

中国人雄激素性脱发诊疗指南



中国医师协会美容与整形医师分会毛发整形美容专业委员会

【摘要】 雄激素性脱发 (androgenic alopecia, AGA) 是一种最常见的脱发类型, 是起始于青春期或青春后期的一种进行性毛囊微小化的脱发疾病。我国男性的患病率约为 21.3%, 女性患病率约为 6.0%。虽然既往已有学者提出了关于中国雄激素性脱发的诊疗指南, 但其主要集中于 AGA 的诊断和内科药物治疗, 其他治疗方案相对欠缺。而近年来, 随着人们对 AGA 治疗的重视, 出现了一些新的治疗方案。因此, 本指南旨在基于最新临床证据为临床医师治疗 AGA 提供安全和有效的诊疗方案。

【关键词】 脱发; 雄激素性; 诊疗指南; 毛发移植; PRP; 低能量激光治疗

雄激素性脱发 (androgenetic alopecia, AGA) 是一种最常见的脱发类型, 是起始于青春期或青春后期的一种进行性毛囊微小化的脱发疾病。男女均可罹患, 但表现为不同的脱发模式和患病率。在我国, 男性患病率约为 21.3%, 女性患病率约为 6.0%^[1-2]。AGA 虽不影响身体健康, 但却严重影响患者的心理健康和生活质量, 如能及早诊治则可明显延缓脱发进展, 改善患者的生活质量。虽然既往学者已经提出了关于中国雄激素性脱发的诊疗指南^[3], 但其主要集中于 AGA 的诊断和内科药物治疗, 其他治疗方案相对欠缺。而近年来, 随着人们对 AGA 治疗的重视, 出现了一些新的治疗方案^[4-5], 国外专家也推出了 AGA 的最新诊疗指南^[6-7]。因此, 本指南旨在基于最新临床证据为临床医师治疗 AGA 提供安全和有效的诊疗方案。

1 AGA 的命名

雄激素性脱发是从发病原因对该疾病进行的命名, 由于男女均可罹患此病, 因此该病的中英文名称比较多。对于男性患者而言, 英文名称包括 androgenetic alopecia, pattern hair loss, male-pattern hair loss, male-pattern baldness 等; 对于女性而言, 英文名称包括 female androgenetic alopecia 和 female-pattern hair loss 等。近年来, 随着人们对 AGA 认识的增多, 目前最为广泛使用的英文名是 androgenetic alopecia。该疾病的中文别名则更多, 如 AGA、雄激素性秃发、脂溢性脱发、脂溢性秃发、早秃、雄性秃等, 长期以来诊断名词的不同对患者甚至医师都造成了非常大的困惑。因此, 有必要对该疾病进行统一命名, 有利于更好地规范诊断和治疗, 促进科研和学术交流。

“秃发”强调的是头发脱落后的一种结果和状态, 是脱发的一种可能结果; 而“脱发”强调的是头发脱落的过程和症状, 通过对其进行分级后可针对性地给予合理治疗, 及早干预可能会防止其发展成为秃发。因此, 本指南中将该类型脱发统一命名为“雄激素性脱发”, 英文 androgenetic alopecia, 简称 AGA。

2 病因和发病机制

AGA 是一种具有遗传倾向的多基因隐性遗传疾病。国内的流行病学调查显示, AGA 患者中有家族遗传史的占 53.3%~63.9%, 父系明显高于母系^[1-2]。目前的全基因组测序和定位研究发现了若干易感基因, 但尚未明确其发病基因^[8]。目前的研究表明, 雄激素在 AGA 的发病中占有决定性因素; 其他包括毛囊周围炎症、生活压力的增大、紧张和焦虑、不良的生活和饮食习惯等因素均可加重 AGA 的症状。

男性体内的雄激素主要来源于睾丸所分泌的睾酮; 女性体内的雄激素主要来源于肾上腺皮质的合成和卵巢的少量分泌, 雄激素主要为雄烯二酮, 可被代谢为睾酮和二氢睾酮。

虽然雄激素是 AGA 发病的关键因素, 但几乎所有 AGA 患者血液循环的雄激素水平都维持在正常的水平。研究表明, 由于脱发区毛囊内雄激素受体基因表达升高和 / 或 型 5 α 还原酶基因表达升高, 从而导致雄激素对易感毛囊的作用增大。对于 AGA 而言, 易感毛囊中真皮成分细胞内含有特定的型 5 α 还原酶, 可以将血液中循环至该区域的雄激素睾酮转化为二氢睾酮, 通过与细胞内的雄激素受体结合引起一系列反应, 进而使毛囊出现进展性的微型化和脱发直至秃发^[9]。

