

Całodobowa Sieć Życia LIFENET

System telemedycyny ratunkowej Lifenet działa we wszystkich województwach w Polsce

Pierwszą placówką medyczną, w której uruchomiono w 2004 roku Medyczną Stację Odbiorczą (MSO), był Szpital Kliniczny Akademii Medycznej w Białymstoku (s. 268). Obecnie w Polsce w trybie całodobowym pracuje 60 medycznych stacji odbiorczych. Do dziś w systemie przeprowadzono ok. 25000 transmisji wyników badań EKG. Szacuje się (liczba ta cały czas się zwiększa), że obecnie do wszystkich MSO może transmitować ok. 600 defibrylatorów-monitorów z karetek, a więc ok. 41% wszystkich karetek zakontraktowanych przez NFZ, oraz 80 Lifepaków ze szpitalnych oddziałów ratunkowych.

Schemat postępowania w systemie Lifenet

System telemedycyny ratunkowej Lifenet składa się z: części nadawczej, którą jest monitor-defibrylator Lifepak 15 (lub Lifepak 12) wyposażony w moduł do teletransmisji oraz części odbiorczej (MSO), której to rolę odgrywa oprogramowanie zainstalowane na komputerze klienta, umożliwiające odbiór danych w wysokiej rozdzielczości oraz ich archiwizację.

Zapis wykonanego przez zespół karetki pogotowia 12-odprowadzeniowego EKG jest przekazywany za pomocą telefonu komórkowego lub wbudowanego w defibrylator modemu do medycznej stacji odbiorczej. Pełniący dyżur w pracowni hemodynamiki kardiolog analizuje otrzymane zapisy i konsultując się z ekipą ratowniczą przez telefon, wytycza dalszą ścieżkę postępowania z chorym. Rozwiązanie to pozwala na zaoszczędzenie czasu i w razie konieczności bezpośredni transport pacjenta do ośrodka specjalistycznego, bez konieczności wykonywania dodatkowych badań w szpitalu rejonowym.

– *O tym, że czas rozpoczęcia leczenia reperfuzyjnego w zawałe serca STEMI ma istotne znaczenie dla rokowania pacjentów, nie trzeba nikogo przekonywać. Znalazło to swoje odzwierciedlenie w wytycznych ESC, według których czas od pierwszego kontaktu medycznego do rozpoczęcia*

zabiegu udrażniania tętnicy dozwolonej nie powinien przekraczać 120 minut, a nawet 90 minut w przypadku pacjentów z bólem zawałowym trwającym do 2 godzin. Jak wynika z rejestru ostrych zespołów wieńcowych, pomimo rozwoju sieci pracowni hemodynamicznych, czas opóźnienia przedszpitalnego jest nadal zbyt długi. Mamy obecnie możliwości wpływania na skrócenie tego czasu. Takie możliwości stwarza system transmisji EKG z domu pacjenta lub karetki pogotowia do ośrodka specjalistycznego i koncepcja bezpośredniego transportu pacjenta z zawałem serca z domu do dyżurującej 24 godz. pracowni hemodynamicznej, z pominięciem izby przyjęć lub szpitali pośrednich. System TeleEkg oceniam bardzo entuzjastycznie. W szpitalu w Kłodzku dysponujemy systemem teletransmisji Lifenet firmy Medtronic od 2008 r. Na terenie powiatu kłodzkiego i ząbkowickiego w sumie 9 karetek wyposażonych jest w defibrylatory Lifepak 12 z modułem do transmisji EKG do stacji odbiorczej zlokalizowanej na Oddziale Kardiologicznym w Kłodzku. Lekarz lub ratownik medyczny z zespołu karetki pogotowia ma możliwość przesłania zapisu EKG i skonsultowania stanu pacjenta z dyżurującym kardiologiem. Po konsultacji kardiolog podejmuje decyzję o bezpośrednim przekazaniu pacjenta z zawałem serca na Oddział Kardiologiczny i o zastosowaniu odpowiednich leków, jak aspiryna, clopidogrel czy heparyna. Według zaleceń ESC karetka pogotowia wysyłana do pacjenta z zawałem serca powinna mieć na wyposażeniu 12-odprowadzeniowe EKG, a zespół karetki pogotowia powinien umieć prawidłowo ocenić EKG lub mieć możliwość transmisji EKG do specjalistycznego oddziału. Spełnienie tych wymagań jest możliwe z systemem teletransmisji Lifenet. Wdrożenie tego systemu pozwoliło nam skrócić czas opóźnienia leczenia związanego z transportem pacjenta o połowę – mówi jeden z pierwszych użytkowników Sieci Życia dr n.med. Piotr Berkowski, ordynator Oddziału Kardiologicznego SP ZOZ w Kłodzku.

