

·美容园地·

## 整形美容外科简易摄影技巧

潘柏林, 李健宁, 薛红宇, 杨欣, 余若辉

(北京大学第三医院成形科 北京 100083)

医学摄影是整形美容外科专业的一个重要组成部分。一个优秀的整形美容摄影师,需要同时具备高超的摄影技术和全面的整形美容外科知识,同样,要拍摄标准、质量高的学术照片,还需要具备一系列的器材、设备以及场地。从专业照相机的选购、各种附属部件的配置,到拍摄场地的标准化,以及拍摄中所需要采用的特殊手段,都是保证拍摄质量的基本要素。然而,实际工作中,多数医疗单位毕竟限于条件,难以完全具备以上各方面要素,更关键的是,大多数从事整形美容的医师,都习惯亲自负责自己患者的拍照任务,由于精力和经济条件有限,他们往往仅具备一部普通的照相机,没有太多的附加设备,同时也没有太多的时间精力去研究高级的摄影技巧,故拍摄出来的相片水平参差不齐<sup>[1]</sup>。本文针对这部分同道,介绍一些简易的拍摄技巧。所谓的“简易技巧”,旨在利用一部普通的相机,在没有任何外接设备的条件下,仅通过运用“自动模式”或一些简单的手动设置,拍摄出尽可能高质量的学术照片。整形美容工作者面对的摄影任务通常涉及以下几方面:一般肖像摄影、手术摄影、腔内摄影、医学影像资料翻拍、显微摄影等。

### 1 一般肖像摄影

通常指患者受术部位的术前、术后照片,也是

最常见的摄影内容。要求照片能清晰、真实、全面的反映出受术区的情况,客观的体现出术前术后的改变。

1.1 拍摄前准备:有条件的話,最好能有一处相对隐蔽的拍摄场所,因为经常需要患者充分暴露拍摄部位,避免人来人往而引起患者不必要的精神紧张。背景幕布是十分必要的,要求色彩单一、干净,而且足够大,一般可用灰色、淡蓝、浅绿等。患者需要充分暴露拍摄部位,遮遮掩掩、半脱不脱等姿态都会使照片质量大打折扣,同时还需要仪表端庄,形象严肃,头发梳理整齐,男士要剃须,女士不化妆,拍摄部位无饰物。拍摄人员要将拍摄工具准备好,电池及时充电,如有三脚架则固定在三角架上拍摄,调整好高度、距离和角度。

1.2 范围与体位:一般采取坐位、立位拍摄,有特殊需要时可增加卧位,不同的手术部位均有相应标准的拍摄要求(在张胜利<sup>[2]</sup>等基础上补充详见表1),目的是整体、全方位的反映手术区情况。另外,为保持术前术后一致性,某些体位还需要拍摄者制定统一的标准,稍后1.5章节中再作介绍。针对不同的手术再细分还有相应的要求,可参考倪颖<sup>[3]</sup>等的摄影要求标准化,在此不再赘述。

1.3 拍摄距离与取景布局:除特殊要求以外,拍摄时原则上要求相机镜头与被摄部位保持同一水平

表1 各部位拍摄标准

部位	摄影范围	摄影体位
头皮	全头部,包括五官	病变垂直位、头顶正位、酌情拍相应侧位、45°侧位、45°斜位
面部	完整头面部,下至胸锁关节	正位、侧位、45°侧位
眼部	上至前额发际,下至鼻尖,左右两侧颞区	正位、侧位、争闭眼、微笑相
鼻部	上至眉毛,下至下唇	正位、侧位、45°后仰位
耳部	上至头顶,下至胸锁关节	正位、侧位、45°侧位、耳后位、耳局部像
唇部	上至眼部,下至下颏	正位、侧位、鼻底位、张闭口位
胸部	上至颈部,下至脐部,双臂自然下垂	正位、侧位、半侧位,两个手不要太过贴近身体曲线
腹部	上至乳头,下至大腿根部	正位、侧位、半侧位、后侧位,两个手不要太过贴近身体曲线
臀部	上至髂腰区,大腿中段	正位、侧位、45°侧位
会阴	截石位,两侧到大腿中段	必要时用手适当拨开外生殖器
下肢	大腿上至腰部,下至膝下; 小腿上至膝上,下至全足	环周正、侧、45°斜位八张相片,两条腿要分开到曲线没有互相影响的位置
手足	以病变部位为中心的垂直位	掌位、背位,功能位

