

В.Г.Панкратов, кандидат мед. наук, доцент, **А.А.Ревотюк**, студент БГМУ

Белорусский государственный медицинский университет

**ДЕРМАТОСКОПИЯ ПИГМЕНТНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КОЖИ -
НЕИНВАЗИВНЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ
МЕЛАНОМЫ КОЖИ С ДРУГИМИ ПИГМЕНТИРОВАННЫМИ
НОВООБРАЗОВАНИЯМИ (Обзор литературы)**

Опухоли кожи и подкожной клетчатки уже не первый год возглавляют список онкологических заболеваний с учётом первичной локализации неопластического процесса, а на долю меланомы кожи (МК), которая по сегодняшний день остаётся главной причиной смерти больных в онкодерматологии, приходится 3-5 % от всех первичных злокачественных опухолей кожи, причём во всех регионах мира констатируют устойчивый рост заболеваемости МК. [1 - 3]. С.З.Фрадкин и И.В.Залуцкий (2000) [4], ссылаясь на данные А.П.Шанина [5], отмечают, что «пигментные и пигментированные образования, под маской которых может скрываться меланома, встречаются у 90 % населения». Ежегодный прирост заболеваемости МК по данным R.J.Friedman et al. (1985) составляет 3-7 % [6], а летальность больных в течение первого года после установления диагноза достигает 15 % [7].

В этой ситуации особенно злободневной становится проблема ранней диагностики меланомы кожи дерматовенерологами, врачами первичного звена (семейные врачи, участковые терапевты, сельские врачи), ибо точность клинической диагностики этими специалистами при первом обращении пациента составляет всего 37 % [8], а гипердиагностика МК при простом визуальном обследовании достигает 30 % [9, 10].

Особо хочется подчеркнуть роль дерматовенерологов в раннем выявлении МК или подозрительных на МК пигментных образований. Но на практике мы видим, что белорусские дерматовенерологи играют далеко не первую скрипку в этом вопросе, вернее, практически они самоустранились от дерматоонкологии, безропотно отдав эту важную отрасль своей специальности онкологам. Здесь следует брать пример с дерматовенерологов России, которые крепко держат вопросы дерматоонкологии в своих руках, успешно сотрудничая с коллегами онкологами. [11 - 13].

Простой перечень пигментных образований кожи уже сам по себе впечатляет. Он включает доброкачественные, пограничные и злокачественные образования: врожденный пигментный невус, врожденный невоклеточный невус, пограничный невус, пламенеющий

невус, сложный невус, невус Шпица, невус Рида, невус Мишера, невус Унна, голубой невус, диспластический невус (невус Кларка), невус сальных желез Ядассона, злокачественное лентиго, меланоз Дюбрея, себорейный кератоз, актинический кератоз, дерматофиброма, гемангиомы, сосудистые мальформации, внутриэпидермальные кровоизлияния, веснушки, солнечное лентиго, лентиго в виде чернильного пятна, болезнь Боуэна, пигментированная форма базальноклеточного рака кожи, первичная меланома, меланома in situ, узловатая меланома, акральная лентигинозная меланома, беспигментная меланома, метастатическая меланома и др. Среди пигментных образований кожи особое место занимает меланома кожи, заболеваемость которой имеет тенденцию к росту в последние годы как в Беларуси, так и в России [4, 14, 15].

Меланома кожи (МК)- это злокачественная опухоль меланоцитарного генеза. Она относится к категории наиболее агрессивных опухолей с лимфо- и гематогенным путем метастазирования и отличается крайне неблагоприятным прогнозом [4, 5, 11, 13, 15]. По данным зарубежных авторов, меланома и немеланоцитарные кожные опухоли в настоящее время - одни из наиболее распространенных злокачественных новообразований кожи среди белого населения с непрерывно увеличивающимися частотой встречаемости и уровнем летальности [16]. В частности, заболеваемость меланомой увеличилась больше, чем любой другой рак, и в настоящее время достигла 18 новых случаев на 100000 населения ежегодно в США [17]. В России среднегодовой темп прироста заболеваемости МК в России составляет 3,9 % и считается одним из самых высоких среди всех злокачественных опухолей, кроме рака лёгкого [14]. МК на ранней стадии ее выявления (в горизонтальной фазе роста) контролируется хирургическим иссечением с десятилетней выживаемостью 80-90 % пациентов [13, 17]. В настоящее время в России МК выявляется у 32,5 % больных в III-IV стадии, что резко ухудшает прогноз заболевания [1]. У 20% пациентов рано развиваются метастатические опухоли из-за высокой способности меланомы к инвазии и быстрому метастазированию в отдаленные органы [18, 19]. Когда МК прогрессирует до метастатической стадии, мощные механизмы резистентности метастатических опухолей к химиотерапии, лучевой терапии, биологическому вмешательству делают современные методы лечения неэффективными [19, 20]. Поэтому раннее обнаружение и хирургическое иссечение опухоли - единственный подход к уменьшению летальности. Этим обусловлен активный поиск новых наиболее эффективных неинвазивных методов диагностики МК на ранней стадии развития.

