

К.І. Кравець^{1,2}, О.В. Богомолець^{1,2}¹Харківська медична академія післядипломної освіти²Інститут дерматокосметології доктора Богомолець, Київ

Порівняльна характеристика дерматоскопії та теледерматоскопії на прикладі меланоцитарних невусів та меланоми шкіри

Мета роботи — порівняти ефективність дерматоскопії та теледерматоскопії новоутворень шкіри на прикладі меланоцитарних невусів та меланоми шкіри.

Матеріали та методи. Для аналізу відібрано 50 новоутворень шкіри з попереднім діагнозом меланоцитарних невусів та 27 — меланоми. Порівнювали результати теледерматоскопічного і дерматоскопічного досліджень. Верифікацію проводили на підставі результатів патогістологічного дослідження.

Результати та обговорення. Під час дослідження новоутворень шкіри з попереднім діагнозом меланоцитарних невусів виявлено розбіжності між результатами дерматоскопічного та теледерматоскопічного оглядів стосовно глобул і судинного малюнка. У процесі дослідження новоутворень шкіри з попереднім діагнозом меланоми — щодо кристалічних структур, атипівних точок та глобул, біло-блакитної вуалі, структур регресу та судинного малюнка.

Висновки. Різні види дерматоскопів не замінюють один одного, а доповнюють. Застосування теледерматоскопії є ефективним методом діагностики новоутворень шкіри, що дає змогу отримати попередній діагноз на відстані.

Ключові слова

Дерматоскопія, теледерматоскопія, меланоцитарні невуси, меланома шкіри.

Абревіатура ABCDE або АККОРД (асиметрія, край, кровоточивість, окрас, розмір, динаміка) містить основні ознаки злоякісного новоутворення меланоми [2, 5, 8]. Але дуже часто ці ознаки вдається розпізнати на пізніх стадіях розвитку. На ранніх етапах меланома може клінічно відповідати атипівному невусу [3, 14]. Точність клінічної діагностики варіює в межах 50–60 % [4, 12, 13]. Застосування дерматоскопії відкрило нові можливості для діагностики новоутворень шкіри і особливо меланоми шкіри [6, 9, 10]. У лікарів, які не мають досвіду в цій галузі, виникає потреба в консультації колег. Почути альтернативну точку зору можна за фотографією утворення. Такий вид консультації належить до підрозділу медицини — телемедицини [1, 15].

Мета роботи — порівняти ефективність дерматоскопії та теледерматоскопії новоутворень шкіри на прикладі меланоцитарних невусів та меланоми шкіри.

Матеріали та методи

У точці віддаленого доступу до системи адміністратори проводили безпосередній долікарський прийом пацієнтів, заповнювали анкетні дані, фіксували у спеціально розробленій анкеті екзогенні та ендогенні чинники ризику, робили макроскопічний та дерматоскопічний фотознімки новоутворень шкіри. Зображення разом із анкетними даними відправляли експерту, який після ознайомлення із внесеними в базу даних параметрами дистанційно встановлював попередній діагноз. Наступного дня після обстеження пацієнти отримували висновок з попереднім діагнозом та рекомендаціями. Всім пацієнтам після теледерматологічної консультації рекомендовано звернутися на очну консультацію з проведенням дерматоскопії до лікаря дерматолога. Лікар проводив клінічний огляд новоутворень та дерматоскопічний огляд за допомогою неполяризаційного дерматоскопа Heine 20, проводив фотофіксацію зображення фотоапаратом

Sony Cyber-shot DSC-W560, до якого через перехідник приєднували поляризаційний дерматоскоп DermLite 3 Gen.

Критерії оцінки дерматоскопічного та теледерматоскопічного оглядів не відрізнялися. Дані дерматоскопічного дослідження лікар заносив у спеціально розроблену анкету. Анкети вкладали в амбулаторні картки пацієнтів. На всіх картках ставили помітку про звернення пацієнта з даним новоутворенням на дистанційну діагностику. На очній консультації пацієнтам рекомендували видалити новоутворення (залежно від медичних або косметичних показань) з подальшим гістологічним дослідженням. Усі гістологічні препарати новоутворень шкіри з попереднім діагнозом меланоцитарних невусів дивилися два патогістологи незалежно один від одного, у суперечливих випадках передавали скло та блоки третьому.

