

CHINA MEDICAL ABSTRACT OF DERMATOLOGY

中国医学文摘

# 皮肤科学

ZHONGGUO YIXUE WENZHAI PIFUKEXUE

ISSN 1001-8077 CN 61-1101/R

2016年02月 第33卷 第1期



## “远程医疗与皮肤病学”专刊

远程与移动医疗的起源、现状及前景

皮肤科远程与移动医疗模式的现状及前景

皮肤影像技术概况、应用现状及前景

皮肤镜图像计算机辅助诊断技术

ISSN 1001-8077



中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊  
中国期刊全文数据库全文收录期刊

中华人民共和国教育部 主管 西安交通大学 主办

# 中国医学文摘·皮肤科学

Zhongguo Yixue Wenzhai Pifukexue

双月刊

1984年8月创刊

2016年第33卷第1期 总第167期

2016年2月出版

## 目次

### · 本期寄语 ·

从数字到远程,皮肤病学一直在路上 ..... 崔勇,张学军(001)

### · 专家笔谈 ·

003

### 远程与移动医疗的起源、现状及前景

◎张学军



张学军教授,医学博士、二级教授、主任医师,皮肤病学教育部重点实验室主任、安徽医科大学疑难重症皮肤病协同创新中心主任,兼任复旦大学皮肤病研究所所长、国际皮肤科学会联盟常务理事、亚洲皮肤科学会主席、中国遗传学会常务理事、中华医学会皮肤性病学分会名誉主任委员、美国皮肤科学会国际名誉会员、国际红斑狼疮遗传研究联盟名誉会员。J Invest Dermatol 副主编,PLoS One, Bri J Dermatol, J Dermatol Sci, Ann Dermato 编委。长期致力于寻找疾病基因和发病机制研究,发表SCI论文260篇(通讯作者170篇),影响因子1450分。主持国家863计划和973计划项目、国家自然科学基金重点项目、国际重大合作项目和面上项目12项,主编著作30余部。获科技进步奖、自然科学奖等6项。

[内容简介] 世界卫生组织(WHO)对于远程医学定义是“在远程状态下,医学服务人员利用信息通讯技术传递医学服务以及诊断、预防、治疗、研究、评估及继续教育的信息,以提高个体及社区健康水平”。“远程医学”一词出现于1977年左右,强调的是“tele”,即“远程通讯”。我国的远程医疗开始相对较晚,目前已进入实际应用阶段,发展迅速。1986年广州远洋航运公司通过电报对船员疾病实施了跨海诊断,开启了我国远程医学的尝试阶段;在2008年5月12日四川汶川地震中,远程医疗会诊在伤员救治方面取得了显著成效。远程医疗在世界各国已经得到了广泛应用,美国的远程医疗网络——乔治亚州教育医疗系统(GSAMS)是世界上规模最大、覆盖范围最广的远程教育和医疗网络。卫生部医政司于2011年初下发的《远程医疗服务管理办法(试行)征求意见稿》和2014年8月国家卫计委印发的《国家卫生计生委关于推进医疗机构远程医疗服务的意见》等是针对远程医学活动而制定颁布的法律法规性文件。远程医学可用于几乎所有医学专科,更适合于远程放射学、远程病理学和远程皮肤病学等学科。此外,远程医疗还有应用于远程医疗教学和培训等方面。我国远程医疗的发展有一定的优势,但也存在认识不足、投入不够等问题。需要加强区域间的医疗协同、加大医院间的帮带力度、不断填补研究中的薄弱环节等措施来应对。远程医学事业还是一个公益事业,有着极为广阔的应用前景。

008

## 皮肤科远程与移动医疗模式的现状及前景

◎崔勇,刘洁,谢凤英

崔勇,医学博士、教授、主任医师、协和医科大学和安徽医科大学博士生导师,国家百千万人才工程、国家级有突出贡献中青年专家。中日友好医院皮肤病与性病科主任、科研处处长、疑难重症皮肤病协同创新中心(安徽省)主任助理。曾任中华医学会皮肤性病学会全国委员和青年委员会副主任委员,现任中华医学会皮肤性病学会皮肤病数字化诊断亚学组组长、实验学组副组长、中国医师协会皮肤科医师分会全国委员、中国医学装备协会皮肤病与皮肤美容分会常委兼秘书长等。《中华皮肤科杂志》等国内多家杂志编委。主要研究领域为遗传性皮肤病(特别是系统性红斑狼疮和遗传性角化性皮肤病)与数字皮肤病学(包括皮肤数码摄影、皮肤镜、皮肤CT和远程皮肤病学)。发表SCI论文70余篇。在国内较早开展数字皮肤病学研究,首次提出“数字皮肤病学”概念,作为主要完成人实施安徽省皮肤病云医院项目。参编或编译著8部,承担并完成国家、省级科研项目8项。



