

# VisualCheck

## wsparcie eksperskie dla lekarza

**PO LATACH PRACY NAD ALGORYTMEM SZTUCZNEJ INTELIGENCJI** jesteśmy gotowi do wdrożenia ultranowoczesnej metody w badaniach przesiewowych w kierunku zmian nowotworowych szyjki macicy.

ą metodą jest VisualCheck. Narzędzie oparte na sztucznej inteligencji, zintegrowane z najnowszej generacji urządzeniem obrazującym EVA System. Pomaga lekarzowi we wstępnej, szybkiej, łatwej do przeprowadzenia i dokładnej ocenie stanu szyjki macicy. Wyniki są dostępne w ciągu kilkadziesiąt sekund, w gabinecie ginekologicznym. Dzięki zaawansowanemu technologicznie algorytmowi, VisualCheck porównuje zdjęcia z tarczy szyjki macicy, zarejestrowane za pomocą EVA System, z setkami tysięcy zwalidowanych zdjęć. Jest to narzędzie, które nie wyręcza lekarza w podejmowaniu decyzji i nie zastępuje oceny klinicznej ani procedur diagnostycznych. Stanowi natomiast dla niego dodatkowe wsparcie, dokonując obiektywnej oceny zmian

w obrębie szyjki macicy. Podnosi tym samym jakość diagnostyki i przyspiesza proces decyzyjny.

VisualCheck jest oparty na technologii zautomatyzowanej oceny wizualnej AVE (ang. Automatic Visual Evaluation), która wykorzystuje algorytm sztucznej inteligencji, uczącej się maszynowo. Początki tej technologii powstały w NCI (National Cancer Institute), a jej najnowsze wyniki były prezentowane podczas konferencji EUROGIN w Monako, w grudniu 2019 roku. Wzięli w niej udział także eksperci z wielu ośrodków z Polski, którzy przeanalizowali kilka tysięcy przypadków i wyдали swoje oceny. Weryfikacja histopatologiczna pozwoliła



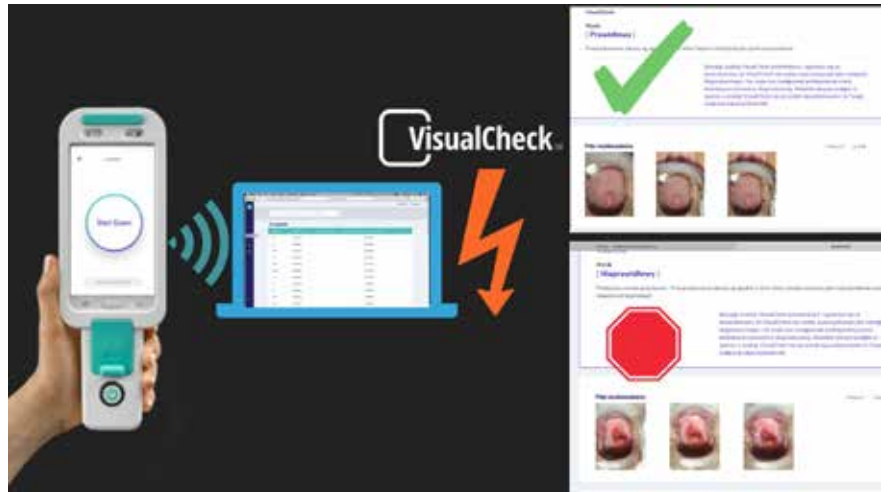
**Sztuczna inteligencja klasy medycznej w żaden sposób nie zastępuje lekarza. To przede wszystkim potężne narzędzie rozszerzające możliwości diagnostyczne. Obecnie sieci neuronowe są uczone rozpoznawania wzorców przy użyciu dziesiątek tysięcy obrazów.**

autor:  
Monika Mikołajczak

## JAK DZIAŁA VISUALCHECK?

### Zasada działania jest bardzo prosta.

Za pomocą urządzenia mobilnego EVA System i po wcześniejszym kontrastowaniu nabłonków roztworem kwasu octowego wykonuje się serię zdjęć (minimum cztery) tarczy szyjki macicy. Aplikacja na urządzeniu mobilnym pomaga uzyskać obrazy jak najlepszej jakości: dokładne, ostre, z właściwych kwadrantów szyjki macicy. Zdjęcia przesyłane są na portal internetowy EVA, na którym lekarz je przegląda oraz dokonuje oceny przy użyciu VisualCheck. VisualCheck porównuje wykonane zdjęcia z tarczy szyjki macicy z setkami tysięcy zdjęć, które już zostały sklasyfikowane. Wynik analizy jest dostępny w ciągu kilkudziesięciu sekund, wyświetla się na urządzeniu EVA System lub na portalu EVA, na którym zostaje zapisany.



zapewnić wysoki poziom kontroli jakości w zakresie wyników AI. Badania kliniczne i walidacja algorytmu przeprowadzone w kilkunastu krajach m.in. w Europie (w Polsce), Indiach i Afryce potwierdziły czułość na poziomie 90% i swoistość 80%.

„VisualCheck, wraz z najnowszej generacji urządzeniem do wykonywania zdjęć EVA System, kierujemy przede wszystkim do lekarzy, którzy na co dzień nie zajmują się kolposkopią ani analizą obrazów. Stworzyliśmy narzędzie, które powinno być w każdym gabinecie ginekologicznym. Prostota użycia, nieinwazyjność, szybkość i dokładność są korzyściami zapewniającymi pacjentce oraz lekarzowi bezpieczeństwo i komfort pracy” – mówi Marcin Weksler z Mobile SCANMED Systems, która wprowadziła na polski rynek technologię Visu-

## Analiza z wykorzystaniem sztucznej inteligencji sprawi, że zaawansowana diagnostyka znajdzie się w zasięgu milionów kobiet, które potrzebują lepszego dostępu do badań przesiewowych w kierunku raka szyjki macicy

alCheck oraz włączyła się i pilotażowała proces badań i testów klinicznych.

Rozwiązanie to stanowi także kompleksową usługę, którą można kupić w formie miesięcznej licencji, bez limitu ilości badań. Urządzenie do wykonywania zdjęć (EVA System) jest oferowane w pakiecie z usługą VisualCheck. Obecnie w specjalnej cenie! Cały

komplet można testować w swoim gabinecie, placówce medycznej lub szpitalu przez 2 tygodnie w dowolnie wybranym terminie.

EVA System z VisualCheck posiadają certyfikat CE i FDA oraz zostały zarejestrowane w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych.

**O ZASTOSOWANIU VISUALCHECK ROZMAWIAMY Z PROFESOREM DR. HAB. N. MED. MARIUSZEM ZIMMEREM**, kierownikiem II Katedry i Kliniki Ginekologii i Położnictwa Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu, Prezesem Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników.



### REDAKCJA: Jak Pan ocenia to narzędzie diagnostyczne?

PROF. MARIUSZ ZIMMER: Postęp medycyny sprawia, że w każdej dziedzinie medycznej mamy coraz to nowsze możliwości diagnostyczno-lecznicze. I bardzo dobrze, że tak się dzieje. Dzięki temu, niektóre schorzenia, do tej pory uznawane za nieuleczalne, mogą być wcześniej wykryte i zostać całkowicie wyleczone. Do tego typu schorzeń należy rak szyjki macicy. Jest to nowotwór, który w dalszym ciągu zbiera kolosalne żniwo śmierci w polskiej populacji. Aby temu przeciwdziałać należy wdrożyć, między innymi, masową

profilaktykę i przesiewowe badania, oceniające stan szyjki macicy – najlepiej raz w roku, przy każdej kontroli ginekologicznej. Standardem tej profilaktyki pozostaje cytologia i coraz częściej ocena wirusów onkogennych z grupy HPV. Natomiast dodatkowa wizualizacja części pochwowej, przeprowadzona za pomocą tak poręcznego urządzenia optycznego jakim jest EVA, umożliwiającego jednocześnie przesłanie obrazu szyjki do bazy danych, porównującej obrazu szyjki z zastosowaniem sztucznej inteligencji (Visual Check), jest dodatkowym elementem uszczegółowienia diagnozy.



### Proszę wskazać najważniejsze zalety badania z użyciem VisualCheck.

Ważną zaletą tego badania jest uzyskanie odpowiedzi odnośnie stanu szyjki w trybie natychmiastowym. Oczywiście jest, że Visual Check nie zastąpi pełnej diagnozy, ale na pewno daje możliwość przyspieszenia działań medycznych i ułatwia podjęcie decyzji o ewentualnych rozszerzonych działaniach diagnostyczno-leczniczych. Rak szyjki macicy jest nowotworem, który zazwyczaj nie rozwija się bardzo szybko. Ta cecha sprawia, że powinien być on łatwo wykrywalny we wczesnych stadiach rozwoju, jeżeli tylko stosowana jest regularna ocena szyjki macicy. Ta ocena powinna być jednak jak najbardziej zobiektywizowana. Do tej pory większość lekarzy uwidacznia szyjkę macicy we wzornikach i indywidualnie ocenia jej stan. Ta ocena jest obciążona dużym błędem subiektywnym, związanym zarówno z warunkami badania, jak i z doświadczeniem badającego. Takie badania pozbawione jest obiektywizmu. Natomiast zastosowanie programu Visual Check, czyli komputerowej oceny szyjki macicy, pozwala na obiektywizację uzyskanego obrazu. Dzięki ogromnej

mocy obliczeniowej procesorów komputerowych, uzyskany obraz poddawany jest analizie porównawczej z wieloma tysiącami obrazów szyjki macicy ocenionych przez ekspertów.

