



lek. med. Magdalena Jasińska

Klinika Dermatologii CSK MSW w Warszawie
Kierownik Kliniki: dr n. med. Irena Walecka, MBA

Dermoskopia i wideodermoskopia – technika w służbie dermatologii

Dermoskopia (dawniej używana nazwa dermatoskopia) to badanie polegające na obserwacji skóry oraz jej przydatków za pomocą urządzenia, które jest połączeniem lupy ze źródłem światła. Wideodermoskopia jest natomiast badaniem, podczas którego utrwalone specjalną kamerą obrazy zostają zapisane w pamięci komputera. Umożliwia to porównywanie pozyskiwanych na przestrzeni czasu obrazów skóry oraz jej przydatków. W artykule omówiono praktyczne aspekty wykonywania badań z użyciem wspomnianych technologii.

Dermoskopia

W czasie badania dermoskopowego analizowany obszar skóry zazwyczaj jest pokrywany płynem (roztworem alkoholu, olejem immersyjnym lub roztworem soli fizjologicznej). Użycie środka immersyjnego redukuje zjawisko odbijania promieni świetlnych i zwiększa przejrzystość warstwy rogowej. Umożliwia to wizualizację określonych struktur naskórka, łączy skórno-naskórkowego oraz warstwy brodawkowatej skóry. W wielu przypadkach można także wnioskować o głębokości umiejscowienia melaniny w skórze. Określone zjawiska obserwowane w dermoskopii stanowią odzwierciedlenie obrazów histopatologicznych, co przekłada się na zwiększenie pewności co do rozpo-

znania i możliwość odstąpienia w części przypadków od biopsji.

Istnieją aparaty ręczne z możliwością regulacji natężenia światła, a nawet z możliwością korekty dioptrażu, korekty barwy światła, czy wyboru koloru podświetlających diod (ta ostatnia opcja ma wspomagać analizę obrazu pod kątem zawartości melaniny i obecności naczyń). Oświetlenie światłem spolaryzowanym poprawia widoczność struktur naczyniowych, co znajduje zastosowanie w diagnostyce zmian podejrzanych o charakter nowotworowy, w tym raków podstawnkomórkowych, czerniaków i naczynek. Światło niespolaryzowane jest szczególnie przydatne w ocenie zmian z elementami keratynowymi, m.in. torbieli przypominających prosaki czy zaskórnikopodob-

nych otworów obecnych w obrębie brodawek łojotokowych^[1].

Część dermoskopów oraz wideodermoskopów umożliwia zbadanie zmian, które znajdują się w trudno dostępnych miejscach, jak małżowiny uszne czy przestrzenie międzypalcowe stóp. Używa się do tego celu specjalnie ukształtowanej końcówki, czyli płytki kontaktowej o małej powierzchni przylegania, lub też wyboru odpowiedniego trybu pracy – np. trybu bezkontaktowego z użyciem światła spolaryzowanego.

Do badania błon śluzowych warto stosować dodatkowo jednorazową osłonę na płytkę kontaktową. Najczęściej używana jest w tym celu wysokiej jakości folia. Umożliwia to zachowanie zasad higieny i zabezpiecza pacjenta przed możliwością przeniesienia chorób infekcyjnych (np. brodawek płciowych). Istnieją również dermatoskopy ze specjalnymi dykowanymi, jednorazowymi nakładkami higienicznymi, niepogarszającymi obrazowania.

Warto także w trakcie badań używać nie-talkowanych rękawiczek o dobrym chwycie np. nitylowych, co eliminuje powstawanie białego filmu typowego przy stosowaniu przez lekarza rękawic talkowanych.

Wymagane jest utrzymywanie końcówek optycznych w dobrych warunkach (w miękkim czystym pudełku, by minimalizować ryzyko powstania zarysowań i zabrudzeń). Po użyciu płytki kontaktowej z żelami warto pamiętać o natychmiastowym oczyszczeniu płytki, by żel nie zasechł na jej powierzchni. W przypadku zmiany płytki kontaktowej należy także zadbać o odpowiednie jej osuszenie, gdyż nawet minimalne ilości cieczy, która zostaje pod płytką kontaktową, powodują zaparowywanie szkiełka i uniemożliwiają dobre widzenie.