Дерматоонкологам хорошо известно клиническое правило ABCD, предложенное кстати R. Friedman и соавторами в 1985 г. для врачей общей практики [6]. Правило ABCD включает оценку пигментного новообразования кожи невооруженным глазом по 4

параметрам: А (asymmetry) – асимметрия пигментного пятна; В (border irregularity) – неровность границ; С (color) – неравномерность окраски; D (diameter) – диаметр более 6 мм. Наличие 3 признаков и более свидетельствует в пользу злокачественной опухоли. В 1999 г. дополнительно введен критерий Е, предназначенный для повторного динамического наблюдения за лицами из группы риска. По параметру Е оценивается динамика изменения цвета, формы и размера пигментного образования кожи. Как указывают авторы данного правила, применение его у врача с небольшим клиническим опытом может привести к неправильной интерпретации данного симптомокомплекса при диагностике МК. Другим недостатком клинического правила ABCD является неспособность обнаружить раннюю стадию МК в пигментном образовании, которое имеет малый размер и/или симметрию в форме и цвете, например, диспластический невус или себорейный кератоз [15, 22].

Всё это требует совершенствования общепринятых онкологических принципов традиционной клинической диагностики МК. Методы клинической и инструментальной диагностики МК известны, они весьма обстоятельно изложены в ряде руководств и монографий [4, 5, 11]. В последние годы изучается эффективность ряда новых неинвазивных методов ранней диагностики МК: поверхностной эпилюминисцентной микроскопии (дерматоскопии, дермоскопии), инфракрасной спектроскопии, конфокальной лазерной микроскопии, термометрия и термография, высокочастотного ультразвукового исследования кожи, оптической когерентной томографии, флуоресцентной дермоскопии [14].

Дерматоскопия (дермоскопия, эпилюминисцентная микроскопия) – неинвазивный диагностический метод для раннего обнаружения меланомы и дифференциальной диагностики других пигментных новообразований кожи. Методика эпилюминисцентной микроскопии кожи заключается в нанесении минерального масла на поверхность пигментного новообразования с целью лучшего проникновения света через поверхностные слои эпидермиса и изучения объекта с использованием дерматоскопа с увеличением в 10-40 раз и более [15]. По данным литературы, использование дерматоскопии оказалось полезным для ранней диагностики первичной меланомы кожи на ранней (преинвазивной) стадии роста. [23, 24]. Дерматоскопия увеличивает диагностическую точность от 5 до 30% по сравнению с визуальным клиническим осмотром, в зависимости от типа новообразования кожи и опыта врача. [25-30]. На исследование одного пигментного образования кожи при помощи дерматоскопии требуется около 3 минут [31]. Высказано предположение, что обучение дерматоскопии врачей первичного звена может повысить их способность правильно направить пациентов

с подозрительными образованиями и снизить уровень необоснованного хирургического вмешательства [32, 33].

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ДЕРМАТОСКОПИИ

По мнению Д.В.Соколова и соавт. (2009), первая попытка изучения капилляров ногтевого ложа с помощью микроскопа была предпринята Johan Kolhaus в 1663 году [34]. В 1893 году P.Unna первым в дерматологии использовал метод микроскопии с иммерсионным маслом для изучения структур кожи при различных заболеваниях, поскольку эта методика повышала проникновения света в дерму [35]. В 1916 году E.Wiess сообщил об исследовании капилляров кожи у живого человека с помощью специально сконструированного для этой цели моно- и бинокулярного микроскопа [36].

Термин «дерматоскопия» был введен в 1920 году немецким дерматологом Johann Saphier, который в серии публикаций описал новый диагностический инструмент, напоминающий бинокулярный микроскоп со встроенным источником света для исследования кожи. J. Saphier изучил кровеносные капилляры кожи в патологических очагах у больных туберкулезом и сифилисом, впервые описал так называемые глобулы в структуре меланоцитарных невусов. [37 – 40]. В 50-х годах XX века L.Goldman усовершенствовал метод поверхностной эпилюминисцентной микроскопии кожи, разработал простой портативный микроскоп для исследования поверхности кожи и применил его с диагностической целью для оценки пигментированных образований кожи и опухолей кожи, включая МК [41-44].

В 1971 R.MacKie впервые определил преимущество поверхностной микроскопии при установлении дооперационного диагноза пигментированных образований кожи и при дифференциальном диагнозе доброкачественных и злокачественных опухолей кожи [45]. Эти исследования были продолжены, главным образом, в Европе несколькими группами австралийских и немецких дерматоонкологов [46 – 47].

Существенный вклад в развитие дерматоскопии внесла группа специалистов во главе с Н. Rehamberger, которые использовали стереомикроскоп с увеличением до 40 раз, позволяющий получать трехмерные изображения исследуемых структур. В 1987 году ими был сформирован первый дифференциально-диагностический алгоритм (pattern analysis) меланоцитарных и немеланоцитарных, злокачественных и доброкачественных пигментированных новообразований кожи [34, 48].

В 1989 году в Гамбурге прошла первая рабочая встреча по проблемам дерматоскопии, итоги которой приведены в статье F.A.Bahmer et al. (1990). Там были приняты рекомендации, включающие список дерматоскопических признаков МК: неравномерная пигментная ретикулярная сеть, неравномерные точки и пятна,

неравномерные полосы, бело-голубая вуаль, неравномерная пигментация, участки регрессии пигментного новообразования, атипичные сосуды [49].

Известный немецкий дерматовенеролог O.Braun-Falco вместе со своими учениками в 1990 г разработал и внедрил в повседневную клиническую практику немецких дерматологов ручной дерматоскоп [50].

В 1994 году W.Stolz et al. на основе клинического правила ABCD разработали дерматоскопический дифференциально-диагностический алгоритм ABCD для диагностики МК [51].

В 1996 году S.Menzies et al. составили 11-позиционный тест [52], который оказался полезным как для начинающих, так и для опытных дерматоонкологов.

Дерматоскопическое «правило 7 признаков» с простой системой подсчёта баллов было предложено в 1998 году G.Argenziano и соавторами, согласно которому дерматоскопические признаки МК делятся на большие и малые [53].

В 2001 году в Риме, Италия прошел Первый Всемирный конгресс по дерматоскопии и также в этом году была проведена первая рабочая встреча с использованием интернета, на которых были определены показания к использованию разработанных дифференциально-диагностических алгоритмов в клинической практике [29, 34]. В 2003 году R.Johr, P.Soyer, G.Argenziano представили 3-х позиционный тест [29, 54].

В последние годы разработаны компьютерные системы для дерматоскопии, которые позволяют проводить автоматическую диагностику МК с чувствительностью 80-100 % и специфичностью 60-97,8 % [55].

Несколько слов о возможностях аппаратов для дерматоскопии. Дерматоскопы, использующие иммерсионные жидкости, более эффективны в визуализации бело-голубых областей (часто связаны со спонтанным регрессом меланомы), милиумоподобных структур и псевдофолликулярных отверстий (особенности себорейного кератоза) [56]. Поляризующие дерматоскопы более эффективны для оценки сосудистых структур и признаков фиброза [57]. С целью повышения чувствительности и специфичности дерматоскопических методик обнаружения меланомы кожи было предложено использовать два различных типа дерматоскопа в соединении с другом [58].

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ ПИГМЕНТИРОВАННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КОЖИ

Имеются десятки публикаций по вопросам дифференциального диагноза пигментированных образований кожи с помощью дерматоскопии. Российские дерматологи и дерматоонкологи также подчёркивают важную роль дерматоскопии в

дифференциальной диагностике пигментированных опухолей кожи [1, 2, 5, 11, 12, 13, 15, 30, 34]. Для облегчения оценки структур и характерных признаков, выявляемых с помощью дерматоскопа, предложены различные диагностические алгоритмы (pattern analysis, ABCD правило, 11-позиционный тест Menzies, правило 7 признаков Argenziano, пересмотренный pattern analysis, 3-ех позиционный тест).

Первый Всемирный конгресс по дерматоскопии (2001 год) принял двухэтапный алгоритм для классификации пигментированных образований кожи (Схема 1)

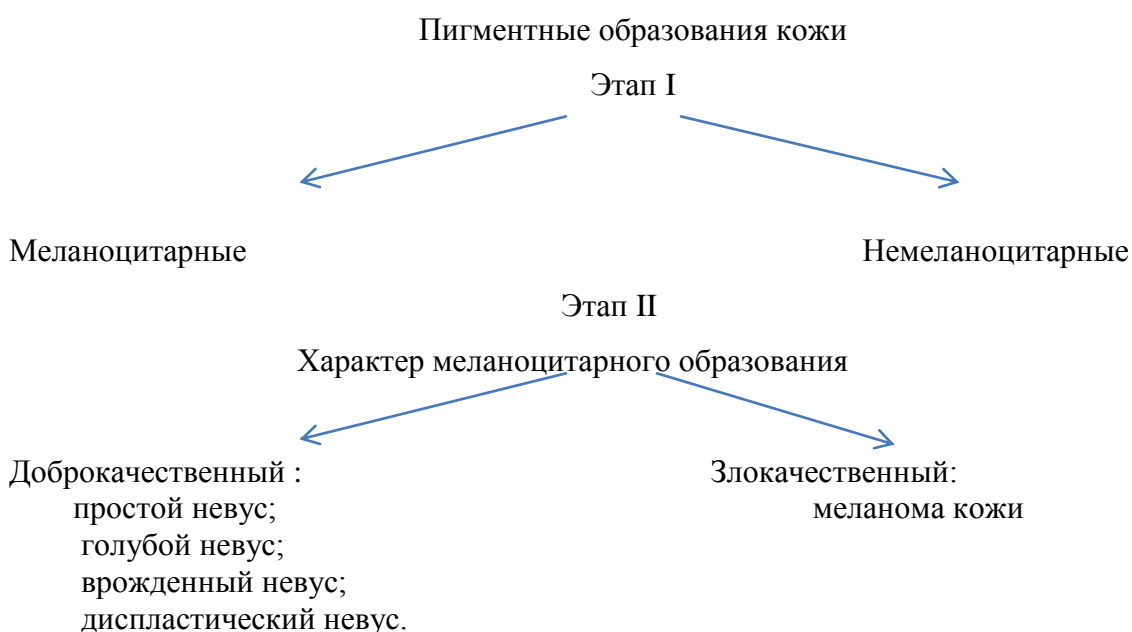


Схема 1. Двухэтапный алгоритм для классификации пигментированных образований кожи [13]

Первый этап- дифференцирование между меланоцитарными и немеланоцитарными образованиями. Примеры немеланоцитарных пигментных образований кожи: себорейный кератоз, сосудистые образования, пигментированный базальноклеточный рак, ряд дисхромий кожи. При наличии меланоцитарного пигментного образования на 2-м этапе следует уточнить это злокачественное или доброкачественное образование, для чего используется алгоритм, изображенный на схеме 2.

