

·指南与共识·

皮肤镜诊断规范用语及硬件参数 专家共识(2017)

中国医师协会皮肤科医师分会 中国医疗保健国际交流促进会皮肤科分会 中国

中西医结合学会皮肤性病专业委员会 中国医学装备协会皮肤病与皮肤美容分会

通信作者:李航, Email: drlihang@126.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4030.2017.07.002

皮肤镜应用日益普及,但皮肤镜诊断术语多由国外教材、文献引进,翻译的多样化有时会阻碍甚至误导读者正确应用皮肤镜技术。同时,皮肤镜产品的多样化也带来选择困难。为了促进皮肤镜临床应用,围绕皮肤镜诊断规范用语及硬件参数,中国医师协会皮肤科医师分会、中国医疗保健国际交流促进会皮肤科分会、中国中西医结合学会皮肤性病专业委员会、中国医学装备协会皮肤病与皮肤美容分会相关亚专业或学组共同发表本共识。

一、皮肤镜的定义与分类

1. 定义:皮肤镜,又称为表皮透光显微镜,是指利用光学放大原理,借助偏振或浸润的方法,反映皮肤表皮、真皮乳头层颜色和结构特点的设备^[1]。

2. 分类:依据成像原理,皮肤镜可以分为浸润型与偏振光型,前者类似油镜,需要在镜头和皮肤之间滴加油性或其他液体介质。

根据镜头是否接触皮肤,又可将皮肤镜分为接触式与非接触式。浸润型皮肤镜都属于接触式,偏振光型皮肤镜既可以是接触式,也可非接触式。为了增加非接触式偏振光型皮肤镜的摄影稳定性或避免镜头污染,有的非接触式偏振光型皮肤镜镜头前增加了筒状固定架,甚至在固定架前增加一次性膜片。对于这种改装的皮肤镜,原则上仍以镜头是否接触皮肤作为接触式与非接触式的分类标准。皮肤镜还可分为便携式和工作室式;前者小巧

便于随身携带;后者连带电脑,其中预装大量应用软件。

二、皮肤镜诊断术语的现况^[2]

如果采用不规范或不一致的术语描述同一图像,有可能导致歧义或误解,不利于诊断和交流。随着皮肤镜应用不断扩展,诊断术语不断丰富,其中部分术语已经被公认或是约定俗成,且特定使用在某些疾病中。针对黑素细胞来源的色素性皮损,皮肤镜术语可以分为隐喻性(象形性)术语和描述性术语两类。隐喻性术语常借用形象物比喻,如“星爆样”模式、“脑回样”区域等。描述性术语一般由5项基本元素即“线”、“点”、“团块”、“环”和“伪足”构成,分别根据这5种元素描述整体图像。两种术语体系各有利弊,短时期内无法融合或彼此替代。制定本共识目的不是在两类术语中进行选择,而是分别提供规范化中文术语,方便中国皮肤镜使用者交流。对于非黑素细胞来源的色素性皮损,尚未对术语进行隐喻性和描述性严格区分,故本共识引用国际惯用术语进行翻译和规范。限于篇幅,我们仅选择已被国际认可的常用术语进行推荐。

三、黑素细胞来源皮损模式征推荐用语及定义

皮肤镜最初主要用于鉴别诊断色素痣与恶性黑色素瘤^[3-4]。利用皮肤镜观察皮损时首先要区分是否是黑素细胞来源皮损,进而再研判皮损具备哪些模式征。表1及图1~3列举了主要黑素细胞来源

表1 常见色素相关皮肤镜特征描述用语

描述性术语	隐喻性术语	定义
网状线 Lines, reticular	色素网 Pigment network	互相连接的色素性线条围绕色素较浅的孔洞,构成网状结构
网状粗线 Lines, reticular and thick	粗大网 Broadened network	较粗的网格线
网状细线 Lines, reticular and thin	纤细网 Delicate network	浅棕色纤细的网格线
粗的或颜色不一的网状线 Lines, reticular and thick or reticular lines that vary in color	不典型色素网 Atypical pigment network	网状结构的颜色、粗细、网眼大小差异增大,分布不均匀
白色网状线 Lines, reticular, white	白色网 White network	均匀的白色条纹组成网状结构