Теледерматоскопічна та дерматоскопічна діагностика базувалися на аналізі характерних ознак. Для аналізу було відібрано основні групи ознак, характерних для меланоцитарних невусів. Групи додаткових ознак не оцінювали. Проаналізовано наявність таких структур:

- пігментну сітку – типову (лінії однакової товщини, комірки однакового розміру) чи атипову (лінії різної товщини, комірки різного розміру);
- глобули – структуру діаметром 0,1 мм, симетричні, однакового кольору та розміру;
- гомогенну блакитну пігментацію (однотонний блакитний колір або з відтінками сірого та сіро-сталевого кольорів);
- судинний малюнок – у вигляді коми, звивисті судини, неспецифічні;
- меланомоспецифічні ознаки.

Теледерматоскопічну та дерматоскопічну структури меланоми шкіри оцінювали за 10 меланомоспецифічними ознаками: атипова пігментна сітка, лінії (псевдоподії та радіальні промені), негативна пігментна сітка, кристалічні структури, атипові точки та глобули, атипова пігментація, біло-блакитна вуаль, структури регресу, атипові судини, коричневі безструктурні ділянки на периферії.

Залежно від показань новоутворення рекомендували видалити радіохвильовим або хірургічним методом з обов'язковим гістологічним дослідженням.

Результати та обговорення

Меланоцитарні невуси (МН). Відібрано та проаналізовано 50 новоутворень шкіри з попереднім теледерматоскопічним діагнозом меланоцитарних невусів.

За результатами теледерматоскопічного дослідження в МН виявлено такі ознаки: типову пігментну сітку у 5 (10 %) випадках, атипову пігментну сітку – у 12 (24 %); глобули – у 29 (58 %). Гомогенну блакитну пігментацію зауважено в 1 (2 %) випадку, судинний малюнок – у 9 (18 %): у вигляді цяткових судин – у 1 (2 %) випадку, коми – у 5 (10 %), неспецифічний – у 3 (6 %). Не помічено судинного малюнка у 41 (82 %) випадку. Із меланомоспецифічних ознак виявлено атипову пігментну сітку у 12 (24 %) та лінії – в 1 (2 %) випадку (табл. 1).

За результатами дерматоскопічного дослідження в МН виявлено такі ознаки: пігментну сітку типову – у 5 (10 %) випадках, атипову – у 12 (24 %); типові глобули – у 32 (64 %), лінії – у 1 (2 %). Гомогенну блакитну пігментацію зауважено в 1 (2 %) випадку, судинний малюнок – у 15 (30 %): у вигляді точок – у 1 (2 %), коми – у 8 (16 %), неспецифічний – у 6 (12 %). Судинного малюнка не було у 35 (70 %). Інших меланомоспецифічних ознак не помічено (табл. 2).

За результатами гістологічного дослідження перший патогістолог підтвердив діагноз МН у 98 %, другий патогістолог – у 96 %. Розбіжності стосувалися доброякісних новоутворень шкіри, а саме: себорейного кератозу (СК), трихофолікуломи (ТрФ), кератопапіломи (КП) (табл. 3).

Меланома шкіри. Для дослідження відібрано 27 новоутворень з попереднім теледерматологічним діагнозом МН.

Під час теледерматоскопічного огляду із 27 новоутворень шкіри атипову пігментну сітку виявлено в 13 (48,1 %) випадках, лінії (псевдоподії та радіальні промені) – у 2 (7,4 %), негативну пігментну сітку – у 1 (3,7 %), кристалічні структури – у 14 (51,8 %), атипові точки та глобули – у 4 (14,8 %), атипову пігментацію – у 5 (18,5 %), біло-блакитну вуаль – у 9 (33,3 %), структури регресу – у 11 (40,7 %), атипові судини – у 4 (14,8 %). Безструктурних ділянок по периферії не виявлено (табл. 4).

