

Rokowanie odległe u chorych z powikłaniami infekcyjnymi na implantowanych urządzeniach kardiologicznych

Na podstawie: Rizwan Sohail M, Henrikson CA, Jo Braid-Forbes M, Forbes KF, Lerner DJ. Increased long-term mortality in patients with cardiovascular implantable electronic device infections. *Pacing Clin Electrophysiol.* 2015; 38: 231-239.

Dr n. med. Ewa Jędrzejczyk-Patej

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Kardiologii, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu

Powikłania infekcyjne związane z wszczepionym urządzeniem kardiologicznym są bardzo często powodem długich i kosztownych hospitalizacji. Są również związane ze wzrostem śmiertelności wewnątrzszpitalnej. Co więcej, według niektórych publikowanych danych, rokowanie wśród chorych, u których wystąpiły powikłania infekcyjne jest także gorsze w obserwacji długoterminowej, nawet pomimo wyleczenia infekcji, jednakże wiedza na ten temat jest ograniczona.

Celem opublikowanego na łamach *PACE* badania była ocena śmiertelności w obserwacji długoterminowej i czynników ryzyka zgonu u chorych poddanych usunięciu kardiologicznego urządzenia wszczepialnego z powodu powikłań infekcyjnych. Badanie przeprowadzono w Stanach Zjednoczonych opierając się na danych pochodzących z Medicare. Do analizy włączono 200 219 kolejnych pacjentów, którzy w 2007r. byli hospitalizowani celem wszczepienia, wymiany, rewizji bądź usunięcia urządzenia. Łącznie 65.6 % procedur (131 342 zabiegów) dotyczyło jedno- lub dwujamowych rozruszników serca, 18.8 % procedur (37 642 zabiegów) dotyczyło jedno lub dwujamowych kardiowerterów-defibrylatorów (ang. *implantable cardioverter-defibrillator* – ICD), 13.6 % procedur (27 261 zabiegów) stymulatorów resynchronizujących z funkcją kardiowertera-defibrylatora (ang. *cardiac resynchronization therapy with defibrillator* – CRT-D), a 2 % procedur (3 974 zabiegów) rozruszników resynchronizujących bez opcji kardiowertera-defibrylatora (CRT-P).

Powikłania infekcyjne związane z wszczepionym urządzeniem w 2007r. były przyczyną zabiegów i hospitalizacji u 5817 pacjentów z badanej populacji.

Przeprowadzona analiza wieloczynnikowa porównująca chorych z i bez powikłań infekcyjnych na wszczepionym urządzeniu wykazała, że ze wzrostem ryzyka zakażenia związane są dwa czynniki demograficzne oraz sześć schorzeń współistniejących. Do czynników tych należą: płeć męska (RR = 1.08; 95 % CI 1.02–1.14), rasa inna niż biała (RR = 1.25; 95 % CI 1.16–1.35), utrata masy ciała (RR = 3.04; 95 % CI 2.35–3.92), niedokrwistość spowodowana utratą krwi (RR = 1.90; 95 % CI 1.28–1.24), koagulopatia (RR = 1.81; 95 % CI 1.49–2.20), zaburzenia wodno-elektrolitowe (RR = 1.69; 95 % CI 1.49–1.92), niewydolność nerek (RR = 1.63; 95 % CI 1.46–1.83) oraz niewydolność serca (RR = 1.39; 95 % CI 1.27–1.53). Niezależnymi czynnikami związanymi ze wzrostem ryzyka powikłań infekcyjnych, zarówno wśród chorych z kardiostymulatorami, jak z ICD a także z CRT, były natomiast cztery z powyższych, tj. utrata masy ciała, koagulopatia, zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej oraz niewydolność nerek.

Pacjenci z powikłaniami infekcyjnymi mieli niemal dwukrotnie wyższą śmiertelność w obserwacji rocznej w porównaniu z chorymi bez zakażenia na urządzeniu. Co więcej, wyższa śmiertelność dotyczyła nie tylko okresu wewnątrzszpitalnego, ale utrzymywała się również po wypisaniu ze szpitala, czyli teoretycznie po wyleczeniu.

Celem określenia jak długo śmiertelność po powikłaniach infekcyjnych utrzymuje się na wyższym poziomie w porównaniu z chorymi bez wywiadu zakażenia wszczepionego urządzenia, okres obserwacji wydłużono do 3 lat. W tym okresie rokowanie u pacjentów z implantowanym urządzeniem i powikłaniem infekcyjnym związanym z tym urządzeniem nadal było gorsze w porównaniu z chorymi, u których nie wystąpiły powikłania infekcyjne. Śmiertelność była wyższa zarówno wśród chorych z rozrusznikiem serca (53.8 % vs 33 %; $P < 0.001$), ICD (47.7 % vs 31.6 %; $P < 0.001$), jak i CRT-D (50.8 % vs 36.5 %; $P < 0.001$). Roczna śmiertelność wśród chorych z powikłaniami infekcyjnymi na urządzeniach wszczepialnych była wyższa o 15-20% w porównaniu z badanymi bez takiego powikłania w wywiadzie. W podgrupie chorych z kardiostymulatorem, po uwzględnieniu w analizie danych klinicznych takich jak wiek, płeć, rasa, choroby współistniejące, wyższe ryzyko zgonu w grupie pacjentów z infekcją wszczepionego układu spadało stopniowo w ciągu kolejnych 3 lat, jednakże w

trzecim roku obserwacji nadal było znamienne statystycznie wyższe (RR w 1 roku obserwacji: 2.1, 95 % CI 2.0-2.2; RR w 2. i 3. roku obserwacji: 1.2, 95 % CI 1.1-1.4). Wśród chorych z ICD wyższe, skorygowane o wyjściowe dane, ryzyko zgonu u pacjentów z powikłaniami infekcyjnymi na wszczepionym urządzeniu było wyższe w pierwszym roku obserwacji (RR: 1.6, 95 % CI 1.4-1.8), a także w drugim roku po powikłaniu infekcyjnym (RR: 1.5, 95 % CI 1.2-1.7), później natomiast nie było już różnicy statystycznie. W grupie chorych z CRT-D wyższe, skorygowane o dane wyjściowe, ryzyko zgonu u pacjentów z infekcją układu było obserwowane jedynie przez rok od powikłania (RR: 1.6, 95 % CI 1.4-1.8). Zatem wyższe ryzyko zgonu utrzymuje się nawet do 3 lat od powikłania infekcyjnego na wszczepionym urządzeniu, przy czym zależy od rodzaju implantowanego urządzenia – utrzymuje się najdłużej u chorych z rozrusznikiem serca, a krócej wśród badanych z ICD i CRT-D.

Podsumowując, śmiertelność u pacjentów z implantowanymi urządzeniami kardiologicznymi, u których doszło do powikłań infekcyjnych na wszczepionym urządzeniu jest wyższa przez co najmniej 3 lata po wystąpieniu infekcji. Wśród chorych z rozrusznikiem serca i powikłaniami infekcyjnymi dotyczącymi urządzenia, skorygowane ryzyko zgonu było wyższe przez co najmniej 3 lata po powikłaniu infekcyjnym, a w podgrupie pacjentów z ICD utrzymywało się przez 2 lata od wystąpienia infekcji.

