

DIABETOLOGIA

Systemy ciągłego monitorowania

Nowoczesne metody monitorowania glikemii stanowią niewątpliwą przełom w leczeniu cukrzycy. To nie tylko nieznanym wcześniej komfort dla chorych, lecz przede wszystkim skuteczne narzędzie będące wsparciem w zapobieganiu powikłaniom cukrzycy. O systemach ciągłego monitorowania glikemii (*continuous glucose monitoring system* – CGMS) rozmawiamy z prof. dr hab. n. med. Dorotą Zozulińską-Ziółkiewicz, kierownik Katedry i Kliniki Chorób Wewnętrznych i Diabetologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu oraz Oddziału Diabetologii i Chorób Wewnętrznych Szpitala Miejskiego im. Franciszka Raszei w Poznaniu, prezes Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego.

Pod koniec października ukazał się raport „Rola nowoczesnych metod monitorowania glikemii i telemedycyny w indywidualizacji opieki nad pacjentem z cukrzycą”, którego jest pani współautorką. Co się zmieniło w CGMS od ubiegłorocznej edycji raportu?

Najważniejsze wydarzenie w tym czasie to refundacja dla chorych w wieku 4–18 lat systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania. Ta opcja została dołączona do technologii, która już wcześniej miała refundację, a mianowicie CGM w czasie rzeczywistym zsynchronizowanym z terapią pompową. Metoda skanowania jest rozwiązaniem zarówno dla pacjentów korzystających z pomp, jak i wstrzykiwaczy typu pen. Pojawiły się też nowe urządzenia do ciągłego monitorowania glikemii, co jest potwierdzeniem dynamicznego postępu w zakresie nowych technologii i ich wykorzystania w terapii cukrzycy.

W jakich postaciach cukrzycy mają zastosowanie systemy ciągłego monitorowania glikemii?

Refundacja obejmuje pacjentów z cukrzycą typu 1, ale zasięg tych urządzeń jest zdecydowanie większy. Typ cukrzycy nie ma specjalnego znaczenia – CGMS mają przede wszystkim uzasadnione zastosowanie tam, gdzie jest insulinoterapia, a w związku z tym również duże ryzyko hipoglikemii. Przykładowo, szczególną chwiejnością glikemii charakteryzują się tzw. cukrzyce wtórne (klasy III) wymagające właśnie leczenia insuliną. Wśród nich przede wszystkim należy wymienić cukrzycę w przebiegu mukowiscydozy, która jest specyficzną formą tej choroby. W cukrzycy w przebiegu mukowiscydozy nie można działać na poziomie ograniczeń węglowodanowych, bo w tej chorobie zalecana jest dieta bogatowęglowodanowa, bogatolipidowa i wysokokaloryczna. Dawki insuliny trzeba dostosować do potrzeb żywieniowych. Chorobie towarzyszą duże wahania glikemii, co niekorzystnie wpływa na jej przebieg. Ciągłe monitorowanie może się

przyczynić do tego, że glikemie będą bardziej ustabilizowane i tym samym będzie mniej zaostrzeń, mniej konieczności hospitalizacji, a w konsekwencji wydłuży się życie chorego na mukowiscydozę. Dotyczy to również chorych na cukrzycę typu 2 leczonych insuliną, zwłaszcza starszych pacjentów, u których bardzo się obawiamy hipoglikemii.

Systemy ciągłego monitorowania glikemii to większa skuteczność i bezpieczeństwo terapii, a także większy komfort życia chorego. Czy te korzyści potwierdziły się w okresie pandemii COVID-19?