续表 1

描述性术语	隐喻性术语	定义
棕色团块周围色素减退的网状线 Lines, reticular, hypopigmented, around brown clods	非色素性网(原同义词:反向色素网,色素脱失性网) Negative pigment network (former synonyms: inverse network, reticular depigmentation)	匍行性色素减退性宽线条互相连接,包绕拉伸的、无棱角的球状结构
分支状线 Lines, branched	树枝状条纹 Branched streaks	树枝状或增宽的网格出现断的线条或不完整的连接
放射状线(总在周边) Lines, radial (always at periphery)	(辐射状)条纹 Streaks	皮损边缘线条辐射状向外扩张
与皮损边缘连接的球根状结构 Bulbous, linked at the lesion edge	伪足 Pseudopods	直接与网格结构或肿瘤边缘相连的球根状或纠缠的结构
平行弯曲的棕色细线 Lines, brown, curved, parallel, thin	指纹征 Fingerprinting	浅棕色细曲线,常由小的细回形结构形成,不形成网状,倾向于形成线状
穿过皮嵴的平行短线(掌跖皮肤) Lines, parallel, short, crossing ridges (volar skin)	纤维样模式 Fibrillar pattern	长度相近的线状纤维状色素性线条,一端位于皮沟,以相同的角度穿过皮嵴
皮嵴上的平行粗线(掌跖皮肤) Lines, parallel, thick, on the ridges (volar skin)	皮嵴平行嵴模式 Parallel ridge pattern	掌跖区域色素形成线条,平行排列,弥散,不规则,分布在皮嵴/浅嵴处(皮纹中凸起处)
位于皮沟并穿过皮嵴的平行细线(掌跖皮肤) Lines, parallel, thin, in the furrows and crossing the ridges (volar skin)	网格样模式 Latticelike pattern	掌跖区域色素形成细线条,平行排列在皮沟处/浅沟处(皮纹中的内陷处),并有垂直穿过皮嵴的线条
皮沟中的平行细线(掌跖皮肤) Lines, parallel, thin, in the furrows (volar skin)	皮沟平行模式(Parallel furrows pattern),包括典型皮沟平行模式(Typical parallel furrows pattern),皮沟平行模式双平行线变异型(Parallel furrows pattern double line variation),皮沟平行模式单虚线变异型(Parallel furrows pattern single dotted line variation)和皮沟平行模式双虚线变异型(Parallel furrows pattern double dotted line variation)	掌跖区域色素形成实线或虚线,纤细,平行排列在皮沟处(皮纹中的浅沟或内陷处);有时表现为皮沟两旁的平行双线
圆形或卵圆形小团块 Clods, small, round or oval	小球 Globules	球状、圆形或椭圆形结构
周围分布的棕色团块 Clods, brown, circumferential	环状排列棕色球 Rim of brown globules	分布在皮损周围的球状结构
棕色或皮色多边形大团块 Clods, brown or skin colored, large and polygonal	鹅卵石样模式 Cobblestone pattern	均匀分布于整个皮损的多角形球状结构
灰点 Dots, gray	胡椒粉(样) Peppering	灰蓝色细小点状结构
灰点和灰环 Dots, gray and circles, gray	环状颗粒模式 Annular-granular pattern	环绕毛囊口(包括附属器开口)排列的点状和无结构区
中心棕色小点(位于色素网线之间色素减退区的中央) Dots, brown, central (in the center of hypopigmented spaces between reticular lines)	靶心样点 Targetoid dots	分布于皮损中部的点状结构
同心圆 Circles, concentric	同心圆 Circle within a circle	细线状同心环
不完整的圆环 Circles, incomplete	非对称性色素性毛囊开口 Asymmetric pigmented follicular openings	环绕毛囊开口的不规则或不完整的色素带或曲线形(月牙形)色素带
周围伪足或周围放射状线 Pseudopods, circumferential or lines, radial, circumferential	星爆样模式 Starburst pattern	整个皮损周围的球状结构、伪足和(或)条纹状结构
棕色或黑色无结构区 Structureless zone, brown or black	污斑 Blotch	暗色无结构区域
蓝色无结构区 Structureless zone, blue	蓝白幕 Blue-whitish veil	蓝色形状不规则的污斑,上有白色毛玻璃样混浊感
粉色无结构区 Structureless zone, pink	乳红色区 Milky-red areas	乳白色或粉红色无结构区(草莓和冰淇淋样),出现充血性潮红,但没有特异性可分辨的血管
白色无结构区 Structureless zone, white	瘢痕样色素脱失 Scarlike depigmentation	较周围正常外观皮肤更白(真正的瘢痕)的白色区域,需要与单纯的缺少色素导致的色素减退和色素脱失鉴别;白色无结构区(退行区)内亮白色结构和血管均不可见
任意颜色无结构区 Structureless, any color	均质模式 Homogenous pattern	缺乏任何确定的色素性结构的无结构模式
棕色无结构区,其间有毛囊口(面部皮肤) Structureless, brown, interrupted by follicular openings (facial skin)	假网状(结构) Pseudonetwork	无结构区域中出现非色素性毛囊开口
锐利的圆齿状边缘 Sharply demarcated, scalloped border	虫蚀样边缘 Moth-eaten border	边缘出现凹陷或缺损