Obecnie w systemie Lifenet pracuje 16 województw. W ostatnim roku dołączyły do niej: Grodzisk Mazowiecki, Ustroń, Tychy, Chrzanów, Starogard Gdański, Ostrowiec Świętokrzyski oraz Józefów, a już wkrótce Wielkopolska wzbogaci się o trzy MSO.

Grudzień 2009 – Grodzisk Mazowiecki

W Specjalistycznym Szpitalu Zachodnim im. Jana Pawła II w Grodzisku Mazowieckim wdrożono system telemedycyny ratunkowej LIFENET prowadzony przez Physio-Control, dział firmy Medtronic Poland. Nowa stacja odbiorcza służy mieszkańcom powiatów: sochaczewskiego, warszawskiego zachodniego i pruszkowskiego.

– *Dla osób, w których podejrzewa się zawał serca, każda zaoszczędzona minuta to szansa na skuteczną pomoc i całkowity powrót do zdrowia. Dlatego priorytetem staje się jak najszybsze przekazanie pacjenta pod opiekę lekarza, najlepiej przed upływem tzw. złotej godziny – mówi dr n. med. Maciej Zarebiński, kierownik Pracowni Hemodynamiki. – Dzięki systemowi wdrożonemu w naszym szpitalu będziemy mogli ocenić stan pacjenta od razu po dotarciu do niego, co znacznie skróci średni czas transportu chorego na zabieg.*

W Pracowni Hemodynamiki Specjalistycznego Szpitala Zachodniego serce LIFENETU, a więc Medyczna Stacja Odbiorcza, znajduje się od 14 grudnia. Do stacji mogą aktualnie transmitować wynik EKG trzy karetki z Sochaczewa i jeden defibrylator Lifepak 12 znajdujący się na Szpitalnym Oddziale Ratunkowym, również w Sochaczewie – dodaje Andrzej Kosik. – *W najbliższym czasie nastąpi dalsza rozbudowa systemu telemedycyny, po której wynik badania EKG transmitować będą mogły dodatkowo trzy karetki z miejscowości Blonie, dwie z Pruszkowa oraz izby przyjęć z dwóch pruszkowskich szpitali. Liczymy również, że w przyszłości Sieć Życia otuli także powiat żyrardowski.*

Kwiecień 2010 – Ostrowiec Świętokrzyski

W Centrum Kardiologii Inwazyjnej Elektroterapii i Angiologii NZOZ w Ostrowcu Świętokrzyskim uruchomiono Medyczną Stację Odbiorczą. To druga w województwie placówka, która włączyła się w ogólnopolski program telemedycyny ratunkowej Lifenet.

Do Medycznej Stacji Odbiorczej (MSO) uruchomionej w Świętokrzyskiem transmitować mogą teraz trzy karetki: dwie z Lipska (woj. mazowieckie) oraz jedna z Opatowa (woj. świętokrzyskie). Liczba ta jednak będzie się zwiększać. Dodatkowo z ośrodkiem w Ostrowcu Św. współpracuje również Szpitalny Oddział Ratunkowy (SOR) w Lipsku. – *Dzięki systemowi telemedycyny ratunkowej, którego serce bije w naszym szpitalu, będziemy mogli zaoszczędzić tak ważny dla zawałowców czas i nieść im pomoc przed upływem tzw. złotej godziny – mówi lek. med. Maciej Maliszewski, kierownik Centrum Kardiologii Inwazyjnej Elektroterapii i Angiologii NZOZ w Ostrowcu Świętokrzyskim. – Szybka diagnostyka i bezpośredni transport pacjenta na zabieg ratujący życie nie tylko zmniejszy ryzyko jego zgonu, ale także skróci pobyt chorego w szpitalu oraz czas jego rehabilitacji i powrotu do zdrowia.*

Maj 2010 – Starogard Gdański

Pracownia Hemodynamiczna Pomorskich Centrów Kardiologicznych w Starogardzie Gdańskim włączyła się do ogólnopolskiego programu telemedycyny ratunkowej Lifenet. Medyczna Stacja Odbiorcza będzie służyć mieszkańcom powiatów: starogardzkiego, sztumskiego i kwidzińskiego.

