

ЭНТОМОДЕРМОСКОПИЯ КАК СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ЧЕСОТКИ

А.Н. Беловол, С.Г. Ткаченко

Харьковский национальный медицинский университет

Резюме. Статья представляет собой обзор современной научно-медицинской литературы по вопросам изучения практического опыта и клинического значения применения дермоскопии в диагностике чесотки

Ключевые слова: энтомодермоскопия, чесотка, дермоскопия

ВВЕДЕНИЕ

Неинвазивные методы исследования постепенно завоевывают ведущие позиции в современной клинической практике. Особенность дерматологии как медицинской специальности в том, что именно визуальная диагностика дерматозов является основой для постановки диагноза. Поверхностная эпилюминисцентная микроскопия кожи (дермоскопия) – современный оптический метод визуальной диагностики поражений кожи *in vivo*. Безусловным достоинством метода является визуализация внутрикожных пигментных, сосудистых и гиперкератотических изменений. Дермоскопия сегодня нашла клиническое применение в дерматологии, онкологии, ревматологии и ряде других медицинских специальностей. Этот метод существенно облегчает диагностику заболеваний кожи, волос и ногтей и стал значимым в ранней и дифференциальной диагностике опухолей кожи. Современные ручные дерматоскопы сегодня очень широко используются для *in vivo* диагностики в общей дерматологической практике, включая воспалительные и инфекционные дерматозы, что значительно расширяет границы традиционной области применения [24].

В последнее время появились сообщения об эффективном использовании дермоскопии в диагностике инфекционных поражений кожи. Исследования показали, что дермоскопию можно применять без риска возможной инфекционной трансмиссии, что

особенно важно для инфекционных и паразитарных дерматозов [14,15, 22]. Учитывая распространенность чесотки и невысокий процент микроскопического подтверждения диагноза, дермоскопия может стать эффективным методом повышения эффективности выявления чесоточного клеща и диагностики этого паразитоза.

Целью работы был поиск и изучение клинических научных публикаций о практическом использовании дермоскопических методов в диагностике чесотки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Данное исследование представляет собой анализ современной научно-практической медицинской литературы по вопросам изучения опыта практического использования дермоскопии как метода диагностики чесотки. Использовали следующие электронные ресурсы: The National library of medicine (USA): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>, Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI): <http://www.isci.org/>, The Science Directory (Elsevier, UK): <http://www.sciencedirect.com/>, National Institute for Health and Clinical Excellence (UK): <http://www.nice.org.uk/>, Medscape: <http://www.medscape.com/>. Поиск отдельных данных в интернете производился с помощью поисковых систем www.google.com и www.google.com.ua. Для анализа были отобраны современные научные источники – не старше 10 лет, более старые включались только в случае исключительной важности информации.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Теоретические основы энтомодермоскопии.

Термин энтомодермоскопия соединяет два термина – энтомология и дермоскопия [24]. Это область, объединившая дерматологию с энтомологией и инфектологией. Она дополняет и расширяет клиническую диагностику во многих случаях и является дополнительной неинвазивной техникой исследования.

Дерматоскоп – оптический прибор, позволяющий получить изображение внутрикожных структур размером от 0,2 мкм, что дает возможность визуализировать чесоточного клеща, размер которого 0,35×0,25 мм [1]. *Sarcoptes scabiei* имеет черепахообразную форму, ротовые органы его несколько выступают кпереди, а по бокам имеется 2 пары передних ножек, снабженных присосками. Две пары задних ножек располагаются на брюшной поверхности и снабжены у самок длинными щетинками, а у самца на четвертой паре вместо щетинок имеются присоски. Яйца чесоточного клеща имеют овальную форму. Личинка, вышедшая из яйца, имеет размеры 0,15 мм×0,1 мм и отличается отсутствием задних пар ножек. Нимфы морфологически похожи на взрослого клеща, но имеют меньшие размеры. Оболочки пустых яиц прозрачны с продольной трещиной по краю. В чесоточном ходе также могут обнаруживаться экскременты клеща желто-коричневого цвета.