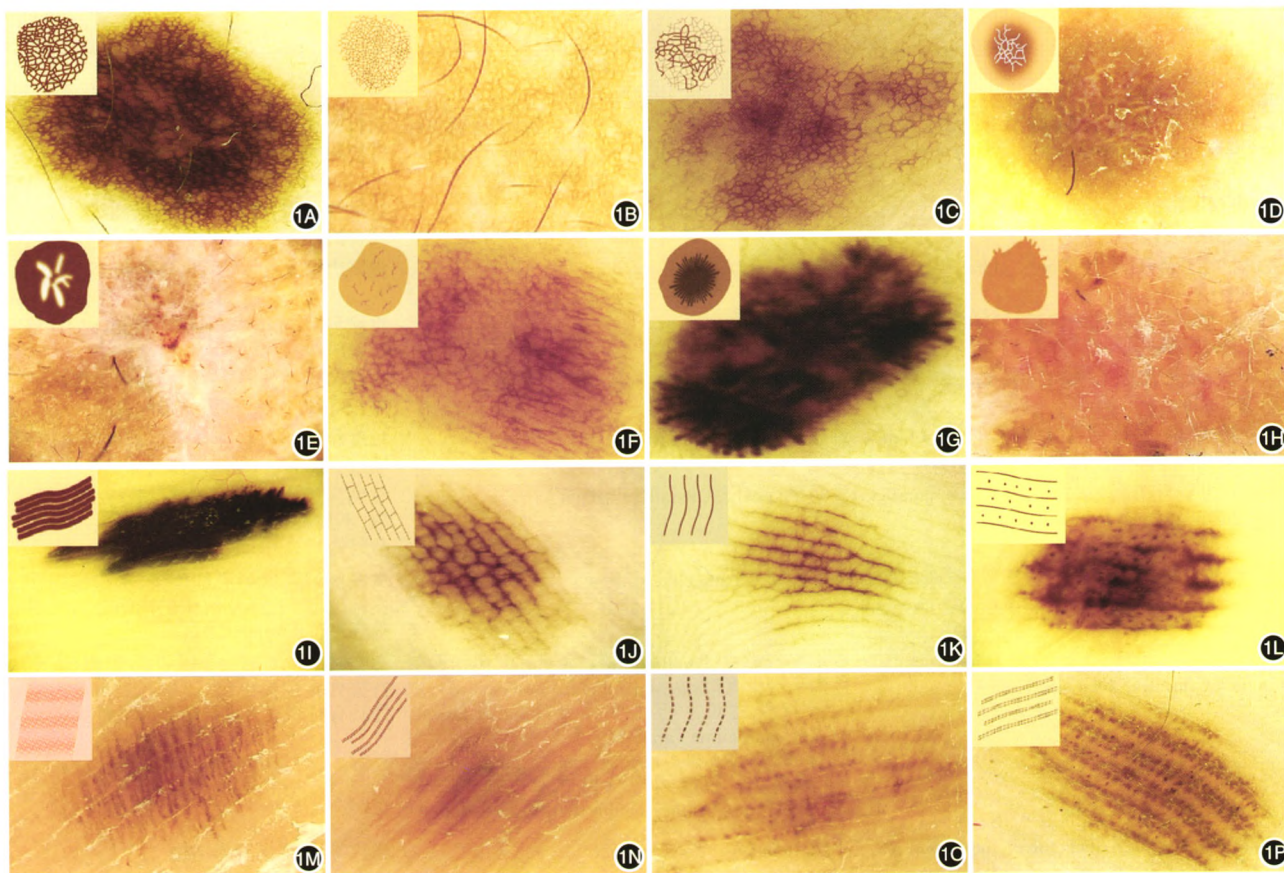


图1 黑色素细胞来源皮损皮肤镜下线条结构及模式图(左上角) 1A:典型色素网粗大网; 1B:典型色素网纤细网; 1C:不典型色素网; 1D:白色网; 1E:非色素性网; 1F:树枝状条纹; 1G:(辐射状)条纹; 1H:伪足; 1I:皮沟平行模式; 1J:网格模式; 1K:皮沟平行模式; 1L:典型皮沟平行模式; 1M:纤维样模式; 1N:皮沟平行模式 双平行线变异型; 1O:皮沟平行模式 单虚线变异型; 1P:皮沟平行模式 双虚线变异型