Схема 2. Алгоритм для отличия меланоцитарных от немеланоцитарных образований согласно первой Консенсусной конференции по дерматоскопии [59]

Этап 1: если обнаружены пигментная сеть, глобулы, признак однородности, признак звездной лучистости, параллельный признак (на ладонях, подошвах, слизистых), то это характерно для **меланоцитарного образования;**

Этап 2: при обнаружении гомогенной голубой пигментации речь идёт о **голубом невусе;**

Этап 3: если имеются милиумоподобные кисты, псевдофолликулярные отверстия, сосуды в виде дамской шпильки, структуры в виде кленового листа, нерегулярные крипты, светло-коричневые подобные отпечатку пальца структуры, фиссуры и гребни, то это указывает на **себорейный кератоз**;

Этап 4: в противном случае образование должно быть оценено на наличие древовидных телеангиэктазий, больших шаровидных голубых и серых глобул, периферические узелки с перламутровым оттенком, изъязвления, что указывает на наличие пигментного **базальноклеточного рака**;

Этап 5: наличие красных, красно-синих или красно-черных лакун, то это дерматоскопическая картина **гемангиомы, ангиокератомы**;

Этап 6: если ни одна из вышеназванных структур не была найдена, то это образование всё же надо считать **меланоцитарным образованием**.

Как только образование идентифицировано как меланоцитарное, нужно принять решение: оно доброкачественное, подозрительное или злокачественное. Для этого используют следующие диагностические алгоритмы:

АНАЛИЗ ХАРАКТЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ, pattern analysis (Peamberger H. et al., 1987)

На основе анализа более чем 7000 пигментированных образований были описаны основные и дополнительные дерматоскопические признаки пигментированных новообразований кожи, которые были сопоставлены с данными морфологического исследования операционного материала, что позволило проводить дифференциальную диагностику доброкачественных и злокачественных новообразований кожи.

Ниже представлены типичные характерные признаки некоторых пигментированных новообразований кожи, используемые в pattern analysis [48].

Простой невус: равномерная пигментная сеть без обрывов, равномерная граница к периферии становится светлее, черные точки, расположенные в нитях пигментированной сети, коричневые или черные глобулы в центре образования, гомогенные цвета

Пограничный невус: равномерная пигментная сеть без обрывов, равномерная граница к периферии становится светлее, гетерогенные отверстия в пигментной сети, коричневые глобулы, гомогенные цвета

Сложный невус: равномерная пигментная сеть без обрывов, равномерная граница к периферии становится светлее, гетерогенные отверстия в пигментной сети, коричневые глобулы, возможные гетерогенные цвета, симметричные папулезные образования

Внутридермальный невус: нет признаков меланоцитарных образований, нет пигментной сети, коричневые глобулы, гомогенные цвета, «псевдосеть», кровеносные сосуды в виде запятой.

Голубой невус: голубые зоны цвета, нет пигментной сети, глобулы не определяются, возможна белая завеса, нет псевдосети.

Меланома: гетерогенность цвета и строения, асимметрия цвета и строения, неравномерная пигментная сеть, неравномерная граница пигментной сети с резким обрывом по периферии, бесструктурные зоны, бело-голубая вуаль, псевдоподии расположенные по периферии радиально неравномерно.

Диспластический невус (Кларка): нерегулярная пигментная сеть с обрывами, гетерогенные отверстия в пигментной сети, неравномерная граница пигментной сети, гетерогенность цвета, бело-голубая вуаль, отсутствие основных критериев меланомы

Ангиома: нет признаков меланоцитарных образований, нет пигментной сети, красные, красно-синие или красно-черные лакуны (глобулы, мешочки), резкий обрыв границы

Себорейный кератоз: нет признаков меланоцитарных образований, пигментная сеть обычно отсутствует, милиумоподобные кисты, псевдофолликулярные отверстия, грубая поверхность, резкий обрыв границы, непрозрачные серо-коричневые цвета

Пигментированная форма базальноклеточного рака: нет признаков меланоцитарных образований, древовидные телеангиэктазии, структуры в виде кленового листа, грязные серо-коричневые и серо-черные цвета

ДЕРМАТОСКОПИЧЕСКОЕ ПРАВИЛО ABCD

Правило ABCD основано на анализе W.Stolz et al. (1994) 157 пигментированных образований кожи. Полностью правило ABCD представлено в таблице I. В результате исследования каждому признаку (асимметрия, границы новообразования, цвет, дерматоскопические структуры) было присвоено определенное количество баллов, которое умножается на соответствующий весовой коэффициент. При суммировании относительных единиц каждого признака можно определить общее количество баллов (TDS- total dermoscopy score). Если сумма относительных единиц превышает 5,45, то точность диагностики меланомы составляет 92,2%, если сумма 4,75 и меньше новообразование можно рассматривать как доброкачественное, если сумма между 4,75 и 5,45- новообразование подозрительное и его следует изучить более тщательно или удалить [51].

Таблица 1. Дерматоскопическое правило ABCD, согласно Stolz et al. [51]

		Баллы	Весовой фактор	Диапазон подсчета
Асимметрия	Полная симметрия	0	1,3	0-2,6
	Асимметрия по 1 оси	1		

	Асимметрия по 2 осям	2		
Границы	8 сегментов, 1 бал за обрыв пигментной сети	0-8	0,1	0-0,8
Цвет	1 бал за каждый цвет Белый, красный, светло-коричневый, темно-коричневый, черный, серо-голубой	1-6	0,5	0,5-3,0
Дерматоскопические структуры	1 бал за каждую структуру: -пигментная сеть -бесструктурная зона -точки -глобулы -полосы	1-5	0,5	0,5-2,5
		Общее кол-во баллов 1,0-8,9		

11-ПОЗИЦИОННЫЙ МЕТОД (S.W. Menzies et al., 1996) основан на дерматоскопическом анализе 62 МК и 159 клинически атипичных доброкачественных пигментных новообразований кожи, в котором изучили 72 признака. Из них на основе статистического анализа выявили 11 значимых дерматоскопических признаков. Согласно методу Menzies, чтобы диагностировать меланому, оба из следующих негативных признаков не должны быть найдены: единственный цвет (коричневый, темнокоричневый, серый, черный, синий, красный, но белый не рассмотрен) и симметрия пигментации; 1 или больше из 9 положительных признаков свидетельствуют о диагнозе меланомы с чувствительностью и специфичностью 92% и 71% соответственно.

