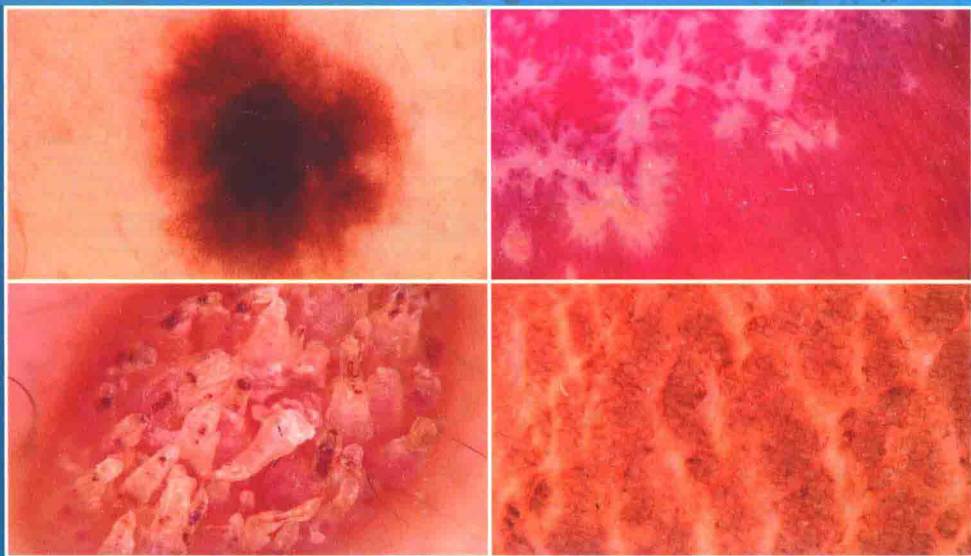


协和 皮肤镜图谱

Atlas

OF

DERMOSCOPY



主编 孙秋宁 刘洁



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

协和 皮肤镜图谱

Atlas of Dermoscopy

主编 孙秋宁 刘 洁

编委 (以姓氏笔画为序)

朱晨雨 刘 洁 孙秋宁 李 芸 李佳凝 张 舒
陈 典 罗毅鑫 徐晨琛 舒 畅 樊 雪

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

协和皮肤镜图谱 / 孙秋宁, 刘洁主编. —北京: 人民卫生出版社, 2015

ISBN 978-7-117-20565-8

I. ①协… II. ①孙…②刘… III. ①皮肤病-镜检-图谱
IV. ①R751.04-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 069790 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

协和皮肤镜图谱

主 编: 孙秋宁 刘 洁

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京顶佳世纪印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 16

字 数: 379 千字

版 次: 2015 年 5 月第 1 版 2015 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-20565-8/R · 20566

定 价: 108.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

主编简介

孙秋宁, 中国医学科学院北京协和医院皮肤科, 主任医师、教授、博士生导师。

从事皮肤病学的临床、教学、科研工作 30 年, 2003 年晋升为主任医师。2007~2014 年担任中国医学科学院北京协和医院皮肤科主任, 2014 年 7 月始任北京协和医院医学皮肤美容中心主任。1999~2001 年在美国德克萨斯州圣安东尼奥医学中心做博士后研究工作。

在皮肤病专业核心期刊发表论文近百篇。主要研究方向为感染及自身免疫性皮肤病以及美容相关性皮肤病的基础与临床研究。近 2 年来, 专注于有关皮肤镜在皮肤病诊断中的应用研究, 并申请到北京市首都特色基金, 并以通讯作者发表与皮肤镜相关的学术论文 5 篇。

学术团体任职: 中华医学会皮肤性病学分会全国委员, 中国中西医结合学会皮肤性病科学会全国委员, 北京医学会皮肤性病学分会副主任委员, 中华医学会皮肤性病分会遗传学组副组长, 《国际皮肤性病学杂志》副主编, 《中华皮肤科杂志》编委, 《实用皮肤病学杂志》编委, 《中华医学杂志》编委。