Mamy dowody, że CGMS pozwalają poprawić efekty terapii i zwiększyć jej bezpieczeństwo. Zmniejszają ryzyko progresji przewlekłych powikłań, czyli można je uznać za element leczenia. Zawsze gdy pacjent jest leczony insuliną, konieczna jest samokontrola polegająca na monitorowaniu glikemii. Tradycyjnie chory korzysta w tym celu z glukometru. Wiąże się to z koniecznością nakłucia palca, a jeżeli monitorowanie ma być efektywne, trzeba to robić co najmniej osiem razy dziennie. Co więcej, nawet przy takiej liczbie pomiarów uzyskujemy wrywkowe informacje, nie ma ciągłości przekazu glikemicznego. Przy systemach monitorowania glikemii nie jest konieczne bolesne nakłuwanie opuszka palca i w każdym momencie można sprawdzić wartość glikemii. Co więcej, można zobaczyć, co czeka chorego w najbliższej przyszłości, czyli istnieje możliwość interpretacji trendów glikemii. Nie ulega wątpliwości, że w czasie, w którym przyszło nam żyć, to dodatkowy komfort funkcjonowania chorego. W tytule raportu oprócz nowoczesnych metod monitorowania glikemii znalazła się też telemedycyna. W ubiegłym roku, gdy powstawał pierwszy raport, chcieliśmy, żeby telemedycyna zaistniała w diabetologii. Pandemia COVID-19 sprawiła, że e-wizyty i teleporady stały się codziennością i wpisały się już w krajobraz opieki nad pacjentem z cukrzycą. Nowe technologie



Fot. Termedia

” Mamy dowody, że systemy ciągłego monitorowania glikemii pozwalają poprawić efekty terapii i zwiększyć jej bezpieczeństwo. Zmniejszają ryzyko progresji przewlekłych powikłań, czyli można je uznać za element leczenia

i systemy ciągłego monitorowania glikemii z danymi przesyłanymi do chmury pozwalają natomiast na analizę wyników leczenia na odległość, a tym samym bezpieczniejsze i efektywniejsze zdalne porady.

Porozmawiamy o korzyściach ze stosowania CMG w poszczególnych populacjach chorych.

Raport jest taką wędrówką przez kolejne etapy życia chorego na cukrzycę typu 1. Zaczyna się od wieku niemowlęcego. Zdiagnozowanie cukrzycy typu 1 w okresie noworodkowym i niemowlęcym wymaga natychmiastowego wdrożenia insulinoterapii, która jest niezbędna do przeżycia dziecka, a następnie do jego prawidłowego rozwoju. W tym okresie niezwykle ważne jest, żeby cukrzyca była bardzo dobrze kontrolowana. Podobnie jak u osób w wieku podeszłym, u niemowląt bardzo obawiamy się hipoglikemii. Systemy ciągłego monitorowania pozwalają bezpiecznie przejść przez ten okres życia choremu dziecku i jego rodzicom.

Kolejny etap to wiek wczesnodziecięcy, przedszkolny, w którym CGMS pomagają zapanować nad dynamiką cukrową towarzyszącą temu okre-

Rozmawiała Iwona Kazimierska

glikemii to dobra inwestycja

”

Systemy ciągłego monitorowania glikemii w czasie rzeczywistym są refundowane do 26. roku życia w uzasadnionych klinicznie przypadkach dla pacjentów, którzy są leczeni przy użyciu osobistej pompy insulinowej. Z kolei system ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania jest refundowany dla chorych od 4. do 18. roku życia

sowi życia. Dają możliwość „podglądania”, jakie dziecko ma glikemie w przedszkolu. Korzystanie z systemu monitorowania glikemii przez dzieci z cukrzycą typu 1 uczęszczające do przedszkola znacznie ułatwia kontakt i komunikację opiekunów z rodzicem, który z reguły posiada większe doświadczenie w leczeniu i monitorowaniu choroby.

Kolejny okres to wiek szkolny, czas gwałtownego wzrostu, burzy hormonów. Zmieniające się wydzielanie hormonów płciowych sprzyja znacznej chwiejności glikemii zarówno w ciągu doby, jak i pomiędzy poszczególnymi dniami. To też okres buntu, nietolerancji własnej choroby. U nastolatków chorujących od wczesnego dzieciństwa obserwuje się czasem zmęczenie chorobą, co jest kolejną przyczyną nieregularnych pomiarów glikemii i wstrzyknięć insuliny. Na pewno systemy monitorowania glikemii wielu młodym ludziom ułatwią akceptację choroby. Chcę zauważyć, że nie tylko w Polsce nastolatki to populacja z najgorzej wyrównaną glikemią, co wynika zarówno z przyczyn somatycznych, jak i psychologicznych.