Przygotowanie pacjenta do badania dermoskopowego

Odpowiednie przygotowanie pacjenta w niektórych wypadkach wysoce poprawia

jakość procedury. Skóra powinna być czysta, o odpowiednim stopniu natłuszczenia (pacjentom z suchą skórą warto wcześniej polecić odpowiednią pielęgnację), bez obecności pyłków tkaniny (szczególnie pochodzących ze skarpet na skórze stóp) czy pozostałości kosmetyków (żele na włosach, makijaż, brokat lub błyszczący pył z balsamów do ciała). W przypadku badania paznokci warto polecić ewentualne wcześniejsze usunięcie lakieru do paznokci (im ciemniejszy kolor, tym z większym odstępem czasu przed badaniem należy to zrobić z uwagi na przebarwienie się płytki paznokciowej pod wpływem lakieru). Ocena zmian barwnikowych może być trudna u osób mocno opalonych lub z cechami oparzenia słonecznego. W takich przypadkach badanie warto odłożyć o 4-6 tygodni.

Wideodermoskopia

Wskazaniem do badania wideodermoskopowego jest każda sytuacja, w której warto zapisać obraz dermoskopowy. Najwygodniej dla lekarza jest wykonywać to badanie stworzonymi do tego urządzeniami. Mają one różne postaci i rozmiary – od dużych systemów wyposażonych w stolik na komputer, z uchwytem utrzymującym kamerę, monitor oraz akcesoria, które ułatwiają wykonywanie dokumentacji (głównie zdjęć poglądowych) po sprzęty mobilne. Wysoką jakość badania, szczególnie u pacjentów z licznymi znamionami, umożliwiają urządzenia pomagające w tworzeniu precyzyjnej dokumentacji zdjęciowej. Taką możliwość dają sprzęty umożliwiające tworzenie mapy znamion (*body-mapping*).

Ważną cechą wysokiej klasy urządzeń z grupy wideodermoskopów jest możliwość wydania pacjentowi wyniku w postaci dokumentu o określonym formacie (tzw. raportu). Najlepsze urządzenia umożliwiają lekarzowi nawet wybór jednej z kilku opcji wydruku dokumentacji pacjenta w postaci papierowej. Niezwykle ważna jest także możliwość tzw.

eksportowania danych pacjenta w postaci specjalnie sformatowanych plików. Ma to zastosowanie w przypadku zmiany przez pacjenta gabinetu dermatologicznego, łącznie z przeprowadzką do innego kraju (możliwe jest przekazanie on-line całej dotychczasowej dokumentacji do wybranej lub wskazanej przez pacjenta placówki medycznej i wprowadzenie jej do innego urządzenia z pominięciem barier językowych, co w ogromnym stopniu zwiększa bezpieczeństwo danych medycznych i minimalizuje ryzyko pomyłek częstych przy „ręcznym” wgrzywaniu dokumentacji pacjenta).

Istnieje możliwość archiwizacji zdjęć z użyciem dermoskopu ręcznego łączonego z aparatem cyfrowym. Nowością ostatnich lat jest przystawka optyczna do telefonu komórkowego typu smartfon (dodatkowo dostępne są aplikacje pozwalające etykietować i przechowywać zdjęcia).

Również niektóre ręczne dermatoskopy mogą być wyposażone w adaptory do smartfonów, z wygodnymi złączami magnetycznymi. Pozwala to na używanie tego samego instrumentu do bezpośredniej diagnostyki, jak i szybki montaż zestawu do fotodermoskopii. Kamery do użytku ogólnego, nieprzeznaczone do stosowania w dermatologii, nie sprawdzają się z uwagi na brak ustalonego powiększenia (przy kolejnych badaniach ustawienie jest przypadkowe i może nie korelować z powiększeniem używanym przy wcześniejszym badaniu). Ponadto często końcówki, którymi dotyka się do skóry ulegają uszkodzeniu w zetknięciu z alkoholowymi płynami stosowanymi do immersji.