主编简介



刘洁, 中国医学科学院北京协和医院皮肤科, 副教授, 副主任医师, 硕士生导师。

2000年毕业于北京大学临床医学专业(七年制); 2006年获中国协和医科大学皮肤性病学专业博士学位; 2010~2011年获法中科学应用基金会项目支持, 赴法国勃艮第大学 CLIPP 医学研究中心进行博士后研究工作。自2000年开始在北京协和医院皮肤科工作, 一直从事皮肤性病学临床、教学及科研工作, 曾赴德国柏林 NeuKölln 医院皮肤科及激光科进修学习。主要领域为皮肤淋巴瘤、皮肤激光治疗及影像评估等。

先后主持2项北京市自然科学基金、1项国家人力资源和社会保障部基金、1项米尔斯坦亚美医学研究基金及2项北京协和医院科研基金。作为主要负责人参与5项国家级、省部级及院校级基金。目前已发表论文40余篇, SCI论文10篇。国内外会议发言数十次, 并在北京协和医院皮肤激光和皮肤镜国家级继续教育学习班授课。

学术团体任职: 现任北京医学会皮肤性病学分会青年委员, 中国中西医结合学会变态反应专业委员会青年委员, 《中华医学杂志》通讯编辑/委员, International Society for Cutaneous Lymphoma (ISCL) 会员。



后排左起:李 芸 樊 雪 张 舒 舒 畅 徐晨琛 陈 典
前排左起:罗毅鑫 刘 洁 孙秋宁 朱晨雨 李佳凝

協和
皮肤镜图谱

— *Atlas of Dermoscopy* —

在北京协和医院即将迎来建院 100 周年之际,皮肤科依托北京协和医院九十余年的深厚功底,传承“严谨、求精、勤奋、奉献”的协和精神,深入了解国内外行业动态,撰写了这本《协和皮肤镜图谱》专著。

北京协和医院既有老一辈留下的严谨、求真、务实的优良传统,也有一批充满激情、热情和敬业精神的中青年医师,我们非常鼓励青年人创新,以引领新技术、新方法的发展。欣喜地看到,皮肤科团队以饱满的热情、积极的工作精神,进行了大量的临床工作,查阅了国内外大量文献,收集了具有代表性且精美的临床及皮肤镜图片,结合丰富的临床经验,编写出《协和皮肤镜图谱》一书。希望能够在肉眼识别皮损的局限性和皮肤病理诊断的有创性的基础上,为全国广大皮肤科医师提供诊断的“第三只眼”。

本书共有 8 章,涵盖大部分常见皮肤病及少见皮肤病,不仅有对疾病简洁的临床描述、典型照片,还有代表作者珍贵临床经验的小贴士,精辟之处颇多。此外,本书还有以下特点:

1. 有独到之处 不仅包含目前应用最广的色素性皮肤病方面内容,还包括其他非色素性常见皮肤病、甲病、毛发疾病及皮肤镜评估方面内容,在国内尚属首次。另外,本书文字简洁,高度概括,图片清晰,代表性强,小贴士虽简洁但意义很大。

2. 有实用价值 众所周知,大部分皮肤病很难仅通过肉眼观察明确诊断,本书中列举出大部分具有皮肤镜诊断价值的疾病,可以在一定程度上减少临床中皮肤活检的应用,减轻患者痛苦。

本书在国际皮肤病的皮肤镜诊断已作为常规的情况下,结合国内实际情况,编写出具有中国特色的皮肤镜图谱,在某些方面填补了现有皮肤科出版物中的空白,具有重要的临床意义。



北京协和医院院长
2015 年 4 月

在科技飞速发展的时代,皮肤科医师如何改变“看一眼”诊断的局限性(尽管我们的一眼是多年的积累练就的“火眼金睛”),减少皮肤病理有创检查的使用,皮肤镜无疑是近年来发展的用于皮肤病诊断的一个新武器。如今消化内科的胃镜、呼吸科的气管镜早已成为常规检查,皮肤镜对于皮肤科医师来说也将成为必不可少的诊断工具之一。皮肤镜对于皮损的观察,远远不只是放大的作用,它结合了物理、光学的医学工程技术和原理,让皮肤科医师们通过皮损的皮肤镜观察,准确、客观地透过现象看本质、透过表面看深层、透过表皮看真皮、透过肉眼看镜下。