Типичный чесоточный ход представляет собой прямую или изогнутую слегка возвышающуюся линию беловатого или грязно-серого цвета размером от 1 мм до нескольких см. Передний слепой конец хода различим по наличию самки клеща, которая видна сквозь эпидермис в виде черной точки. Различают несколько разновидностей чесоточных ходов, которые укладываются в три группы: исходный тип хода и его варианты, ходы, образующиеся из клинической разновидности первой группы и ходы с присоединением вторичной инфекции. Наиболее часто (82%) встречается исходный тип хода, почти у половины пациентов ход имеет вид цепочки

везикул, лентикулярных папул или трещин, не редко образуются ходы в виде «ракетки» и «веретена», реже – серозной корочки и ход в покрывке пузыря. Почти все больные имеют ходы на кистях, более половины в области лучезапястных суставов, более 1/4 – на стопах, 1/5 – на туловище, 1/6 – в области конечностей кроме кистей и стоп. У половины мужчин ходы локализуются в области гениталий, у 1/10 женщин – в области молочных желез.

Необходимо помнить, что для чесотки характерен полиморфизм высыпаний (фолликулярные папулы, везикулы, эрозии, корочки). Однако в части случаев в папулах и везикулах расположенных вне чесоточных ходов не выявляются клещи, что говорит об аллергической природе этих высыпаний. Вследствие зуда могут появляться линейные экскориации, которые необходимо дифференцировать от хода. В 1940 году Н.А.Горчаков описал характерный симптом чесотки – наличие точечных кровянистых корочек на локтях и в их окружности. Высыпания в виде импетигозных элементов, пузырьков и корочек в области межъягодичной складки получили название «симптом треугольника» или «симптом ромба Михаелиса». Различные авторы наблюдали его в 25-60% случаев. Необходимо помнить, что у детей наряду с чесоточными ходами, папулами и везикулами возможны уртикарноподобные высыпания при чесотке, что придает сходство с почесухой и крапивницей. Сыпь может располагаться на любом участке кожного покрова. Иногда может развиваться пемфигоидная форма с образованием крупных пузырей с прозрачным содержимым и чесоточным ходом в покрывке [2, 7].

В настоящее время описаны дермоскопические признаки чесотки - обнаружение дельта-структур и овоидных структур, похожих на след реактивного самолета, что позволяет диагностировать дерматоз быстро и не требует специальной подготовки пациента. С помощью дермоскопии визуализируются яйца, экскременты клеща и чесоточные ходы в коже [1, 20].

Первые сообщения о ценности дермоскопии в диагностике чесотки опубликованы Argenziano et al. [4]. В его исследовании было

выявлено, что дерматоскопический паттерн напоминающий «след реактивного самолета» обнаруживается у 94% пациентов инфицированных *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*. Микроскопическое исследование показало, что коричневый треугольник «реактивный самолет» соответствовал передней части клеща (ротовая часть и обе пары передних конечностей). Задняя часть клеща не видима, так как живот и задние пары ног прозрачны. Чесоточный ход соответствует «следу» и может содержать фекалии в виде мелких коричневых точек. В случае Норвежской чесотки (крустозный скабиес) при 10-кратном увеличении множественные клещи визуализируются как серо-коричневые треугольники в конце беловатого извитого хода. Более поздние исследования подтвердили эти находки и закрепили ценность дерматоскопии для диагностики чесотки [5,6,21,23].

Дальнейшие сравнительные исследования дерматоскопии и микроскопии чесотки *ex vivo* показали не только сопоставимую чувствительность этих методов (91% и 90% соответственно), но и повышение качества выбора терапевтической тактики неопытными врачами [10].

Современные авторитетные рекомендации по медицинскому менеджменту чесотки не исключают большой процент ошибки при микроскопической идентификации чесоточного клеща [7, 20]. Новый метод, такой как дерматоскопия или тест с адгезивной лентой может повысить чувствительность скрапин-теста и уменьшить количество ложноотрицательных результатов [3, 9]. Однако, сравнительные исследования точности различных тестов невозможны при отсутствии стандартных критериев.

Опыт использования дерматоскопии в диагностике чесотки

Одним из первых исследований с применением дерматоскопии для диагностики чесотки было контролируемое исследование 20 пациентов, инфицированных чесоточным клещом, в котором изучались морфологические изменения паразита в динамике лечения ивермектином, топическим линданом и бензил бензоатом. Использовалась дермо-

скопическая техника с увеличением от $\times 8.25$ до $\times 20.8$ [12]. С помощью дерматоскопа считали количество взрослых самок чесоточного клеща на обеих руках и ногах субъектов исследования (до лечения среднее количество составило 8,2). Также дерматоскопом визуализировались все характерные структуры возбудителя: эпимеры (хитиновые внутренние структуры прикрепленные к ногам), ротовой аппарат, обе пары передних и задних ног *Sarcoptes scabiei*. Через одну неделю после лечения среднее количество взрослых самок клеща уменьшилось до 5. Через две недели клещи начали деградировать с разрушением и постепенным исчезновением контуров, эпимеры визуализировались, однако оболочка постепенно истончалась. После 3 недель, структуры разрушались и исчезали. Через 4 недели фрагменты чесоточного клеща визуально неопределялись. Статистически значимой разницы между пациентами, получающими системное и топическое лечение выявлено не было.

