

# ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ В ДЕРМАТОСКОПИЯТА



г-р Мирослав Драголов, г-р Гавраил Потеров, доц. г-р Карен Мануелян, проф. г-р Евгения Христкашева

Клиника по кожни и Венерически болести, УМБАЛ „Проф. г-р Стоян Киркович“, гр. Стара Загора

Дерматоскопията е ценна и високодиагностична процедура за *in vivo* оценка на структурни изменения в епидермис и дерма. В Европа и по света дермоскопската оценка на кожните лезии е стандарт в дерматологията<sup>[1]</sup>. Дермоскопията може да помогне при диагностициране на всяка лезия на кожата, но се използва най-вече за оценка на пигментни такива. Тя позволява на клинициста да формулира по-прецизна диференциална диагноза. Чрез нея е възможно фотодокументирано наблюдение на меланоцитните лезии<sup>[6]</sup>. Описани са специфични характеристики за меланоцитни и немеланоцитни доброкачествени и злокачествени кожни тумори и техните вариации<sup>[2]</sup>.

## История

Произходът на дермоскопската техника датира от 17<sup>ми</sup> век, когато Колхаус за първи път наблюдава нокътните матриксни съдове под микроскоп<sup>[3]</sup>. Дерматоскопията се утвърждава напълно през 80<sup>те</sup> години на 20<sup>ми</sup> век, когато се определят и първите критерии, провежда се първата конференция и се приема консенсус за повърхностна микроскопия на кожата<sup>[4]</sup>. През 1990 г. Кройш и Раснер публикуват първия атлас по дермоскопия<sup>[5]</sup>. От 2000 г. го момента интересът към тази технология нараства. Дермоскопи-

**ДЕРМАТОСКОПИЯТА ПРЕДСТАВЛЯВА УТВЪРДЕНА ВИСОКО-ДИАГНОСТИЧНА НЕИНВАЗИВНА ПРОЦЕДУРА** за двуизмерно наблюдаване на структурни изменения в кожата. Произходът на метода датира от 17<sup>ти</sup> век, но той се налага напълно през 80<sup>те</sup> години на 20<sup>ти</sup> век. Дермоскопът е ръчен инструмент, оборудван с леща за увеличение и източник на светлина. Може да бъде аналогов и цифров и да излъчва поляризирана и неполяризирана светлина. Основната роля на изследването е да помогне за разграничаването между доброкачествени и злокачествени кожни лезии. Дерматоскопията може да се извършва и от добре обучени общопрактикуващи лекари, което може да увеличи чувствителността на клиничния преглед и да намали ненужните направления към дерматолог, както и инвазивните манипулации за отстраняване на доброкачествени лезии. В неопитни ръце обаче, дермоскопът може да доведе до свръхдиагностика и да увеличи броя на ненужните хирургични ексцизии.

ята се разраства на глобално ниво – публикуват се стотици статии и учебници, организират се международни конференции и курсове по темата. През 2003 г. Х. Петер Сојер, Райнер Хофман-Веленхоф и Джузепе Аргенциано основават Международното дружество по дерматоскопия (International Dermoscopy Society), членството в което е свободно и безплатно за медицински професионалисти<sup>[6]</sup>. През последното десетилетие активно се разработва и усъвършенства внедряването на изкуствен интелект (AI) при употребата на дигитални дермоскопи и онлайн платформи за свободен достъп на пациенти<sup>[7]</sup>.

## Устройство на дермоскопа

Дермоскопът е ръчен инструмент, оборудван с леща за увеличение и източник на светлина (най-често светодиод). Дермоскопът предоставя от 10 до 100 пъти зрително увеличение на кожата и може да бъде аналогов и цифров<sup>[8]</sup>. Излъчената поляризирана и неполяризирана светлина (Фиг. 3) позволява визуализиране на морфологията на кожните лезии под повърхността до дълбочината на повърхностната дерма. Разкриват се цветове и структури, които обикновено не се виждат с невъоръжено око. Подобряват се диагностичната точност и ниво на увереност на лекаря както за

**Ключови думи:**  
дерматоскопия,  
общопрактикуващ  
лекар,  
дерматоскоп,  
дермоскопия,  
меланом, кожни  
тумори

пигментни, така и за непигментни кожни лезии (Табл. 1)<sup>[9]</sup>.

Индексът на пречупване на stratum corneum е по-висок от този на въздуха и голяма част от падащата светлина се отразява и причинява отблясъци. Те насищат ретината и пречат на лекаря да наблюдава светлината, отразена от по-дълбоките слоеве на кожата. Затова клиничното изследване с „невъоръжено око“ позволява основно оценка на морфологичните особености на повърхностния слой на кожата и в много по-малка степен на цветовете и структурите на по-дълбоките слоеве на епидермиса и повърхностната дерма<sup>[10]</sup>. Въпреки това прегледът на кожата винаги трябва да започва с общ оглед (inspectio).