目前,皮肤镜检查已经成为欧美国家皮肤科医师的常规临床诊断手段,国内在2003年开始尝试皮肤镜在色素性皮肤病中的应用,2008年国内开始提出皮肤镜在非色素性皮肤病中的应用。2012年北京协和医院皮肤科引进第一台皮肤镜工作站,2014年春季举办了第一届的“北京协和医院皮肤影像学学习班”。随着国内医师对皮肤镜的深入了解和使用,迫切需要有一本较全面介绍中国人皮肤病的皮肤镜学图谱,这本《协和皮肤镜图谱》的编写正是为了帮助我国皮肤科医师在临床工作中更好地使用皮肤镜,提高皮肤病尤其是临床上较少见的皮肤病的诊断水平,帮助发现鉴别诊断线索,在皮肤镜的诊断方面力争达到国际先进水平,并有机会在国际讲台上展示中国皮肤镜应用的广阔前景。

我们于2011年在美国皮肤科学会年会展台上看到手持皮肤镜,于2012年在欧洲皮肤科年会上第一次接触到皮肤镜工作站。皮肤镜正逐渐受到皮肤科医师尤其是年轻医师的接受和青睐,也受到来自全国各地的同行们的认可、关注和鼓励。这激励我们写出一本有中国特色的皮肤镜专业书籍,供同行们参考。在此期间,我们的各位作者付出了巨大的努力和心血,全体作者积极翻阅文献,捕捉国际前沿动态,利用我们现有的设备对各种皮肤病进行皮肤镜观察成像,呈现出疾病皮损皮肤镜下的特点以及与皮肤病理的相关性,在编书过程中,遇到问题、困难,一起讨论,使得我们的书能够具有创新性的思路!

本书在编排上力求由浅入深,先介绍皮肤镜的历史、成像原理,之后分章节介绍皮肤镜对各种皮肤病皮损诊断的图像分析、对比,并用专门的章节介绍利用皮肤镜进行诊断、评估及治疗前后对比的技术方法。另外,结合北京协和医院皮肤科病种丰富的特点,创新性地编写了有关甲病、毛发疾病、炎症性皮肤病以及与非色素性皮肤肿瘤皮肤镜诊断及鉴别诊断的皮肤镜特点,相信能够对皮肤科医师的诊断、鉴别诊断起到指导作用。

由衷感谢参加本书策划、编写的协和皮肤镜团队的小伙伴们,是他们的热情、创新思路以及努力钻研的精神,使得我们的书籍力求内容丰富、语言简洁、图片精美而又严谨求精;感谢人民卫生出版社的编辑,亲临编书现场指导、帮助、鼓励,并加急出版了我们的图谱;感谢尊敬的北京协和医院赵玉沛院长,在百忙之中,给我们提写序言;感谢尊敬的国际皮肤镜学会执行理事、奥地利 Graz 医科大学皮肤科主任 Rainer Hofmann-Wellenhof 教授,给予我们的指导、鼓励和无私帮助;感谢 FotoFinder 总部的 Mr. Andreas Mayer 和 Ms. Kathrin Niemela,热情地提供给我们所需要的软件、数据;感谢恩泰(上海)医学科技有限公司以最快的速度架起中国皮肤科与世界接轨的高铁——皮肤镜,使我们在第一时间引进世界一流的皮肤病诊断工具;感谢全国的同道们给予本书的鼓励和肯定;最后感谢北京协和医院皮肤科晋红中、刘跃华、马东来、渠涛教授和方凯老师在组织病理学诊断及图像采集方面给予的支持,以及皮肤科的全体同仁对这本书的厚爱!

我们希望本书能够为北京协和医院建院 95 周年献上一份小小的礼物!

