

耳廓手术学

Surgery of the Auricle

原 著 Hilko Weerda

主 译 陈晓巍

副主译 陈兴明

主 审 韩德民 岳继良



人民卫生出版社

耳廓手术学

Surgery of the Auricle

原 著 Hilko Weerda

主 译 陈晓巍

副主译 陈兴明

主 审 韩德民 岳继良

译 者

陈晓巍	中国医学科学院 北京协和医院	耳鼻咽喉头颈外科
陈兴明	中国医学科学院 北京协和医院	耳鼻咽喉头颈外科
陈东野	中国医学科学院 北京协和医院	耳鼻咽喉头颈外科
樊 悦	中国医学科学院 北京协和医院	耳鼻咽喉头颈外科
高儒真	中国医学科学院 北京协和医院	耳鼻咽喉头颈外科
侯 倩	中国医学科学院 北京协和医院	耳鼻咽喉头颈外科
牛燕燕	中国医学科学院 北京协和医院	耳鼻咽喉头颈外科
单昕吉	中国医学科学院 北京协和医院	耳鼻咽喉头颈外科
商莹莹	中国医学科学院 北京协和医院	耳鼻咽喉头颈外科
杨 华	中国医学科学院 北京协和医院	耳鼻咽喉头颈外科
余 蓉	中国医学科学院 北京协和医院	耳鼻咽喉头颈外科
岳继良	中国医学科学院 整形医院	
岳文杰	中国医学科学院 北京协和医院	耳鼻咽喉头颈外科
祝小莉	中国医学科学院 北京协和医院	耳鼻咽喉头颈外科

人民卫生出版社

Copyright © of the original English language edition 2007 by Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, Germany. Original title: "Surgery of the Auricle", by Hilko Weerda et al.

图书在版编目 (CIP) 数据

耳廓手术学 / (德) 威尔达 (Weerda) 著; 陈晓巍主译. —北京: 人民卫生出版社, 2010.12

ISBN 978-7-117-13484-2

I. ①耳… II. ①威…②陈… III. ①耳廓—耳鼻喉外科手术 IV. ①R764.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 183196 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

图字: 01-2008-5432

耳廓手术学

主 译: 陈晓巍

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: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 潮河印业有限公司 (宏达)

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 18

字 数: 539 千字

版 次: 2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13484-2/R·13485

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销售中心联系退换)

译者序

受少年时代英语启蒙老师、翻译家[赵振才]教授的影响,多年来我热衷于阅读及翻译耳鼻咽喉科领域的英文原版专业名著,受益匪浅。有幸再次受人民卫生出版社的委托,翻译德国吕贝克大学医学院 Weerda 教授倾其全部的临床经验和独特的艺术天赋撰写的《耳廓手术学》,对我和整个翻译团队是一个挑战。本着对大师级前辈的崇拜,在认真学习的基础上,我们完成了这本珍贵教材的翻译工作。这其中倾注着 Weerda 教授、我的导师王直中教授、整形外科界前辈岳继良教授的心血。在他们的关怀和鼓励下,我和我的团队走上了现代耳廓再造与听力重建并举的国际舞台。

由于跨学科专业名词较多,有的文字结构典雅,推敲之余,难免有不妥之处,尤其是本书的第 4、5、6 章,望读者批评指正。衷心感谢北京同仁医院韩德民院长在百忙之中审核了中文译稿。感谢 Hilko Weerda 教授为中文译本特别撰写了前言。他的殷切希望将鼓励我们不断探索和创新。

陈晓巍

中国医学科学院 北京协和医院 耳鼻咽喉头颈外科

中文版前言

先天性耳廓畸形和创伤、肿瘤导致的耳廓畸形，可使患者的外貌发生很大的改变。30 多年来在耳廓重建方面积攒的许多手术经验，以及多年来规划和出版耳整形外科手术教程的经历，最终汇集在这部教科书中，它循序渐进，由浅入深，简明扼要，图文并茂。我很高兴本书能够在中国出版，对此衷心地感谢我的朋友，北京协和医院耳鼻咽喉头颈外科陈晓巍教授及人民卫生出版社。

我希望这本书可以对中国的耳整形医生有所帮助，也使众多需要我们帮助的患者获益。

我还期待本书可以激发耳廓手术在中国的进一步发展。

Hilko Weerda

序

用自体组织通过手术塑造外耳是一门独特的艺术和科学。手术中是否遵循了整形外科的基本原则，对手术影响很大；但最终影响手术效果的是术者的雕刻或设计的技巧。

多年来，很多医生来我的手术室参观学习过，但只有少数人成为了耳廓再造的艺术家。Hilko Weerda 医生就是这些有天赋的人之一。

我不仅有幸观摩过 Hilko Weerda 医生的耳科手术，还多次收到他亲自制作的圣诞卡片。我去吕贝克时，在他家里和办公室里挂着许多他自己画的可爱的画，他的艺术天赋给我留下了深刻的印象。