– *Dzięki Medycznej Stacji Odbiorczej uruchomionej w naszym Centrum będziemy mogli odbierać, przesyłane z defibrylatorów zainstalowanych w karetkach, wyniki badań EKG. Tym samym dyżurujący w pracowni hemodynamiki kardiolog od razu dokona ich analizy i wytyczy dalszą ścieżkę postępowania z pacjentem. Ważnie chory bez dodatkowych badań trafią na zabieg ratujący życie – mówi dr n. med. Witold Dubaniewicz, ordynator Oddziału Kardiologii Inwazyjnej Pomorskich Centrów Kardiologicznych w Starogardzie Gdańskim. – Ponadto, dyżurujący przez całą dobę lekarz nie tylko będzie mógł zdecydować o natychmiastowym transporcie chorego na zabieg, ale także o podaniu pacjentowi już w karetce pogotowia odpowiednich leków. Jednocześnie ośrodek, do którego chory zostanie skierowany, będzie w stanie szybciej przygotować odpowiedni sprzęt na sali zabiegowej.*

– *System działający w Starogardzie Gdańskim aktualnie umożliwia odbiór wyników z sześciu monitorów-defibrylatorów Lifepak: trzech ze Starogardu Gdańskiego, dwóch ze Szumy i jednego z Kwidzyna. Liczba ta będzie jednak wzrastać – mówi Wojciech Kowalski, specjalista ds. telemedycyny z firmy Physio-Control. – Dodatkowo na przełomie czerwca i lipca planowane jest uruchomienie Medycznej Stacji Odbiorczej w Wejherowie. Sieć Życia otuli więc jeszcze szczelniej woj. pomorskie.*

Czerwiec 2010 – Małopolska

W Małopolskim Centrum Sercowo-Naczyniowym Polsko-Amerykańskich Klinik Serca w Chrzanowie uruchomiono pierwszą w województwie Medyczną Stację Odbiorczą.

– *W przypadku tzw. świeżego zawału serca jednym z najważniejszych czynników mających wpływ na wyniki leczenia jest czas, w którym zostanie przeprowadzony zabieg udzielenia zamkniętego naczynia serca – mówi dr n. med. Aleksander Żurkowski, kierownik Małopolskiego Centrum Sercowo-Naczyniowego Polsko-Amerykańskich Klinik Serca w Chrzanowie. – Uważa się, iż optymalnie jest, gdy taki zabieg zostanie przeprowadzony w ciągu 2-4 h od wystąpienia pierwszych objawów. Niestety, im dłuższy czas zamknięcia naczynia zaopatrującego serce w krew, tym większy zasięg martwicy narządu. Dlatego tak ważne są cenne minuty, które teraz zaoszczędzimy dzięki uruchomionej w naszym Centrum Medycznej Stacji Odbiorczej.*

W dotychczasowym modelu organizacji ratownictwa medycznego w regionie chorzy z podejrzeniem zawału serca transportowani byli przez Pogotowie Ratunkowe do najbliższych szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR). Stamtąd, po potwierdzeniu rozpoznania zawału, następowal transport kolejną karetką szpitalną (nie zawsze dostępną od razu) do ośrodka, w którym możliwe było wykonanie zabiegu angioplastyki.

Siecią Życia, którego serce – Medyczna Stacja Odbiorcza – znajduje się w Małopolskim Centrum Sercowo-Naczyniowym Polsko-Amerykańskich Klinik Serca w Chrzanowie, objęci będą mieszkańcy powiatu olkuskiego, Wolbromia, Krzeszowic i Suchej Beskidzkiej.

Sierpień 2010 – Ustron

Na I Oddziale Kardiologiczno-Angiologicznym Polsko-Amerykańskiej Kliniki Serca w Ustroniu uruchomiono Medyczną Stację Odbiorczą. To kolejna w województwie śląskim placówka, która włączyła się w ogólnopolski program telemedycyny ratunkowej LIFENET.