为了进一步提高本书的质量,以供再版时修改,诚恳地希望各位读者、专家提出宝贵意见。

孙秋宁 刘洁
北京协和医院皮肤科
2015 年春

第一章 皮肤观测技术与皮肤镜原理	1
1.1 皮肤图像记录手段及其应用	1
1.2 皮肤镜的发展历史	3
1.3 皮肤镜的观察原理	4
1.4 皮肤镜应用范围及其适应证	6
1.5 小结	8
第二章 色素性肿瘤	11
2.1 获得性黑素细胞痣	15
2.2 先天性黑素细胞痣	28
2.3 单纯性黑子	31
2.4 蓝痣	32
2.5 复发性痣	34
2.6 脂溢性角化病	36
2.7 角层内出血	42
2.8 基底细胞癌	43
2.9 恶性黑色素瘤	50
第三章 丘疹鳞屑及湿疹性皮肤病	57
3.1 银屑病	58
3.2 湿疹 / 皮炎	71
3.3 脂溢性皮炎	78
3.4 玫瑰糠疹	82
3.5 扁平苔藓	85
3.6 蕈样肉芽肿	91
3.7 离心性环形红斑	97
3.8 多形红斑	98

3.9 其他丘疹鳞屑性疾病	99
---------------------	----

第四章 炎症性、肉芽肿性、结缔组织性及代谢性皮肤病	103
--	-----

4.1 面部炎症性皮肤病	104
--------------------	-----

4.2 非感染性肉芽肿	109
-------------------	-----

4.3 硬斑病和硬化性苔藓	114
---------------------	-----

4.4 结缔组织病	118
-----------------	-----

4.5 皮肤血管炎	123
-----------------	-----

4.6 皮肤淀粉样变	130
------------------	-----

4.7 黑棘皮病	132
----------------	-----

第五章 非色素性皮肤肿瘤	135
---------------------------	-----

5.1 日光性角化病	135
------------------	-----

5.2 Bowen 病	138
-------------------	-----

5.3 乳房 Paget 病	139
----------------------	-----

5.4 角化棘皮瘤	141
-----------------	-----

5.5 隆突性皮肤纤维肉瘤	144
---------------------	-----

5.6 皮脂腺痣	146
----------------	-----

5.7 软纤维瘤	148
----------------	-----

5.8 瘢痕疙瘩	149
----------------	-----

5.9 豪猪状鱼鳞病	151
------------------	-----

第六章 毛发及甲病	155
------------------------	-----

6.1 雄激素性脱发	155
------------------	-----

6.2 斑秃	158
--------------	-----

6.3 盘状红斑狼疮	161
------------------	-----

6.4 头皮硬皮病	163
-----------------	-----

6.5	前额纤维素性脱发	165
6.6	梅毒性脱发	167
6.7	甲下出血	169
6.8	甲母质痣	171
6.9	甲黑色素瘤	172
6.10	绿甲综合征	173
6.11	甲真菌病	174
6.12	甲扁平苔藓	176
6.13	银屑病甲改变	177
6.14	连续性肢端皮炎甲改变	178
第七章 感染性疾病及其他色素性疾病		181
7.1	感染性皮肤病	181
7.2	其他色素性疾病	194
第八章 评价分析方法及软件		213
8.1	面部皮肤评估	213
8.2	毛发生长情况评估	219
8.3	皮肤镜荧光诊断	224
8.4	色素痣评估	227
皮肤病特征词汇表		231
中英文名词对照索引		235

第一章

皮肤观测技术与皮肤镜原理

皮肤病的临床诊疗中最重要的一环在于对皮损的观察,临床医师也在不懈地从皮损中挖掘更多的细节和信息以探索疾病规律,提高诊断的准确性。随着科技发展,皮损的临床记录和观测与数字图像技术的结合越来越紧密,图像的清晰度、色彩还原的准确性、容错性都在逐步提高。这些技术进步使得数字图像可以呈现更为丰富的细节,同时存储、传输和共享更加便捷。正因为如此,皮肤科正逐渐成为最适合进行远程医疗的医学专科。皮肤镜(Dermoscope)作为皮肤科临床一种新的辅助检查和诊断方法,以其使用便利、无创、提高诊断准确性等特点,正逐渐被各地皮肤科医师推广和应用。目前,皮肤镜诊断体系已经成为皮肤科形态学的一个独立的研究层面,开拓了皮肤病观测的新领域。