Młody wiek dorosły to dynamika życia. Praca, poważne decyzje związane z założeniem rodziny, aktywność na wielu polach, w tym w sporcie. Dla tych chorych jest niezwykle ważne, żeby mieć możliwość kontroli glikemii w sposób ciągły. Dla nich CGMS są pewnego rodzaju nawigacją glikemiczną, która pozwala lepiej planować codzienne życie i aktywności. Dzięki systemom ciągłego monitorowania glikemii w wielu przypadkach cukrzyca przestaje być ograniczeniem przy podejmowaniu decyzji zawodowych czy osobistych. Młodość przemija, ale korzyści z ciągłego monitorowania glikemii pozostają. Pacjenci w wieku dorosłym dojrzałym, jeśli zachorowali w dzieciństwie, mają już długi wywiad cukrzycy. To jest czas, kiedy pojawia się zwiększone ryzyko ujawnienia klinicznego przewlekłych powikłań. W tym okresie również jest niezwykle ważne, żeby kontrola glikemii była bardzo dobra. Systemy ciągłego monitorowania oczywiście same tego nie zapewnią, ale ułatwiają pacjentowi chcącemu mieć dobre wyrównanie glikemii

Warto wiedzieć

Wszystkie powyższe zalety stosowania CGMS u chorych na cukrzycę typu 1 dotyczą także pacjentów z cukrzycą typu 2 wymagających insulinoterapii, szczególnie stosujących ją w modelu intensywnym, tzn. wymagających wielokrotnych wstrzyknięć insuliny w ciągu dnia.

Stosowanie systemów CGM z możliwością zdalnej kontroli i wsparcia także poprzez aplikacje partnerskie ułatwia opiekunom pacjentów z cukrzycą w wieku podeszłym, szczególnie leczonych insuliną, zapobieganie groźnym niedocukrzeniom. Jest to sytuacja podobna do sytuacji rodziców i opiekunów dzieci z cukrzycą.

Ciągłe monitorowanie glikemii u matki może mieć korzystny wpływ na leczenie zarówno cukrzycy w ciąży, jak i cukrzycy ciążowej, przyczyniając się do prawidłowego wyrównania glikemii poprzez optymalizację i indywidualizację diety na podstawie aktualnego stężenia cukru, odpowiednią kwalifikację do włączenia insulinoterapii, zmniejszenie dobowych wahań glikemii, redukcję liczby epizodów i czasu spędzonego w niedocukrzeniu, zwiększenie bezpieczeństwa aktywności fizycznej, poprawę komfortu życia pacjentek.

osiągnięcie tego celu. CGMS nie zdejmują z chorego obowiązku dobrej samoopieki i stosowania się do zaleceń.

U pacjentów 65 plus częściej niż w innych populacjach dochodzi do niedocukrzeń.

Dzięki systemom ciągłego monitorowania glikemii poznano skalę zjawiska, jakim są niezauważone niedocukrzenia w tej grupie chorych. Należy podkreślić, że niedocukrzenie jest obecnie uważane za ważny czynnik ryzyka wystąpienia epizodów sercowo-naczyniowych, na przykład zawału serca, udaru mózgu czy zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych. Bardzo wysokie ryzyko wystąpienia takiego epizodu utrzymuje się przez kilka miesięcy po przebyciu ciężkiego niedocukrzenia. Wiadomo też, że epizody hipoglikemii są związane z występowaniem zaburzeń poznawczych.

Pacjenci z długo trwającą cukrzycą typu 1, zwłaszcza ci, którzy zachorowali przed 10. rokiem życia, cechują się bardzo zwiększonym ryzykiem sercowo-naczyniowym, czyli wysokim prawdopodobieństwem wystąpienia zawału mięśnia sercowego lub udaru mózgu. Czy jest prawdopodobne, że CGMS w tej grupie chorych w dalszej perspektywie będą zmniejszać to ryzyko?