面,避免“俯视”或“仰视”。一般情况下,近距离拍照物体时,或多或少会出现一些图像的变形失真,这是由于被摄物范围太时光线经过镜头组后产生一定的折射、衍射而造成假象。在不影响图像大小清晰度前提下,解决办法可适当增加相机与被摄物之间的距离(一般 1m 以上),然后调整加长光学变焦(推镜头)至合适位置再拍摄(如图 1)。

取景布局的原则就是让被摄物水平位于相片中央部位,且在完整的基础上尽可能放大清楚。如何做到水平?可以借助数码相机对焦屏里的网格线和小方框,例如使患者两侧瞳孔均位于同一条网格水平线上从而达到整体水平(如图 2)。对于采用横幅还是立幅,则需视所拍部位而定,一般头面部整体可用立幅,眼睛、鼻部、口唇等局部可采用横幅,躯干、四肢宜用立幅,但绝不能千篇一律,应灵活合理选择,以能发挥一张照片面积的最大效益为准则。

1.4 光线与阴影:布光手法直接影响照片质量,运用的好可使照片层次分明,有立体感,以下介绍几点常用的技巧。

1.4.1 如果拍摄室内自然光或日光灯的亮度足够,则尽量利用,可避免闪光灯引起的阴影和布光不均。关于曝光,一般自动模式时相机都可以自行测光,根据所测的曝光值调整适当的亮度。但是当周围环境太亮或太暗时,相机的测光系统会受周围环境的影响,曝光值过调从而影响了被摄物的亮度。例如,拍摄室四周白墙而且阳光充足,相机测光系统测取的曝光值比实际曝光值要偏低,导致被摄物曝光不足而黯淡。此时解决办法有三:拉窗帘适当减少周围环境亮度;将相机对准与被摄物距离相等的相对较暗区域(如深色的木门等),先半按快门测光,满意后再将镜头对准被摄物拍照;就是调整相机的曝光补偿,反复调试到满意为止。

1.4.2 如果周围环境光线不足,则需要应用闪光灯。专业摄影室一般配备一强一弱双光源,从左右 45°角投射,使被摄物两侧有明有暗,富有立体感<sup>[4]</sup>。而一般照相机往往是单光源正面光拍摄,左右两侧明暗区分不明显,故拍出来的照片立体感不强,且有时中央部分反光过强,影响细节观察。解决办法:若闪光灯灯头可以调整角度,则将闪光射向屋顶或墙壁利用其反光照明,否则,为避免照射点反光过强,可采取同上述避免近摄变形假象的方法,即增加相机与被摄物之间的距离(也是 1m 以上),加长光学变焦至合适位置再拍摄(如图 1)。

1.4.3 有关阴影:正面单光源相机拍摄时易在背景上产生明显的阴影。减淡阴影可采用黑色背景,或加大被摄物与背景之间距离。另外,阴影出现的方向一般与照相机闪光灯相对镜头位置的方向相反,故可以适当翻转照相机以改变阴影方向。例如,闪光灯位于镜头右上方,背景上的阴影则出现于被摄物左下方(拍摄者视角),当需要突出被摄物左下方(拍摄者视角)边缘轮廓时,则可以将照相机倒置,闪光灯变成位于镜头的左下方,故阴影亦随之变换到被摄物右上方了(如图 3)。

1.5 可比性与标准化:掌握了一般肖像摄影的基本技能后,还需要在术前术后照相过程中养成标准化的习惯,使术前与术后的照片在拍照部位、包含范围、侧别(左、右)及拍照角度、照明强度与光线角度、背景和色彩等各项条件均应完全一致,才能达到一目了然的对比效果,有利于客观真实显示疗效。要达到此要求,需统一术前术后的各项拍摄要素,包括以上所述的同一背景、同一摄影部位和范围,照相机、三角架放在固定地方,与被摄物距离不变,采取同一照明强度、角度、焦距和其他拍摄参数等。其中比较难统一的有几点,如被摄物在照片中的位置、45°侧位的拍摄角度等,对此笔者总结出一些窍门。