Під час дерматоскопічного огляду 27 новоутворень шкіри атипову пігментну сітку виявлено в 13 (48,1 %) випадках, лінії (псевдоподії та радіальні промені) – у 2 (7,4 %), негативну пігментну сітку – у 1 (3,7 %), атипові точки та глобули – у 5 (11 %), атипову пігментацію – у 5 (18,5 %), біло-блакитну вуаль – у 12 (44,4 %), структури регресу – у 14 (51,8 %), атипові судини – у 9 (33,3 %). Кристалічних структур та безструктурних ділянок по периферії не помічено в жодному випадку (табл. 5).

Усі новоутворення шкіри з попереднім діагнозом меланоми видалено хірургічним методом

Таблиця 1. Характерні теледерматоскопічні ознаки новоутворень шкіри з попереднім діагнозом МН

Ознака	Коричневий	Чорний	Синій	Білий	Разом
Пігментна сітка:					
типова	5	—	—	—	5 (10 %)
атипова	11	1	—	—	12 (24 %)
негативна	—	—	—	—	—
Глобули:					
типові	24	3	1	1	29 (58 %)
атипові	—	—	—	—	—
Гомогенна блакитна пігментація	—	—	1	—	1 (2 %)
Судини у вигляді:					
цятки	—	—	—	—	9 (18 %)
коми	—	—	—	—	1 (2 %)
неспецифічні	—	—	—	—	5 (10 %)
Лінії (псевдоподії та радіальні промені)	—	1	—	—	3 (6 %)
Кристалічні структури	—	—	—	—	—
Атипова пігментація	—	—	—	—	—
Біло-блакитна вуаль	—	—	—	—	—
Структури регресу	—	—	—	—	—
Безструктурні ділянки по периферії	—	—	—	—	—

Таблиця 2. Характерні дерматоскопічні ознаки новоутворень шкіри з попереднім діагнозом МН

Ознака	Коричневий	Чорний	Синій	Білий	Разом
Пігментна сітка:					
типова	5	—	—	—	5 (10 %)
атипова	11	1	—	—	12 (24 %)
негативна	—	—	—	—	—
Глобули:					
типові	26	4	1	1	32 (64 %)
атипові	—	—	—	—	—
Гомогенна блакитна пігментація	—	—	1	—	1 (2 %)
Судини у вигляді:					
цятки	—	—	—	—	15 (30 %)
коми	—	—	—	—	1 (2 %)
неспецифічні	—	—	—	—	8 (16 %)
Лінії (псевдоподії та радіальні промені)	—	1	—	—	6 (12 %)
Кристалічні структури	—	—	—	—	—
Атипова пігментація	—	—	—	—	—
Біло-блакитна вуаль	—	—	—	—	—
Структури регресу	—	—	—	—	—
Безструктурні ділянки по периферії	—	—	—	—	—

у Національному інституті раку. Результати патогістологічного дослідження отримували через 7–10 діб (табл. 6).

Під час дослідження новоутворень шкіри з попереднім діагнозом меланоцитарних невусів розбіжності між дерматоскопічним та теледер-

матоскопічним структурами зауважено щодо глобул та судинного малюнка. У процесі теледерматоскопічного огляду в трьох випадках не помічено глобул (у двох — коричневого кольору, в одному — чорного) порівняно з дерматоскопічним. Це можна пояснити найменшим діаметром

Таблиця 3. Результати патогістологічного дослідження новоутворень шкіри з попереднім діагнозом МН

Теледерматоскопічний діагноз	Дерматоскопічний діагноз	Патогістологічний діагноз	Патогістолог № 1		Патогістолог № 2		Патогістолог № 3	
			Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
МН 50 (100 %)	МН 48 (96,0 %)	МН	49	98	48	96	—	—
	СК 1 (2 %)	СК	1	2	1	2	—	—
	ТрФ 1 (2 %)	КП	—	—	—	—	1	2
		ТрФ	—	—	1	2	1	2
Разом	50 (100 %)		50	100	50	100	2	4