В более позднем исследовании с помощью дерматоскопии изучалась эффективность лечения чесотки термолabileй пеной с пиретрином и пиперонилабутоксидом у 20 пациентов [18]. Аппликацию пены наносили на кожу всего тела, начиная от шеи один раз в день в вечернее время два дня подряд. Для определения эффективности лечения использовали видеодерматоскопическое оборудование с увеличением ($\times 20$ до $\times 600$) в двух стандартных зонах для каждого субъекта. Исследование проводили непосредственно перед лечением, через 12, 24, 36 и 48 часов. Результаты видеодерматоскопии показали продолжение миграции чесоточного клеща в чесоточном ходе через 12 часов после начала лечения и прекращение миграции через 24 часа, что сопровождалось уменьшением зуда. Через 48 часов чесоточные клещи представляли собой аморфный материал, который определялся в одном из концов чесоточного хода. В это время у всех пациентов микроскопическое исследование соскоба обнаруживало только яйца клещей. Ни у одного из 20 пациентов не были обнаружены признаки чесоточной инфекции через 2 недели.

Видеодермоскопия подтвердила, что пена была эффективна в лечении чесотки, убивая взрослых особей клеща через 24 часа.

В другом мультицентрическом исследовании эффективности лечения чесотки 5% кремом перметрина у взрослых и детей старше 3 лет также использовалась видеодермоскопия с увеличением от $\times 20$ до $\times 60$ [13]. Критериями выздоровления были отсутствие новых высыпаний, исчезновение или заживление старых высыпаний и видеодермоскопическое подтверждение отсутствия инфицирования чесоточным клещом.

Сегодня дермоскопия применяется в различных отделениях дерматологических клиник не только для диагностики чесотки, но и для контроля лечения. Исчезновение или уменьшение новых высыпаний, отсутствие типичного паттерна на поверхности кожи подтверждает эффективность терапии. При этом необходимо помнить, что зуд может продолжаться 4-6 недель после успешной эрадикации клеща [8,13].

REFERENCES

1. Dermatoscopiya v clinicheskoy practice. Rukovodstvo dlya vrachev /Pod red. N.N.Potekayev.- М.:Studiya MDV, 2011.-144 s.
2. Kozniye i venerycheskiye bolezny. Rukovodstvo dlya vrachev 4-ht.-Т.1//Pod red. U.K.Skrypkin.-М.:Medicina,-1995.-576 s.
3. Albrecht J., Bigby M. Testing a test: critical appraisal of tests for diagnosing scabies // Arch Dermatol. –2011. – № 147(4). –P. 494-501.
4. Argenziano G., Fabbrocini G., Delfino M. Epiluminescence microscopy. A new approach to in vivo detection of Sarcoptesscabiei // Arch Dermatol. – 1997. – № 133. – P. 751-753.
5. Bauer J. Nodular scabies detected by computed dermatoscopy // Dermatology. – 2001. – № 203. – P. 190-191.
6. Brunetti B. Findings in vivo of Sarcoptesscabiei with incident light microscopy // Eur J Dermatol. – 1998. – № 8. – P. 266-267.
7. Chosidow O. Clinical practice. Scabies // N Engl J Med. – 2006. – № 354(16). – P. 1718-1727.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Было показано, что дермоскопия является чувствительным и эффективным методом диагностики чесотки. Дермоскопия позволяет диагностировать чесотку быстро и не требует специальной подготовки пациента. Это перспективный метод, поскольку при наличии аппаратуры дерматолог самостоятельно способен овладеть методикой. Неинвазивный характер процедуры, удобство для пациента, портативность оборудования также являются преимуществом данного метода. Результаты клинических исследований чесотки с использованием дермоскопии показали, что новый метод может оптимизировать терапию и корректировать сроки применения лекарственных препаратов. Это важно для минимизации рисков недостаточного или избыточного лечения, редуцирования рисков побочных эффектов, способствует комплайнсу пациентов, особенно в случаях остаточного зуда после проведения терапии [11, 16, 17, 19].