– *Dzięki systemowi telemedycyny ratunkowej LIFENET lekarze mogą zaoszczędzić cenny czas i udzielić chorym z zawałem serca pomocy przed upływem tzw. złotej godziny – mówi dr Marek Król, ordynator I Oddziału Kardiologiczno-Angiologicznego w Ustroniu. – System pozwala na teletransmisję danych. Badania EKG są przesyłane przez zespół ratowników bezpośrednio do dyżurującego w szpitalu kardiologa, ten wydaje szybką diagnozę, a pacjent jest transportowany bezpośrednio do ośrodka wykonującego ratujące życie inwazyjne zabiegi kardiologiczne.*

Sierpień 2010 – Tychy

W Polsko-Amerykańskich Klinikach Serca w Tychach uruchomiono nowoczesną Medyczną Stację Odbiorczą.

– *Medyczna Stacja Odbiorcza znacznie skraca czas oczekiwania ofiary zawału na właściwy zabieg – mówi Krzysztof Chojnowski, kierownik administracji z Polsko-Amerykańskich Klinik Serca w Tychach. – Pomaga ona nie tylko ratować ludzkie zdrowie i życie, ale również znaczenie usprawnia pracę ratowników medycznych i lekarzy. Dzięki teletransmisji danych omijane są wszystkie etapy pośrednie, a ofiary zawałów mogą liczyć na szybką pomoc.*

System LIFENET składa się z dwóch elementów: części nadawczej, którą jest defibrylator-monitor LIFEPAK 15 lub LIFEPAK 12, oraz części odbiorczej (Medyczna Stacja Odbiorcza): komputera wraz ze specjalistycznym oprogramowaniem, umożliwiającym odbiór danych w wysokiej rozdzielczości oraz ich archiwizację.

– *Dzięki możliwości teletransmisji danych ekipa ratowników może wykonać badania EKG na miejscu i przesłać je do dyżurującego specjalisty – mówi Mieszko Skoczylas, dyrektor działu Physio-Control. – W przypadku zakwalifikowania pacjenta do leczenia inwazyjnego jest on niezwłocznie transportowany do ośrodka kardiologii, gdzie może zostać od razu poddany zabiegowi.*

W przeszłości cała procedura trwała znacznie dłużej. Pacjent transportowany był do szpitala, tam wykonywano badanie EKG i telefonicznie opisywano interpretację zapisu lekarzowi dyżurującemu w ośrodku kardiologii inwazyjnej. Po zakwalifikowaniu pacjenta do leczenia inwazyjnego transportowano go na odpowiedni oddział. Dzięki systemowi LIFENET cały proces zostaje skrócony, co znacząco poprawia szanse pacjenta na przeżycie i krótszą rehabilitację. Do Medycznej Stacji Odbiorczej w Tychach będą mogły transmitować defibrylatory z karetek w Tychach, Pszczynie, Katowicach, Mikołowa, Łędzin, Bierunia oraz szpitalnych SOR-ów.

Styczeń 2010 – Józefów

W nowoczesnym Centrum Kardiologii w Józefowie k. Otwocka otwarto Medyczną Stację Odbiorczą, która będzie chronić mieszkańców sześciu powiatów woj. mazowieckiego.

– *Dzięki nowej Medycznej Stacji Odbiorczej możemy odbierać przesłane przez zespół pogotowia ratunkowego badanie EKG wykonane bezpośrednio na miejscu zdarzenia. W ten sposób dyżurujący w Centrum kardiolog od razu może ocenić stan pacjenta i podjąć decyzję o tym, gdzie należy go przetransportować. Poważnie chorzy, bez wykonywania dodatkowych badań w szpitalu rejonowym, kierowani są bezpośrednio na zabieg angioplastyki – mówi dr med. Zygmunt Kaliciński, dyrektor i pomysłodawca nowo otwartego Centrum Kardiologii Józefów. – Lekarz może także zlecić ratownikom podanie odpowiednich leków już w karetce. W ten sposób oszczędzamy tak cenny dla pacjenta i jego serca czas.*

Do Medycznej Stacji Odbiorczej w Centrum Kardiologii w Józefowie transmitować może aktualnie dwadzieścia jeden karetek wyposażonych w specjalnie przystosowane do tego defibrylatory (np. Lifepak 12), mające opcję przekazu 12-odprowadzeniowego EKG. Są to m.in. trzy karetki z Otwocka, trzy z Mińska Mazowieckiego, trzy z Garwolina, trzy z Wołomina i po jednej z Góry Kalwarii oraz Warki. Wdrożeniu Sieci Życia w Józefowie towarzyszyły szkolenia personelu i załóg karetek pogotowia z teletransmisji, jak również z opieki nad pacjentem z ostrym zespołem wieńcowym.

