

e-Pionier

KARTA PROBLEMU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO

I. Metryka problemu	
1. Tytuł	<i>Brak narzędzia wspomagającego wykrywanie zmian nowotworowych tarczycy</i>
2. Zgłaszający	<i>Centrum Leczenia Raka Tarczycy Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku</i>
3. Opis problemu	<p>Rak tarczycy jest najczęstszym nowotworem układu wydzielania wewnętrznego. Stanowi ponad 1% nowotworów diagnozowanych co roku w populacji ogólnej. W Polsce obserwuje się każdego roku około 3500 nowych zachorowań. Kobiety chorują 3–5 razy częściej niż mężczyźni. Częstość występowania raka tarczycy gwałtownie wzrosła w ciągu ostatnich kilkunastu lat. W krótkoterminowych prognozach, może się on stać drugim co do częstości nowotworem złośliwym u kobiet i tym samym w znacznym stopniu wymagać zaangażowania finansowego systemu opieki zdrowotnej.</p> <p>Najlepszym narzędziem do diagnostyki tarczycy jest ultrasonograf (USG). Ze względu na wzrost dostępności i jakości aparatów ultrasonograficznych, oraz liczby lekarzy wykonujących badanie USG tarczycy, częstość tych badań istotnie wzrosła. Dobra dostępność badań USG doprowadziła również do sytuacji, w której u wielu pacjentów rozpoznaje się zmiany guzkowe w tarczycy. Guzki tarczycy są bardzo często rozpoznawaną patologią tarczycy i najczęstszym problemem (występują nawet u 50 % populacji polskiej!), z powodu którego pacjent zgłasza się do endokrynologa. Zdecydowana większość guzków ma charakter łagodny; niewielki odsetek to przypadki raka tarczycy. Kolejnym krokiem diagnostycznym celem ustalenia rozpoznania czy guzek jest nowotworem złośliwym jest biopsja aspiracyjna cienkoigłowa (BAC) guzka z oceną pobranego materiału przez patomorfologa.</p>
3. Koordynator	<i>Dr hab. n. med. Łukasz Kaska Tel. (58) 349 30 10 Email: ichir@gumed.edu.pl</i>
II. Kryteria dopuszczające (zgodność z celami e-Pionier)	
1. Potwierdzenie istotności problemu oraz możliwości spójnego rozwiązania problemu w branży ICT	<p>Wyniki badania USG tarczycy bardzo często są nadinterpretowane i chorych niepotrzebnie kieruje się biopsją tarczycy. Biopsja tarczycy niesie za sobą niewielkie ryzyko powikłań, a dodatkowo niepotrzebnie wykonywana generuje koszty w publicznej ochronie zdrowia. Celem ujednoczenia oceny guzków tarczycy zaproponowano system raportowania wyników badań ultrasonograficznych (USG) guzków tarczycy, stratyfikujący ryzyko raka w postępowaniu klinicznym tzw. Klasyfikacja TIRADS (Thyroid Imaging Reporting and Data System). W efekcie stosowania ww. klasyfikacji można wykonywać mniej biopsji cienkoigłowych oraz częstsze będą operacje o mniejszej radykalności. Uważa się, że nawet 50 % biopsji tarczycy jest wykonywanych niepotrzebnie co naraża pacjenta na komplikacje i generuje koszty w publicznej ochronie zdrowia. Drugim istotnym społecznym problemem jest kierowanie pacjentów z rozpoznanymi guzkami do poradni endokrynologicznych. Obecnie kolejki oczekiwania do poradni endokrynologicznych są najdłuższe w całym systemie ambulatoryjnej opieki specjalistycznej i trend w ostatnich latach jest wzrastający. Jedną z głównych przyczyn ww. sytuacji jest masowe kierowanie do specjalistów pacjentów z problemami, które mogłyby zostać zaopatrzone w ramach POZ. Sztandarowym przykładem są zmiany ogniskowe w tarczycy stwierdzane w badaniu USG, które w populacji polskiej występują z częstością do 50%. Poprawę wyżej opisanej sytuacji można osiągnąć poprzez edukację i</p>