**[内容简介]** 远程医学可用于几乎所有医学专科,但某些以视觉特征为主要信息来源的专科更适合于利用远程医学,如远程放射学、远程病理学和远程皮肤病学。皮肤病学是一门形态学的临床二级学科,是以视觉特征为主要信息来源的专科,较适合于利用远程医学。目前,远程皮肤病学的应用主要采取两种模式。“存储-发送”模式的优点在于设备要求和维护费用均较低,缺点在于双方不在同一时点,无法对信息进行有效实时沟通,可能造成多次信息传递要求,较不适用于紧急状况。“实时”模式的优点在于信息丰度大,允许双向即时沟通,能较快得出咨询结果,缺点在于设备要求和维护费用较高,对参与双方有时间要求,较不适用于开展国际远程事务。在未来,远程皮肤病学将应用于医疗机构以外的地域,使得居住在沙漠或草原地区的患者易于得到高质量的医学信息。远程皮肤病学的系统评估和统一标准体系等问题将成为远程皮肤病学下一步的研究热点。

012

## 远程医疗的管理与分级体系建设原则

◎卢清君

卢清君教授,副研究员,中日友好医院信息中心副主任兼国家卫生计生委远程医疗管理与培训中心办公室主任。中国医学装备协会远程医疗与信息技术分会筹备组秘书长。主要负责远程医疗管理和培训及医学运行体系建设工作,开展远程医疗管理中的政策研究、远程医疗质量管理研究、远程医疗运行模式研究及信息技术集成研究。主持完成国家自然科学基金、北京市科研课题7项。发表论文45篇,参编专著3部。



**[内容简介]** 远程医疗虽然在医疗中的应用价值得到了共识,但是在实践过程中,还面临着巨大的挑战。互联网信息技术发展迅猛,国家医疗体制改革的步伐也在加快。远程医疗是现行医疗体制中不可分割的一部分,在远程医疗体系建设中,必须要遵循行业管理的规程,符合医学科学的基本规律,建立合理的商业机制,才有可能把握正确的发展方向,顺应时代发展的进程。文中从国家医疗体制改革的基本原则出发,深度解读国家公立医院综合改革和分级诊疗政策,阐述远程医疗分级体系的建设原则,以期远程医疗成为提升基层整体医疗水平的新模式。远程医疗作为一种新技术,必然会给传统医疗带来更高更新的提升。医疗是一个公益性很强的行业,需要从业者放弃逐利目的、破除逐利机制,稳步前行。

017

## 大数据分析 with 远程医疗

◎王昌元

王昌元,北京天鸿端网云科技公司副总经理。台湾中央大学资讯工程学系学士,农委会 Client-Server 应用架构专案负责人;美国罗伦斯大学资讯管理硕士,台湾微软股份有限公司软体工程师,台湾 IBM 股份有限公司服务器产品经理,台湾戴尔股份有限公司亚太区云端产品协理,台湾 EMC 股份有限公司大数据解决方案协理,台湾 SAP 软体股份有限公司商业智能资深协理。长期从事工程软件开发和销售、云端运算的建置、大数据分析、商务智能与机器学习平台建置等。



**[内容简介]** 随着大数据越来越高的曝光率,大数据时代已经来临,而且深入到商业、经济及其他领域的决策中。所谓大数据(Big data)指的是所涉及的数据量之规模巨大到无法透过人工方式在合理的时间内达到撷取、管理、处理、并整理成为人类所能解读形式的信息。远程医疗泛指应用远程移动通讯技术交换医学信息,以达到诊断、咨询、治疗和教学目的。存放于远程医疗平台里面的大数据透过分析与机器学习,可以从中挖掘出更多有用的资料提供给专家,进而达成医疗大数据共享的目的,届时远程医疗将会跨入一个全新的领域。

020

## 皮肤病移动医疗 APP 的现状与未来

◎孔祥军

孔祥军,甘乐(上海)医疗咨询有限公司创始人,法人代表、董事长兼 CEO。历任烟台海港医院外科住院医师和南通大学第二附属医院超声科主治医师;8年从医经历,在国内首先对桥本氏甲状腺炎、睾丸破裂、坐骨结节滑囊炎、精索囊肿、孕妇甲状腺的超声诊断进行了系统研究,发表相关的学术论文5篇。现主要从事皮肤领域的移动医疗研究工作。