Таблиця 4. Характерні теледерматоскопічні ознаки новоутворень з попереднім діагнозом меланоми шкіри

Ознака	Кількість
Пігментна сітка: атипова	13 (48,1 %)
негативна	1 (3,7 %)
Лінії (псевдоподії та радіальні промені)	2 (7,4 %)
Кристалічні структури	14 (51,8 %)
Атипові точки та глобули	4 (14,8 %)
Атипова пігментація	5 (18,5 %)
Біло-блакитна вуаль	9 (33,3 %)
Структури регресу	11 (40,7 %)
Атипові судини	4 (14,8 %)
Безструктурні ділянки по периферії	—

Таблиця 5. Характерні дерматоскопічні ознаки новоутворень шкіри з попереднім діагнозом меланоми шкіри

Ознака	Кількість
Пігментна сітка: атипова	13 (48,1 %)
негативна	1 (3,7 %)
Лінії (псевдоподії та радіальні промені)	2 (7,4 %)
Кристалічні структури	—
Атипові точки та глобули	5 (18,5 %)
Атипова пігментація	5 (18,5 %)
Біло-блакитна вуаль	12 (44,4 %)
Структури регресу	13 (48,1 %)
Атипові судини	9 (33,3 %)
Безструктурні ділянки по периферії	—

Таблиця 6. Результати патогістологічного дослідження новоутворень шкіри з попереднім діагнозом меланоми шкіри

Теледерматоскопічний діагноз	Абс.	%	Дерматоскопічний діагноз	Абс.	%	Патогістологічний діагноз	
						Абс.	%
ММ шкіри	27	100	ММ	27	100	ММ	22 81,5
						ДМН	5 18,5
Разом	27	100		27	100	47	100

глобул саме в цих випадках, а також невеликою кількістю їх (2–3 в утворенні). Фотофіксація зображення не передає найдрібніших структур утворень. Білі глобули в невусі помічено за обох методів дослідження. Це можна пояснити так: білі глобули в невусах не є міліумподібними кістами, як у разі себорейного кератозу (СК). У СК міліумподібні кісти гістологічно є рогови ми псевдокістами у верхніх шарах епідермісу, і для поляризаційних дерматоскопів потрапля-

ють у «сліпу зону», тобто непомітні. Такі структури можна роздивитися лише за допомогою стандартної дерматоскопії. В меланоцитарних невусах білі глобули гістологічно становлять собою гнізда меланоцитів, збагачених світлою цитоплазмою (балоноподібні клітини) у нижніх шарах епідермісу [7]. Тому їх можна бачити в будь-який дерматоскоп.

Оскільки дерматоскопія дає змогу роздивлятися новоутворення у горизонтальній площині,

розташовані паралельно шкірі судини візуалізуються як лінії, а розташовані перпендикулярно — у вигляді точок та шпильок. Судини, розташовані в дермі, зазвичай рожевого кольору і не потрапляють у поле зору неполяризаційного дерматоскопа через вплив дисперсії світла через дерму. Ті, що лежать ближче до поверхні (під епідермісом), навпаки, яскраво-червоного кольору і чіткі. Судинний малюнок лікар зафіксував на очному огляді у більшій кількості, аніж під час теледерматоскопічного дослідження. Це пояснюється надмірною силою притискання дерматоскопа до новоутворення, що спричинює зникнення судин з поля зору [11]. Під час дерматоскопічного огляду силу тиску контролює лікар. У разі фотофіксації новоутворень процесом керує адміністратор.

