Kategoria: Polityka Zdrowotna
Opublikowano: piątek, 23, czerwiec 2017 13:34
Sylwia Cyrankiewicz-Gortyńska
Odsłony: 1239

Specjaliści z Instytutu Badań Fizykomedycznych opracowali unikatowy w skali światowej program komputerowy SATRO ECG, który bazuje na autorskim modelu elektrycznej pracy serca SFHAM i umożliwia dokładną analizę sygnałów EKG. W wyniku tej analizy otrzymujemy szczegółowe informacje o aktywności poszczególnych obszarów mięśnia lewej komory serca, które świadczą o ich niedotlenieniu lub zagrożeniu zawałem. To tanie i skuteczne rozwiązanie powinno być stosowane w każdym powiecie, w każdej placówce medycznej i u każdego pacjenta. Dziennik Warto Wiedzieć rozmawia z prof. Jerzym Janickim, dyrektorem Instytutu Badań Fizykomedycznych.

Dziennik Warto Wiedzieć: Na czym polega analiza SATRO ECG?

Jerzy Janicki: Analiza SATRO ECG wykorzystuje przebiegi potencjałów z 10-ciu odprowadzeń spoczynkowego badania EKG, pozyskanych przy pomocy nowoczesnego rejestratora EKG. Rejestrator ten oparty jest na specjalizowanym medycznym przetworniku 24 bitowym wysokiej rozdzielczości. Sam pomiar trwa 24 sekundy a badanie jest proste i nieinwazyjne. Można je przeprowadzić praktycznie w każdym gabinecie medycznym. Wyniki analizy SATRO ECG dostarczane są do użytkownika w czasie rzeczywistym i umożliwiają automatyczną oceną parametrów aktywności elektrycznej wskazując na istniejące zmiany niedokrwienne, które bardzo często są nie widoczne w innych nieinwazyjnych badaniach (np. spoczynkowe lub wysiłkowe EKG).

Analiza SATRO ECG bazuje na autorskim modelu elektrycznej pracy serca SFHAM i polega na automatycznym obliczaniu parametrów aktywności elektrycznej poszczególnych obszarów mięśnia lewej komory serca takich jak: przegroda międzykomorowa oraz ściany: przednia, dolna, boczna i tylna. Jest to nowatorskie rozwiązanie w skali światowej umożliwiające rozpoznanie oraz ocenę stanów niedokrwiennych na podstawie badania spoczynkowego EKG.

Dziennik Warto Wiedzieć: Czyli jest to osobna analiza robiona przy wykorzystaniu aparatu EKG?

Jerzy Janicki: Tak. W rezultacie badania spoczynkowego EKG uzyskujemy cyfrowe zapisy przebiegu potencjałów elektrokardiologicznych, które są przesyłane poprzez łącze internetowe do serwera, na którym dokonywana jest analiza SATRO ECG. Wyniki tej analizy wracają po minucie do użytkownika i zostają umieszczone w odpowiednim protokole. Z uwagi na bezpieczeństwo danych oraz szybkość obliczeń serwer znajduje się w placówce Polskiej Akademii Nauk, Poznańskim Centrum Superkomputerowo – Sieciowym.

To wyjątkowe rozwiązanie dla lekarzy i co warto zaznaczyć - nie tylko dla kardiologów - lecz w znakomitej części dla lekarzy rodzinnych. W odróżnieniu od zapisu EKG, otrzymują oni wartość parametrów opisujących ilościowo jakościowe zmiany niedokrwienne w poszczególnych segmentach serca. Dodatkowo zamieszczony komentarz, którego treść opracowano na podstawie wieloletnich badań porównawczych z metodą scyntygrafii perfuzyjnej SPECT wspomaga lekarza w postawieniu trafnej diagnozy. Reasumując, lekarz otrzymuje wiedzę o wczesnych zmianach niedokrwiennych, której na podstawie dotychczasowych badań nieinwazyjnych nie mógł uzyskać. To rozwiązanie w znaczący sposób poprawia skuteczność wczesnego wykrywania symptomów choroby niedokrwiennej a wdrożenie jego do powszechnej praktyki klinicznej z pewnością zmniejszy ryzyko zawału serca.

Dziennik Warto Wiedzieć: Kto powinien wykonać takie badanie?

Jerzy Janicki: Profilaktycznie takie badanie powinna wykonać każda osoba po 25 roku życia.

Phoca PDF

Najczęściej pacjenci skarżą się na ból w klatce piersiowej a badania nieinwazyjne nie wykazują u nich żadnych zmian patologicznych. Bardzo często objawy choroby niedokrwiennej serca są nietypowe lub nie występują w ogóle. Bezobjawowy zawał **potraja ryzyko późniejszego zgonu** z powodu chorób serca. Częściej zdarza się on u mężczyzn, jednak u kobiet cechuje się większą śmiertelnością. Niemy zawał serca zwiększa ogólną śmiertelność ze wszystkich przyczyn o 34%, ponieważ pacjenci nie wiedzą, że doznają właśnie zawału serca, rzadko otrzymują odpowiednie leczenie zapobiegające wystąpieniu kolejnych incydentów wieńcowych.