Nowo otwarte Centrum Kardiologii jest jedną z najlepiej wyposażonych placówek medycznych w Polsce. Pacjenci z chorobami serca mają w szpitalu do dyspozycji warunki, jakich w Polsce jeszcze nie było. Placówkę od podstaw tworzyli lekarze kardiolodzy. Z myślą o zaoszczędzeniu czasu tak istotnego dla pacjentów przywiezionych do Centrum Kardiologii z podejrzeniem zawału serca, dostosowana została także architektura strefy przyjęcia pacjenta z OZW w Józefowie. Drzwi karetki i stół, gdzie wykonywana jest angioplastyka, dzieli dystans 20 m szerokiego korytarza, na jednym poziomie i bez żadnych zakrętów. Po drodze, ok. 4 m od karetki, znajduje się sala reanimacyjno-zabiegowa.

Styczeń 2010 – Tomaszów Mazowiecki

Centrum Kardiologii Szpitala Rejonowego w Tomaszowie Mazowieckim włączyło się do ogólnopolskiego programu telemedycyny ratunkowej LIFENET. Sieć Życia, której sercem jest nowa Medyczna Stacja Odbiorcza, otuli sześć powiatów woj. łódzkiego. Wkrótce jej zasięg powiększy się o kolejne dwa powiaty.

– *W przeszłości pacjent transportowany był do szpitala, wykonywano tam badanie EKG i telefonicznie opisywano interpretację zapisu lekarzowi dyżurującemu w ośrodku kardiologii inwazyjnej. Sporadycznie korzystano z faksu. Po zakwalifikowaniu pacjenta do leczenia inwazyjnego trzeba było zamówić karetkę przewoźową, a czas oczekiwania na przewóz (z lekarzem) nierzadko sięgał kilku godzin – mówi dr med. Krzysztof Cedro, ordynator Oddziału Intensywnej Opieki Kardiologicznej i dyrektor tomaszowskiego Centrum Kardiologicznego. – Dzięki nowej Stacji Odbiorczej omiemy wszystkie etapy pośrednie. Wykonanie badania EKG w miejscu, gdzie znajduje się pacjent, przesłanie sygnału i telefoniczna konsultacja z lekarzem dyżurnym zajmą zaledwie kilka minut. W przypadku zakwalifikowania pacjenta do leczenia inwazyjnego będzie on bezzwłocznie przetransportowany bezpośrednio do ośrodka kardiologii inwazyjnej.*

Co więcej, dyżurujący w Centrum Kardiologii lekarz nie tylko zdecyduje o natychmiastowym transporcie chorego na zabieg angioplastyki (poszerzenie zwężonych lub zatkanych naczyń krwionośnych serca), ale także będzie mógł zalecić podanie pacjentowi już w karetce pogotowia odpowiednich leków. Jednocześnie dyżurujący ośrodek kardiologii inwazyjnej będzie w stanie szybciej przygotować odpowiedni sprzęt na sali zabiegowej. – *W wartościach bezwzględnych skrócenie czasu od zbadania pacjenta do podjęcia leczenia inwazyjnego wynosi od 40 do około 100 minut – dodaje dr Cedro.*

Do Medycznej Stacji Odbiorczej w Tomaszowie Mazowieckim mogą obecnie transmitować defibrylatory Lifepak 12 z trzech karetek z Brzezin, trzech z Opoczna, dwóch karetek z Rawy Mazowieckiej, dwóch z Nowego Miasta nad Pilicą oraz z jednej z Kuluszek, z Piotrkowa Trybunalskiego i z Białej Rawskiej. Do MSO wyniki badań EKG może przysyłać również Szpitalny Oddział Ratunkowy (SOR) z Rawy. W najbliższym czasie taką możliwość będą miały również karetki z powiatów skierniewickiego i łowickiego.