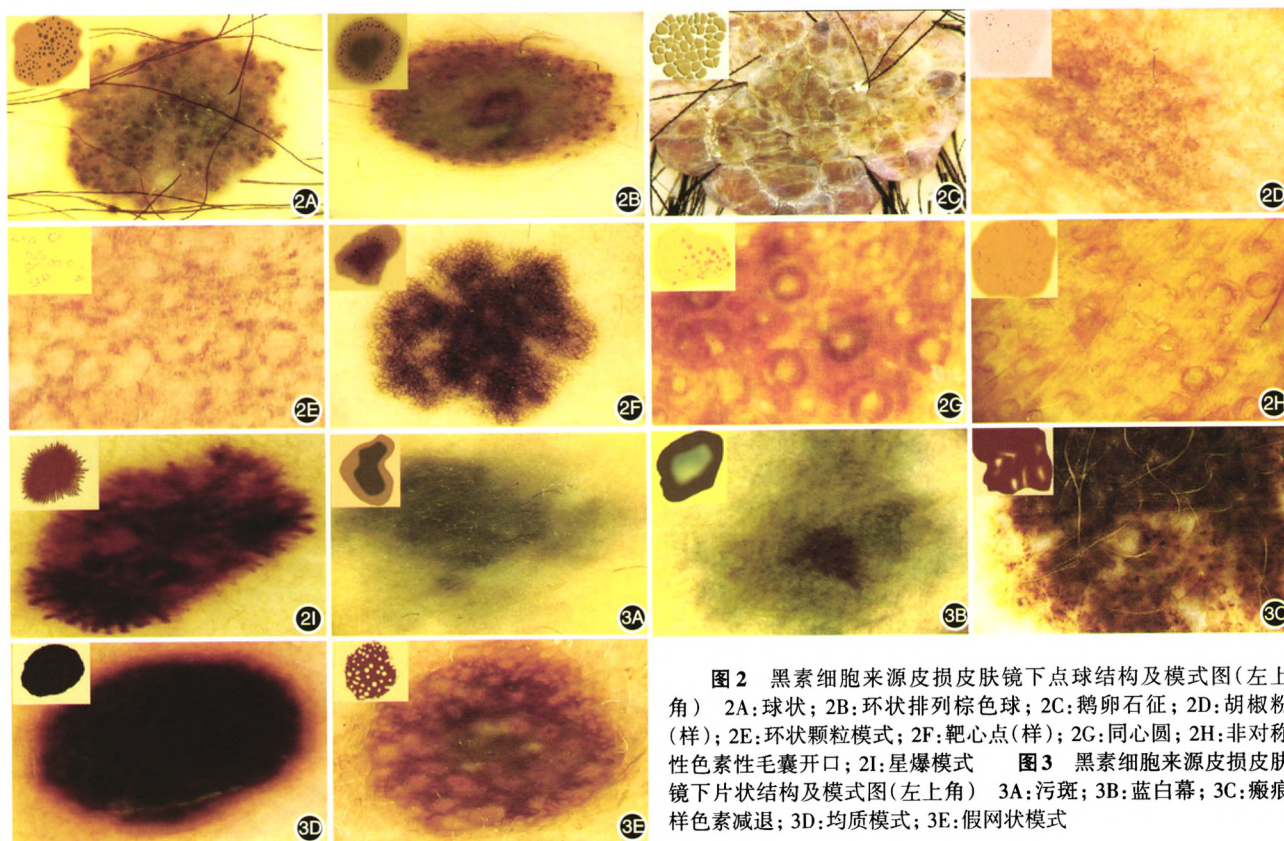


图2 黑色素细胞来源皮损皮肤镜下点球结构及模式图(左上角) 2A:球状; 2B:环状排列棕色球; 2C:鹅卵石征; 2D:胡椒粉(样); 2E:环状颗粒模式; 2F:靶心点(样); 2G:同心圆; 2H:非对称性色素性毛囊开口; 2I:星爆模式 图3 黑色素细胞来源皮损皮肤镜下片状结构及模式图(左上角) 3A:污斑; 3B:蓝白幕; 3C:瘢痕样色素减退; 3D:均质模式; 3E:假网状模式

皮损可能具备的模式征及其规范表述,术语主要参考文献[5]。

四、非黑素细胞来源皮损模式征推荐用语及定义

皮肤镜在鉴别诊断以基底细胞癌和脂溢性角化病为代表的一系列非黑素细胞来源肿瘤方面也日臻成熟,诊断具有相当高的特异度和敏感度^[6-7]。图4、5及表2列举了常见非黑素细胞来源肿瘤的皮肤镜模式征。

