

Telemedycyna w Instytucie Kardiologii

# Teleserce

Iwona Konarska

Jeszcze 4 lata temu nie było w Polsce możliwości transmisji EKG z karettek i bezpośredniego transportu chorych z zawałem do ośrodka kardiologii interwencyjnej. Dziś, dzięki sukcesowi programu pilotażowego wprowadzonego na Mazowszu, ten sposób postępowania jest coraz częstszy. Profesor Witold Rużyłło, dyrektor Instytutu Kardiologii w Aninie, inicjator programu, jest przekonany, że przyszłość należy do telemedycyny i chirurgii nieinwazyjnej.

Instytut Kardiologii w Aninie. Zabieg angioplastyki przeprowadzany jest u 40-letniego mężczyzny, który całą noc czekał, aż minie ból i dławienie. Dopiero rano zdecydował się wezwać pogotowie. Tego typu zabieg różni się od setek innych tym, że już w karetce pogotowia lekarz przeprowadził konsultację na odległość, czyli telekonsultację.

## Ostry zawał serca

Najpierw zadzwonił do lekarza dyżurnego pracowni hemodynamicznej, a więc do osoby, która teraz udrażnia tętnicę pacjenta. Dyżurujący w karetce przekazał dane kliniczne pacjenta, a co najważniejsze za pomocą telefonu komórkowego przesłał jego EKG. Zostało ono wyświetlone na monitorze stacji odbiorczej, a następnie wydrukowane. Lekarz ocenia EKG i dzwoni do ratownika z karetki (numer telefonu, z którego została nadana transmisja znajduje się na wydruku EKG) i ustala z nim dalsze postępowanie.

W tym wypadku stwierdzono ostry zawał serca. Decyzja: *Proszę przywieźć pacjenta do nas. W klinice będzie już czekał zespół gotowy do udrożnienia tętnicy. – Im krótszy czas od wystąpienia bólu, czyli zamknięcia tętnicy do jej udrożnienia, tym większe szanse uratowania obszaru mięśnia sercowego – mówi prof. Witold Rużyłło.*

## 250 specjalnych karettek

Program, który służył stworzeniu systemu kardiologii interwencyjnej to POLKARD. Pierwsza

jego edycja objęła lata 2003–2005. Teraz rozpoczęła się druga edycja, także finansowana z budżetu państwa. Dziś system działa w całym kraju, poza dwoma małymi regionami na północnym wschodzie i zachodzie Polski. W programie pilotażowym było 29 karettek, pod opieką których znalazło się 1,7 mln osób zamieszkałych w części Mazowsza. Od marca 2006 r. obsługiwane są kolejne regiony tego województwa. Dziś, w całej Polsce przystosowanych do telekonsultacji jest 250 karettek, które współpracują ze szpitalami. Nie sprawdziły się ostrzeżenia, że ratownicy będą niezadowoleni z dodatkowych obowiązków. Poradzili sobie znakomicie. Skarg nie było.

## Gra o życie

Efekt ostateczny całego przedsięwzięcia to stworzenie na bazie ośrodków regionalnych systemu pracowni hemodynamiki. Maciej Karcz z Pracowni Hemodynamiki i Kliniki Chorób Wieńcowych Instytutu Kardiologii wykonał konkretne pomiary. Wynika z nich, że przynajmniej połowa pacjentów z ostrym zawałem serca, po telekonsultacji, dojeżdża o ok. 10 do 20 min szybciej do ośrodka, w którym uzyska pomoc. Gdy ratuje się życie, jest to olbrzymia różnica.

Ośrodki, z którymi karetki mają połączenie, pracują przez całą dobę. Gdy stworzono tę nowoczesną strukturę okazało się, że nie brakuje aparatów do hemodynamiki, za to trzeba szkolić specjalistów, którzy je obsłużą.