Під час дослідження новоутворень шкіри з попереднім діагнозом меланоми розбіжності між результатами дерматоскопічного та теледерматоскопічного оглядів виявлено щодо кристалічних структур, атипичних точок і глобул, біло-блакитної вуалі, структур регресу та судинного малюнка. Кристалічні структури гістологічно є колагеном, який можна побачити тільки за допомогою поляризаційного дерматоскопа. Оскільки

дерматоскопічний огляд проводили неполяризаційним дерматоскопом, кристалічні структури були невидимі, на відміну від фотофіксації за допомогою поляризаційного дерматоскопа. Біло-блакитна вуаль гістологічно є компактним ортокератозом, що формується на рівні верхніх шарів епідермісу. Для поляризаційного дерматоскопа це сліпа зона, яку неможливо продивитися. Тому в разі фотофіксації поляризаційним дерматоскопом біло-блакитна вуаль має вигляд слабковиразного блакитного марева, і то не в усіх випадках. Різниця у структурах регресу виразна за рахунок ознаки перчіння. Дрібні точки не передає фотоапарат, тому в кількох випадках замість ознаки перчіння можна було спостерігати ділянку блакитного кольору. Різниця між атипичними точками і глобулами, а також судинним малюнком така сама, як і при меланоцитарних невусах.

Висновки

Різні види дерматоскопів не замінюють один одного, а доповнюють. Застосування теледерматоскопії є ефективним методом діагностики новоутворень шкіри, що дозволяє отримати попередній діагноз на відстані.

Список літератури

1. Електронний ресурс. <https://en.wikipedia.org/wiki/Telemedicine>.
2. Ebell M. Point-of-Care Guides. Clinical Diagnosis of Melanoma // *Am. Fam. Physician.* — 2008. — N 78 (10). — P. 1205–1208.
3. Goldstein A.M., Tucker M.A. Dysplastic Nevi and Melanoma // *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* — 2013. — N 22 (4). — P. 528–532.
4. Grin C.M., Kopf A.W., Welkovich B. et al. Accuracy in the clinical diagnosis of malignant melanoma // *Arch. Dermatol.* — 1990. — Vol. 126 (6). — P. 763–766.
5. Gupta D., Frieden IJ., Cordoro K. et al. Evidence for modification of the ABCDE criteria for pediatric melanoma // *JAAD.* — 2012. — Vol. 66, Iss. 4 (Suppl. 1). — P. AB 1.
6. Herschorn A. Dermoscopy for melanoma detection in family practice // *Can. Fam. Physician.* — 2012. — Vol. 58 (7). — P. 740–745.
7. Jaimes N., Braun R.P., Stolz W. et al. White globules correlate with balloon cell nevi nests // *JAAD.* — 2011. — Vol. 65, Iss. 4. — P. 119–120.
8. Jensen J.D., Elewski B.E. The ABCDEF Rule: Combining the «ABCDE Rule» and the «Ugly Duckling Sign» in an Effort to Improve Patient Self-Screening Examinations // *J. Clin. Aesthet. Dermatol.* — 2015. — N 8 (2). — P. 15.
9. Kittler H., Pehamberger H., Wolff K., Binder M. Diagnostic accuracy of dermoscopy // *Lancet Oncology.* — 2002. — Vol. 3, N 3. — P. 159–165.
10. Lallas A., Apalla Z., Chaidemenos G. New Trends in Dermoscopy to Minimize the Risk of Missing Melanoma // *Journal of Skin Cancer.* — 2012.
11. Martín J.M., Bella-Navarro R., Jordá E. Vascular Patterns in Dermoscopy // *Actas Dermosifiliogr.* — 2012. — Vol. 103. — P. 357–375.
12. Morton C.A., Mackie R.M. Clinical accuracy of the diagnosis of cutaneous malignant melanoma // *Br. J. Dermatol.* — 1998. — Vol. 138 (2). — P. 283–287.
13. Osborne J.E., Chave T.A., Hutchinson P.E. Comparison of diagnostic accuracy for cutaneous malignant melanoma between general dermatology, plastic surgery and pigmented lesion clinics // *Br. J. Dermatol.* — 2003. — Vol. 148 (2). — P. 252–258.
14. Reddy K.K., Farber M.J., Bhawan J. et al. Atypical (Dysplastic) Nevi. Outcomes of Surgical Excision and Association With Melanoma // *JAMA Dermatol.* — 2013. — Vol. 149 (8). — P. 928–934.
15. Telemedicine: A Guide to Assessing Telecommunications in Health Care / Institute of Medicine (US) Committee on Evaluating Clinical Applications of Telemedicine; Ed.: M.J. Field. — Washington (DC): National Academies Press (US). — 1996.