**[内容简介]** 目前中国移动医疗市场已经进入探索期的尾声阶段,即将进入启动期。而关于移动医疗的 APP 已达到数千个,并且每年仍有大量的 APP 上线。在远程医疗和移动医疗中,皮肤科因其学科的特殊性而具发展的先天优势。美国远程皮肤病学市场已经建立,而且仍然处于发展阶段。Iagnosis 和随叫随到皮肤科医师(Dermatologists on Call)是该市场的两个主要公司,均由 Mark Seraly 创立。国内专注于皮肤领域的手机软件有皮大夫、紫色医疗、蜜肤、优麦医生等,除在线咨询外,它们基本都开通了微信公众号用来推送医疗信息。纵观国内移动医疗领域的发展,仍存在包括安全监管、盈利模式、核心医疗服务、信息沟通等问题。随着“互联网+”的推出,不久的将来,医生可能在为患者开具处方药物的同时还向患者推荐使用相关的应用程序,期待中……

025

## 基于 APP 的皮肤科医生沟通新渠道

◎常江

常江,医学学士,中欧国际工商学院 EMBA 在读,复旦大学 MBA 专业毕业,香港大学传播学硕士。创建并担任朗生医药(HK0503)皮肤事业部总经理职务7年,深谙中国皮肤科学的学科建设和市场发展情况。于2015年创建上海麦色信息科技有限公司,旗下产品“优麦医生 APP”主要针对皮肤医生间的学习交流、行业资讯、患者管理等需求。



[内容简介] 人类历史上遇见两个伟大的时代:一个是航海时代把孤立的大陆、人种、物种融合起来,塑造了今天的世界;一个是互联网时代把孤立的个体紧密的联系起来,把个体和全世界联系起来,塑造着瞬息万变的未来。如今互联网正进入产业重构、互联网+时代!人们也将2014年誉为“移动互联时代元年”。着眼于皮肤领域移动 APP,并紧扣市场特点,围绕医生的价值圈及医生个人品牌,利用移动 APP 重新构建其沟通模式,同时充分利用好会议功能,并通过患者管理实现医生与患者的沟通,通过同道交流协作平台实现医生与医生之间的沟通,让医生通过 APP 实现其沟通全方位覆盖,能够充分利用其工作时间及其他碎片时间,实现服务半径的延展,也能实现微信是生活、皮肤 APP 是工作的新局面。

029

## 皮肤影像技术概况、应用现状及前景

◎何黎

何黎教授,医学博士,博士生导师、二级教授、享受国务院特殊津贴专家,昆明医科大学第一附属医院皮肤科/医疗美容科主任,云南省皮肤性病研究所所长。教育部创新培育团队带头人,国家临床重点专科负责人,全国痤疮研究中心首席专家,全国光医学及皮肤屏障研究中心、国家化妆品不良反应诊断机构、云南省协同创新中心等组织的负责人,云南省学术技术带头人,云南省医学领军人才。亚太皮肤屏障研究会副主席,中华医学会皮肤性病学分会常委及皮肤美容学组组长,中国医师协会皮肤科分会常委及皮肤美容亚专业委员会主任委员,中国中西医结合学会皮肤科分会常委及光医学、皮肤屏障学组组长,云南省医学会皮肤性病学分会主任委员,9个国内期刊主编及编委。长期致力于损容性皮肤病、皮肤美容研究,研发出薇诺娜系列医学护肤品。获多项省级科技进步奖,参编著作15部,申请专利5项,发表学术论文90余篇。



[内容简介] 皮肤影像技术是以激光、超声和电磁波为基础等多种影像技术的总称,主要包括皮肤镜、共聚焦激光扫描显微镜(皮肤 CT)、皮肤高频超声(皮肤 B 超)、皮肤光学相干层析成像(OCT)、皮肤太赫兹成像、皮肤光声成像和多光子激光断层成像技术(多光子 CT)等。它们的共同特点是:对皮损进行在体、无创、实时、动态观察,有助于疾病诊断和病情评估;呈现的是二维或者三维图像,相对直观,便于临床医生掌握。部分技术存在穿透深度和分辨率不足等缺陷。皮肤影像技术在色素、非色素性皮损及相关肿瘤诊断方面有较丰富的经验,制定了若干疾病较为公认的诊断标准。皮肤镜技术应用最广泛,皮肤 CT 在大型医院和专科医院应用较广,皮肤 B 超和多光子 CT 在今后皮肤影像技术应用中会得到越来越广泛的关注。