Kardiologia interwencyjna jest bardzo trudną, raczej męską, dziedziną, poza entuzjazmem



fol. Dziaki

„ prof. Witold Rużyłło: Obraz EKG, zarejestrowany w czasie wysiłku, jest przesyłany do rehabilitanta, który ocenia pracę serca „

potrzebne są predyspozycje i doświadczenie. A ostry dyżur to specyficzne miejsce. Pacjent jest nie tylko nieprzygotowany do zabiegu, często nie ma z nim kontaktu, znalazł się na granicy życia i śmierci. Poza talentem konieczne jest doświadczenie i odwaga.

### Angioplastyka górą

– Przełomowy moment w leczeniu chorób serca? – zastanawia się prof. Rużyłło. – Na pewno, gdy stwierdziliśmy, że leczenie przy pomocy pierwotnej angioplastyki tzn. udrażniania mechanicznego jest znacznie skuteczniejsze niż leczenie trombolityczne. To właśnie wtedy zaczęliśmy myśleć, co zrobić, żeby jak najwięcej osób mogło skorzystać z tego leczenia, zalecanego przez Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne.

Samo rozpuszczenie skrzepliny, dotychczas najczęściej stosowane, u wielu pacjentów jest nie tylko nieskuteczne, ale bywa, zdaniem specjalistów, pułapką. Po tygodniu, czasem miesiącu może dojść do kolejnego zawału. Jak wykazały doświadczenia ostatnich lat, znacznie lepsze jest bezpośrednie udrożnienie wraz założeniem stentu. W samym Instytucie Kardiologii w wyniku zastosowanej telekonsultacji, a następnie udroż-

nienia tętnic aż 3-krotnie zmniejszono śmiertelność szpitalną.

### Czas to mięsień

Gdyby pacjent, jak w przeszłości, został najpierw przewieziony do szpitala powiatowego, tam zastanawiano by się, jaką pomoc zastosować. Płynęłyby minuty, a jak przypomina prof. Rużyłło *czas to mięsień*. Bowiem w typowej sytuacji karetka jedzie do chorego, otrzymuje on leki trombolityczne, a czas płynie. Jednak takie postępowanie będzie coraz rzadsze. Jesteśmy na dobrej drodze. Połowa pacjentów, którzy mają ostry zawał jest leczona metodami kardiologii interwencyjnej. Idealnym byłoby 100 proc., a osiągnięcie tego celu jest możliwe także dzięki NFZ, który finansuje odpowiednie procedury. – *Z wielu obiecujących dróg rozwoju kardiologia wybiera dziś terapię inwazyjną, ale nie chirurgiczną. Dobrym przykładem jest leczenie coraz powszechniejszych zaburzeń rytmu serca. 80 proc. tych nie tylko nieprzyjemnych, ale często i zagrażających życiu skurczów może być leczonych technikami ablacyjnymi. Oznacza to zlokalizowanie i zniszczenie miejsca odpowiedzialnego za arytmie* – mówi prof. Rużyłło.

Osoby, które latami leczone były farmakologicznie, gdy wreszcie przeszły zabieg ablacji, podkreślają, że czują się jak nowo narodzone. Olbrzymi postęp to także nowa technika zamykania nieprawidłowych połączeń wewnątrz- i zewnątrzsercowych. Ubytki między przedsionkami zamyka się specjalnymi zapinkami wprowadzanymi przez żyłę. W Aninie przeprowadza się codziennie kilka takich zabiegów. Angioplastykę stosuje się także przy zwężeniu tętnic szyjnych, gdy ratunkiem jest

czy pacjent kwalifikuje się do operacji z powodu zaawansowanej choroby wieńcowej, lekarze konsultują się z kardiochirurgiem ze specjalistycznej kliniki. Wystarczy przesłanie obrazu i rozmowa. Przesłać można bardzo skomplikowane obrazy echokardiograficzne, które są podstawową metodą diagnostyki nieinwazyjnej. Chory znajduje się w komfortowej sytuacji, pozostaje w swoim szpitalu. Nie ma jeżdżenia na konsultacje i długiego przeglądania papie-

” W całej Polsce przystosowanych do telekonsultacji jest 250 karettek, które współpracują ze szpitalami. Nie sprawdziły się ostrzeżenia, że ratownicy będą niezadowoleni z dodatkowych obowiązków ”

założenie stentu. Podobnie, unikając operacji, zakłada się je przy tętniaku aorty brzusznej.