1.1 皮肤图像记录手段及其应用

皮肤的图像记录手段与其他医学影像技术一样,随着科学技术的革新而不断发展。目前用于皮肤检查和记录的图像技术从宏观到微观包括全身皮肤照相与三维重建、紫外及荧光等特殊拍摄、皮肤镜、皮肤超声、共聚焦显微镜以及皮肤组织病理图像等,而现代皮肤成像技术更倾向于非侵入性技术。这些图像检查手段不仅可以辅助疑难皮肤病的诊断,随着数码图像的广泛应用,患者的图像资料可以十分便捷地进行保存、浏览、检索与传输,还使得计算机可以辅助医师对图像进行快速评估,大大方便了医疗的需要^[1]。皮肤镜的临床应用使皮肤病的宏观表现和微观的组织病理学相结合,为皮肤病诊断提供了更为全面的依据。皮肤远距拍摄-皮肤镜图像-皮肤病理图像构成了对人体皮肤观测从宏观到微观的记录序列,对皮肤病诊断、治疗评估、皮肤持续监测等临床工作具有重要意义。同时,这一记录体系有助于患者病历资料的完备,是未来医疗研究、医学教育和远程医疗的支柱之一。

随着技术进步,非侵入性的皮肤成像技术越来越被患者和医师所接受,这些成像技术已广泛应用于皮肤科医师、研究人员以及化妆品行业。皮肤无创成像技术目前主要用于以下四种用途:

- (1) 对正常皮肤进行在体研究。
- (2) 对病变皮肤进行检查。
- (3) 对皮肤在治疗过程中进行无创监测。
- (4) 作为皮肤科门诊的诊断工具。

可见光彩色照相常用于患者病例资料的保存和远程会诊已经有较长的历史。在白种人中,色素痣恶变几率较有色人种高,因此,对色素痣,尤其是发育不良痣的定期拍照和对比,有助于恶性黑色素瘤的早期诊断和干预,从而提高患者生存率。目前,国内外厂商已开发了多种此类供临床应用的皮肤拍摄系统和远程医疗终端,欧美等国现已广泛用于色素痣的跟踪随访和诊疗管理。

为保证数字影像记录的标准性和前后一致性,目前皮肤科临床的数码拍摄往往使用人工光源进行照明。这些具有一定方向性的光源尤其是强光源照射在皮肤表面时,角质层及其表面的油脂膜可对其形成镜面反射,从而出现“眩光”现象,影响了角质层深部色素和血管等形态的观察,一定程度上造成了图像的失真。因此,在进行数码图像记录时,我们希望能尽可能消除皮肤表面的镜面反射,以便得到更丰富的色彩信息。偏振光拍摄技术可以有效解决这一问题。如果在照相系统的光源和镜头分别加装可调整方向的线偏振镜,则可构建偏振光照相系统。通过调整偏振镜的偏振方向,可以选择性地增强皮肤表面的改变(平行放置)以及浅层皮下的改变(垂直放置)。偏振光照相系统可以选择性地增强一些特定病损的表现特征,包括血管性损害(如葡萄酒样痣、玫瑰痤疮、毛细血管扩张)、炎症性病变(如痤疮和银屑病)、色素性损害(如黄褐斑、色素痣、雀斑样痣)以及皮肤光老化等,但同时弱化了皮肤表面的纹理特征和立体感。因此,在皮肤宏观影像的记录方面,除了垂直放置偏振镜获得的表面消反光照片,需要同时拍摄平行放置偏振镜时的表面纹理照片。