	<p>szkolenia personelu lekarskiego w zakresie wykonywania ultrasonografii tarczycy w oparciu o wytyczne TIRADS oraz poprzez stworzenie narzędzia automatycznego wspomaganie w podejmowaniu decyzji w oparciu o rozwiązania z branży ICT. W ostatnich latach zauważalne jest bardzo duże zainteresowanie wykorzystaniem rozwiązań uczenia maszynowego w procesie wspomaganie diagnostyki medycznej. W efekcie stosowania zaawansowanych metod z zakresu ICT można potencjalnie w sposób ujednolicony oceniać guzki tarczycy, potencjał ich złośliwości i w efekcie wykonywać mniej biopsji.</p>
<p>2. Potwierdzenie unikalności problemu (braku rozwiązania) oraz konieczności prowadzenia prac rozwojowych</p>	<p>W Polsce bardzo mało lekarzy wykonujących badania USG posługuje w ocenie guzków tarczycy klasyfikacją TIRADS, co często prowadzi do niepotrzebnego kierowania pacjentów na biopsję tarczycy i do poradni specjalistycznych. Nie istnieje rozwiązanie które, pozwoliłoby na lepszą i bardziej dokładną diagnostykę chorych z guzami tarczycy i pomogłoby zredukować ilość niepotrzebnych biopsji tarczycy oraz przyspieszyłoby dostęp do najlepszej opieki medycznej chorym z dużym ryzykiem/ rozpoznaniem raka tarczycy. Obecnie na rynku jedynie firma Samsung stworzyła urządzenie USG z oprogramowaniem wspomagającym ocenę zmian zgodnie z TIRADS. Niestety obecnie koszt takiego urządzenia to prawie 0,5 mln PLN i jedynie nieliczne jednostki badawcze w Polsce mogą sobie na taki zakup pozwolić. W związku z tym, zautomatyzowane rozwiązanie rekomendacyjne wspierające ocenę zmian w tarczycy spowodowałoby szybsze postawienie odpowiedniej diagnozy u pacjenta, zapobiegłoby niepotrzebnym procedurom diagnostycznym, przyspieszyłoby wdrożenie leczenia w przypadkach, gdy jest ono wskazane, zwiększyło dostępność endokrynologów dla pacjentów z innymi problemami.</p>
<p>III. Parametry poszukiwanego rozwiązania problemu</p>	
<p>1. Kryteria oceny MVP</p>	<p>Stopień rozwiązania problemu należy mierzyć w oparciu o następujące kryteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzanie danych do proponowanego rozwiązania przez lekarza w trakcie prowadzonego badania USG przy użyciu kamery smartfona 2. Średni czas wprowadzenia danych do proponowanego rozwiązania przez lekarza w trakcie prowadzonego badania USG 3. Średni czas uzyskania rekomendacji po wprowadzeniu danych i ich zatwierdzeniu w trakcie prowadzonego badania USG 4. Klasyfikowanie guzków tarczycy zgodnie z systemem TIRADS w trakcie prowadzonego badania USG 5. Działanie rozwiązania niezależne od warunków oświetlenia pomieszczenia w którym wykonywane jest badanie USG
<p>2. Wartości progowe kryteriów</p>	<p>Problem zostanie uznany za rozwiązany w wypadku łącznego spełnienia następujących kryteriów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwiązanie umożliwia wprowadzanie danych przez lekarza w trakcie prowadzonego badania USG przy użyciu kamery smartfona 2. Średni czas wprowadzenia danych do proponowanego rozwiązania przez lekarza nie przekroczy 120 sekund w trakcie prowadzonego badania USG 3. Średni czas uzyskania rekomendacji po wprowadzeniu danych i ich zatwierdzeniu nie przekroczy 90 sekund w trakcie prowadzonego badania USG 4. Rozwiązanie dostarcza poprawną klasyfikację w 95 % zgodnie z systemem TIRADS w trakcie badania USG - weryfikacja wyniku badania ocenianego przez dostarczone rozwiązanie w systemie TIRADS przez ekspertów.



	5. Poziomu oświetlenia pomieszczenia w którym wykonywane jest badanie USG nie wpływa na działanie dostarczonego rozwiązania
3. Procedura i warunki testu akceptacyjnego MVP	<p>Test akceptacyjny MVP zostanie przeprowadzony w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym w Gdańsku w ciągu 40 dni od dostarczenia gotowego rozwiązania. UCK jako wiodący szpital kliniczny oraz jednostka badawcza dysponuje szeroką infrastrukturą oraz zasobami ludzkimi. W ramach UCK zostaną wytypowani lekarze wykonujący USG tarczycy o zróżnicowanym doświadczeniu klinicznym. Podczas wykonywanych badań USG tarczycy zostaną poproszeni o ocenę własną znalezionych zmian, a następnie o użycie aplikacji dostarczonego rozwiązania. Test zostanie przeprowadzony na sprzęcie USG różnej generacji. Wyniki badania w ocenie własnej lekarza i w ocenie aplikacji zostanie skonsultowany przez ekspertów w zakresie badania USG tarczycy.</p> <p>Dodatkowo zostanie przeprowadzone badanie ankietowe lekarzy biorących udział w teście, w którym zostaną zapytane m.in. o to w jaki sposób wg. nich aplikacja jest pomocna, czy jej obsługa jest przyjazna, czy nie wydłuża czasu badania.</p>

* Wypełnienie wszystkich pól jest obowiązkowe

Oświadczenia

1. Niżej podpisany/a jest osobą uprawnioną do reprezentowania instytucji zgłaszającej problem w zakresie dotyczącym realizacji projektu e-Pionier.
2. Instytucja zgłaszająca problem zobowiązuje się do wydelegowania przedstawiciela do uczestnictwa w Komitecie Inwestycyjnym, który ocenia koncepcje rozwiązania przygotowane w toku postępowania konkursowego.
3. Złożenie niniejszego zgłoszenia oznacza, że w przypadku znalezienia rozwiązania problemu instytucja zgłaszająca rozważy zakup rozwiązania wytworzonego na bazie MVP.
4. Instytucja zgłaszająca problem posiada infrastrukturę techniczną umożliwiającą przeprowadzenie testu akceptacyjnego MVP zgodnie z procedurą opisaną w punkcie III.3. niniejszego zgłoszenia.
5. Instytucja zgłaszająca problem zobowiązuje się umożliwić zespołom wykonawczym przeprowadzenie testów MVP w jej infrastrukturze, zgodnie z procedurą opisaną w punkcie III.3. niniejszego zgłoszenia.

Data i podpis osoby uprawnionej: