



**EVA System®**

# Przesiewowe badanie kolposkopowe z zastosowaniem MobileODT EVA System

Mobilny kolposkop EVA System z podstawką Medicom w GMW Opole

**dr n. med. Grzegorz Głąb**

Wydział Położnictwa Państwowej Medycznej Wyższej Szkoły Zawodowej w Opolu

Choć od wynalezienia i pierwszych prób zastosowania kolposkopu niebawem upłynie 100 lat, to jednak, pomimo niewątpliwych zalet, badanie kolposkopowe nie jest wystarczająco spopularyzowane i doceniane.

Kolposkopia jest praktycznie nieinwazyjną i wiarygodną metodą badania, stosowaną w diagnostyce chorób sromu, pochwy, powierzchni pochwowej części szyjki macicy i zewnętrznej części kanału szyjki macicy. Polega nie tylko na ocenie wzrokowej w optymalnym oświetleniu, przy kilkukrotnym powiększeniu badanych powierzchni i podnabłonkowego łożyska naczyniowego, ale przede wszystkim na kontrastowaniu badanych nabłonków 3-5% wodnym roztworem kwasu octowego i płynem Lugola. Zmiany zabarwienia, czas ich pojawienia się, stopień nasilenia, zachowanie się konturów granic pozwalają na różnicowanie zmian fizjologicznych od nieprawidłowych. W ciągu stulecia sam przebieg badania nie uległ istotnej modyfikacji. Zmieniły się za to urządzenia, sposoby archiwizacji i klasyfikowanie obserwowanych zmian. Kolposkopia jest powszechnie akceptowana jako badanie weryfikujące nieprawidłowości podejrzewane w badaniu rozmazów pochwowo-szyjkowych, żargonowo zwanych cytologią PAP. Badanie kolposkopowe może być jednak stosowane jako samodzielna, pierwotna metoda przesiewowa o wydolności przewyższającej parametry ginekologicznej diagnostyki cytonkologicznej<sup>1</sup>.

Zastosowanie kolposkopii jako „pierwszego kroku” w badaniu ginekologicznym pozwala za wiarygodną selekcję kobiet na trzy grupy. Pierwsza to



Kolposkop mobilny EVA System 3.0

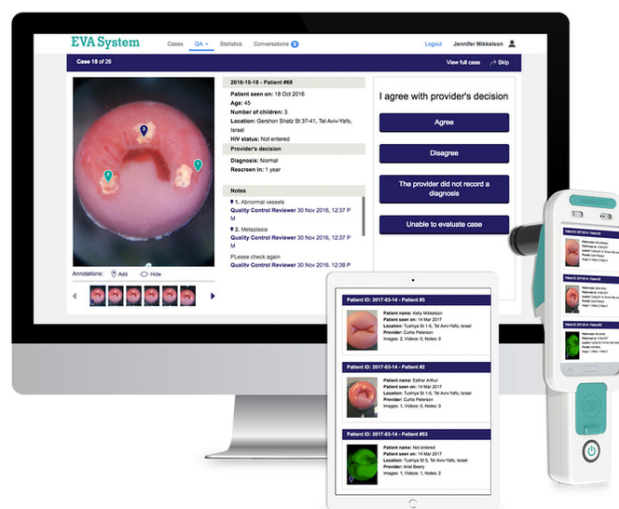
<sup>1</sup> Głąb G., Florczak K., Inglot M. : Zakażenia HPV w ginekologii. Diagnostyka i profilaktyka. Atlas multimedialny. Digital Medicine in Future 2007

kobiety zdrowe, z widoczną w całości fizjologiczną granicą międzynabłonkową nabłonka paraepidermoidalnego szyjki macicy i nabłonka endocerykalnego. Druga grupa to kobiety ze zmianami patologicznymi, podejrzany o zmiany śródnabłonkowe i raka inwazyjnego, oraz grupa trzecia - kobiety z obrazami wątpliwymi z powodu niecharakterystycznych reakcji po próbach kontrastujących oraz z częściowo lub całkowicie niewidoczną granicą międzynabłonkową. W tych ostatnich przypadkach wynik kolposkopii jest wątpliwy i musi być uzupełniony o inne rozstrzygające badania diagnostyczne. Ostatecznym badaniem weryfikującym ocenę kolposkopową jest badanie histopatologiczne. Powinno ono być jednak ograniczone do racjonalnego minimum, czyli tzw. biopsji celowanej z wytypowanych pod kontrolą kolposkopii najbardziej podejrzanych. Cennym uzupełnieniem kolposkopii są obecnie badania molekularne, wykrywające i identyfikujące DNA onkogennych typów HPV, immunochemiczne w kierunku nadekspresji białka p16/Ki67 czy mRNA HPV HR<sup>2</sup>. Idea powszechnego stosowania kolposkopii, jako pierwotnego narzędzia screeningu, napotykała dotąd szereg ograniczeń. Sama technika badania jest stosunkowo mało czasochłonna i prosta w wykonaniu, ograniczeniem są natomiast gabaryty urządzenia kolposkopowego, konieczność jego zasilania i podłączenia do urządzeń archiwizujących uzyskiwane obrazy. Problem stanowi, przede wszystkim, konieczność zdobycia wiedzy i doświadczenia w interpretacji obrazów kolposkopowych. Szkolenie w zakresie kolposkopii ma charakter wieloletni, wymaga dostępu do pozostałych badań stosowanych w patologii szyjki macicy i możliwości autoweryfikacji. Z tego powodu niewielu ginekologów można uznać za wystarczająco biegłych w tej dziedzinie. Pomimo zalet, kolposkopia nadal jest badaniem mało dostępnym i zbyt rzadko wykonywanym w codziennej praktyce.

Wraz z odkryciem roli zakażenia onkogennymi typami HPV w indukcji i promocji karcynogenezy raków płaskonabłonkowych dolnej części żeńskich narządów płciowych, pojawiła się konieczność rozwoju i zwiększenia dostępności do badania kolposkopowego – metody niezbędnej do racjonalnego postępowania diagnostyczno-terapeutycznego na każdym etapie rozwoju HPV zależnych chorób dolnej części kobiecego narządu rodowego. Bardzo obiecującym pomysłem jest wykorzystanie współczesnej, bezprzewodowej technologii teleinformatycznej i coraz większe możliwości smartfonów. W tym zakresie innowacyjne jest urządzenie Mobile ODT EVA System, będące mobilnym kolposkopem zintegrowanym ze źródłem oświetlenia LED i optyką, pozwalającą na uzyskanie bardzo dobrej jakości kolorowego obrazu powierzchni szyjki macicy z odległości około 20 cm. Mobilny kolposkop posiada możliwości obrazowania porównywalne z urządzeniami stacjonarnymi, a dodatkowo zintegrowana aplikacja EVA System umożliwia tworzenie rozległej bazy badanych kobiet, wprowadzanie istotnych danych medycznych, archiwizację uzyskanych obrazów w formie plików graficznych oraz sekwencji video i bezprzewodowe przesyłanie informacji w bezpieczny, kodowany sposób, zgodny z EMR



*Kolposkop mobilny EVA System zapewnia doskonałą jakość zdjęć dzięki silnemu, 16-krotnemu powiększeniu, optyce antyrefleksowej oraz użyciu bardzo silnego źródła światła z filtrem polaryzacyjnym.*



*Dane pacjentki można wprowadzić poprzez ekran dotykowy kolposkopu. Z chwilą, gdy wraz ze zdjęciami z badania są one automatycznie i bezprzewodowo przesłane do zabezpieczonej bazy danych na Portalu MobileODT, powstaje elektroniczna karta pacjentki, zgodna z EMR i HIPAA.*

i HIPAA. Rozwiązanie to znacząco redukuje ilość tradycyjnej dokumentacji medycznej, dzięki łatwemu eksportowi danych do dowolnej bazy Ewidencji Medycznej. Jednak jego największą zaletą jest możliwość przesyłania uzyskanych obrazów kolposkopowych przez sieci bezprzewodowe WiFi do portalu o zasięgu ogólnosiwiatowym i możliwość uzyskania konsultacji on-line oraz opinii bardziej biegłych kolposkopistów, a w wątpliwych