Do zwiększenia umieralność z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego przyczynia się także cukrzyca, w wyniku której powstają charakterystyczne zmiany, które są przyczyną wieloogniskowego niedokrwienia serca z mikrozawałami oraz niemego niedokrwienia lub zawału serca. Mężczyźni chorzy na cukrzycę, przechodzą zawał niemal **dwukrotnie** częściej, a kobiety nawet **sześciokrotnie** częściej niż osoby zdrowe. Zatem ryzyko zawału serca wynikające z cukrzycy jest równe ryzyku występującemu u osoby z niedokrwienną chorobą serca.

Wczesne rozpoznanie choroby niedokrwiennej serca daje pacjentowi możliwość skutecznego leczenia, natomiast brak tej wiedzy bardzo często prowadzi do zgonu. Na 100 pacjentów z zawałem – 25 umiera przed dotarciem do szpitala, głównie poprzez bagatelizowanie odczuwanych dolegliwości nie kojarzonych z możliwością wystąpienia zawału.

Dziennik Warto Wiedzieć: I nie ma dla nich szans?

Jerzy Janicki: Są. Jeśli odpowiednio wcześnie zostaną rozpoznane symptomy choroby niedokrwiennej serca, to w zależności od jej nasilenia możemy wiele zrobić sami poprzez zmianę stylu życia, zapobieganiu sytuacji stresowych lub wykluczeniu nadmiernych obciążeń fizycznych. W wielu przypadkach będzie także konieczne rozpoczęcie leczenia zachowawczego pod kontrolą specjalisty kardiologa. Analiza SATRO ECG umożliwia także monitorowanie efektów leczenia a sama wiedza o stanie pracy serca umożliwia podjęcie szybkich działań w przypadku pojawienia się nawet nietypowych dolegliwości w okolicy klatki piersiowej.

Nasza analiza pozwala nie tylko na wczesne wykrycie niedokrwiennych obszarów lewej komory serca, ale również na ocenę desynchronizacji jej pracy i zakłócenia układu bodźcotwórczo – przewodzącego oraz czasu trwania depolaryzacji poszczególnych jej segmentów. W rezultacie umożliwia to rozpoczęcie działań profilaktycznych lub leczenia lub skierowania na specjalistyczną diagnostykę.

Dziennik Warto Wiedzieć: Skąd pomysł na takie badania?

Jerzy Janicki: Postanowiliśmy opracować takie rozwiązanie, które pozwoliłoby tę smutną statystykę wpływu choroby niedokrwiennej na śmiertelność pacjentów znacząco zmniejszyć. Pozyskanie, dotąd niedostępnych informacji na temat pracy serca oraz poszczególnych jego segmentów było możliwe tylko poprzez znaczące wyjście poza zakres dotychczas stosowanej standardowej analizy sygnału EKG i zastosowanie autorskiego modelu SFHAM, na którym bazuje działanie programu komputerowego realizującego analizę SATRO ECG. To ważne, bo możemy opisać jak i z czego powstaje potencjał mając naukowe podstawy fizyczne i matematyczne. Model ten został opublikowany w renomowanych światowych czasopismach naukowych. Na jego podstawie opracowaliśmy analizę SATRO ECG na podstawie której przeanalizowaliśmy ponad 40 tysięcy pacjentów, co daje nam gwarancję skuteczności naszej analizy.

Phoca PDF

Dziennik Warto Wiedzieć: Ta metoda jest już uznana w środowisku medycznym.

Jerzy Janicki: Tak, ale jest bardzo dużo pracy przed nami, aby dotrzeć z informacją o tej metodzie oraz jej efektach do całego środowiska medycznego. Pomimo, że wyniki badań referencyjnych były prezentowane podczas licznych konferencji elektrokardiologicznych a założenia autorskiego modelu SFHAM zostały opublikowane w recenzowanym czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym, to jednak wiedza na temat wykorzystania tej analizy w praktyce klinicznej jest nie wystarczająca.

Analiza SATRO ECG została też wyróżniona przez Zarząd Międzynarodowego Towarzystwa Elektrokardiologii i pozytywnie zaopiniowana przez konsultantów krajowych z zakresu: kardiologii - prof. Jarosława Kaźmierczaka, medycyny rodzinnej - dr Agnieszkę Jankowską – Zduńczyk, angiologii - prof. Aleksandra Sieronia. Ze względu na skuteczność i niskie koszty wdrożenia tej metody do podstawowej opieki zdrowotnej oraz potencjalne korzyści wpłynęły na zainteresowanie się tym tematem resortu zdrowia.

Dziennik Warto Wiedzieć: Metodę można stosować w przychodniach, poradniach przyszpitalnych i szpitalach. Jak zachęcić samorządy do jej wprowadzania?

