



Telemonitoring – lepsze efekty terapii i wymierne oszczędności

Remote monitoring of cardiac implantable electronic devices
– better therapy results and measurable savings

dr hab. n. med. Ewa Jędrzejczyk-Patej

Oddział Kliniczny Kardiologii, Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu
Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Zbigniew Kalarus

Jak wskazano w najnowszym raporcie firmy Deloitte pt. *A journey towards smart health. The impact of digitalization on patient experience* [1], do 2022 r. technologie cyfrowe zrewolucjonizują sektor opieki medycznej. Jak nowoczesne rozwiązania technologiczne wpływają na rokowania, efektywność kliniczną oraz kosztową całego procesu diagnostyczno-terapeutycznego? Jak w kontekście korzyści dla pacjentów i efektywności dla systemu ocenia się telemonitoring urządzeń wszczepialnych stosowanych w terapii kardiologicznej? Komentuje dr hab. n. med. Ewa Jędrzejczyk-Patej.

Średnia długość życia w krajach OECD wynosi ponad 80 lat i stale się wydłuża. Wraz z nią wzrasta jednak liczba osób cierpiących na choroby przewlekłe, w Europie stanowiące aż 77 proc. wszystkich schorzeń. Znaczące w tym kontekście są schorzenia układu sercowo-naczyniowego, które stanowią wciąż pierwszą przyczynę zgonów (zarówno w Polsce, jak i w Europie) [2].

Ze względu na coraz lepszą jakość opieki medycznej i nowe możliwości terapii oraz opieki – w tym także dzięki nowym technologiom – średnia długość życia pacjentów ze schorzeniami kardiologicznymi się wydłuża. Pacjenci po przebytych zawałach czy z chorobą wieńcową mogą dziś żyć długie lata. Niestety, konsekwencją tych

chorób może być niewydolność serca, która ze względu na lawinowo rosnącą zapadalność nazwana została epidemią XXI w.

Schorzeniom kardiologicznym, w tym niewydolności serca, często towarzyszą różnego rodzaju arytmie. Co ważne, u chorych z niewydolnością serca często są to arytmie o złożonej postaci, trudniejsze w leczeniu i wymagające zastosowania najbardziej efektywnych środków terapeutycznych oraz zapewnienia pacjentowi dodatkowych form opieki zdrowotnej.

U naszych pacjentów z zaburzeniami rytmu serca stosujemy farmakoterapię, urządzenia wszczepialne oraz wykonujemy zabiegi elektroterapii. Bywa, że na przestrzeni lat u tego samego chorego metody te stosuje się naprzemiennie lub łącznie, w zależności od stanu pacjenta oraz aktualnych wskazań. Bardzo ważne w tym kontekście są implantowane urządzenia kardiologiczne – stymulatory, kardiowertery-defibrylatory, rozruszniki do terapii resynchronizującej serca.

Udowodniono, że urządzenia te przynoszą pacjentom korzyść kliniczną, przedłużają im życie, jak również poprawiają jego jakość [3–6]. Co ważne, każdy z tych chorych wymaga regularnych kontroli implantowanego

urządzenia, odpowiedniego programowania stymulatora oraz leczenia dostosowanego do różnego rodzaju sytuacji klinicznych. Opieka nad pacjentem po implantacji wydaje się stanowić kluczowy element dla uzyskania jak najlepszej odpowiedzi na tę formę leczenia.

Z roku na rok rośnie liczba chorych z wszczepionymi urządzeniami, a zatem populacja pacjentów wymagających regularnych kontroli. Nieocenioną rolę w kontroli wszczepionych urządzeń odgrywa telemonitoring tych układów. Daje on na bieżąco informację o pracy urządzenia „na odległość”, a w razie wykrycia istotnych zdarzeń umożliwia odpowiednio wczesną interwencję [7–9].

Korzyści są wymierne: pacjent czuje się bezpiecznie, pozostaje z ośrodkiem monitorującym w kontakcie telefonicznym i/lub e-mailowym (nie musi pokonywać setek kilometrów, by się upewnić w ośrodku, że wszystko z urządzeniem jest w porządku), można ograniczyć dodatkowe – ponadplanowe – wizyty specjalistyczne [10, 11]. To realna oszczędność kosztów.

Wiadomo, że wyzwaniem dla systemów ochrony zdrowia jest zapewnienie pacjentom wysokiej jakości usług i dostępu do opieki zdrowotnej przy jednoczesnym efektywnym zarządzaniu kosztami. W przypadku telemonitoringu urządzeń wszczepialnych inwestycje to zakup urządzeń oraz zapewnienie wykwalifikowanego personelu zajmującego się obsługą centrum monitoringu. Dziś to koszt, który ponoszą ośrodki. Niestety ze względu na rosnące potrzeby pacjentów takie prowizoryczne rozwiązanie już dziś jest niewystarczające.

Potrzebne są rozwiązania systemowe, które zapewnią możliwości pakietowe – wszczepione pacjentowi urządzenie i od razu urządzenie do jego telemonitoringu. Ide-

alnym byłoby stworzenie takiej możliwości dla wszystkich pacjentów z urządzeniami wszczepialnymi, ale istnieje grupa, która powinna otrzymać je bezwzględnie priorytetowo – zwłaszcza dzieci, pacjenci z niewydolnością serca, chorzy z bardziej złożonymi urządzeniami wszczepialnymi, takimi jak stymulatory resynchronizujące czy kardiowertery-defibrylatory.

Technologie cyfrowe mogą znacząco poprawić rokowanie, komfort i standard opieki zdrowotnej. Warto, by nowoczesne rozwiązania były wdrażane do polskiej praktyki klinicznej i dostępne dla naszych pacjentów. Jako środowisko Sekcji Rytmu Serca Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego pozostajemy do wszelkiej dyspozycji decydentów, by wspólnie pracować nad możliwościami w zakresie wdrożenia tych potrzebnych pacjentom kardiologicznym rozwiązań.

Konflikt interesów/Conflict of interests:
Honoraria konsultacyjne od firm: Medtronic, Biotronik, Abbott i Boston Scientific.
Finansowanie/Financial support:
Nie występuje.
Etyka/Ethics:
Treści przedstawione w artykule są zgodne z zasadami Deklaracji Helsińskiej, dyrektywami UE oraz ujednoliconymi wymaganiami dla czasopism biomedycznych.

ADRES DO KORESPONDENCJI

dr hab. n. med. Ewa Jędrzejczyk-Patej
Oddział Kliniczny Kardiologii, Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu
41-800 Zabrze, ul. Marii Curie-Skłodowskiej 9
e-mail: ewajczyk@op.pl

WIĘCEJ INFORMACJI

Marta Sułkowska
Biuro Prasowe Sekcji Rytmu Serca
Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego
tel.: (+48) 504-142-206
e-mail: marta.sulkowska@cluepr.pl
fb@SekcjaRytmuSercaPTK

STRESZCZENIE

Z każdym rokiem rośnie liczba pacjentów z urządzeniami wszczepialnymi, a zatem populacja pacjentów wymagających regularnych kontroli. Zdalny monitoring umożliwia przesyłanie danych z urządzenia do serwerów centralnych i udostępnianie ich personelowi kardiologicznemu. Udowodniono, że jest on bezpieczny, opłacalny i poprawia opiekę nad chorymi.

Słowa kluczowe: telemonitoring, kardiologiczne urządzenia wszczepialne, stymulator serca, wszczepialny kardiowerter-defibrylator

ABSTRACT

The number of patients with cardiac implantable electronic devices (CIEDs) is growing every year, thus the population of patients requiring regular check-ups of these devices is constantly rising. Remote monitoring of CIEDs enables to transmit the data from the device to the central servers and made it available to cardiac medical staff. It has been published that remote monitoring is safe, cost-effective, and may improve the care of patients with CIEDs.

Key words: remote monitoring, cardiac implantable electronic devices, pacemaker, implantable cardioverter-defibrillator

Piśmiennictwo:

1. [online: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/life-sciences-health-care/lu_journey-smart-health-digitalisation.pdf].
2. Dane GUS [online: <https://stat.gov.pl/>].
3. Epstein A.E.: Benefits of the Implantable Cardioverter-Defibrillator. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2008; 52: 1122-1117.
4. Bradley D.J., Bradley E.A., Baughman K.L. et al.: Cardiac resynchronization and death from progressive heart failure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA* 2003; 289: 730-740.
5. Cleland J.G.F., Daubert J.C., Erdmann E. et al.: The Effect of Cardiac Resynchronization on Morbidity and Mortality in Heart Failure. *N. Engl. J. Med.* 2005; 352: 1539-1549.
6. Tang A.S.L., Wells G.A., Talajic M. et al.: Cardiac-resynchronization therapy for mild-to-moderate heart failure. *N. Engl. J. Med.* 2010; 363: 2385-2395.
7. Braunschweig F., Anker S.D., Proff J., Varma N.: Remote monitoring of implantable cardioverter-defibrillators and resynchronization devices to improve patient outcomes: dead end or way ahead? *Europace* 2019; 21(6): 846-855. DOI: 10.1093/europace/euz011.
8. Slotwiner D., Varma N., Akar J.G. et al.: HRS Expert Consensus Statement on remote interrogation and monitoring for cardiovascular implantable electronic devices. *Heart Rhythm* 2015; 12(7): e69-100.
9. Mazurek M., Jędrzejczyk-Patej E., Lenarczyk R. et al.: Do we need to monitor the percentage of biventricular pacing day by day? *Int. J. Cardiol.* 2016; 221: 81-89. DOI: 10.1016/j.ijcard.2016.06.075.
10. Boriani G., Da Costa A., Quesada A. et al.; MORE-CARE Study Investigators: Effects of remote monitoring on clinical outcomes and use of healthcare resources in heart failure patients with biventricular defibrillators: results of the MORE-CARE multicentre randomized controlled trial. *Eur. J. Heart Fail.* 2017; 19(3): 416-425. DOI: 10.1002/ejhf.626.
11. Liberska A., Kowalski O., Mazurek M. et al.: Day by day telemetric care of patients treated with cardiac resynchronisation therapy: first Polish experience. *Kardiol. Pol.* 2016; 74(8): 741-748. DOI: 10.5603/KP.a2016.0019.