Część urządzeń wideodermoskopowych wyposażona jest w program komputerowej analizy zmian barwnikowych. Odbywa się ona na drodze analizy parametrów geometrycznych, obecności określonych kolorów i ich nasycenia oraz elementów strukturalnych zmiany.

Od lat trwa debata dotycząca wartości programów dokonujących komputerowej analizy

zmian barwnikowych. Wiadomo, że doświadczony dermatoskopista z lepszą czułością i swoistością identyfikuje potencjalne zmiany chorobotwórcze niż program komputerowy. Natomiast w przypadku małego doświadczenia w analizie zmian skórnych barwnikowych lekarz może w wybranych przypadkach odnosić korzyść z używania takich programów.

Istnieją portale poświęcone dermoskopii dla lekarzy dermatologów, dzięki którym istnieje możliwość kształcenia się, doskonalenia swoich umiejętności diagnostycznych, jak również brania udziału w dyskusji nad zdjęciami nadsyłanymi przez użytkowników portalu (www.dermoscopy-ids.org).

Szczególne zastosowania dermoskopii

Dermoskopia znajduje zastosowanie w diagnostyce chorób skóry owłosionej i włosów. Mówi się wtedy o trichoskopii. Termin trichoskopia został wprowadzony do literatury światowej przez prof. Lidję Rudnicką, która wraz z grupą polskich badaczy jako pierwsza opisała szereg zjawisk trichoskopowych²⁻⁶.

Najczęściej w praktyce klinicznej jako pierwsze wykonuje się przesiewowe badanie trichoskopowe z użyciem dermoskopu ręcznego. W przypadku oceny zmian ogniskowych (barwnikowych, guzkowych), zmian zapalnych (takich jak łojotokowe zapalenia skóry czy łuszczycy) bądź też weryfikacji w kierunku infekcji (np. wszawicy) badanie z użyciem dermoskopu ręcznego jest wystarczające. W przypadku badania pod kątem łysienia znajduje zastosowanie pełna trichoskopia. W czasie takiego badania oglądane są trzy okolice głowy – czołowa, skroniowa i potyliczna w powiększeniu 20 razy i 70 razy. Stosowane są też powiększenia zbliżone: np. 15, 50, 80 razy. Osoba wykonująca badanie może podczas jego trwania używać płynu immersyjnego poprawiającego przyleganie kamery do włosów i skóry głowy, jednak do oceny zluszcza-

nia lepiej nadają się zdjęcia wykonywane metodą „na sucho”. Największą wartość niesie wielokierunkowa analiza pozyskanego materiału zdjęciowego, obejmująca także analizę ilościową (tzn. liczby włosów), z uwzględnieniem liczby włosów cienkich, średniej grubości oraz grubych, ich rozdziału między jednostkami włosowymi i przeciętną grubością włosów w danej okolicy. Ocenia się także łodygi włosów, w tym obecność włosów uszkodzonych, dystroficznych, włosów meszkowych, a także złuszczenie zarówno w obrębie skóry, jak i na włosach. Oglądając owłosioną skórę głowy, ocenia się głównie obecność struktur naczyniowych, barwnikowych oraz złuszczenia i bliznowacenia. Pełne badanie trichoskopowe zawierające analizę ilościową ma szczególne zastosowanie w rozpoznawaniu i monitorowaniu wszystkich najczęściej występujących typów łysienia (androgenowego i telogenowego).

Istnieje możliwość korzystania z serwisu internetowego, który „za lekarza” ocenia przesłane zdjęcia trichoskopowe i oferuje analizę jakościową i ilościową wraz z komentarzem dermatologa.

Poza trichoskopią, dermoskopy i wideodermoskopy mogą służyć do wykonywania kapilaroskopii. Część urządzeń wideodermoskopowych z nastawianym powiększeniem umożliwia wykonywanie badań kapilaroskopowych^[7-9]. Do tego badania często używa się niskich powiększeń (20 razy), jak i dużych (120 razy i większe). Najczęściej badanie jest wykonywane u osób z podejrzeniem choroby tkanki łącznej, w szczególności z twardziną układową, zapaleniem skórno-mięśniowym oraz chorobą Raynauda. Do tego badania jako środka immersyjnego często używa się żelu do badań ultrasonograficznych. Należy pamiętać, by żel miał temperaturę pokojową, aby uniknąć wywołania skurczu naczyń wału paznokciowego pod wpływem zimna.