ЛИТЕРАТУРА

1. Дерматоскопия в клинической практике: Руководство для врачей / Под. ред. Н.Н. Потекаева. –М.:Студия МДВ, 2011. –144 с.
2. Кожные и венерические болезни: руководство для врачей в 4х томах. –Т.1 / Под. ред. Ю.К. Скрипкина. –М.:Медицина. –1995. –576 с.
3. Albrecht J. Testing a test: critical appraisal of tests for diagnosing scabies / J. Albrecht, M Bigby //Arch Dermatol. –2011. – № 147(4). –P. 494-501.
4. Argenziano G. Epiluminescence microscopy. A new approach to in vivo detection of Sarcoptesscabiei / G. Argenziano, G. Fabbrocini, M. Delfino //Arch Dermatol. – 1997. – № 133. – P. 751-753.
5. Bauer J. Nodular scabies detected by computed dermatoscopy / J.Bauer // Dermatology. – 2001. – № 203. – P. 190-191.
6. Brunetti B. Findings in vivo of Sarcoptesscabiei with incident light microscopy / B. Brunetti // Eur J Dermatol. – 1998. – № 8. – P. 266-267.

8. Chouela E., Abeldano A., Pellerano G., Hernandez M.I. Diagnosis and treatment of scabies: A practical guide // *Am J Clin Dermatol.* – 2002. – № 3. – P. 9-18.
9. Walter B., Heukelbach J., Fengler G. et al. Comparison of dermoscopy, skin scraping, and the adhesive tape test for the diagnosis of scabies in a resource poor setting // *Arch Dermatol.* – 2011. – № 147(4) – 468-473.
10. Dupuy A. Accuracy of standard dermoscopy for diagnosing scabies // *J Am Acad Dermatol.* – 2007. – № 56. – P. 53-62.
11. Zalaudek I., Giacomel J., Cabo H. et al. Entodermoscopy: a new tool for diagnosing skin infections and infestations // *Dermatology.* – 2008. – № 216. – P.14-23.
12. Haas N., Sterry W. The use of ELM to monitor the success of antiscabietic treatment // *Arch Dermatol.* – 2001. – № 137. – P. 1656–1657.
13. Hamm H. Treatment of scabies with 5% permethrin cream: Results of a German multicenter study // *J Dtsch Dermatol Ges.* – 2006. – № 4. – P. 407-413.
14. Hausermann P., Widmer A., Itin P. Dermatoscope as vector for transmissible diseases – no apparent risk of nosocomial infections in outpatients // *Dermatology.* – 2006. – № 212. – P. 27-30.
15. Kelly S. C., Purcell S.M. Prevention of nosocomial infection during dermoscopy // *Dermatol Surg.* – 2006. – № 32. – P. 552-555.
16. Lacarrubba F., Musumeci M.L., Caltabiano R. et al. High-magnification videodermatoscopy: a new noninvasive diagnostic tool for scabies in children / *Pediatr Dermatol.* – 2001. – № 18. – P. 439-441.
17. Lacarrubba F. Use of dermoscopy and videodermatoscopy in therapeutic follow-up: a review // *International Journal of Dermatology.* – 2010. – Vol. 49. – P. 866-873
18. Micali G. , Lacarrubba F., Tedeschi A. Videodermatoscopy enhances the ability to monitor efficacy of scabies treatment and allows optimal timing of drug application // *J Eur Acad Dermatol.* – 2004. – № 18. – P. 153-154.
19. Micali G., Lacarrubba F. Possible applications of videodermatoscopy beyond pigmented lesions // *Int J Dermatol.* – 2003. – № 42. – P. 430-433.
7. Chosidow O. Clinical practice. Scabies / O.Chosidow // *N Engl J Med.* – 2006. – № 354(16). – P. 1718-1727.
8. Chouela E. Diagnosis and treatment of scabies: A practical guide / E. Chouela, A. Abeldano, G. Pellerano, M.I. Hernandez // *Am J Clin Dermatol.* – 2002. – № 3. – P. 9-18.
9. Comparison of dermoscopy, skin scraping, and the adhesive tape test for the diagnosis of scabies in a resource poor setting / B.Walter, J. Heukelbach, G. Fengler et al. // *Arch Dermatol.* – 2011. – № 147(4) – 468-473.
10. Dupuy A. Accuracy of standard dermoscopy for diagnosing scabies / A.Dupuy // *J Am Acad Dermatol.* – 2007. – № 56. – P. 53-62.
11. Entodermoscopy: a new tool for diagnosing skin infections and infestations / I. Zalaudek, J. Giacomel, H. Cabo et al. // *Dermatology.* – 2008. – № 216. – P.14-23.
12. Haas N. The use of ELM to monitor the success of antiscabietic treatment / N.Haas, W. Sterry // *Arch Dermatol.* – 2001. – № 137. – P. 1656–1657.
13. Hamm H. Treatment of scabies with 5% permethrin cream: Results of a German multicenter study / H.Hamm // *J Dtsch Dermatol Ges.* – 2006. – № 4. – P. 407-413.
14. Hausermann P. Dermatoscope as vector for transmissible diseases – no apparent risk of nosocomial infections in outpatients / P. Hausermann, A. Widmer, P. Itin.// *Dermatology.* – 2006. – № 212. – P. 27-30.
15. Kelly S. C. Prevention of nosocomial infection during dermoscopy / S.C. Kelly, S.M.Purcell // *Dermatol Surg.* – 2006. – № 32. – P. 552-555.
16. Lacarrubba F. High-magnification videodermatoscopy: a new noninvasive diagnostic tool for scabies in children / F. Lacarrubba, M.L. Musumeci, R.Caltabiano / *Pediatr Dermatol.* – 2001. – № 18. – P. 439-441.
17. Lacarrubba F. Use of dermoscopy and videodermatoscopy in therapeutic follow-up: a review / F. Lacarrubba // *International Journal of Dermatology.* – 2010. – Vol. 49. – P. 866-873
18. Micali G. Videodermatoscopy enhances the ability to monitor efficacy of scabies treatment and allows optimal timing of drug application / G. Micali, F.Lacarrubba, A.Tedeschi // *J Eur Acad Dermatol.* – 2004. – № 18. – P. 153-154.