五、皮肤镜下血管征推荐用语及定义

无论是炎症性还是肿瘤性皮肤病,常具有显著的血管征象^[8]。皮肤镜下这些血管征具有重要辅助诊断价值,常见皮肤镜血管征列举见表3及图6中。

六、皮肤镜硬件参数

1. 便携式皮肤镜参数:目标靶面直径 ≥ 15 mm,有效拍摄靶面直径 ≥ 10 mm^[9],视场中心分辨率 $\geq 1\,200 \times \text{NA}$ 线对/mm^[10-11],放大倍数 ≥ 10 ^[10,12],且倍率误差 $\leq \pm 10\%$ ^[11]。对于偏振光型皮肤镜,有效偏振度应介于0~90之间^[12-13]。部分便携式皮肤镜支

持数码相机、手机连接,故必须明示适于哪种型号相机、手机连接且提供相应连接设备。

2. 工作站式皮肤镜参数:实质上是把皮肤镜与图像获取设备[如照相机、互补金属氧化物半导体(CMOS)/电荷耦合元件(CCD)]连接,借助电脑配合相关软件系统,实现皮肤镜图像的获取、存储、比对、输出、病例管理、远程会诊等功能。工作站式皮肤镜可以实现多倍率和多功能镜头选择,除应符合便携式皮肤镜的参数标准外,其成像功能还应满足以下条件:有效像素 ≥ 150 万,分辨率 $\geq 1\,024 \times 1\,536$,图像均匀度 $\geq 70\%$ ^[14],白平衡满足“ $0.8 \leq R/G \leq 1.2, 0.8 \leq B/G \leq 1.2$ ”^[13],图像缺陷像素 ≤ 2 个且图像中央1/4面积范围内缺陷像素数为0,图像畸变率 $\leq \pm 5\%$,图像色彩真实性的颜色模型LAB(ΔE_{ab}) ≤ 35 ^[14]。

皮肤镜应用已经形成完整的诊断体系,诸如模式分析法、ABCD法等,其中统一规范的模式征描述是正确诊断的基础。迄今国际组织也在不断丰富和规范模式征描述,统一是未来的发展方向。皮肤