统一术前术后被摄物在照片中的位置可利用相机的网格线功能,选取被摄物一个稳定点与网格交点对齐。例如面部正位相,术前和术后拍照时均把患者右侧瞳孔对齐网格垂直线与平行线在左上方的交点(当然还要同时统一拍摄距离、变焦倍数和保持水平),这样两张照片的一致性会大大提高。同样道理,拍摄两侧的侧位相时也可以用此方法做到两侧镜像对称(如图 4)。

45°侧位的拍摄角度的统一往往是难点所在,就算在地板上标划出 45°角线,患者也很难保证将拍摄部位完全对准该线。笔者经验是,不一定要强调 45°的角度,可以根据体表标志自行设立一些标准。例如,拍照面部斜位相,可规定将鼻尖轮廓与面颊部轮廓刚好重叠时的角度(鼻尖手术除外)作为术前术后的统一角度(如图 5),此法同样可应用于乳房的斜位照(如图 4)。

## 2 手术摄影

手术摄影也是整形外科摄影工作的重要内容,目的是客观、清晰的反映术野内容,提示手术过程。

由于手术室是一个特殊的环境,故拍摄方法也有别于一般肖像摄影。

2.1 拍摄前准备:要清楚的反映术野内容,首先要求显露要充分。然而手术过程中术野往往被术者和助手团团包围,拍摄人员无法从外围获得清晰和完全的显露。故拍摄前首先应与手术人员沟通,取得手术人员的同意后,将照相机摆放于能清楚拍摄术野全部的位置,通常为垂直位,即相机镜头垂直于术野所在平面,双手平稳执持相机拍摄,根据实际需要再增加其它方位的拍摄。拍摄前应将术野清理干净,包括拿走不必要的手术器械、纱布,清除术野内的积血、游离废组织,尽量保证术野内没有异物,如有活动性出血应先电凝止血,并用纱布蘸干术野内的渗血,酌情用拉钩将术野拉开充分暴露或用钳子指示重点部位。术野周围亦应保持干净,用湿纱布擦拭皮肤上的血迹,必要时表面覆盖治疗巾。若术野背景缺如(例如头面部侧位照片)还需在背景位置临时举置一块手术单等作为背景。摄影人员要操作娴熟,行动迅速,并具有无菌观念,以免重复拍照而影响手术进行和污染术区。

2.2 正确用光:手术时,无影灯的照射角度全部集中在手术区域,局部亮度很高,周围环境亮度低,手术部位与周围环境形成强烈反差,很容易拍出周围曝光准确而手术部位过曝或者手术部位准确而周围曝光不足的照片(如图 6A)。解决办法一是可以将无影灯向散射调节,使之投照范围超过术野范围并且亮度相对均匀,关闭相机闪光灯,调节相机焦距使之视野范围恰好稍大于术野范围,若距离太近还需用近摄功能,还需注意无影灯投射方向要避开照相机拍照方向以免遮挡光线(如图 6B)。这样出来的照片避免了亮度的强烈反差,但又存在另一个问题:因为无影灯多为黄色光,故拍出来的影像多呈现偏黄色,渗血较多的术野则偏红。为避免偏色,可先行手动预设白平衡;若不熟悉该操作者,还可考虑用以下方法:关闭无影灯,调节相机闪光灯至强制闪光,并将相机放置在离术野距离较远的位置,然后增加光学变焦至视野范围恰好稍大于术野范围时拍照(如图 6C)。如术野中有金属器械(如拉钩等)还应避免镜头与其表面垂直而引起强烈反光。

2.3 巧妙对焦:手术中拍摄通常需要特写,故应随时注意采用近摄功能。如果正确使用相机后拍摄图像仍然模糊,有可能是视野缺乏立体感,或者色调对

比太不明显导致难以准确对焦,往往一片血红的术野会出现这样的情况。可以在拍摄距离不变的前提下(将相机平移),先在术野外找些对比较清晰的地方(比如绿色手术单和皮肤交界等),半按快门对焦,满意后再平移到术野拍摄。