Dermoskopia i wideodermoskopia są stosowane także do oceny zmian paznokcio-

wych: zarówno zapalnych, barwnikowych, jak i rozrostowych^[10,11].

Podsumowanie

Dermoskopia i jej nowocześniejsza wersja – wideodermoskopia stanowią ważną opcję diagnostyczną w codziennej praktyce dermatologa. Wspierając proces ustalenia diagnozy, umożliwiając śledzenie zmian skórnych i chorób włosów, a także pozwalając na dokumentowanie efektów terapeutycznych, umożliwiają poprawę jakości współpracy pacjent – lekarz.

Piśmiennictwo:

1. Differences between polarized light dermoscopy and immersion contact dermoscopy for the evaluation of skin lesions. Benvenuto-Andrade CI, Dusza SW, Agero AL, Scope A, Rajadhyaksha M, Halpern AC, Marghoob AA. Arch Dermatol. 2007 Mar;143(3):329-38.
2. Dermoscopy in female androgenic alopecia: method standardization and diagnostic criteria. Rakowska A, Slowinska M, Kowalska-Oledzka E, Olszewska M, Rudnicka L. Int J Trichology. 2009 Jul;1(2):123-30.
3. Hair shaft videodermoscopy in netherton syndrome. Rakowska A, Kowalska-Oledzka E, Slowinska M, Rosinska D, Rudnicka L. Pediatr Dermatol. 2009 May-Jun;26(3):320-2.
4. 'Black dots' seen under trichoscopy are not specific for alopecia areata. Kowalska-Oledzka E, Slowinska M, Rakowska A, Czuwara J, Sicińska J, Olszewska M, Rudnicka L. Clin Exp Dermatol. 2012 Aug;37(6):615-9.
5. New trichoscopy findings in trichotillomania: flame hairs, V-sign, hook hairs, hair powder, tulip hairs. Rakowska A, Slowinska M, Olszewska M, Rudnicka L. Acta Derm Venereol. 2014 May;94(3):303-6.
6. Trichoscopy findings in loose anagen hair syndrome: rectangular granular structures and solitary yellow dots. Rakowska A, Zadurska M, Czuwara J, Warszawik-Hendzel O, Kurzeja M, Maj M, Olszewska M, Rudnicka L. J Dermatol Case Rep. 2015 Mar 31;9(1):1-5.
7. Assessment of nailfold capillaroscopy in systemic sclerosis by different optical magnification methods. Mazzotti NG, Brede-meier M, Brenol CV, Xavier RM, Cestari TF. Clin Exp Dermatol. 2014 Mar. 39(2):135-41.
8. How to perform and interpret capillaroscopy. Cutolo M, Sulli A, Smith V. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2013 Apr;27(2):237-48.
9. Nailfold videocapillaroscopy micro-haemorrhage and giant capillary counting as an accurate approach for a steady state definition of disease activity in systemic sclerosis. Sambataro D, Sambataro G, Zaccara E, Maglione W, Polosa R, Afeltra AM, Vitali C, Del Papa N. Arthritis Res Ther. 2014 Oct 9; 16(5):462.
10. Zastosowanie wideodermoskopii do monitorowania hiperkeratozy pod paznokciowej u pacjentki z łuszczycą leczoną infliksymabem. Sicińska J, Rakowska A, Slowinska M, Czuwara J, Kardynal A, Warszawik O, Kurzeja M, Maj M, Rudnicka L. Przegl Dermatol 2012, 99, 45–51.
11. Nail dermoscopy is a helpful tool in the diagnosis of onychomycosis: A case control study. El-Hoshy KH, Abdel Hay RM, El-Sherif RH, Salah Eldin M, Moussa MF. Eur J Dermatol. 2015 Sep-Oct;25(5):494-5.