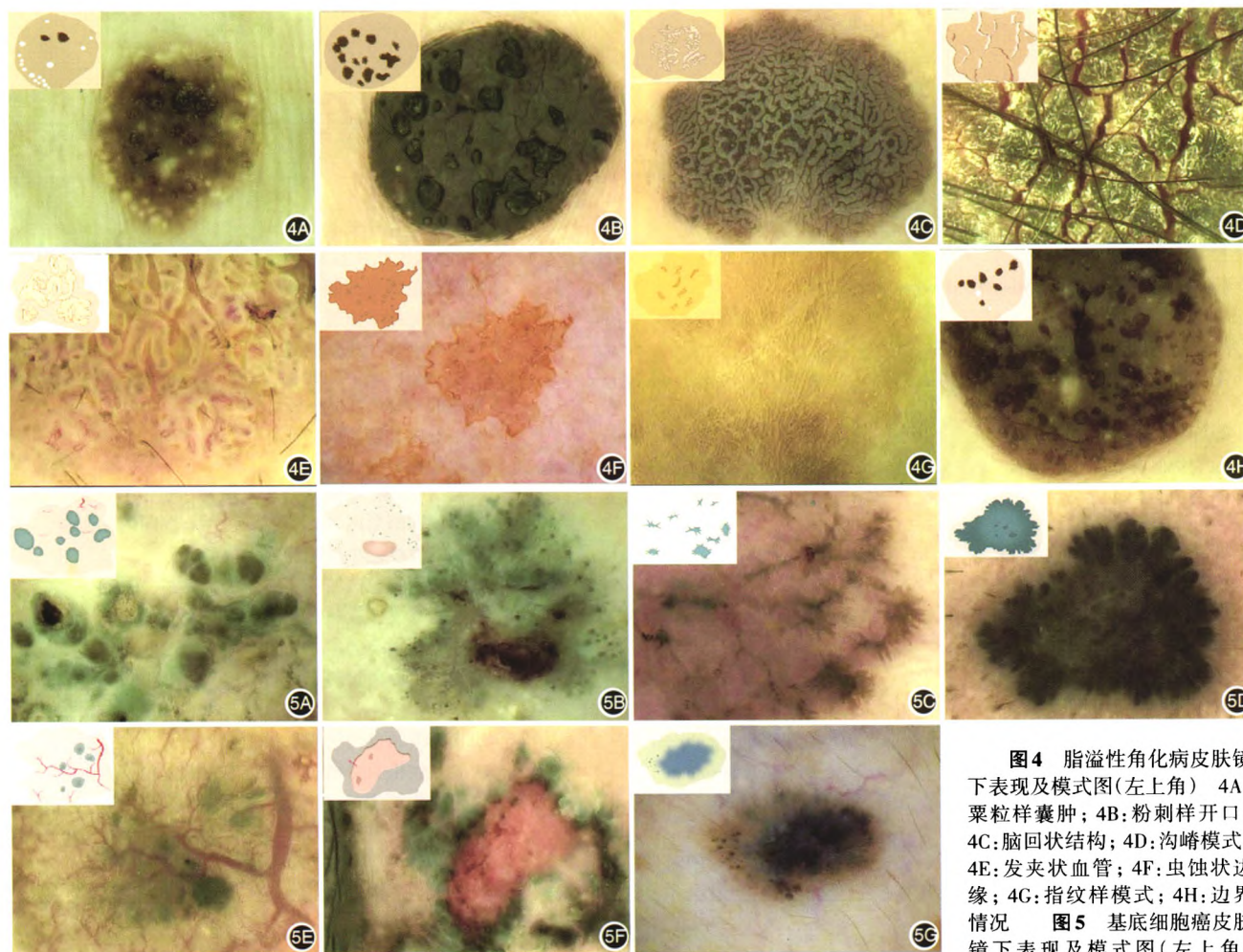


图4 脂溢性角化病皮肤镜下表现及模式图(左上角) 4A:粟粒样囊肿;4B:粉刺样开口;4C:脑回状结构;4D:沟嵴模式;4E:发夹状血管;4F:虫蚀状边缘;4G:指纹样模式;4H:边界情况 图5 基底细胞癌皮肤镜下表现及模式图(左上角)

5A:蓝灰色卵圆巢;5B:灰蓝色小球;5C:轮辐状结构;5D:叶状结构;5E:树枝状血管;5F:溃疡;5G:蓝灰色结构

表 2 脂溢性角化病和基底细胞癌常见皮肤镜特征推荐用语

推荐术语	其他常见表述(非规范用语)	定义
脂溢性角化病		
粟粒样囊肿 Milia-like cysts		大小不一、圆形乳白色或黄色结构
粉刺样开口 Comedolike openings	角栓 Keratotic plug、毛囊角栓 Follicular plug、隐窝 Crypt	黑色或褐色粉刺样角栓,呈圆形或卵圆形凹坑状
脑回状模式 Cerebriform pattern	大脑样模式 Brain pattern	多条裂隙与皮嵴组成类似于脑回和脑沟样结构
沟嵴模式 Fissures and ridge		皮损表面形成的嵴和沟
发夹状血管 Hairpin blood vessels		由 2 条平行线状血管形成的半环状或发夹样结构,类似于 U 字形
虫蚀状边缘 Moth-eaten border		皮损边缘向内弯曲不齐的凹陷,或边界清晰的圆齿状,类似蛀虫啃噬状结构
指纹样结构 Fingerprint-like structures		细小浅褐或淡棕色平行分布的嵴样结构,类似人指纹样结构
边界情况 Boundary conditions		泛指皮损边界清晰度
基底细胞癌		
蓝灰色卵圆巢 Blue-gray ovoid nests		界限清晰的蓝灰色圆形、椭圆形或不规则结构
蓝灰色小球 Blue-gray globules		圆形或椭圆形界限清晰的蓝灰色直径 > 0.1 mm 的小球状结构,常多发
轮辐状结构 Spoke-wheel-like structures		棕色至灰蓝棕色由皮损边缘向皮损中心汇集的多个清晰的放射状结构
叶状结构 Leaf-like structures	叶状区域 Leaf-like areas	褐色至蓝灰色不连续的连接模式,常类似枫叶状
树枝状血管 Arborizing blood vessels	分支状毛线血管扩张 Arborizing telangiectasia	由粗至细的毛细血管分枝相互连接形成鲜红色类似树枝状血管网
溃疡 Ulcer		无创伤史,常在皮损中央表皮和真皮出现的缺损,有时可覆盖凝血类物质
蓝灰色色素沉着 Blue-grey pigmentation		圆形、椭圆形或不规则形棕灰色至蓝灰色无结构区