<sup>2</sup> Dawid E, Pośpiech A, Głąb G: Pogłębiona diagnostyka molekularna w zakażeniu onkogennymi typami HPV w praktyce. *Wybrane aspekty opieki pielęgniarskiej i położniczej w różnych specjalnościach medycyny* tom 4. 2016 str 33- 40



EVA System ułatwia analizę oraz daje szybki wynik badania wraz z opcją porównywania i konsultacji rezultatów przez specjalistów zalogowanych do Portalu MobileODT na urządzeniach stacjonarnych i mobilnych.

przypadkach zwołania konsylium wielu specjalistów z innych krajów<sup>3,4</sup>.

Mobilny kolposkop może być pierwotnym narzędziem screeningu w rękach przeszkolonego personelu medycznego, nie posiadającego biegłości w ocenie obrazów kolposkopowych, a jedynie przeszkolonego w technice

przeprowadzenia badania. Lekarze nie specjalizujący się w patologii szyjki macicy, lekarze rezydenci, a także wyspecjalizowane położne są w stanie uwidocznić badany narząd, przeprowadzić próby barwnikowe i je zarchiwizować. Po przesłaniu danych do portalu internetowego wykonane badania są poddane specjalistycznej ocenie, a informacja o ich wyniku w krótkim czasie dociera do wykonującej je osoby z zaleceniami dalszego postępowania.

Aktualny poziom technologiczny pozwala na transmisję bezprzewodową z dowolnego miejsca i dialog pomiędzy wykonującym badanie a ekspertem, w czasie rzeczywistym lub z niewielką zwłoką.

Praktyczne zastosowanie mobilnego kolposkopu w niedalekiej przyszłości ujawni w pełni zalety nie tylko samej procedury, ale także połączenia z konwencjonalną cytodiagnostyką ginekologiczną i z coraz powszechniej stosowanym screeningu molekularnym DNA HPV HR<sup>5,6</sup>. Aby poznać wszystkie zalety i ewentualne ograniczenia konieczne będzie przeprowadzenie testów pilotażowych w różnych populacjach i warunkach organizacyjnych, w krajach o wysokim poziomie cyfryzacji oraz rozwijających się. Wygląda jednak, że upowszechnienie badania kolposkopowego i jego wykorzystanie, obok innych metod screeningu, będzie procesem nie do powstrzymania. Uzyskane efekty uczynią diagnostykę chorób szyjki macicy jeszcze bardziej wydajną w sensie zarówno medycznym, jak i ekonomicznym<sup>7</sup>.



Mobilny kolposkop może być pierwotnym narzędziem screeningu w rękach przeszkolonego personelu medycznego, nie posiadającego biegłości w ocenie obrazów kolposkopowych, a jedynie przeszkolonego w technice przeprowadzenia badania.

<sup>3</sup> Ueda Y. et al. 'Smartscopy' as an alternative device for cervical cancer screening: a pilot study. *BMJ Innov.* 2017 Apr 3(2):123-126

<sup>4</sup> Gallay C et al. Cervical cancer screening in low-resource settings: a smartphone image application as an alternative to colposcopy. *IJ Womens Health* 2017 Jun 22;9:455-461

<sup>5</sup> Lorenzi AT et al. Can the careHPV test performed in mobile units replace cytology for screening in rural and remote areas? *Cancer Cytopathol.* 2016 Aug;124(8):581-8.

<sup>6</sup> Wentzensen N, Schiffman M, Palmer T, Arbyn M. Triage of HPV positive women in cervical cancer screening. *J Clin Virol.* 2016 Mar;76 Suppl 1:S49-S55

<sup>7</sup> Simms KT et al. Optimal Management Strategies for Primary HPV Testing for Cervical Screening: Cost-Effectiveness Evaluation for the National Cervical Screening Program in Australia. *PLoS One.* 2017 Jan 17;12(1)