紫外光照相技术(*ultraviolet photography*)常广泛应用于各种色素相关性疾病的记录及其他皮肤病的鉴别诊断,包括白癜风、黄褐斑、日光性损伤(紫外斑)、皮肤荧光物质(如痤疮丙酸杆菌繁殖所产生的卟啉)等。对于这类疾病,紫外光照相较可见光照相对病损的反应更为敏锐。此外,对于一些局部增生性皮肤病,如病毒疣、基底细胞癌、Bowen病等,还可以局部外用或注射5-氨基酮戊酸(5-aminolevulinic acid, 5-ALA)等荧光物质后,再于紫外光源下进行观察。由于增生组织对ALA的分布和代谢水平均较正常组织高,因此在紫外光下可以较为准确地确定皮损的边界,同时粗略地估计皮损的代谢(增生)活跃程度,以提高物理治疗或手术切除的准确性。

表皮透光显微镜(皮肤镜)是一种可以放大数倍至数十倍的皮肤放大镜,并带有消除皮肤表面反射光的特点。皮肤镜起初用于观察在体色素性皮肤病,如区分色素痣和黑色素瘤,而目前其用途已大大扩展。皮肤镜在血管性疾病、红斑鳞屑性疾病以及皮肤良恶性肿瘤等疾病的辅助诊断、鉴别诊断,以及进一步检查和治疗的选择等方面的重要性已逐渐被临床医师所认识。作为一种观察活体皮肤表面及其下亚微观结构和色素的无创监测技术,皮肤镜可以反映特定的组织细胞结构模式,可以从一定程度上减少不必要的活检,提高诊断的准确性。根据皮损表面纹理、颜色变化和其病理变化的关联性,皮肤科医师根据皮肤镜所观察到的色素和血管等结构的形态和模式变化可以辅助多种皮肤疾病的诊断^[2]。之后,国际上也逐渐形成了皮肤镜的诊断方法学和基本理论体系,如ABCD法则、Menzies法、七点法、三点法、CASH法等。近期研究亦显示,皮肤镜对恶性黑色素瘤诊断的敏感性和特异性均高于90%,大大提高了此类疾病临床诊断的准确性^[3]。而和数字化摄影技术相结合的皮肤镜则成为一种便捷、非侵入性、诊断准确率高的图像诊断和记录工具。除了各种台式设备,国外多家医疗设备公司还开发有可以和智能手机接驳的手持式数字皮肤镜,用于门诊医师的诊



图 1-1 皮肤科门诊使用的台式皮肤镜工作站和智能手机专用的手持式数字皮肤镜

疗和患者进行远程医疗服务时拍摄皮损所使用(图 1-1),其中以偏振光数字皮肤镜使用最为便捷。

其他皮肤影像检查方法包括皮肤表面三维重建(皮肤地形图)、高解析度超声(HRU)、共聚焦显微镜(皮肤 CT)、光学相干断层扫描(OCT)、皮肤核磁、光声成像,以及各类皮肤光谱学检查,如漫反射光谱(DRS)、荧光光谱、拉曼光谱等。这些检查均是基于皮肤的光学、超声或者其他物理特性所开发,通过与皮肤病理进行对应逐渐应用于临床。这些检查固然无创,但往往需要依赖昂贵的检测设备,不易大规模推广,而皮肤镜以其构造简单、成本较低、应用范围较广、诊断意义较大而被世界大多数皮肤科医师所接受。

1.2 皮肤镜的发展历史

皮肤镜又称皮肤表面透光式显微镜。有关皮肤镜的第一个研究始于 1663 年, Johan Kolhaus 首次使用显微镜观察了在体的人甲襞血管。1878 年, Ernst Abbe 提出在显微镜和被测物之间通过浸油的处理减少光线散射,以提高分辨率和影像质量。1893 年, Paul Unna 首次在德语中使用“Diaskopie”(透照法)这一概念,在一篇论文中描述了可以通过浸油显微镜对皮肤表面进行观察。