表 3 常见血管相关的皮肤镜特征推荐用语

推荐术语	其他常见表述	定义
血管形态		
点状血管 Dots vessels		微小的针尖样血管
袢状血管 Looped vessels	发夹样血管 Hairpin vessels	2 个平行的线状血管形成半环状或发夹样结构
扭曲的红色环状血管 Twisted red looped vessels		扭曲的血管形成闭合或不闭合的环状结构
弯曲血管 Curved vessels	逗号状血管 Comma vessels	弯曲的短线状血管
规则线状血管 Linear-regular vessels		主要为细短的线状血管
不规则线状血管 Linear irregular vessels	蛇形血管 Serpentine vessels	大小、形状、曲度不规则,轻微弯曲的线状血管,或多处弯曲的不规则线状血管
螺旋状血管 Helical vessels	开塞钻状血管 Corkscrew	沿中轴多处弯曲的扭曲环状血管
盘绕状血管 Coiled vessels	肾小球状血管 Glomerular vessels	肾小球样紧密盘绕的血管
团块 Clods	紫红腔隙 Red-purple lacunae	红色、红蓝色、栗色或暗红至黑色边界清楚或不清楚的圆形或卵圆形区,由中间基质分隔,腔隙内无血管
乳红色球 Milky red globules		模糊的乳红色小球结构或团块
粉红色区域 Pinkish area		弥漫的粉红色区域
点状连接线状血管 Dots and linear vessels	精子样血管 Spermatozoa-like vessels	点状血管连接较短的弯曲的线状血管
单一形态 Monomorphous		一种血管形态为主
多形态 Polymorphous		呈现出多种血管形态
血管排列		
匍行状 Serpiginous	串珠样 String of pearls	线状排列的盘绕状或点状血管
树枝状 Branched	分支状 Arborizing	较大或较粗的清晰的亮红色血管分成较小的血管
放射状 Radial	皇冠状 Crown	位于皮损周围的放射状、蛇形、树枝状血管,向中心放射但不超过皮损中线
网状 Reticular	多角形 Polygonal	线状-扁平血管相互交错,形成网状模式
不规则/非均质 Irregular(Non-homogenous)		相似或者不同的血管组成,在皮损内分布无规律