3 临床表现与分级

AGA 是一种非瘢痕性脱发, 通常发病于青春期, 表现为进行性头发直径的变细、头发密度的降

DOI:10.3969/j.issn.1673-7040.2019.01.001

基金项目 国家自然科学基金 (81772104, 81701929)

通信作者 胡志奇, Email: doctorhzqnew@163.com

低和脱发,直至出现不同程度的秃发,通常伴有头皮油脂分泌增多的症状。

男性 AGA 早期表现为前额、双侧额角和(或)双侧鬓角发际线后移,或顶部进行性脱发,最终使头皮显露,通常伴有头皮油脂分泌增多的症状。根据脱发的严重程度,Norwood^[9]将男性 AGA 分为 7 级 12 种类型,虽然方法简单,但缺少递进,无法对所有脱发的等级进行一一对应。女性 AGA 主要表现为头顶部与发际缘之间头发弥漫性稀疏、纤细,前额发际线位置不改变,通常也伴有头皮油脂分泌增多的症状。根据脱发的严重程度,Ludwig^[10]将女性 AGA 分为 3 级,该法虽然易于记忆,但分类过于简单,在临床中不方便使用。此外,上述分类方法均是基于欧美人群脱发设定的分类法,与亚洲人群不尽完全相同。

2007 年, Lee 等^[11]提出一种男女均适用的新的通用分级法,即 BASP 分型法。该分型法根据发际线形态、额部与顶部头发密度进行分级,包括 4 种基本型(basic)和 2 种特殊型(specific),结合基本型和特殊型得出最终分型(图 1,表 1)。BASP 分型的名称便是由这两个英文单词的前两个字母组成。4 种基本型 L、M、C 和 U,代表前发际线的形状,每种类型再根据脱发的严重程度进行分级;而 2 种特殊型 F 和 V,则代表特定区域(额部 F 和顶部 V)头发的密度,每种类型再根据脱发的严重程度进行分级。

由于 BASP 分型法具有全面性、系统性和渐进性的优点,适合于临床使用和记忆,因此本指南推荐该法作为 AGA 的临床分级法。

4 诊断与鉴别诊断

AGA 患者通常具有脱发家族史(即直系亲属中

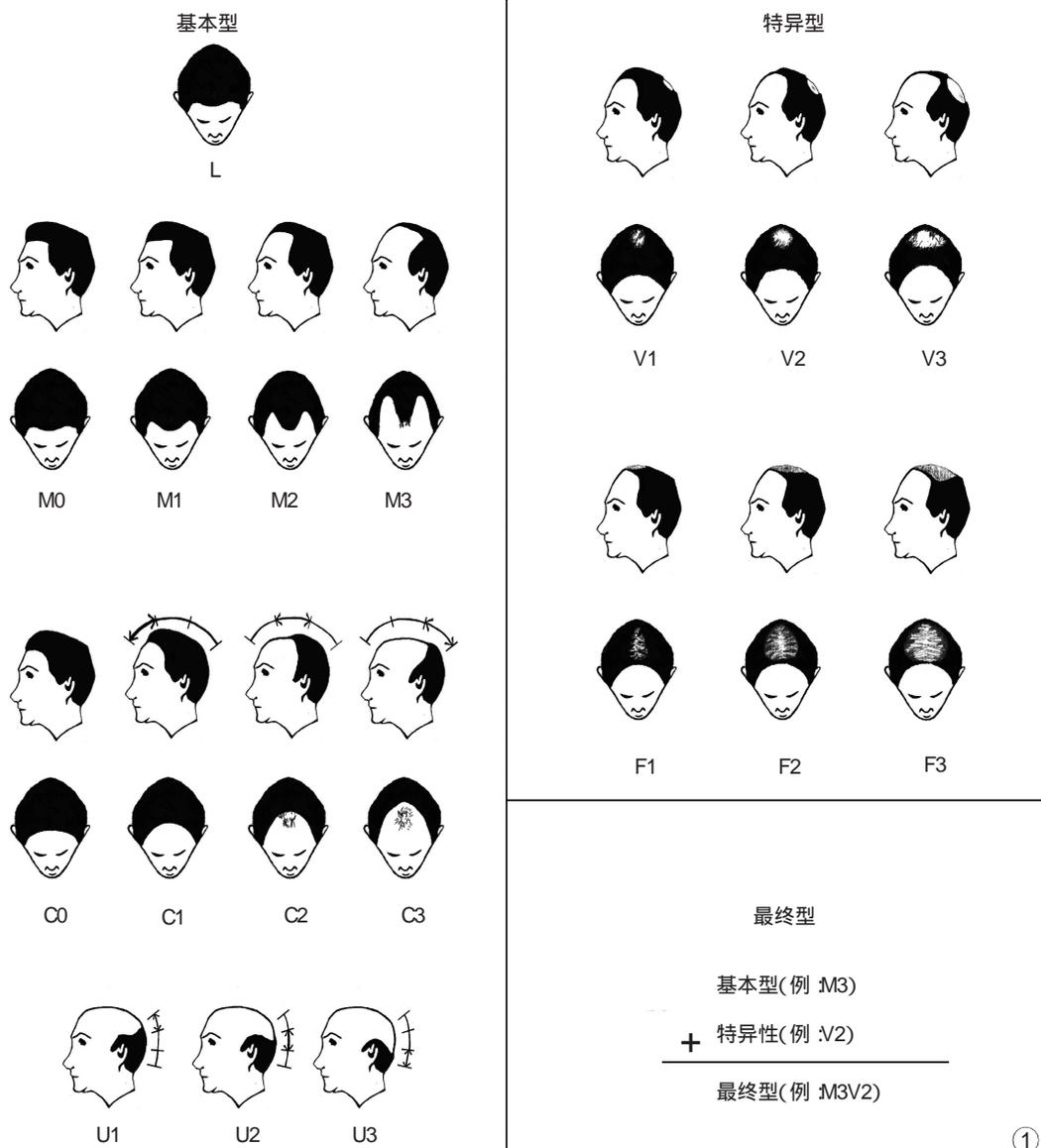


图 1 AGA 的 BASP 分型法

表 1 AGA 的 BASP 分型法

基本型	特定型
L 型:前额发际线无后移	顶枕部头发密度分级
M 型:两鬓角区发际线后退较前中央发际线退后明显,对称	V 型:头顶部头发明显稀疏,且超过前额区(与 F 区别点在于脱发主要在头顶部)
M0:前额发际线保留,无脱发	V1:轻度,头顶部头发密度可见降低
M1:两侧发际线后退未超过原处至头顶前 1/3	V2:中度,头顶部头发密度显著降低
M2:两侧发际线后退未超过原处至头顶中 1/3	V3:重度,头顶部头发非常稀少或缺失
M3:两侧发际线后退达到原处至头顶后 1/3	头顶部(头冠部)头发密度分级
C 型:前额中部发际线后退较两侧显著,类似“C”	F 型:头发密度弥漫性降低,前额区尤为显著,常见于女性型脱发
C0:前额发际线保留,无脱发	F1:轻度,前额区头发密度可见降低
C1:前额发际线中部后退前 1/3 范围内	F2:中度,前额区头发密度显著降低
C2:前额发际线中部后退前中 1/3 范围内	F3:重度,前额区头发非常稀少或缺失
C3:前额发际线中部后退后 1/3 范围内	
U 型:前额发际线退至头顶后,马蹄形,类似“U”,是最严重的类型	
U1:发际线后退头顶至枕突前 1/3 范围内	
U2:发际线后退头顶至枕突中 1/3 范围内	
U3:发际线后退头顶至枕突后 1/3 范围内	

有脱发患者) ,大多从青春期开始 ,头发出现缓慢而持续的脱落 ,头发逐渐变得纤细、伴头皮油腻 ,对于男性而言多出现发际线的逐渐后退 ,对于女性而言多出现头顶(不包括发际线的)头发逐渐稀疏。一般根据患者病史和特殊的脱发模式 ,AGA 的临床诊断并不难 ,但对于早期或不典型的病例而言 ,有时需要做进一步辅助检查和实验室检查。对于女性 AGA 患者而言 ,还需要与以下疾病进行鉴别。

4.1 女性弥漫性斑秃 容易与 BASP 分型中 F 型的 AGA 脱发相混淆。一般 AGA 发病缓慢 ,拉发实验阴性 ,而弥漫性斑秃发病较快 ,拉发实验阳性 ,有时还会出现“感叹号”样发。