### Te sklasyfikowane obrazy szyjki macicy wspierają lekarza we właściwej diagnozie. To jakby dodatkowa opinia wielu ekspertów.

Uzyskany obraz porównywany jest z tymi zawartymi w programie, a otrzymany wynik badania sugeruje aktualny stan szyjki. Podkreślam – sugeruje a nie rozstrzyga. Eliminuje się w ten sposób subiektywną interpretację obrazu, możliwość bagatelizowania obrazów podejrzanych, jak również brak doświadczenia lekarza, oceniającego makroskopowo szyjkę macicy. Te elementy komputerowego wspomaganie interpretacji obrazu szyjki macicy, z odpowiedzią diagnozy, nie tylko pozwolą na całościowy ogląd stanu szyjki macicy, ale w skojarzeniu z wynikiem cytologii i ewentualną obecnością wirusii HPV, umożliwią szybkie i odpowiednie wdrożenie postępowania leczniczego.

### Czy nasze szpitale i gabinety oraz przede wszystkim lekarze są gotowi na korzy-

### stanie ze specjalistycznej diagnostyki z wykorzystaniem sztucznej inteligencji (AI)?

Myszę, że mobilna cyfrowa kamera obrazująca szyjkę macicy, zintegrowana z programem VisualCheck, powinny być stosowane przede wszystkim przez lekarzy, którzy w walce z RSM są „na pierwszej linii frontu”. To oznacza, że z tego narzędzia powinni korzystać wszyscy lekarze w przychodniach i gabinetach, do których zgłaszają się pacjentki, celem profilaktyki ginekologicznej, tj. z okresowymi kontrolami lub z innymi schorzeniami, przy okazji których powinna być stosowana profilaktyka raka szyjki macicy. Jeżeli cytologię zaleca się zrobić maksymalnie raz w roku, a cytologię LBC co 3 lata, to ocena wizualna szyjki macicy powinna być wykonywana przy każdej wizycie, podczas badania za pomocą wzornika. Poręczność urządzenia EVA i intuicyjny interfejs pozwalają na wykonanie badania szyjki przy okazji każdego badania. Korzyść będzie nie do przecenienia. Włączenie systemu obiektywizacji obrazu szyjki może służyć tylko dobru pacjentki i bezpieczeństwu lekarza, wykonującego badanie, będącego na każdym etapie zaawansowania zawodowego. Ma to szczególne znaczenie przy badaniach przeprowadzanych przez młodych lekarzy, nie mających dużego doświadczenia z interpretacją stanu szyjki. Podpowiedź ekspercka ma tu duże znaczenia, choć decyzja – co dalej robić – należy do lekarza wykonującego badanie.

### Jak przekonać lekarzy i ich pacjentki do tego, że potrzebują drugiej opinii – wykwalifikowanego kolposkopisty, i że potrzebują takiego narzędzia jakim jest VisualCheck?

Myszę, że nie trzeba nikogo przekonywać do tego, iż opinia ekspercka jest zawsze korzystna dla obu stron – zarówno dla pacjentki, jak i dla lekarza. Nie ma ani ludzi, ani systemów nieomylnych. Zawsze można coś przeoczyć lub coś może umknąć naszej uwadze. Należy jedynie dążyć do tego, aby nie stało się to z jakiegoś niedbalstwa lub nonszalancji, bądź pominięcia danej procedury z obowiązującymi rekomendacjami. Ocena szyjki macicy za pomocą VisualCheck nie jest jeszcze w standardzie badania ginekologicznego, ale zalety tego systemu pozwalają sugerować, że warto się nim posługiwać dla pełnej satysfakcji z wykonywania swojego zawodu, z przekonaniem, że idziemy z duchem czasu i postępowaniem medycyny. System ten może nam tylko pomóc. Lepiej nadinterpretować, niż nie rozpoznać patologii na czas. A w tym rada ekspercka jest niezwykle przydatna.