

Glikemia a ostry zespół wieńcowy

prof. dr hab. n. med. Dorota Zozulińska-Ziółkiewicz

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Diabetologii, Uniwersytet Medyczny, Poznań



Ostre niedokrwienie mięśnia sercowego wywołuje reakcję stresową. Stymulacja układu współczulnego, zwiększone uwalnianie katecholamin, glikokortykosteroidów i glukagonu z jednej strony zmniejszają wrażliwość tkanek na działanie insuliny, z drugiej zaś upośledzają sekrecję insuliny. Zjawiska te sprzyjają nadmiernemu wzrostowi stężenia glukozy we krwi. Hiperglikemia u osób z zawałem serca (MI) historycznie była uważana za typową i przejściową oznakę choroby. Na związek między glukozurią a rokowaniem w przebiegu MI zwrócono uwagę już w latach 30. XX wieku. Na początku XXI wieku opublikowano wyniki dużych badań wskazujących, że nowo wykryta hiperglikemia u osób w stanach zagrożenia życia, szczególnie u pacjentów kardiologicznych, wiąże się z istotnie większą umieralnością szpitalną. Ryzyko zgonu związane z hiperglikemią przy przyjęciu do szpitala było najwyższe u osób, u których wcześniej nie rozpoznawano cukrzycy. W ostatniej dekadzie opublikowano wyniki wielu badań oceniających związek hiperglikemii z ryzykiem niekorzystnych zdarzeń sercowych. Zaobserwowano, że ryzyko zgonu w MI u osób z cukrzycą istotnie wzrastało przy średniej glikemii w 1. dobie hospitalizacji > 200 mg/dl, a u osób bez wcześniej rozpoznanej cukrzycy przy glikemii > 140 mg/dl [1]. Nie ma zgodności co do definicji ostrej hiperglikemii. Zazwyczaj jest określana wartością przypadkowej glikemii przekraczającą 180 mg/dl (10 mmol/l) lub 200 mg/dl (11,1 mmol/l). Można to uzasadnić faktem przekroczenia progu nerkowego oraz nasileniem diurezy osmotycznej i natriurezy sprzyjającymi zaburzeniom równowagi wodno-elektrolitowej. Zwiększone ryzyko zgonu związane z hiperglikemią w ostrym zespole wieńcowym (OZW) wykazano zarówno u pacjentów z uniesieniem, jak i bez uniesienia odcinka ST [2, 3]. Stężenie glukozy przy przyjęciu do szpitala i średnie wartości glikemii w 1. dobie wydają się lepszym czynnikiem rokowniczym niż hemoglobina glikowana w odniesieniu do umieralności wczesnej [4]. Tomaszuk-Kazberuk i wsp. [5] włączają się w nurt wartkiej dyskusji nad wyznaczeniem punktu odcięcia dla wartości glikemii przy przyjęciu do szpitala chorych z MI poddanych leczeniu inwazyjnemu, która ma decydujący wpływ na dalsze losy pacjenta. W analizie nie wyodrębniono osób z wcześniej rozpoznaną cukrzycą, którzy stanowili 19% uczestników badania, co mogło wpłynąć na wyniki i sformułowane wnioski. Mianowicie, istotnie większą umieralność zarówno wewnątrzszpitalną, jak i w 2-letniej obserwacji powiązano z glikemią > 205 mg/dl. W większości publikacji podkreślono fakt, że u osób z wcześniej

rozpoznaną cukrzycą ryzyko zgonu z powodu MI istotnie wzrasta przy glikemii przekraczającej 180–200 mg/dl (10–11,1 mmol/l), natomiast w populacji bez wcześniej rozpoznanej cukrzycy ryzyko wzrasta przy wartości glikemii > 140 mg/dl (7,8 mmol/l). Związek między glikemią w 1. dobie MI a zwiększonym ryzykiem zgonu, rozległością MI i upośledzeniem funkcji rozkurczowej lewej komory udokumentowano zarówno w erze przedreperfuzyjnej, jak i w erze leczenia MI fibrinolizą czy pierwotną przeszskórną interwencją naczyniową. Zależność ta przyjmuje kształt litery „U”. Kasiborod i wsp. [6] stwierdzili zwiększone ryzyko zgonu z powodu OZW nie tylko u chorych z hiperglikemią, ale także w przypadkach, w których odnotowano wartości glikemii < 70 mg/dl. Interesujący jest fakt, że tak definiowana „spontaniczna” hipoglikemia była powodem zwiększonej umieralności tylko w populacji nieleczzonej insuliną.

Toksyczność ostrej hiperglikemii wiąże się z nadmiernym stresem oksydacyjnym, zapaleniem, nasiloną apoptozą, zjawiskiem *no-reflow*, zwiększoną gotowością prozakrzepową (aktywacja płytek krwi, zaburzenia hemostazy osoczowej i dysfunkcja śródbłonna). Z kolei hipoglikemia i związana z nią stymulacja współczulna generuje groźne dla życia zaburzenia rytmu serca. Warto też nadmienić, że zarówno hiperglikemia, jak i hipoglikemia indukują w komórkach „metaboliczną hipoksję”, zaburzając ich równowagę energetyczną.

Podsumowując, istnieją dowody uzasadniające podjęcie interwencji metabolicznej, począwszy od rozpoznania OZW. Rekomendowanym postępowaniem u osób z MI i wcześniej rozpoznaną cukrzycą oraz hiperglikemią stwierdzaną po raz pierwszy w przebiegu ostrego niedokrwienia jest terapia insuliną w ciągłym wlewie dożylnym. Takie leczenie, przy ścisłym monitorowaniu, jest optymalnym działaniem w uzyskaniu bezpiecznej glikemii.

Konflikt interesów: nie zgłoszono

Piśmiennictwo

- Goyal A, Mehta SR, Gerstein HC et al. Glucose levels compared with diabetes history in the risk assessment of patients with acute myocardial infarction. *Am Heart J*, 2009; 157: 763–770
- Hoehlers LP, Damman P, Bimmer E et al. Predictive value of plasma glucose level on admission for short and long term mortality in patients with ST-elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention. *Am J Cardiol*, 2012; 109: 53–59.
- Ishihara M, Kagawa E, Inoue I et al. Impact of admission hyperglycemia and diabetes mellitus on short- and long-term mortality after acute myocardial infarction in the coronary intervention era. *Am J Cardiol*, 2007; 99: 1674–1679.
- Timmer JR, Hoekstra M, Maarten WN et al. Prognostic value of admission glycosylated hemoglobin and glucose in nondiabetic patients with ST-segment-elevation myocardial infarction treated with percutaneous coronary intervention. *Circulation*, 2011; 124: 704–711.
- Tomaszuk-Kazberuk A, Kożuch M, Małyszko J et al. What level of hyperglycaemia on admission indicates a poor prognosis in patients with myocardial infarction treated invasively? *Kardiologia Polska*, 2012; 70: 564–572.
- Kasiborod M, Inzucchi SE, Goyal A et al. Relationship between spontaneous and iatrogenic hypoglycemia and mortality in patients hospitalized with acute myocardial infarction. *JAMA*, 2009; 301: 1556–1564.