Jerzy Janicki: Choroby układu krążenia stanowią przyczynę 48% zgonów, tym samym stanowią poważny problem społeczny dotykający praktycznie każdą rodzinę. Najczęstszą z nich jest choroba niedokrwienna serca, która odpowiednio wcześnie nie rozpoznana a tym samym nie leczona prowadzi m. in. do zawału, niewydolności krążenia, zaburzeń rytmu serca a nawet do przedwczesnego zgonu. W wielu miejscowościach brak jest możliwości wykonania specjalistycznych badań serca a dotychczasowe nieinwazyjne metody są mało czułe w wykrywaniu zmian niedokrwiennych oraz charakteryzują się skomplikowaną interpretacją wyników. Wprowadzenie wiarygodnego badania w oparciu o analizę SATRO ECG radykalnie poprawi stan zdrowia badanych osób i przyczyni się do zmniejszenia w przyszłości zawałów lub nawet zgonów. Odpowiednio wcześnie wdrożony sposób leczenia, ale także zmiana stylu życia i wymuszenie pewnych zachowań pozwoli pacjentowi na poważne traktowanie zaleceń. Odbiegamy tu tym samym od powszechnego stereotypu „musi Pan/Pani zmienić tryb życia" poprzez pokazanie faktów.

Dziennik Warto Wiedzieć: Wspomniał Pan, że koszt badania nie będzie wysoki.

Jerzy Janicki: Większość placówek medycznych jest wyposażona w odpowiedni sprzęt a jeśli nie, to oferujemy zakup całego systemu pomiarowego wraz z rocznym dostępem do serwera oraz przeszkoleniem i wydaniem certyfikatów na promocyjnych warunkach. Wówczas koszt pojedynczego badania wynosi kilka złotych. Dlatego warto propagować to rozwiązanie wśród samorządowców odpowiedzialnych za placówki medyczne w swoich powiatach, gdyż niedużym nakładem środków mogą uzyskać narzędzie do badań przesiewowych wśród swoich mieszkańców dając im szansę na wyraźne zmniejszenie ryzyka zawału serca. Efekt zaś będzie rekompensował poniesione przez samorządy wydatki.

Na marginesie dodam, że aktualnie wykonuje się statystycznie ok. 40 procent koronarografii niepotrzebnie. A trzeba dodać, że jest to metoda droga i inwazyjna. Gdyby najpierw wykonać analizę SATRO ECG, to jej wyniki mogłyby pomóc kardiologom w podjęciu odpowiedniej decyzji. To nie oznacza, że badań takich trzeba robić mniej, ale należy do nich podchodzić racjonalniej – wykonując je u tych osób, które rzeczywiście tego potrzebują. Jednak o takim postępowaniu może zdecydować tylko specjalista kardiolog.

Phoca PDF

Kategoria: Polityka Zdrowotna
Opublikowano: piątek, 23, czerwiec 2017 13:34
Sylwia Cyrankiewicz-Gortyńska
Odsłony: 1239

Samorządy i tak dbają o zdrowie mieszkańców. Jeśli chodzi o serce, to jest to problem do tej pory nierozwiązany, a mamy rozwiązanie gotowe, którego stosowanie nie wymaga wysokich kosztów.

Dziennik Warto Wiedzieć: Gdzie mogą zgłaszać się powiaty zainteresowane współpracą z Instytutem?

Jerzy Janicki: Wszystkie samorządy zapraszam i zachęcam do kontaktu z naszym Instytutem. Wystarczy wysłać e-mail na adres biuro@ibf.com.pl, z pewnością odpowiemy! Zainteresowanym współpracą z nami możemy zaprezentować urządzenia, pokazać jak działają w praktyce oraz przeszkolić lekarzy. Współpracować z nami mogą wszystkie podmioty lecznicze, ponieważ na wstępnym etapie tego programu nie wymagana jest specjalistyczna wiedza z dziedziny kardiologii. Chcemy też, aby badanie było dostępne dla jak największej liczby osób.

Dziennik Warto Wiedzieć: Serdecznie dziękuję za rozmowę.

Prof. IBF dr n. fiz. dr h.c Jerzy Janicki - dyrektor i profesor Instytutu Badań Fizykomedycznych, pracownik naukowo dydaktyczny Instytutu Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (1980-1993), specjalista w zakresie fizyki jądrowej, elektrokardiologii, oraz biofizyki. Autor kilkudziesięciu prac naukowych publikowanych w prestiżowych czasopismach na całym świecie. Wyróżniony tytułem Doktora Honoris Causa na Wydziale Nauk Medycznych Międzynarodowego Uniwersytetu w Colombo.

Zgłoszony dwukrotnie do prestiżowej Nagrody Kavli'ego w dziedzinie Neuroscience w latach 2009 i 2011. Nominowany do pokojowej Nagrody Nobla w roku 2010 przez organizację International Association of Educators for Word Peace.

Zachęcamy także do zapoznania się z artykułem pt. *Uratuj życie swoim mieszkańcom! Nowatorski program diagnostyki choroby serca dla każdego powiatu*

Phoca PDF