Таблица 2. 11-позиционный тест, согласно S.W.Menzies et al., 1996 [26, 52, 60, 61]

НЕГАТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ -симметрия пигментации -наличие одного цвета
ПОЗИТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ -бело-голубая вуаль -множественные коричневые точки -псевдоподии -радиальные полосы -шрамоподобная депигментация -периферические черные точки и глобулы -множественные цвета (5 или 6) -множественные голубые/серые точки -утолщенная сеть

7-ПОЗИЦИОННЫЙ ТЕСТ (G.Argenziano et al.) основано на анализе 342 пигментированных новообразований кожи (117 МК и 225 клинически атипичных невусов). Дерматоскопические признаки меланомы разделили на 3 больших (весовой коэффициент 2 балла) и 4 малых признака (весовой коэффициент 1 балл). При сумме баллов 3 и более диагностируется МК с чувствительностью 95% и специфичностью 75%.

Таблица 3. 7-позиционный тест согласно Argenziano G. et al., 1998 [53]

ПРИЗНАКИ	БАЛЛЫ
БОЛЬШИЕ КРИТЕРИИ	
-атипичная пигментная сеть	2
-бело-голубая вуаль	2
-атипичный сосудистый рисунок	2
МАЛЫЕ КРИТЕРИИ	
-неравномерные полосы	1
-неравномерная пигментация	1
-неравномерные точки/глобулы	1
-признаки спонтанной регрессии	1

ТРЕХБАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ (G.Argenziano, P.Soyer, R.Johr)

На Консенсусной конференции по дерматоскопии в 2001 г было выделено три основных признака, отличающих меланому от других доброкачественных пигментных образований кожи:

- дерматоскопическая асимметрия пигментации и строения;
- атипичная пигментная сеть;
- бело-голубые структуры (комбинация признаков, ранее относившихся к бело-голубой вуали и структурам регрессии).

Статистический анализ показал, что наличие любых двух признаков указывает на высокий риск меланомы. Трехбальная система оценки была разработана как метод скрининга. Для того чтобы не пропустить меланому, чувствительность метода должна быть гораздо выше его специфичности, поэтому авторы рекомендуют иссекать все образования, набравшие 2 или 3 балла по трехбалльной системе оценки.

Таблица IV. Трехбальная система оценки согласно Argenziano G., Soyer H.P., Johr R. [54]

Признаки	Определение
1. АСИММЕТРИЯ	Асимметрия пигментации и строения по

	одной или двум перпендикулярным осям
2. АТИПИЧНАЯ СЕТЬ	Пигментная сеть с отверстиями неправильной формы и утолщенными линиями
3. БЕЛО-ГОЛУБЫЕ СТРУКТУРЫ	Любые структуры голубого и/или белого цвета

ПЕРЕСМОТРЕННЫЙ pattern analysis [59, 62]

Цвет, симметрия структур, однородность, архитектоника- важные компоненты в различии доброкачественных и злокачественных новообразований. В доброкачественных меланоцитарных новообразованиях чаще обнаруживают немного цветов, правильную архитектонику, симметрию структур или однородность. Злокачественная меланома часто имеет много цветов, неправильную архитектонику, асимметрию структур, многокомпонентность.

Глобальные модели

- **Ретикулярный (сетчатый) признак** – распространенная общая особенность меланоцитарных образований. Характерен для меланоцитарных невусов (простой невус, невус Кларка)
- **Глобулярный признак** характеризуется наличием многочисленных соединенных шариков. Это структура наблюдается обычно во врожденном невусе, пограничный тип.
- **Бульжниковый признак** очень похож на глобулярный признак, но составлен из ближе соединенных глобул, которые так или иначе изогнуты, напоминая бульжник. Характерен для внутридермальных невусов.
- **Признак гомогенности** проявляется как диффузная пигментация, которая может быть коричневой, серо-голубой, серо-черной или красно-черной. Пигментная сеть и другие дерматоскопические структуры не выявляются. Пример: гомогенный стальной цвет в голубом невусе.
- **Признак звездной лучистости** - наличие полос, расположенных радиально и по периферии. Этот признак обычно выявляется в невусах Рида и Спиц.
- **Признак параллельности** найден исключительно на ладонях и подошвах из-за особой анатомии этих областей.
- Комбинация 3 и более отличительных дерматоскопических структур (такие как сеть, точки, глобулы, области гиперпигментации и гипопигментации) в пределах одного образования называют **многокомпонентным признаком**. Этот признак очень характерен для меланомы, но может наблюдаться в некоторых врожденных и приобретенных невусах.

• «**Образования с неопределенными структурами**» имеют дерматоскопические структуры, которые определены и в доброкачественных и в злокачественных пигментированных поражениях. Клинически и дерматоскопически нельзя сделать заключение являются ли они меланомами или атипичными невусами.

• **Лакунарный признак** характерен для гемангиом.

Для дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных меланоцитарных новообразований в дополнение к глобальным моделям, уже упомянутым, используют **локальные признаки** (таблица 5).