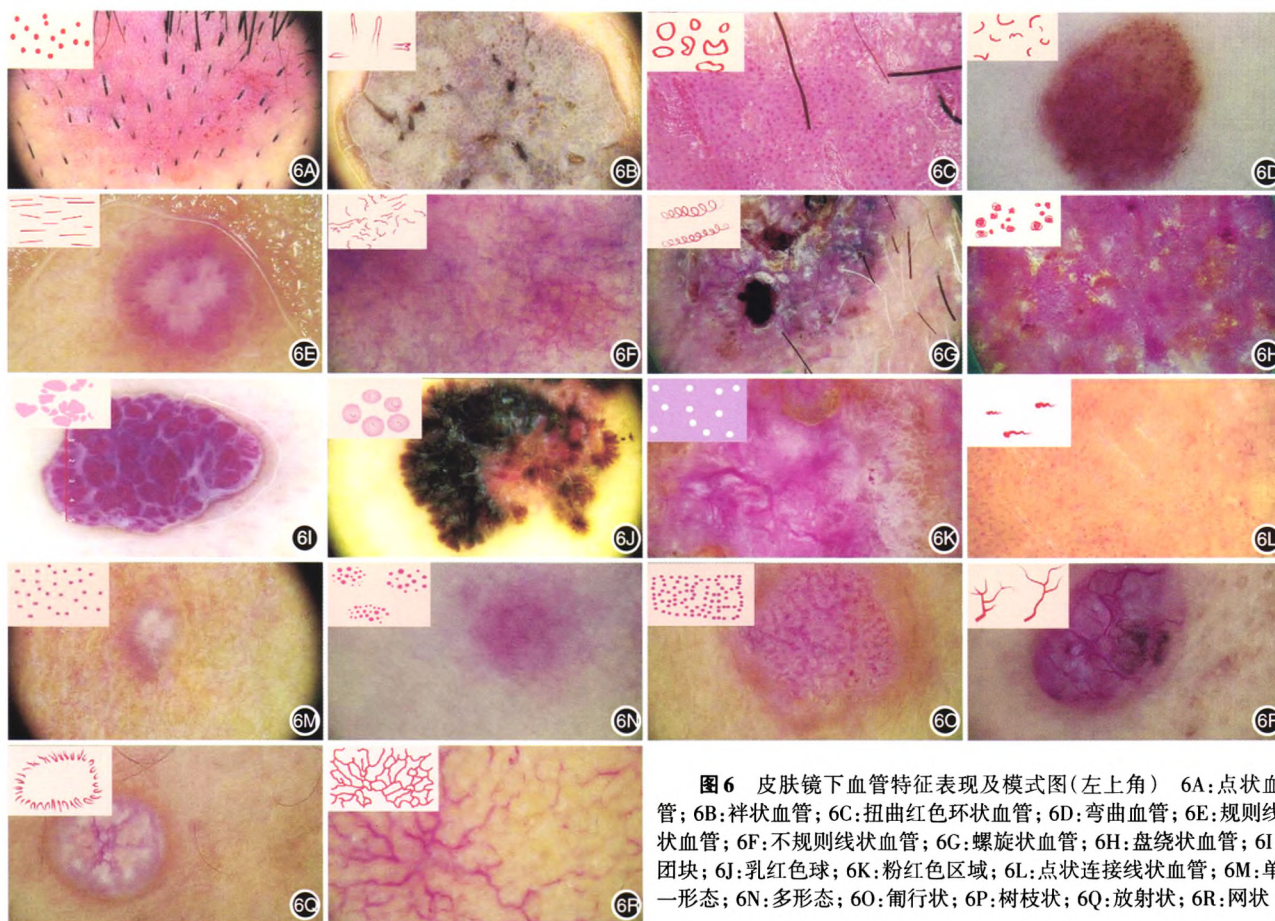


图6 皮肤镜下血管特征表现及模式图(左上角) 6A:点状血管; 6B:袢状血管; 6C:扭曲红色环状血管; 6D:弯曲血管; 6E:规则线状血管; 6F:不规则线状血管; 6G:螺旋状血管; 6H:盘绕状血管; 6I:团块; 6J:乳红色球; 6K:粉红色区域; 6L:点状连接线状血管; 6M:单一形态; 6N:多形态; 6O:匍行状; 6P:树枝状; 6Q:放射状; 6R:网状

镜功能也会越来越丰富,但是基本参数不能忽略,这是图像采集和分析诊断的保障。

参与共识编写人员 冉梦龙、李航(北京大学第一医院),刘海军、李艺鹏、杨世飞、胡博、孟如松(解放军空军总医院皮肤病医院),朱晨雨、罗毅鑫、刘洁(中国医学科学院北京协和医院),邹先彪(解放军总医院第一附属医院),徐峰(复旦大学附属华山医院),崔勇(中日友好医院)

执笔者 冉梦龙 孟如松 刘洁

参 考 文 献

- [1] 涂平, 李航. 皮肤镜临床应用[M]. 2版. 北京: 人民军医出版社, 2012.
- [2] 刘洁, 李航, 孟如松, 等. 《皮肤病术语规范: 第三次国际皮肤镜协会会议共识》解读[J]. 中华皮肤科杂志, 2017, 50(4): 299-304. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4030.2017.04.017
- [3] Soyer HP, Argenziano G, Chimenti S, et al. Dermoscopy of pigmented skin lesions[J]. Eur J Dermatol, 2001, 11(3): 270-276; quiz 277.
- [4] Soyer HP, Argenziano G, Ruocco V, et al. Dermoscopy of pigmented skin lesions (Part II)[J]. Eur J Dermatol, 2001, 11(5): 483-498.
- [5] Kittler H, Marghoob AA, Argenziano G, et al. Standardization of terminology in dermoscopy/dermatology: results of the third consensus conference of the International Society of Dermoscopy[J]. J Am Acad Dermatol, 2016, 74(6): 1093-1106. DOI: 10.1016/j.jaad.2015.12.038.
- [6] Altamura D, Menzies SW, Argenziano G, et al. Dermoscopy of basal cell carcinoma: morphologic variability of global and local features and accuracy of diagnosis[J]. J Am Acad Dermatol, 2010, 62(1): 67-75. DOI: 10.1016/j.jaad.2009.05.035.
- [7] Braun RP, Rabinovitz HS, Krischer J, et al. Dermoscopy of pigmented seborrheic keratosis: a morphological study[J]. Arch Dermatol, 2002, 138(12): 1556-1560.
- [8] Zalaudek I, Kreusch J, Giacomel J, et al. How to diagnose nonpigmented skin tumors: a review of vascular structures seen with dermoscopy: part I. Melanocytic skin tumors[J]. J Am Acad Dermatol, 2010, 63(3): 361-374. DOI: 10.1016/j.jaad.2009.11.698.
- [9] Habif TP. Clinical Dermatology (临床皮肤病学)[M]. 何春涤, 译. 北京: 北京大学医学出版社, 2008.
- [10] 中国国家标准化管理委员会. GB/T22059-2008 显微镜 放大率[S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [11] 中国国家标准化管理委员会. GB/T19864.1-2005 普及型体视显微镜[S]. 北京: 中国标准出版社, 2005.
- [12] 孙秋宁, 刘洁. 协和皮肤镜图谱[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- [13] 中国国家标准化管理委员会. GB/T24665-2009 偏光显微镜[S]. 北京: 中国标准出版社, 2009.
- [14] 中华人民共和国工业和信息化部. JB/T10362-2010 数码照相机[S]. 北京: 机械工业出版社, 2010.

(收稿日期: 2017-05-19)

(本文编辑: 尚淑贤)