### 3 腔内摄影

腔内医学摄影如口腔内、阴道内摄影等,由于拍摄物范围小而深,光线较暗,又属于微距摄影,故一般使用微距镜头,有条件者配以环形闪光灯、三角架拍摄更为理想。环形闪光灯是一种可产生闪光照明无投影的特殊闪光灯,拍摄时将外装环形闪光灯卡在镜头前,因为环形闪光灯的光源与镜头基本为一体即成像与照明无角度,故拍摄小且较深的物体时无投影<sup>[5]</sup>。

不管是否使用环形闪光灯,拍摄时均应做到让患者靠墙壁坐稳,头部固定良好,便于对焦和避免因前后移位影响清晰度。用拉勾适当拉开口腔,充分暴露拍摄部位。相机稳定放置于三角架上,打开闪光灯以及近摄功能,将相机尽量贴近口腔,使闪光灯能照射到口腔内尽可能大的范围,可先试照一张,通常容易出现的问题一个是中央部分反光太强烈,可以采取同 1.4.2 小节所述方法适当拉开拍摄距离并增加光学变焦,当然可能会牺牲少部分光照范围,但只要重点部位清楚即可;另一常见问题是视野模糊,主要原因是拍摄距离过近时会形成景深范围过小现象,拍摄视野内同时存在口腔内粘膜与唇部组织,而两者相对不在一平面,相机可能自动对焦于唇部而使口腔内粘膜影像模糊,解决方法可以尽量增大口腔内的取景比例,并使之处于视野中央,将相机设置于中央对焦。或者用手动对焦,找好对焦平面,使重要细节位于景深之中(如图 7)。如需要拍摄悬雍垂、咽后壁等口腔后方组织则按快门时让病人发“啊”的声音,以降低舌根进行拍摄。

### 4 影像资料翻拍

临床工作、交流中还需要翻照一些影像资料,包括旧照片、放射科医学影像片、显示屏幕以及书本纸质文件等。

翻拍放射科医学影像片和显示屏幕时,因为其本身带有背景光,应避免外界的光线照射,保持在暗环境进行。拍摄时注意保持被摄片与相机水平垂



图 1 头面部正位照

注:照片大小相同,但因拍摄位置不同效果有明显差异。图 A 面部形态真实自然,反光柔和有层次感,色泽比较接近真实;图 B 面部轮廓变形,眉间反光强烈影响细节观察,肤色较正常偏白;A 长焦拍摄:距离 1m,4×光学变焦,单光源正面闪光灯;B 广角拍摄:距离 30cm,1×光学变焦,单光源正面闪光灯



图 2 利用数码相机里的网格实现物象水平,布局端正

注:网格正中纵线对准头面部正中中线,双侧瞳孔中点穿过中央的水平线



图 3 正放与倒置照相机拍摄

注:A:照相机闪光灯位于镜头右方,故面部轮廓左侧出现阴影,影响效果;B:倒置照相机后拍摄,阴影消失,轮廓线清晰



图 4 双测乳房斜位照

注:以一侧乳头 90° 侧位(丘状突起最明显)为标准,同时用该侧或对侧乳头作为基准点,让网格水平线和垂直线通过它,使双侧成镜像对称



图 5 面部斜位相

注:鼻尖轮廓与面颊部轮廓刚好重叠,从而达到术前术后拍照角度统一;同样应利用网格线达到双侧镜像对称



图 6 术中照相

注:A 无影灯的照射集中,亮度高,周围环境暗,反差强烈,且亮度高处细节不清;B 无影灯散射,关闭闪光灯应用近摄,亮度相对均匀,但整体颜色偏黄;C 关闭无影灯,强制闪光,远距离长焦近摄,细节清楚且颜色真实



图 7 口腔内摄影

注:张口器充分张开,相机镜头尽量接近并垂直口腔,中央对焦,打开闪光灯应用近摄功能,平稳拍照。图示腭裂修复术后中央穿孔

直,关闭闪光灯,应用近摄功能以及三角架防抖,并最好在中焦或长焦端少用广角,以免画面出现畸变。如用自动曝光系统,要将曝光模式设定在多点曝光或平均测光上,切忌使用点测光。自动功能一般可以胜任,如曝光控制不佳,可用相机的手动曝光功能,根据拍照经验设定光圈及速度,或调节曝光补偿。