Таблица 5. Характерные локальные признаки доброкачественных и злокачественных образований

Локальные признаки	Доброкачественные	Злокачественные
Точки	Расположены в центре или прямо на сети	Распределены неравномерно или рассеяны фокально по периферии
Глобулы	Одинаковы в размере, форме, цвете, симметрично расположены в центре/ по периферии или однородно повсюду как в структуре булыжника	Неравномерно распределенные глобулы – высокоспецифичный признак меланомы
Полосы	Радиальные полосы и псевдоподии симметричны и однородны по периферии	Радиальные полосы и псевдоподии нерегулярны по периферии
Бело-голубая вуаль	Расположена в центре	Расположена асимметрично или периферии
Пятно гиперпигментации	Расположено в центре или может быть диффузная гиперпигментированная область, которая распространяется почти на периферию новообразования	Расположено асимметрично асимметричные множественные пятна
Сеть	Типичная сеть, которая состоит из светлых до темных пигментированных линий и гипопигментированных отверстий	Атипичная сеть с неоднородными черными/коричневыми или серыми утолщенными линиями и отверстиями различных размеров и форм
Границы сети	Бледнеют к периферии или симметричный обрыв	Локальный обрыв

АЛГОРИТМ HARALD KITTLER

В 2007 году был опубликован новый дерматоскопический алгоритм, который был разработан профессором дерматологии из университетской клиники Вены Harald Kittler (Австрия) [63]. Отличием данного алгоритма является разработка четких критериев оценки дерматоскопической картины пигментного новообразования на основе использования геометрических структур, оттенков цвета и их комбинаций, которые

являются «ключами» к диагностике различных видов пигментных новообразований кожи, включая меланому.

Pattern analysis, модифицированный Н. Kittler, содержит простые описательные термины для основных структур. Все структуры могут быть описаны с помощью следующих 5 терминов: **линии** (ретикулярные, разветвленные, изогнутые, радиальные, параллельные), **точки, комья, кольца, псевдоподии**. Зоны, не содержащие ничего из вышеперечисленного, – **бесструктурные**.

Алгоритм Н. Kittler состоит из 2 частей:

I. Алгоритм «Диагностика меланомы»

II. Алгоритм для специфического диагноза.

I. Алгоритм «Диагностика меланомы» Если в образовании один характерный признак и один цвет, переходим к осмотру другого образования, т.к. это образование доброкачественное.

Если в образовании больше чем один характерный признак или больше чем один цвет, приступаем к поиску какого-либо из **«8 ключей меланомы»**: **1. Эксцентричная бесструктурная зона** (несколько цветов кроме цвета кожи) **2. Серые точки, комья, кольца, линии** **3. Периферические черные точки и комья** **4. Сегментные радиальные линии и псевдоподии** **5. Змеевидные, спиральные и смотанные в клубок сосуды** **6. Белые линии** **7. Толстые ретикулярные или разветвленные линии** **8. Признак параллельных гребешков**. Находка только одного ключа требует проведения биопсии. Исключение из правила: узловая и непигментная меланома может иметь только один характерный признак и один цвет. Чтобы не пропустить меланому или другую опухоль автор предлагает соблюдать 2 принципа: 1) Если образование ВПР–положительное (Возвышается, Плотное, Растущее) – иссечение 2) Если нельзя определить доброкачественность образования, используя вторую часть алгоритма, – иссечение.

II. Алгоритм для специфического диагноза. Пошаговая оценка образования для его специфической идентификации (не только как доброкачественного или подозрительного). Вторая часть алгоритма Н. Kittler позволяет определить различные варианты невусов, себорейный кератоз, дерматофиброму, гемангиомы, сосудистые мальформации, внутриэпидермальные кровоизлияния, солнечное лентиго, лентиго в виде чернильного пятна, образования акральных областей, актинический кератоз, болезнь Боуэна, пигментированную форму базальноклеточного рака, различные клинические варианты меланомы кожи.

Метод описания сосудов Н. Kittler основан на тех же самых простых принципах с определенной точной терминологией, которая может использоваться, чтобы описать все

сосуды, которые можно обнаружить в образовании: **точечные сосуды** (меланоцитарные образования, беспигментная меланома, псориаз, застойный дерматит), **сосуды-комья** (гемангиома, базальноклеточный рак), **прямые линейные сосуды** (кератоакантома), **петлевидные сосуды** (себорейный кератоз, плоскоклеточный рак, кератоакантома), **изогнутые сосуды** (внутридермальный невус, врожденные невусы), **древовидные сосуды** (базальноклеточный рак), **змеевидные сосуды** (меланома, базальноклеточный рак и другие образования), **спиральные сосуды** (меланома), **смотанный в клубок сосуды** (болезнь Боуэна), **точечные сосуды, расположенные змееобразно** (светлоклеточная акантома).

Недавно были описаны критерии для гипопигментной/беспигментной меланомы [64]:

Позитивные признаки: неравномерного размера и распределения коричневые точки/глобулы, множественные голубые/серые точки, неравномерной формы депигментация, бело-голубая вуаль, больше чем один оттенок розового, преобладающие центральные сосуды, точечные и линейные неравномерные сосуды.

Негативные признаки: больше чем 3 милиумоподобных кист.

По данным Д.В.Соколова (2009), дерматоскопическое исследование позволило установить правильный диагноз у 72 из 78 случаев (92,3 %) пигментированных немеланоцитарных новообразований кожи у больных с клиническими признаками, подозрительными на МК [1].

Дерматоскопия также может использоваться для диагностики демодекоза, чесотки, псориаза, контагиозного моллюска, красного плоского лишая, болезни Дарье, кожного саркоидоза, мастоцитоза, педикулеза, болезней ногтей и волос, пиогенной гранулемы, саркомы Капоши, эруптивной ксантогранулемы, остроконечных кондилом, бородавок, пурпур. Но это уже тема отдельного сообщения.