20 世纪初,德国皮肤科医师 Johann Saphier 首次在皮肤镜中使用内置光源,来替代以往使用的外置光源,提高了照明效果,并在德语中首次使用了“dermatoskopie”(皮肤镜)这一术语。1920 年,他使用经过改良的双筒皮肤镜观察皮肤表面的亚微观解剖结构,并发表了多篇论文。在 20 世纪 50 年代,美国皮肤科医师 Leon Goldman 第一个在英文中使用“dermoscopy”(皮肤镜)一词并发表了多篇文章。他当时使用这一新技术对皮肤色素性病变进行观察评估,

包括色素痣和黑色素瘤等,这也是当今皮肤镜的主要用途之一。

20世纪70年代,逐渐有更多人开始在临床中使用皮肤镜。1971年,Rona MacKie 医师报告了皮肤镜对于色素性皮肤病术前诊断的意义以及其在鉴别良恶性色素性损害中所发挥的作用。80年代,Fritsch、Pechlaner、Pehamberger 和 Soyer 等人发表了大量关于皮肤镜的文章,并介绍了皮肤镜如何应用于皮肤科的常规诊断中。

1989年,第一次皮肤镜共识会议在德国汉堡召开,会议制定了皮肤镜相关的标准化术语,并于次年公开发表。从20世纪90年代起,一些皮肤病的研究小组开发出几种不同的诊断方法分析皮肤镜结果图像。与此同时,商业开发的便携式手持皮肤镜因其购买和使用上的方便逐渐被世界越来越多的皮肤科医师所接受^[4]。

2001年,美国医疗设备制造商3Gen推出了第一台偏振光皮肤镜(DermLite),使得皮肤镜检查不再需要进行浸油的步骤。目前市场上很多便携式手持皮肤镜(如FotoFinder的Handyscope,Canfield的VEOS,Critical的microDERM LUMINIS)均内置有交叉偏振光系统,大大增加了它们使用的方便性。虽然偏振光皮肤镜与浸油式皮肤镜在获得的图像上有细微差异,但前者可以通过非接触的检查方式避免压迫血管,从而获得更加清晰的血管图像。2001年2月,在罗马举行了第一届世界皮肤镜大会,此次会议进一步细化了皮损在皮肤镜下的结构特征以及对用于皮肤色素性病变进行分类的二步法的相关定义^[5],这使皮肤镜的应用和研究达到了一次高潮,并迅速在世界各国推广。

随着计算机水平发展,对于皮肤镜后期影像分析和处理的软件也逐渐被临床医师所接受。常见软件包括对色素痣的扫描和评分系统、毛发分析系统等,对宏观拍摄照片中大面积皮损进行自动识别评估的软件也在开发当中^[6,7]。

北京协和医院皮肤科近年来引进皮肤镜及皮肤影像记录系统,随后在多种皮肤病的观察和诊断中进行了较大范围的应用,并于2014年举办了第一届国家级皮肤镜学习班,推动了皮肤镜在国内的发展和应用。

无可否认,皮肤镜已经开始逐渐风靡皮肤科领域,在欧洲一些地区已达到“人手一镜”的程度,与此同时,一些传统的皮肤科医师还是倾向用肉眼检查皮肤。就医师使用习惯而言,皮肤镜在欧洲地区的使用更为普遍,而北美地区则相对使用较少,但相信一段时间之后,随着人们对这一新技术手段的逐步认识,皮肤镜会渐渐在整个世界范围内获得更广泛的应用。

1.3 皮肤镜的观察原理

皮肤镜的功能特性由两方面指标体现:一是其放大倍数。目前临床常用的皮肤镜放大倍数在 $\times 6 \sim \times 50$,以 $\times 10$ 为常用。二是其消除皮肤表面反射光所采用的技术。经典皮肤镜需要液体浸润皮肤后进行检查,而偏振光皮肤镜利用交叉偏振光原理消除皮肤表面反射光,不需液体浸润,甚至无需接触皮肤。

根据 Rayleigh 判据,人眼在25cm处观察物体的分辨率约在0.1mm左右,而色素痣中典型色素网的网格线宽度则在0.05mm以下,因此肉眼无法观测到诸如色素网、毛细血管襻这样的亚微观结构。借助皮肤镜的放大功能,在放大10倍之后,这些亚微观结构就能被肉眼