038

## 皮肤摄影及其在远程医疗中的应用

◎李政霄,马慧群

马慧群教授,研究员,西安交通大学第二附属医院期刊社社长,《中国皮肤性病学杂志》《中国医学文摘皮肤科学》编辑部主任、常务副主编。中华医学会皮肤性病学会全国青年委员会副主任委员;中国医药教育协会全国委员;中国整形美容协会中医美容分会副秘书长;中国医药教育协会皮肤病专业委员会常委;中国女医师协会皮肤病专家委员会常委;陕西省传播学会副会长;陕西省中西医结合学会皮肤分会副主任委员;陕西省医学会皮肤性病学会常委;陕西省编辑学会常务理事等。主持并完成国家自然科学基金2项、陕西省科技攻关项目多项,获省市级科技进步奖多项及第2届陕西省科技期刊优秀主编奖等。发表学术论文75篇。编(译)专著12部。



**[内容简介]** 远程医学特别适用于以视觉特征为主要信息来源的专科——皮肤病学。远程皮肤病学中的摄影技术、技巧和标准术语的发展,将使优化的皮肤摄影图片广泛应用于远程诊断、计算机辅助诊断、病人分流、色痣监测、文件储存管理和护理配合等方面。因此皮肤摄影图片的质量是否能客观、准确、全面地记录相关信息,在皮肤病远程医疗中起到举足轻重的作用。迄今为止,国际上仍没有确定基于照相机的数字摄影图片技术规范 and 标准。这些标准的缺失严重阻碍了皮肤影像图片通过系统的整合应用于临床文本记录、诊断和临床实践。另外,肉眼视诊所得到的视觉信息往往无法全部为数码信息准确反映,且临床医师不能做一些临床检查,使得远程皮肤病学无法完全替代传统的皮肤病诊断模式,不是所有皮肤疾病都适用于远程医疗。

045

## 皮肤镜图像计算机辅助诊断技术

◎谢凤英,刘洁,崔勇,姜志国

谢凤英教授,博士学位,美国德州大学奥斯汀分校做访问学者。中国体视光学学会理事、中国图像图形学会医学影像专业委员会委员。一直从事图像处理及模式识别方面的基础研究工作,主要研究方向是生物医学图像处理、图像质量评价、图像分割等。主持多项国家自然科学基金、863项目。发表学术论文30余篇,其中SCI检索9篇、EI检索10篇。出版著作5部。



**[内容简介]** 皮肤癌的最有效治疗方法是早期诊断加积极有效切除原发灶,对预后和降低死亡率起决定性作用。然而,依靠肉眼对皮肤肿瘤进行诊断,主观性大,即使训练有素的专家其诊断也存在较大的差异。皮肤镜图像计算机辅助诊断系统正是解决这个问题的有效途径,其可以对病变组织自动提取、智能识别,具有定量测量和分析的功能,使诊断更加精确、客观。通过对皮肤镜图像计算机辅助诊断系统的研究现状进行综述,并对皮肤镜图像分析中所涉及的图像质量评价、预处理去噪、皮损分割、特征提取和分类识别等技术进行总结,认为未来一段时间,皮肤镜图像处理的研究重点将集中在皮肤镜图像的检索、皮肤镜图像质量评价及质量标准的制定、图像自适应分割、新的图像分析方法在皮肤镜中的应用等方面。皮肤镜图像分析技术还存在很多难点,将新的图像处理方法引入皮肤镜图像分析,将会推进皮肤镜图像分析技术的进一步完善和成熟。

051

## 皮肤镜及其在远程医疗中的应用

◎舒畅, 刘洁, 孙秋宁, 晋红中

孙秋宁教授,北京协和医院皮肤科主任、医学皮肤美容中心主任。中华医学会整形分会皮肤美容分会、中国整形学会创伤与微整形分会常委,中华医学会皮肤病分会北京分会副主任委员,中西医结合学会皮肤病分会全国委员,多家学术期刊的编委。从事皮肤病、皮肤美容的咨询、治疗的医疗、科研、教学工作,对自身免疫及感染性皮肤病、皮肤镜在皮肤病诊断、美容相关性皮肤病方面有较深入研究。发表学术论文十多篇,承担各项科研基金十余项。