旧照片、书本纸质文件翻拍,则需将被摄物平放于背景干净平整的桌面上,室内要求光线要充足,并有多处光源,使光线从多角度均匀照射在被照页面上;另外光源还需与被照页面距离较远以免

形成强烈反光,如果仍有反光则适当调整相机位置避开,切忌在单一灯泡近距离照射下翻拍。照相机同样需要与被摄页面水平垂直,关闭闪光灯,应用近摄功能、三角架防抖以及中焦或长焦端拍摄。取景时注意让页面、照片充满整个取景器,距离太远时通过光学变焦推进。按快门时手法轻柔避免引起抖动,或使用自拍功能。

5 显微摄影

显微摄影可用于显微外科术中照相、实验室显

显微镜下照相等,标准的显微摄影需要能与显微镜配套的复杂而昂贵的显微照相系统。然而,只要能掌握一些方法和技巧,用普通的数码相机同样能拍摄出高质量的显微镜下照片。

具体操作如下:首先必须保证显微镜下图像清晰,包括调节好显微镜的光线、焦距和光圈,使被摄影的显微结构成像清楚,反差明显,并且位于视野中央;双手稳持相机,关闭闪光灯,打开近摄功能,将镜头对准显微镜上的目镜,一边观察一边调整相机镜头与目镜之间的距离和角度,直至显微镜中的图像清楚显示在相机显示屏,然后轻而稳的半按快门,待相机自动对焦满意后再拍摄。为使显微镜下物像充满照片,可适当增加光学变焦放大图像。

如果照相机的镜头口径太大,则不容易与显微镜目镜连接。相差不大者,可通过一个转接口将两者连接起来,目前市面上已有这样的接口出售,若两者口径相差悬殊,则只能自己动手,可设计相应尺寸的环形黑色纸片遮挡镜头,或者用一些塑料圆筒制作出简易的接头<sup>[6]</sup>,但拍摄过程中对稳定的要求更加严格了。

以上介绍了整形美容外科常用的简易拍摄方

法和技巧,但愿本文能适合目前广大整形美容工作者的口味和水平。随着拍摄经验的逐步积累,对拍摄要求也将逐渐提高,以自动模式为主的简易拍摄技巧最终将不能满足拍摄者的需要,故要求拍摄工作者还需不断学习,充分利用摄影设备的各种功能,为提高整形美容外科照片质量而努力。

#### [参考文献]

- [1]孔繁祜.为提高整形美容外科照片质量而努力[J].中华医学美容杂志,2003,9(1):57-60.
- [2]张胜利,武军,王亚荣.整形外科医师的临床医学摄影实践[J].中国美容医学,2006,15(11):1037-1038.
- [3]倪颖,艾玉峰,郭树忠.美容医学摄影体会[J].中国美容医学,2000,9(1):59-60.
- [4]强京红.整形美容外科摄影技巧[J].中国美容医学,2006,15(3):332.
- [5]张世彤,曹中一,刘锡佳,等.环形闪光灯在医学摄影中的应用[J].医学影像技术,2001,4:46-47.
- [6]杨大翔.用普通数码相机进行显微摄影的方法与技巧[J].生物学教学,2004,29(10):57-59.

[收稿日期]2007-09-17 [修回日期]2007-11-13

编辑/何志斌

## 改良仿真绣眉术 30 例体会

朱宗丽,杨倩

(1.解放军第98医院整形美容中心 浙江湖州 313000; 2.陕西中医学院附属医院检验科)

绣眉是近年来国内外比较流行的一种现代美容技术。通过绣眉加工,可以弥补眉形的先天不足及外伤致眉形不整,达到增加容貌美的作用。

### 1 临床资料

我科2006年10月~2007年4月收治受术者30例(女29例,男1例),年龄20~55岁。29例为自己对眉形不满意,1例是因外伤引起的眉形不整。

### 2 操作方法

2.1 设计眉形:根据不同的年龄、职业、气质、脸型、眼形、性格、爱好等多因素综合考虑设计出既符合东方人的美学特征,又能让受术者满意的眉形。术者与受术者在光线充足的条件下面对而坐,两者目光保持在同一水平高度,在交谈中仔细观察受术者