К.И. Кравец^{1,2}, О.В. Богомолец^{1,2}

¹Харьковская медицинская академия последилового образования

²Институт дерматокосметологии доктора Богомолец, Киев

Сравнительная характеристика дерматоскопии и теледерматоскопии на примере меланоцитарных невусов и меланомы кожи

Цель работы — сравнить эффективность дерматоскопии и теледерматоскопии на примере меланоцитарных невусов и меланомы кожи.

Материалы и методы. Для анализа были отобраны 50 новообразований кожи с предварительным диагнозом меланоцитарных невусов и 27 — меланомы. Сравнивались результаты теледерматоскопического и дерматоскопического обследований. Верификация проводилась на основании результатов патогистологического исследования.

Результаты и обсуждение. При исследовании новообразований кожи с предварительным диагнозом меланоцитарных невусов выявлены разногласия между результатами дерматоскопического и теледерматоскопического осмотров относительно глобул и сосудистого рисунка. При обследовании новообразований кожи с предварительным диагнозом меланомы — относительно кристаллических структур, атипичных точек и глобул, бело-голубой вуали, структур регресса и сосудистого рисунка.

Выводы. Разные виды дерматоскопов не заменяют друг друга, а дополняют. Применение теледерматоскопии является эффективным методом диагностики новообразований кожи, что позволяет получить предварительный диагноз на расстоянии.

Ключевые слова: дерматоскопия, теледерматоскопия, меланоцитарные невусы, меланома кожи.

K.I. Kravets^{1,2}, O.V. Bogomolets^{1,2}

¹Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education

²Dr. Bogomolets' Institute of Dermatocosmetology, Kyiv

Comparative analysis of dermoscopy and telerdermoscopy in cases of melanocytic nevi and skin melanoma

Objective — Compare the effectiveness of dermoscopy and telerdermoscopy of skin neoplasms through melanocytic nevi and skin melanoma.

Materials and methods. For this study 50 skin neoplasms with a previous diagnosis of melanocytic nevi and 27 skin neoplasms with a previous diagnosis of melanoma were selected. The results of telerdermoscopic and dermoscopic structure were compared. Verification was done with pathological examination.

Results and discussion. In the study of skin tumors with a previous diagnosis of melanocytic nevi, the discrepancies between dermoscopic and telerdermoscopic examinations were observed among the globules and vascular pattern. In the study of skin tumors with a previous diagnosis of melanoma, the discrepancies between the results of dermoscopic and telerdermoscopic examinations were observed among the crystalline structures, atypical dots and globules, bluewhite veil, regression structures and vascular pattern.

Conclusions. Different types of dermoscopes do not replace each other, but supplement. Telerdermoscopy is an effective method of skin tumour diagnostics, which allows you to obtain preliminary diagnosis at a distance.

Key words: dermoscopy, telerdermoscopy, melanocytic nevi, skin melanoma.

Дані про авторів:

Кравець Кіра Ігорівна, аспірант кафедри дерматовенерології та ВЛ/СНІДу Харківської медичної академії післядипломної освіти, лікар-дерматовенеролог Інституту дерматокосметології доктора Богомолец
01030, м. Київ, бульв. Тараса Шевченка, 17

Тел. (044) 235-40-60. E-mail: kirakravetsss@gmail.com.

Богомолец Ольга Вадимівна, д. мед. н., проф. кафедри дерматовенерології та ВЛ/СНІДу Харківської медичної академії післядипломної освіти