20. Monsel G., Chosidow O. Management of Scabies // Skin Therapy Letter. – 2012. – № 17(3).

21. Prins C. Dermoscopy for the in vivo detection of sarcoptes scabiei // Dermatology. – 2004. – № 208. – P. 241-243.

22. Stauffer F., Kittler H., Forstinger C., Binder M. The dermatoscope: A potential source of nosocomial infection? // Melanoma Res. – 2001. – № 1. – P. 153-156

23. Weinstock M.A., Kempton S.A. Case report: Teledermatology and epiluminescence microscopy for the diagnosis of scabies // Cutis. – 2000. – № 66. – P. 61-62.

24. Zalaudek I. et al. Dermoscopy in general dermatology. // Dermatology. – 2006. – № 212. – P. 7-18.

19. Micali G. Possible applications of videodermoscopy beyond pigmented lesions / G. Micali, F. Lacarrubba // Int J Dermatol. – 2003. – № 42. – P. 430-433.

20. Monsel G. Management of Scabies / G. Monsel, O. Chosidow // Skin Therapy Letter. – 2012. – № 17(3)

21. Prins C. Dermoscopy for the in vivo detection of sarcoptes scabiei / C. Prins // Dermatology. – 2004. – № 208. – P. 241-243.

22. The dermatoscope: A potential source of nosocomial infection? / F. Stauffer, H. Kittler, C. Forstinger, M. Binder // Melanoma Res. – 2001. – № 1. – P. 153-156

23. Weinstock M.A. Case report: Teledermatology and epiluminescence microscopy for the diagnosis of scabies / M.A. Weinstock, S.A. Kempton // Cutis. – 2000. – № 66. – P. 61-62.

24. Zalaudek I. Dermoscopy in general dermatology / I. Zalaudek et al. // Dermatology. – 2006. – № 212. – P. 7-18.

ЕНТОМОДЕРМОСКОПІЯ ЯК СУЧАСНИЙ ЗАСІБ ДІАГНОСТИКИ КОРОСТИ

**Біловол А.М.,
Ткаченко С.Г.**

*Харківський національний
медичний університет*

Резюме. Стаття є оглядом сучасної науково-медичної літератури з питань вивчення практичного досвіду та клінічного значення використання дермоскопіїв діагностиці корости

Ключові слова: ентомодермоскопія, короста, дермоскопія

Об авторах:

Беловол Алла Николаевна – доктор мед. наук, профессор, заведующая кафедрой дерматологии, венерологии и медицинской косметологии Харьковского национального медицинского университета.

Ткаченко Светлана Геннадиевна – канд. мед. наук., доцент кафедры дерматологии, венерологии и медицинской косметологии Харьковского национального медицинского университета, svetmail@mail.ru

ENTOMODERMOSCOPY AS A MODERN METHOD OF SCABIES DIAGNOSTICS

**Bilovol A.M.,
Tkachenko S.G.**

Kharkiv National Medical University

Abstract. The article provides an overview of current scientific and medical literature on the study of practical experience and clinical significance of dermoscopy for scabies diagnostics.

Key words: entomodermoscopy, scabies, dermoscopy