### Telemedycyna rodzinna

Prof. Witold Rużyłło jest pewny, że także inne formy telemedycyny są przyszłością leczenia chorób serca. Diagnostykę uprości modem, który pacjent przystawi do klatki piersiowej. Wynik dotrze z niego do lekarza. Telemedycyna może też uprościć i znacznie zmniejszyć koszt rehabilitacji osób po zawałach. Zamiast gromadzić wszystkich chorych na specjalnych oddziałach można kierować zdalnie ich ćwiczeniami. – *Obraz EKG, zarejestrowany w czasie wysiłku, jest przesyłany do rehabilitanta, który ocenia pracę serca* – mówi prof. Rużyłło.

Inny przykład – coraz więcej osób cierpi na przewlekłą chorobę wieńcową, a jednocześnie pacjenci ci nie chcą rezygnować z aktywności. Monitoring, czyli przesłanie obrazu EKG i rozmowa z lekarzem pozwoliłyby sterować wysiłkiem tego chorego.

Dobrym przykładem funkcjonowania telemedycyny jest Małopolska. Jeśli są wątpliwości

rów. Wszystko odbywa się *on-line*, decyzja zapada szybko, bez straty czasu. Telemedycyna pozwoli również śledzić stan zdrowia osób z ciężką niewydolnością serca. Obraz może być przesyłany do renomowanego ośrodka, gdzie na podstawie echa serca i EKG terapia będzie modyfikowana. Kontrolować w ten sposób można także pacjentów w najtrudniejszej sytuacji, czekających na przeszczep serca.

### Serce w laptopie

W przyszłości z telemedycyny skorzystają także lekarze rodzinni. Informacje o np. 3 tys. pacjentów znajdują się w laptopie. Przykład: pacjent dzwoni, mówi że źle się czuje i przesyła swój obraz EKG. Lekarz podejmuje decyzję na podstawie otrzymanych danych, bez wzywania chorego. Jeśli pacjenci będą mieli małe modemy, podstawowa opieka zdrowotna może zostać zrewolucjonizowana.

Na razie jednak dla specjalistów z Instytutu Kardiologii ważny jest inny cel – aby wszystkie karetki reanimacyjne były wyposażone w system pozwalający na przesyłanie obrazu. ■

### Instytut Kardiologii – zysk z teletransmisji

W ciągu roku (od maja 2005 do maja 2006) wykonano 521 transmisji EKG, w wyniku których 158 chorych zawieziono bezpośrednio do Instytutu Kardiologii.

Średni czas od pierwszego kontaktu medycznego do przyjazdu pacjenta na izbę przyjęć Instytutu Kardiologii wynosił 85 min, z czego przewiezienie zajęło ok. 55 min. W czasie transportu nikt nie zmarł. Po porównaniu z grupą kontrolną z ubiegłych lat stwierdzono, że udało się skrócić czas o 40 min. W porównaniu z rokiem 2002 liczba chorych z ostrym zawałem serca, leczonych pierwotną angioplastyką uległa w Polsce niemal podwojeniu, z ok. 12 tys. w 2002 r. do ok. 23 tys. w 2005. W 2005 r. 50 proc. wszystkich hospitalizowanych chorych było leczonych pierwotną angioplastyką, co jest wynikiem lepszym niż w innych krajach europejskich. Wyprzedziła nas tylko Republika Czeska (80 proc.) i Dania.