4.2 女性前额纤维化性秃发 经常发生于绝经后的女性 ,前额出现发际线不均匀后退 ,而女性 AGA 患者发病年龄通常始于青春期 ,且发际线基本不后退。

5 辅助检查

5.1 拉发实验 患者 5 d 不洗头 ,以拇指和示指用轻力拉起含有五六十根毛发的一束头发 ,计算拔下的毛发数量 ,多于 6 根为阳性 ,表示有活动性脱发 ;否则为阴性。AGA 患者通常为阴性 ,而斑秃、休止期脱发或生长期脱发的活动期可为阳性。

5.2 皮肤镜检查 AGA 患者的皮肤镜下特征是毛干粗细不均、毳毛增多(毳毛与终毛比例失调)或者毛囊单位中毛发数目减少。

5.3 实验室检查 由于 AGA 患者血液中的雄激素处于正常水平 ,因此 AGA 的诊断并不需要借助于实验室检查。对于女性弥漫性脱发患者而言 ,可以进行性激素、铁蛋白和甲状腺刺激激素(TSH)等检

查 ,以便与由于贫血和甲状腺功能异常所引起的脱发相鉴别。

6 治疗

由于 AGA 是一个进行性加重直至秃发的过程 ,因此应强调早期治疗和长期治疗的重要性。一般而言 ,治疗越早疗效越好。治疗方法包括系统用药、局部用药、毛发移植术、中胚层疗法和低能量激光治疗等 ,为了达到最佳疗效 ,通常推荐联合治疗。对于非手术治疗 ,其效果判断包括 :脱发量的减少、毛发直径的增加或毛发色素的加深以及毛发数量的增加等。

6.1 非那雄胺 仅适用于男性患者 ,该药通过特异性抑制型 5 α 还原酶 ,进而减少双氢睾酮(dihydrotestosterone ,DHT)的生成和对毛囊的破坏。推荐剂量为 1 mg/d ,1 次 /d。一般在服药 3 个月头发脱落减少 ,使用 6 个月后观察治疗效果。若治疗效果好 ,应继续使用以维持疗效 ,如使用 12 个月治疗效果不佳 ,建议停药。通常而言 ,非那雄胺用药 1 年后的有效率可达 65%~90%。该药耐受较好 ,不良反应发生率低且症状较轻。个别服药患者可出现前列腺特异性抗原减少、男性乳房发育、睾丸疼痛、过敏反应、性功能受损(勃起功能障碍、射精功能障碍、射精量减少或性欲减退等)^[12-13]。

6.2 螺内酯 仅适用于部分女性 AGA 患者 ,可减少肾上腺产生睾酮 ,同时对 DHT 与雄激素受体的结合有轻微的竞争作用。用法为 40~200 mg/d ,至少服用 1 年才会有效果。主要不良反应为月经紊乱、性欲降低、乳房胀痛。治疗中需注意检查血钾浓度^[14]。

6.3 米诺地尔 米诺地尔是能够促进毛发生长的

有效外用药物,具体机制不明。临床上有 2%和 5% 两种浓度剂量,一般男性推荐使用 5%浓度,女性推荐 2%浓度。用法为 2 次/d,1 ml/次,涂抹于脱发区域头皮。在使用最初 1~2 个月会出现休止期毛发脱落增加的现象,之后再使用则脱发不明显,坚持使用 6 个月后观察治疗效果。若治疗效果好,应继续使用以维持疗效,如疗效不佳,建议停药。平均见效时间为 6~9 个月,有效率可达 50%~85%。该药耐受较好,不良反应发生率低且症状较轻。个别用药患者可能出现多毛症、刺激性和过敏性皮炎等,停药后即可消退。如果出现局部反复瘙痒和皮肤发红的过敏症状时,可以尝试更换使用不含丙二醇的米诺地尔,即国际上推荐的泡沫制剂,以减少或杜绝过敏不良反应^[15-16]。

6.4 毛发移植 毛发移植是将非脱发区域(如后枕部、胡须、腋窝等)的毛囊提取并处理后再移植至脱发或秃发区域,以达到外形美观的方法。根据毛囊获取方式的不同,又将其分为毛囊单位头皮条切取技术和毛囊单位抽取技术。患者可根据自己实际情况和医师建议选择适合自己的术式。一般移植的毛发在术后 2~4 周会出现不同程度的脱落,2 个月左右会出现较明显脱落,术后 4~6 个月重新长出。因此,需要在术后 6~9 个月才可看到明显效果。毛发移植后建议继续使用上述防脱发药物,以维持秃发区域非移植毛发的生长以及生存状态^[17]。

