажуваат дека околу половина од пациентите кои доживуваат миокарден инфаркт умираат во првите 28 дена од настанувањето, при што најголем дел од смртните исходи (околу три четвртини) се случуваат во првите 24 часа. Миокардниот инфаркт се дефинира како некроза на дел од срцевиот мускул, најчесто резултат на прекин на протокот на крв низ една од коронарните артерии. Кога доаѓа до целосна оклузија на коронарниот сад, снабдувањето со кислород до дел од миокардот се прекинува, што доведува до умирање на кардиомиоцитите. Срцевиот мускул има континуирана потреба од кислород и хранливи материи, па секое нарушување во коронарната циркулација може да предизвика сериозно оштетување. Кај пациенти со коронарна артериска болест, артериите кои го исхрануваат срцето се стеснети, што значително го отежнува протокот на крв и создава услови за настанување на инфаркт.

1.1. Цел на трудот: Главни цели на овој труд се: Да се прикаже значењето на раната и точна дијагноза на акутен миокарден инфаркт, со посебен акцент на улогата на современите дијагностички методи во единица за интензивно лекување. Да се анализираат протоколите и стандардите за третман на пациенти со акутен миокарден инфаркт, вклучувајќи медикаментозен третман, инвазивни процедури и поддршка на виталните функции. Да се истакне улогата на медицинскиот персонал, особено на медицинските сестри / техничари во грижата, едукацијата и психосоцијалната поддршка на пациентите со акутен миокарден инфаркт во единицата за интензивна нега.

1.2. Материјали и методи: Во овој труд е користен дескриптивен метод на работа, со цел анализа и прикажување на современиот пристап кон дијагнозата, третманот и мониторингот на пациент со акутен миокарден инфаркт во единица за интензивно лекување (ЕИЛ).

Материјалите се избрани од релевантна стручна литература, научни статии, медицински упатства и протоколи наменети за третман на акутни коронарни синдроми, издадени од домашни и меѓународни здруженија за кардиологија (како што се ESC – European Society of Cardiology, ACC – American College of Cardiology, и други).

2. РЕЗУЛТАТИ

Табела бр.1 (Приказ на податоци за пациенти со Акутен Миокарден Инфаркт во Клиничка Болница - Штип за 2022, 2023 и 2024 година)

2022 год.	191 пациенти
2023 год.	218 пациенти
2024 год.	240 пациенти

Извор: Клиничка Болница – Штип

3. ДИСКУСИЈА

Според обработените податоци за 2022 година имаме 191 пациент со акутен миокарден инфаркт во Клиничка Болница - Штип, според полот миокардниот инфаркт повеќе е застапен кај мажите, па така имаме 134 мажи и 57 жени.

Од овие 191 пациент со миокарден инфаркт со медикаментозна терапија лекувани се 3 пациенти, 85 пациенти се лекувани со CABG третман, и 103 пациенти со PCI третман.

Во 2023 година имаме 218 пациенти со миокарден инфаркт, според полот и во ова година имаме поголем број на инфаркти кај мажите, 150 се од машки пол а 68 се од женски пол.

Според видот на лекување во 2023 година имаме 5 пациенти лекувани со медикаментозна терапија, 89 се лекувани со CABG третман, и 114 пациенти со PCI третман.

4. ЗАКЛУЧОК

Миокардниот инфаркт останува едно од најчестите и најсериозните кардиоваскуларни нарушувања, чиј исход во голема мера зависи од брзината на дијагностицирање и навременото започнување на терапијата. Современите интервенции како перкутаната коронарна интервенција и тромболитичката терапија значително ги подобруваат шансите за преживување и ја намалуваат појавата на компликации. Посебно значајна е улогата на здравствените професионалци, кои преку континуирана грижа, едукација и поддршка, придонесуваат кон подобра адаптација на пациентите по преживеан инфаркт. Интегрираниот пристап кој опфаќа итен третман, рехабилитација и превенција е клучен за подобрување на прогнозата и за зголемување на квалитетот на живот на пациентите.

ЛИТЕРАТУРА

- Atkins, D. L., Berger, S., Duff, J. P., Gonzales, J. C., Hunt, E. A., Joyner, B. L., et al. (2015, November). Part 11: Pediatric basic life support and cardiopulmonary resuscitation quality: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*, 132(18 Suppl 2).
- Berg, D. D., Wiviott, S. D., Braunwald, E., Guo, J., Im, K., Kashani, A., Gibson, C. M., Cannon, C. P., Morrow, D. A., Bhatt, D. L., Mega, J. L., O'Donoghue, M. L., Antman, E. M., Newby, L. K., Sabatine, M. S., & Giugliano, R. P. (2018). Modes and timing of death in 66,252 patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes enrolled in 14 TIMI trials. *European Heart Journal*, 39(42), 3810–3820.
- Budnik, M., Piątkowski, R., Ochijewicz, D., Zaleska, M., Grabowski, M., & Opolski, G. (2021). Pathophysiology of Takotsubo syndrome as a bridge to personalized treatment. *Journal of Personalized Medicine*, 11(9), 879.
- Deng, D., Liu, L., Xu, G., Gan, J., Shen, Y., Shi, Y., Zhu, R., Lin, Y. (2018). Epidemiology and serum metabolic characteristics of acute myocardial infarction patients in chest pain centers. *Iranian Journal of Public Health*, 47(7), 1017–1029.
- Haig, C., Carrick, D., Carberry, J., Mangion, K., Maznyczka, A., Wetherall, K., McEntegart, M., Petrie, M. C., Eteiba, H., Lindsay, M., Hood, S., Watkins, S., Davie, A., Mahrous, A., Mordi, I., Ahmed, N., Teng Yue May, V., Ford, I., Radjenovic, A., Welsh, P., ... Berry, C. (2019). Current smoking and prognosis after acute ST-segment elevation myocardial infarction: New pathophysiological insights. *JACC: Cardiovascular Imaging*, 12(6), 993–1003.
- Neumar, R. W., Shuster, M., Callaway, C. W., Gent, L. M., Atkins, D. L., Bhanji, F., et al. (2015, November). Part 1: Executive summary: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*, 132(18 Suppl 2).
- Ohashi, J., Sakakura, K., Sasaki, W., Taniguchi, Y., Kani, K., Yamamoto, K., Tsukui, T., Seguchi, M., Wada, H., Momomura, S. I., & Fujita, H. (2021). Usefulness of 500-m walk electrocardiogram test on clinical outcomes in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *Heart and Vessels*, 36(1), 48–57.
- Salamanca, J., & Alfonso, F. (2023). Takotsubo syndrome: Unravelling the enigma of the broken heart syndrome?—A narrative review. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy*, 13, 1080–1103.
- Santoro, F., Mallardi, A., Leopizzi, A., Vitale, E., Rawish, E., Stiermaier, T., Eitel, I., & Brunetti, N. D. (2021). Current knowledge and future challenges in Takotsubo syndrome: Part 2—Treatment and prognosis. *Journal of Clinical Medicine*, 10(3), 468.
- Tan, B., Chen, L., Yan, S., Pan, H., Zhang, J., & Wei, H. (2024). Risk of stress cardiomyopathy associated with selective serotonin reuptake inhibitors and serotonin and norepinephrine reuptake inhibitors: A real-world pharmacovigilance analysis. *Scientific Reports*, 14, 15167. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-66155-1>