## Неполяризирана дерматоскопия (НПД)

Неполяризираните дерматоскопи изискват поставянето на имерсионна течност на границата между епидермис и стъкло, с коефициент на пречупване равен или близък до този на кожата, чрез което се елиминира отражението на светлината от кожата. Могат да се използват различни имерсионни течности като 70% алкохол, различни видове гелове (ултразвуков, антибактериален), вода или течен парафин. Между стъклото на дерматоскопа, кожата и имерсионната течност могат да се образуват въздушни мехурчета. Те причиняват обратно разсейване на светлината и не позволяват на наблюдателя да визуализира структури под роговия слой. Тези мехурчета трябва да бъдат елиминирани. НПД позволява да бъдат наблюдавани

таблица 1

ДОБРОКАЧЕСТВЕНИ И ЗЛОКАЧЕСТВЕНИ КОЖНИ ЛЕЗИИ, КОИТО МОГАТ ДА СЕ ДИАГНОСТИЦИРАТ С ДЕРМАТОСКОП			
Доброкачествени	Най-чести дерматоскопски находки	Злокачествени	Най-чести дерматоскопски находки
<b>Себорейна кератоза</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Рязко очертани граници</li> <li>Милиа-подобни кисти</li> <li>Отвори, подобни на комедони</li> <li>Церебриформна картина</li> <li>“Мазни пръсти”</li> </ul>	<b>Базоцелуларен карцином</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Големи синьо-сиви оvoidни гнезда</li> <li>Множество синьо-сиви точки и глобули</li> <li>Листоподобни структури</li> <li>Арборизиращи телангиектазии</li> <li>Улцерации</li> </ul>
<b>Хемангиом</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Липса на меланоцитни критерии</li> <li>Добре очертани, кръгли или овални червени или червеникаво-сини лакуни (лагуни)</li> </ul>	<b>Спиноцелуларен карцином</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Централна кератинова маса</li> <li>Таргетoidни космени фоликули</li> <li>Съдове с форма на фиба</li> <li>Улцерации</li> <li>Серпентинови, линейни, нерегулярни съдове</li> </ul>
<b>Себацейна хиперплазия</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сгрупирани бяло-жълтеникави глобули, заобиколени от нагънати слабо разклонени кръвоносни съдове, насочени към центъра на лезията без да го пресичат.</li> </ul>	<b>Кератоакантом</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Бели кръгове</li> <li>Бели безструктурни зони</li> <li>Централна кератинова маса</li> <li>Гломерулни (навити) съдове</li> <li>Съдове с форма на фиба</li> <li>Серпентинови, линейни, нерегулярни съдове</li> </ul>

най-вече структури, разположени в епидермиса и дермоепидермалната гранична зона (ДЕЗ). Трудно могат да се визуализират структури по-дълбоки от ДЕЗ<sup>[11]</sup>.

## Поляризирана дерматоскопия (ПД)

Поляризираната дерматоскопия използва два поляризиращи филтри, за да постигне кръстосана поляризация. Следователно тя не изисква ди-

ректен контакт с кожата и използване на имерсионни течности. ПД позволява визуализиране на структури, разположени на дермо-епидермалната граница или в повърхностната дерма. ПД е почти „сляпа“ за повърхността на кожата и за структурите в повърхностния епидермис (напр. комедон-подобни отвори при себорейни кератози). Излъчваната светлина преминава през поляризатор, което води до генериране на поляризирана (еднопосочна) светлина. Светлината, която се отразява обратно към нашето око (играещо ролята на детектор), трябва пър-

**фигура 1:**

Пигментен базоцелуларен карцином – арборизиращи съдове – по-видими на ПД.  
а) НПД, б) ПД



**фигура 2:**

Себорейна кератоза – характерен макроскопски белег е, че изглеждат като „залепени“. Макро- и дерматоскопски ясно ограничени.  
а) Церебриформна картина (ПД), б) Милиа-подобни кисти (ПД)



Во да премине през кръстосано поляризиран филтър, чиято посока е перпендикулярна (ортогонална) на тази на поляризатора. Поляризираната светлина не може да премине през кръстосано поляризиращия филтър, освен ако не промени посоката си с 90°. Това се случва, когато тя претърпи достатъчно разсейващи събития („рандомизирана поляризация“)<sup>[9,10]</sup>. Някои дерматоскопи за ПД позволяват на лекаря да превключва между безконтактна и контактна дерматоскопия.

## Дермаскопията в практиката на общо-практикуващия лекар

Дерматоскопията може да се извършва от дерматолози и общопрактикуващи лекари (ОПЛ), които са преминали подходящо обучение. Основната роля на дерматоскопията в практиката на личния лекар е да помогне за идентифициране на доброкачествени лезии. Без необходимото обучение често може да се достигне до хипердиагностика в сравнение с прегледа с невъоръжено око<sup>[12]</sup>. Повечето себорейни кератози, ангиоми, дерматофиброми и сини невуси могат лесно да бъдат идентифицирани с дерматоскоп. Това може да помогне за намаляване на ненужните направления към дерматолози и излишни инвазивни манипулации. Дерматоскопията може също да помогне при диагностицирането на преканцерозни лезии и някои видове in situ рак на кожата (актинични кератози и болест на Боуен)<sup>[13]</sup>. Подобряването на диагностичната точност зависи от нивото на под-



**фигура 3:** Суперфициален малигнен меланом – на ПД се наблюдават кристални структури, пигментни периферни ивици и централна синьо-черна безструктурна зона. а) Макроскопски. б) Дерматоскопски (ПД)

готовка на клинициста. Без необходимото обучение дерматоскопията често може да доведе до свръхдиагностика в сравнение с обикновения преглед с невъоръжено око<sup>[14]</sup>. Разграничаването между различни доброкачествени меланоцитни невуси, атипични невуси и меланом изисква значителен опит. Някои случаи на меланом имат много трудно доловими специфични дерматоскопски характеристики. Следователно всички пациенти с пигментни лезии, при които от анамнезата и общия преглед с невъоръжено око има съмнение за меланом, трябва да бъдат насочвани към опитен онкодерматолог в най-кратък срок. ■

### книгопис:

На разположение в рекацията