6.5 自体富血小板血浆 自体富血小板血浆(platelet-rich plasma, PRP)指自体全血经离心后得到血小板浓度相当于全血血小板浓度的 4~6 倍的浓缩物。PRP 一经激活,血小板内的 α 颗粒将会释放大量的生长因子,包括血小板衍生生长因子、转化生长因子- β 、类胰岛素生长因子、表皮生长因子和血管内皮生长因子等,具有改善毛囊微环境、促进毛囊生长的作用,但具体作用机制尚不完全明确。用法是将 PRP 局部注射至脱发区域头皮的真皮层,1 次/月,连续注射 3~6 次可见一定疗效。国内外各项临床研究虽初步证实 PRP 对 AGA 具有一定效果,但由于 PRP 的制备方法并无统一标准,因此 PRP 治疗的有效率尚不统一,现阶段可以作为 AGA 治疗的辅助手段。PRP 的不良反应主要是注射过程及注射后一段时间内的轻微疼痛^[4]。

6.6 低能量激光治疗 2007 年,美国 FDA 将波长为 655 nm 的低能量激光治疗(low level laser therapy, LLLT)设备批准用于 AGA 的治疗,之后又分别批准了 678 nm 和 650 nm 波长的 LLLT 设备用于治疗

AGA,该波段范围的激光可穿透表皮层,发挥其“光生物学调节作用”,进而改善毛囊周围微环境,但其作用机制尚不完全明确。用法是隔天照射 1 次,照射 15~30 min/d,连续使用 3 个月以上才可见到一定疗效,可以作为 AGA 治疗的辅助手段。LLLT 治疗的不良反应较少,个别患者在照射期间可出现头晕、头皮瘙痒,以及机器重量导致的头皮压迫感^[4]。

6.7 其他 生长因子和中草药提取物等由于缺乏严谨而有效证据,故目前尚无法推荐使用,对于上述治疗方法无效的 AGA 患者还可适当考虑使用文发或发片、假发等。

6.8 治疗方法推荐等级 为了证明各种治疗方法的有效性,我们推荐依据既往关于 AGA 治疗方法及效果的研究,确定每种治疗方法的证据等级和推荐等级(表 2~4)。

表 2 证据等级的评价标准

1	Meta 分析中至少包含 1 项随机、双盲对照临床研究,不同研究结果趋势一致
2	高质量随机、双盲对照临床研究(样本量计算、患者纳入条件等)
3	质量较低的随机临床研究或其他研究(非随机、队列或病例对照研究)
4	缺乏系统证据

表 3 根据治疗效果强弱将治疗手段分为 6 个等级

↑↑	推荐
↑	建议
→	可以考虑(在推荐治疗方法无效或无适应证时考虑)
↓	不建议
↓↓	不推荐
○	目前无法确定效果

表 4 每种治疗方法的证据等级和推荐等级

治疗方法	证据等级	适用人群	防脱效果	改善效果	安全性	推荐等级
非那雄胺	1	男性 AGA	+++	++	+++	↑↑
螺内酯	4	女性 AGA	+/-	+/-	+	↑
米诺地尔	1	AGA	+++	++	++++	↑↑
毛发移植	2	AGA	-	+++	+++	↑
PRP	1	AGA	+/-	+/-	+	↑
LLLT	2	AGA	+/-	+/-	++	↑