Mamy już przesłanki, że poprawa wyrównania glikemii uzyskiwana dzięki CGMS przekłada się na zmniejszenie ryzyka rozwoju i progresji powikłań naczyniowych. Na tej podstawie możemy przewidywać, że także w kwestii profilaktyki rozwoju i progresji chorób układu sercowo-naczyniowego, zdarzeń sercowo-naczyniowych i zgonów z ich powodu sytuacja poprawi się dzięki CGMS. Podkreślę jeszcze raz to, co powiedziałam już wcześniej: sam system nie leczy, on ma ułatwić samoleczenie pacjentowi, który chce mieć dobrze kontrolowaną glikemię. Pacjent musi chcieć z tych

narzędzi korzystać, mieć wiedzę, jak to robić, oraz umiejętności. Wtedy te systemy przekładają się nie tylko na większy komfort życia, ale przede wszystkim ufamy, że w odległej perspektywie pozwolą poprawić rokowanie chorych na cukrzycę.

Proszę przypomnieć, dla których chorych na cukrzycę są refundowane CGMS.

Systemy ciągłego monitorowania glikemii w czasie rzeczywistym są refundowane do 26. roku życia w uzasadnionych klinicznie przypadkach dla pacjentów, którzy są leczeni przy użyciu osobistej pompy insulinowej. Z kolei system ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania jest refundowany dla chorych od 4. do 18. roku życia.

Główną barierą w powszechnym stosowaniu CGMS jest ograniczona do najmłodszych grup wiekowych refundacja. Jak pani widzi szanse, że to się zmieni i że również dorośli chorzy będą mogli nich skorzystać?

Oczywiście środowisko diabetologiczne podejmuje działania, żeby CGMS były dostępne dla szerszej grupy chorych. Liczymy na to, że uda się zdobyć przychylność decydentów, co sprawi, że te technologie staną się powszechniej dostępne, przede wszystkim dla tych, u których przynoszą ewidentne korzyści.

To się przełoży na oszczędności dla systemu. Zainwestowanie tu i teraz pozwoli zmniejszyć problemy w przyszłości – konsekwencje cukrzycy, z którymi wiążą się duże koszty dla systemu. Inwestycja w technologie, które pozwolą zmniejszyć ryzyko ostrych i przewlekłych powikłań cukrzycy, spowoduje, że płatnik państwowy później mniej będzie wydawał na opiekę nad pacjentami z powikłaniami. Dobra kontrola glikemii obecnie przekłada się na przyszłe pokolenia. Prosty przykład – jeżeli dobrze będziemy leczyć ciężarną z cukrzycą, efekty przełożą się na jej dziecko i jego rozwój. Na to, jak to dziecko będzie wyglądało pod względem metabolicznym za 10, 20, 30 lat.

”

Inwestycja w technologie, które pozwolą zmniejszyć ryzyko ostrych i przewlekłych powikłań cukrzycy, spowoduje, że płatnik państwowy później mniej będzie wydawał na opiekę nad pacjentami z powikłaniami

O raporcie

Raport „Rola nowoczesnych metod monitorowania glikemii i telemedycyny w indywidualizacji opieki nad pacjentem z cukrzycą” stanowi kompleksowy opis zastosowania systemów monitorowania glikemii u chorych ze wszystkimi postaciami cukrzycy. Zebrano w nim dane pochodzące z badań naukowych oraz doświadczeń własnych autorów, uznanych autorytetów w tej dziedzinie. Raport został opracowany przez radę naukową, której przewodniczyli prof. dr hab. n. med. Dorota Zozulińska-Ziółkiewicz z Katedry i Kliniki Chorób Wewnętrznych i Diabetologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, prezes Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego oraz prof. dr hab. n. med. Maciej T. Małecki z Katedry i Kliniki Chorób Metabolicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum.

Raport jest rekomendowany przez Agencję Badań Medycznych, Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego oraz Polskie Towarzystwo Endokrynologii i Diabetologii Dziecięcej.