Владение навыками дерматоскопии дерматовенерологами и врачами первичного звена при условии доступности дерматоскопической техники позволит организовать профилактические осмотры населения с целью раннего выявления злокачественных новообразований кожи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Соколов Д.В. Дерматоскопия в ранней диагностике и скрининге меланомы кожи. : Автореф. дисс. ... д.-ра мед. наук. – М. – 2009. – 46 с.
2. Соколов Д.В., Бельшева Т.С., Булычева И.А., Потеев Н.Н. и др. // Клин. дерматол. и венерол. – 2009. - № 3. – С. 29 – 31.
3. Weiss J., Herbst R.A., Kapp A. // Versicherungsmedizin. - 2000. - Band 52. – S. 7 – 12.

4. Фрадкин С.З., Залуцкий И.В. Меланома кожи : практ. пособие для врачей. –Мн.: Беларусь. – 221 с.
5. Шанин А.П. Пигментные опухоли кожи. – Л.: Медицина. – 1959. – 258 с.
6. Friedman R.J., Rigel D.S., Kopf A.W. // CA: Cancer J.Clin. – 1985. – Vol. 35. – P. 130 - 151.
7. Doherty V.R., MacKle R.M. // BMJ. – 1986 . – Vol. 292 – P. 978-989.
8. Анисимов В.В. // Практ. онкология. – 2001. - № 8. – С. 12 - 22.
9. Curley R.K., Cook M.G., Fallowfield M.E., Marsden R.A. // BMJ. -1989. – Vol. 299. - P. 16 - 18.
10. Wolf J.H., Smolle J., Soyer H.P. et al. // Melanoma Res. – 1998. – Vol. 8. - P. 425 – 429.
11. Дерматоонкология. Под ред. Г.А.Галил-Оглы, В.А.Молочкова и Ю.В.Сергеева. – М.: Медицина для всех. – 2005. – 872 с.
12. Сергеев Ю.В., Иванов О.Л., Сергеев В.Ю., Черкасова М.В. // Рос. журн. кож. и вен. бол. – 2004. - № 1. – С. 23 – 28.
13. Потекаев Н.Н., Арутюнян Л.С., Шугинина Е.А., Кузьмина Т.С. // Эксперимент. и клин. дерматокосметология. – 2008. - № 6. – С. 43 – 48.
14. Демидов Л.В., Соколов Д.В., Булычева И.В. и др. //Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. – 2007. т. 18. - № 1. – С. 36—41.
15. Соколов Д.В., Демидов Л.В., Потекаев Н.Н., Бельшева Т.С. и др. //Клин. дерматол. и венерол. – 2008. -№ 4. – С. 6 – 9.
16. Lens M.V., Dawes M. // Br. J. Dermatol. – 2004. – Vol. 150. - P. 179 – 185.
17. TNM Classification of Malignant Tumors. 6 Edition. - 2000.
18. Balch C.M. //Semin. Surg. Oncol. – 1992. – Vol. 8. –P. 400 - 414.
19. Soengas, M.S.; Lowe, S.W. // Oncogene – 2003. – Vol. 22. – P.3138 – 3151.
20. Helmbach, H.; Rossmann, E.; Kern, M.A.; et al. // Int. J. Cancer – 2001. – Vol. 93. – P. 617– 622.
21. Campioni, M.; Santini, D.; Tonini, G.;et al.. //Exp. Dermatol. – 2005. – Vol. 14. – P. 811 - 818.
22. Grob L.L. // Presented at: Twentieth World Congress of Dermatology- Paris, France. – 2002, July 1-5.
23. Soyer H.P., Argenziano G., Chimenti S., Ruocco V. //Eur. J. Dermatol. – 2001. – Vol. 11. - P. 270 -276.
24. Soyer H.P., Argenziano G., Talamini R., Chimenti S. //Arch. Dermatol. – 2001. – Vol. 137. - P. 1361-1363.
25. Mayer J. // Med. J. Austr. – 1997. – Vol. 167. – P. 206 – 221.