**[内容简介]** 远程医学系统是指通过通信和计算机技术为特定人群提供医学服务的平台。皮肤病学是最适宜进行远程医疗的学科。皮肤镜的应用为皮肤病诊断学的发展开创一个新的领域。又因其“简、便、廉、验”的特点,对远程皮肤病学发展起了巨大的推动作用。皮肤镜的经典适应症是色素性皮损的诊断,尤其是黑素瘤的早期诊断方面。远程皮肤镜诊断准确率在不同研究差异较大,但其与面诊的结果一致性尚可。远程皮肤镜对于社区或全科医师首诊的皮肤病损有较大的应用价值,对于黑素瘤等皮肤恶性肿瘤高发地区,其用于疑难皮损或者黑素瘤的排除诊断有一定风险。患者应用远程皮肤镜进行皮损自查是否可以推行也备受争议。在欧美地区,远程皮肤镜的应用已迅速发展并接受了医师、患者以及医疗服务提供商的实践检验;而在亚洲地区,其发展还有较大潜力。远程皮肤镜诊断的质量高度依赖从业人员的训练水平和临床经验。对于远程皮肤镜的严格监管和行业准入也是未来卫生行政管理方面需要完善的。

057

## 皮肤镜的数字化评估及其应用

◎陈奇, Andreas Mayer

陈奇,新加坡泰瑞恒德有限公司 CEO,上海第二医科大学外科学硕士,新加坡国立大学医院外科研究员。曾在上海瑞金医院外科工作,目前主要从事远程医疗、远程慢病管理平台和皮肤镜及远程皮肤疾病智能化诊断平台的开发。



**[内容简介]** 现代的皮肤镜是融合了光学检测技术、数字化成像摄像技术、电脑技术和计算机辅助诊断系统于一体,对全身皮肤进行系统化、标准化宏观扫描,对皮损部位实施皮下和真皮浅层附属器官组织的微观结构检查,并将皮肤镜微观结构用静态图像和动态画面记录下来,把相关的微观皮肤镜图像标记在全身扫描图像上,使全身扫描图像和标记的靶部位的皮肤镜微观结构图像并存于电脑界面,以方便临床医生对全身皮损病情状况的跟踪随访和对局部靶皮损皮肤镜下微观结构形态的跟踪、检索、比对,为皮肤病诊断、疗效观测提供了更为全面的客观依据,也为实现皮肤科远程会诊和将来的智能化诊断提供了工具和基础。概述了皮肤镜全身扫描成像系统对银屑病和白癜风、皮肤色素痣、毛发生长状况、医学美容整形的数字化评估。认为皮肤镜、码成像分析评估技术仍处于不断发展中,中国皮肤科专家将在可预见的未来对皮肤智能诊断、皮肤远程诊疗和数码皮肤病学的发展起巨大的推进作用。

063 · 外文文献 ·

---

远程医疗 .....	(063)
远程医疗与皮肤病学 .....	(066)

075 · 中文文献摘要 ·

---

远程医学的发展 .....	(075)
远程医学的模式与应用 .....	(079)
远程医学的组织管理 .....	(083)
远程医学的技术 .....	(086)
远程皮肤病学 .....	(090)
远程医学影像 .....	(091)

024 · 消息 ·

---

《中国医学文摘·皮肤科学》2016年出版计划 .....	(024)
欢迎关注微信平台 .....	(056)
第二届“镜善镜美”全国皮肤镜摄影大赛 .....	(092)

**JT.China**  
中嘉华泰

# 美国皮肤镜

**Dermlite®** -早期皮肤病变探测者  
DETECT SKIN CANCER—EARLY.

美国Dermlite系列皮肤镜是全世界应用最广泛、技术最先进的皮肤镜，该产品融合了公司多项专利技术，使得临床医生对皮肤病变的早期诊断变得更加简单、轻松和准确。



可连接手机(Iphone4/5/6, Ipad, 三星S3/4/5)、数码相机等影像设备。

中国总代理  
**JT.China**  
中嘉华泰

北京中嘉华泰国际贸易有限公司

地址: 北京市朝阳区东三环南路58号

富顿中心B座308室

电话: 010-58672383

传真: 010-58672326

邮箱: jatochina@yeah.net

网址: www.jatochina.com.cn

www.dermoscopy.com.cn



微信扫一扫

国内统一刊号:CN61-1101/R

邮发代号:52-72

广告经营许可证号:6101004002005

定价:30.00元