的面型。眼形及眉形是否对称,并迅速判断构思出较适宜的眉形,然后用防水眉笔进行描绘,在双方均满意的前提下,将画好的眉形以外的乱眉用眉刀刮去,切忌不要将眉头刮掉。

2.2 配色:根据不同的年龄、职业、气质、性格等还要观察受术者自身的眉毛和头发的颜色,不易与自身毛发颜色差距太大。一般年龄较大毛发偏黑者选用黑色或深咖啡色,年龄轻自身眉毛淡者选用浅咖啡或中咖啡色。

2.3 调试绣眉笔:将绣眉针与笔杆后仰45°拧紧。受术者平卧操作台上,将两块消毒好的毛巾分别包裹头发和铺在受术者的胸前,以免头发污染受术部位及颜料蘸到衣服上。嘱受术者放松不要紧张以减少恐惧心理。

2.4 操作过程:一般情况下眉头的眉毛走行是朝上



图 1 绣眉前



图 2 绣眉后正面



图 3 绣眉后侧面

的,如眉头的眉毛形状很好时最好不用刮去。根据个体差异稍加修饰即可。眉体的眉毛是斜向下方的,眉尾的眉毛是斜向外下方的。新洁尔灭局部消毒后将蘸有调好色料的绣眉笔沿着自身眉的走行根据放、压、推、提的手法(一根一根中间留有一定空隙)先做一遍,然后敷上麻醉药,用同样的方法再做另一侧。敷麻醉药时间在 3~5min 即可。擦去色料观察上色情况,如上色情况不理想者可在原来的走行线条上再做一遍,直至上色线条清晰,线条与线条之间的空隙大小可按照自身眉的浓密来决定,眉浓者空隙可小点,眉稀者空隙可稍大一些,眉尾空隙要比其它部位稍大一些。操作时避免绣出上下眉框,这样给术者带来一定的难度,所以术者应把术前设计的眉形印在脑海中,用心去绣。

### 3 结果

30 例受术者术后眉形着色自然,并具有真实感、立体感,距受术者约 1 米之外观察达到满意的效果,满意率达 99%。

### 4 体会

4.1 去除上下眉框,使绣出的眉更具立体感,真正达

到满意的效果,也改变了以往老式绣眉效果呆板的弊端。(如图 1~3)

4.2 设计眉形时受术者最好取端坐位,因人体面部观瞻角度最多的是直立位。取卧位设计的眉视觉较大。<sup>[1]</sup>

4.3 眉形对于眼部的美化十分重要,眉与眼睛的协调,与面型的合谐以及眉与头发颜色的一致,均有助于眼部的美化,即“眉清目秀”。不同的脸型选择不同的眉形,不但会起到扬长避短的作用,而且会使面部显得柔和或生动活泼<sup>[2]</sup>。

4.4 适当的配色可使做出来的眉与本身眉差异甚小,再加上无上下框沿自身眉的走行的做法。真正与自身眉融为一体,以假乱真,自然大方,立体感强,使受术者有一种自然逼真的感觉,改变了精神面貌和风度气质,提高了整体容貌的协调、对称和动态美感的效果,同时也顺应了时尚的需求。

#### [参考文献]

- [1]杨丽萍.形象文眉 40 例体会[J].中国美容医学,2001,10(5):452.  
[2]刘萍.眉美容整形的美学设计[J].中国美容医学,2004,14(6):701.

[收稿日期]2007-06-18 [修回日期]2007-08-18

编辑/何志斌

## 小切口刮吸、皮瓣原位固定治疗腋臭

晏勇,刘长山,林应花

(宜春市人民医院皮肤美容科 江西 宜春 336000)

腋臭是东方人,特别是东方女性的常见疾患,不但影响患者的正常工作、社交往来,而且直接影响其心理健康。目前腋臭外科手术的远期效果不甚满意,且手术方法多有制动期长、恢复慢、切口瘢痕等明显缺陷。笔者设计了沿腋皱襞皮纹行多个小切口刮吸加皮瓣原位固定法根治腋臭,取得了满

意的效果,现报道如下。

### 1 临床资料

本组 65 例患者(女 58 例,男 7 例),年龄 16~35 岁,均为双侧腋臭。根据他人和患者对异味主观上的判断,将腋臭分为轻、中、重 3 个等级:1m 内不易被闻及异味,但在夏季异味明显者为轻度;1m 内