26. Menzies S.W., Crotty K.A., Ingvar C., McCarthy W.H. An atlas of surface microscopy of pigmented skin lesions. Sydney: McGraw-Hill Book Company. - 2003.
27. Binder M., Schwarz M., Winkler A., Steiner A. et al. //Arch. Dermatol. 1995. – Vol. 131.- P. 286 - 291.
28. Binder M, Puespoeck-Schwarz M., Steiner A., et al.. // J. Am. Acad. Dermatol. -1997. – Vol. 36. – P. 197-202.
29. Джор Р., Сойер Х.П., Арджентиано Дж., Хофман-Велленхоф Р., Скольвенци М. Дерматоскопия. Перевод с англ. под редакцией проф. Л.В.Демидова. - М.: ООО «Рид Элсивер». – 2010. – 244 с. с илл.
30. Дерматоскопия в клинической практике. Под редакцией проф. Н.Н.Потекаева. – М.: Изд-во МДВ. - 2010. – 143 с.
31. Zalaudek I., Kittler H., Marghoob A.A. et al. //Arch. Dermatol. -. 2008. – Vol. 144. –P. 509 - 513.
32. Argenziano G., Puig S., Zalaudek I., Sera F., et al. // J. Clin. Oncol. – 2006. – Vol. 24. – P.1877 – 1882.
33. Menzies S.W., Emery J., Staples M., Davies S., et al. // Br. J. Dermatol. – 2009. –Vol.161.- P.1270–1277.
34. Соколов Д.В., Демидов Л.В., Бельшева Т.С., Потекаев Н.Н. и др. // Клин. дерматол. и венерол. – 2009. - № 1. – С. 11 – 14.
35. Unna P. Die Diaskopie der Hautkrankheiten. // Berl. Klin. Wochen. – 1885. – Band 42. – S.1016 - 1021.
36. Wiess E. // Deutsch. Arch. Klin. Med. – 1916. -Band 119. – S. 1-38.
37. Saphier J. Die Dermatoskopie. I. Mitteilung. // Arch. Dermatol. Syphilidol. – 1920. – Band 128. – S. 1-19.
38. Saphier J. Die Dermatoskopie. II. Mitteilung. // Arch. Dermatol. Syphilidol. – 1921. - Band 132. – S. 69-86.
39. Saphier J. Die Dermatoskopie. III. Mitteilung. // Arch Dermatol. Syphilidol. – 1921. - Band 134. –S. 314 - 322.
40. Saphier J. Die Dermatoskopie. IV. Mitteilung. // Arch. Dermatol. Syphilidol. – 1921. - Band 136. – S. 149-158.
41. Goldman L. // J. Invest. Dermatol. – 1951. – Vol. 16. – P. 407 - 426.
42. Goldman L. // Arch. Dermatol. – 1957. – Vol. 75. – P. 345 - 360.
43. Goldman L. // Arch. Dermatol. – 1958. – Vol. 78. – P. 246 - 247.
44. Goldman L. // J. Am. Geriatr. Soc. – 1980. – Vol. 28. – P. 337 - 340.
45. MacKie R.M. // Br. J. Dermatol. – 1971. – Vol. 85. – P. 232 - 238.
46. Cunliffe W., Forster R.A., Williams M. // Br. J. Dermatol. – 1974. – Vol. 90. – P. 619-622.
47. Knoth W., Boepple D., Lang W.H. // Hautarzt. – 1979. – Band 30. – S. 7 – 11.

48. Pehamberger H., Steiner A., Wolff K. // J. Am. Acad. Dermatol. – 1987. – Vol. 17.- P. 571—583.
49. Bahmer F.A., Fritsch P., Kreusch J. et al. // J. Am. Acad. Dermatol. -1990. – Vol. 23. – P. 1159 – 1162.
50. Braun-Falco O., Stolz W., Bilek P. et al. // Hautarzt. – 1990. – Band 41. – S. 131 – 136.
51. Stolz W., Riemann A., Congetta A.B. et al. // Eur. J. Dermatol. -1994. – Vol. 4. – P. 521—527.
52. Menzies S.W., Ingvar C., Crotty K. et al. // Arch. Dermatol. – 1996. – Vol. 132. – P. 1178—1182.
53. Argenziano G., Fabbrocini G., Carli P. et al. // Arch. Dermatol. – 1998. – Vol. 134. – P. 1563—1570.
54. Zalaudek I., Argenziano G., Soyer H.P., et al. Three-point checklist of dermoscopy: an open Internet study. // Br. J. Dermatol. – 2006. – Vol. 154. - № 3. –P. 431-437.
55. Blum A., Luedtke H., Ellwanger U. et al. // Br. J. Dermatol. – 2004. – Vol. 151. – P. 1029 – 1038.
56. Argenziano G, Soyer HP. // Lancet Oncol. – 2001. – Vol. 2. - P. 443 - 449.
57. Benvenuto-Andrade C., Dusza S.W., Agero A.L., et al. // Arch Dermatol. – 2007. – Vol. 143. – P.329–338.
58. Esmaili At, Scope A., Halpern A.C., Marghoob A.A. // Semin.Cutan. Med. Surg. – 2008. – Vol. 27. – P. 2–10.
59. Argenziano G, Soyer HP, Chimenti S, et al. // J. Am. Acad. Dermatol. – 2003. – Vol. 48. – P. 679-693.
60. Nachbar F, Stolz W, Merkle T, et al. // J. Am. Acad. Dermatol. -1994. – Vol. 30. –P. 551-559.
61. Menzies S.W., Ingvar C., McCarthy W.H. // Melanoma Res. – 1996. – Vol. 6. – P. 55 - 62.
62. Braun R.P., Rabinovitz H., Oliviero M.,et al. // Clin. Dermatol. – 2002. – Vol. 20. – P.236 - 239.
63. Kittler H. Dermatoskopie: eine algorithmische Methode zur diagnose pigmentierter Hautlasionen basierend auf der Musteranalyse. - Facultas. wuv Universsitatsverlag Vienna. – 2009.
64. Menzies S.W., Kreusch J., Byth K., Pizzichetta M.A., et al. //Arch Dermatol. 2008. – Vol. 144. – P. 1120–1127.

РЕФЕРАТ

ДЕРМАТОСКОПИЯ ПИГМЕНТНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КОЖИ - НЕИНВАЗИВНЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ МЕЛАНОМЫ КОЖИ С ДРУГИМИ ПИГМЕНТИРОВАННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ (Обзор литературы)

В.Г.Панкратов, А.А.Ревотюк

Ранняя диагностика меланомы кожи дерматовенерологами, врачами первичного звена (семейные врачи, участковые терапевты, сельские врачи) повысит качество специализированного лечения и уменьшит вероятность неблагоприятного прогноза. Дерматоскопия, будучи неинвазивным оптическим методом морфологического исследования кожи, позволяет достоверно повысить выявление меланомы кожи на ранней стадии. Обсуждается история развития дерматоскопии, особенности использования различных дерматоскопов, наиболее распространенные алгоритмы трактовки результатов данного исследования.