注:好 ←++++ 差 → -

参加制定本指南的专家：

胡志奇 刘 清 张菊芳 吴文育 徐 霞

苗 勇 吴 巍 陈 娟 雷惠斌

执笔人 胡志奇 苗 勇

参考文献：

- [1] WANG T L, ZHOU C, SHEN Y W, et al. Prevalence of androgenetic alopecia in China: a community-based study in six cities[J]. Br J Dermatol, 2010,162(4):843- 847.
- [2] XU F, SHENG Y Y, MU Z L, et al. Prevalence and types of androgenetic alopecia in Shanghai, China: a community-based study[J]. Br J Dermatol, 2009,160(3):629- 632.
- [3] 张建中. 中国雄激素性秃发诊疗指南[J]. 临床皮肤科杂志, 2014,43(3):182- 186.
- [4] GUPTA A K, CARVIEL J L. Meta-analysis of efficacy of platelet-rich plasma therapy for androgenetic alopecia[J]. J Dermatolog Treat, 2017,28(1):55- 58.
- [5] BARIKBIN B, KHODAMRDI Z, KHOLOOSI L. Comparison of the effects of 665 nm low level diode Laser Hat versus and a combination of 665 nm and 808nm low level diode Laser Scanner of hair growth in androgenic alopecia[J]. J Cosmet Laser Ther, 2017 May 17.
- [6] MANABE M, TSUBOI R, ITAMI S, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of male-pattern and female-pattern hair loss, 2017 version[J]. J Dermatol, 2018,45(9):1031- 1043.
- [7] KANTI V, MESSENGER A, DOBOS G, et al. Evidence-based (S3) guideline for the treatment of androgenetic alopecia in women and in men- short version[J]. J Eur Acad Dermatol Venerol, 2018, 32(1):11- 22.
- [8] NYHOLT D R, GILLESPIE N A, HEATH A C, et al. Genetic basis of male pattern baldness[J]. J Invest Dermatol, 2003,121(6):

1561- 1564.

- [9] NORWOOD O T. Male pattern baldness: classification and incidence[J]. South Med J, 1975,68(11):1359- 1365.
- [10] LUDWIG E. Classification of the types of androgenetic alopecia (common baldness) occurring in the female sex[J]. Br J Dermatol, 1977,97(3):247- 254.
- [11] LEE W S, ROBI, HONG S P, et al. A new classification of pattern hair loss that is universal for men and women: basic and specific (BASP) classification[J]. J Am Acad Dermatol, 2007,57(1):37- 46.
- [12] SATO A, TAKEDA A. Evaluation of efficacy and safety of finasteride 1 mg in 3177 Japanese men with androgenetic alopecia[J]. J Dermatol, 2012,39(1):27- 32.
- [13] ROSSI A, CANTISANI C, SCARNÒ M, et al. Finasteride, 1 mg daily administration on male androgenetic alopecia in different age groups: 10-year follow-up[J]. Dermatol Ther, 2011,24(4): 455- 461.
- [14] SINCLAIR R, WEWERILKE M, JOUEY D. Treatment of female pattern hair loss with oral anti-androgens[J]. Br J Dermatol, 2005,152(3):466- 473.
- [15] RIETSCHER R L, DUNCAN S H. Safety and efficacy of topical minoxidil in the management of androgenetic alopecia[J]. J Am Acad Dermatol, 1987,16(3 Pt 2):677- 685.
- [16] PRICE V H, MENEFFEE E, STRAUSS P C. Changes in hair weight and hair count in men with androgenetic alopecia, after application of 5% and 2% topical minoxidil, placebo, or no treatment[J]. J Am Acad Dermatol, 1999,41(5 Pt 1):717- 721.
- [17] ROGERS N E. Hair transplantation update[J]. Semin Cutan Med Surg, 2015,34(2):89- 94.

(收稿日期 2018- 10- 10)

本文引用格式：中国医师协会美容与整形医师分会毛发整形美容专业委员会. 中国人雄激素性脱发诊疗指南[J]. 中国美容整形外科杂志, 2019,30(1):前插 1- 1- 5 .DOI :10.3969/j.issn.1673- 7040.2019.01.001.

读者·作者·编者

2019 年《中国美容整形外科杂志》征订启事

《中国美容整形外科杂志》为中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊) 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊,“万方数据-数字化期刊群”“中国知网”收录期刊 美国《化学文摘》(C A)、美国《乌利希国际期刊指南》(U Irich's International Periodicals Directory)来源期刊。

刊登属于美容整形领域的具有前瞻性、指导性和实用性的文章,报道国内外先进的科研成果和诊疗经验,以及对临床医师具有指导和教学意义的实际操作经验,同时也报道与美容整形领域密切相关的临床经验和基础研究。

本刊为月刊,每月 15 日出版,每期定价 18 元,全年 12 期共 216 元(含邮费)。如需要挂号邮寄,每期增加挂号费用 3 元。全国各地邮局均可订阅,邮发代号 8- 56,也可直接在本刊编辑部订阅,本刊编辑部全年随时为读者代办订阅和邮购。

咨询电话 024- 24125660

电子信箱 zpsjuma@ 163.com

联系人 白老师 (17702489056)