无论是艺术还是外科领域拥有 Weerda 医生都是件很幸运的事，因为他在两个领域都很杰出。

他的这本关于耳廓再造的书也一定会成为艺术和科学的杰作。

Burton Brent 教授, MD

El Camino 医院

Woodside, CA, USA

1995 年 5 月我在日本横滨召开的第 11 届国际整形重建和美容外科大会 (IPRAS) 上初次认识了德国吕贝克大学医学院的 Hilko Weerda 教授。Weerda 教授对外耳和中耳畸形的关注促成了 1997 年 9 月在德国吕贝克举办的第 3 届耳廓和中耳畸形、耳缺损及其重建的国际论坛。在这次会议上，Weerda 教授邀请了来自世界各地的杰出医生讲课并示范手术，这是 20 世纪有关耳廓问题的最具教育和科学意义的学术会议之一。

对于整形外科医生来说，耳廓再造至今仍被认为是最难的手术之一。在合适的位置上重建耳廓的具体形态之前需要掌握其结构和形态知识。还要考虑是否有足够皮肤可以覆盖肋软骨雕刻的三维支架 (3-D 支架) 和其他相关并发症如低发际线和颅面骨的缺失。Weerda 教授在本书中介绍 Nagata 的代表手术：建立一种可以解决结构和形态问题的 2 期全耳廓再造手术。而 Weerda 教授的宗旨是重建一个有功能的外观正常耳，并帮助病人进行听力康复，听力重建手术是整个手术过程的一个步骤。

为 Weerda 教授这本书作序是我的荣幸。我向所有致力于或有志于外耳和中耳畸形重建工作的医生推荐此书。

Satoru Nagata 教授, MD, PhD

整形重建外科

AKIBA 医院, 日本埼玉大学

(樊悦译 陈晓巍校)

前言

1965 年当我在 Erlangen 口腔颌面外科医院工作时，反应停事件刚发生，我们要为很多耳廓畸形的孩子做耳赝复体。因为在念医学院之前曾在艺术院校学习过雕塑，所以我就负责制作。那些孩子遭受的心理创伤令我很难过，也促使我寻求重建的、更好的方法。

从最初在弗莱堡大学医院耳鼻喉科受教于 Fritz Zöllner 教授和 Chlodwig Beck 教授，到后来在吕贝克医学院耳鼻喉科继续工作，在这 30 多年整形修复外科的从业经历中，我始终对这一领域保持极大的兴趣。

尤其在吕贝克，我和一些同事及同学们在这一领域共同工作，这本书也有他们的贡献。

我还要感谢为丰富这本书的内容作出贡献的所有专家。

我特别要感谢我们的摄影师 Ellen Liegmann 女士，她多年来负责图片的整理并为重要的疾病和手术做插图。还要感谢 Bettina Villmann 女士，她不知疲倦地整理我的部分手写笔记。

感谢 Thieme 出版社和他们细心的员工，尤其是 Elisabeth Kurz 女士、Stefanie Langner 女士和 Stephan Konnry 先生。感谢 K.Schumacher 将我的草图整理成高质量的插图，谢谢她耐心地根据我的建议修改它们。

由于教学的原因，本书大部分内容及手术步骤是以右耳描述的。

我希望这本书可以鼓励我的同事们在耳廓重建这一富有挑战性的领域中继续探索，推动理论和技术的进步。

Hilko Weerda

（樊悦译 陈晓巍校）

目录

1 基本原则	1	4 耳廓缺损的分类和手术治疗	40
1.1 外耳解剖学	1	4.1 历史	40
1.2 耳廓的测量	3	4.2 分类	41
1.2.1 引言	3	4.2.1 中央缺损:推荐的缺损修复法	41
1.2.2 与年龄和身高相关的变量	3	4.2.2 外周缺损	48
1.2.3 小结	5	4.2.3 耳廓部分重建术	58
1.3 耳廓重建中的美容原则	6	4.2.4 耳垂再造术	72
1.4 美容手术的基本原则	7	4.2.5 后方缺损	78
1.4.1 手术器械和辅助材料	7	4.2.6 次全缺损	80
1.4.2 伤口处置、小缺损以及瘢痕修复	7	4.2.7 全耳缺失的耳廓再造	83
1.4.3 复合移植术	7	4.2.8 耳廓前上方和前下方的皮肤缺损	88
1.4.4 移植专业术语	8	4.2.9 局部或全部切除术后耳廓缺损修复	92
		4.2.10 耳廓烧伤	93
2 外耳肿瘤	10	5 畸形	98
2.1 概述	10	5.1 流行病学	98
2.2 基底细胞癌和鳞状细胞癌	10	5.2 耳廓畸形的胚胎学和分类	98
2.2.1 基底细胞癌	10	5.2.1 畸形发育	98
2.2.2 角化棘皮瘤	13	5.3 耳廓过度发育的分类和外科治疗	104
2.2.3 棘细胞癌	14	5.3.1 副耳	104
2.3 恶性黑色素瘤	15	5.3.2 耳瘻管和窦道	105
2.4 瘢痕疙瘩	18	5.4 外耳发育不良的分类和外科治疗	108
2.5 神经纤维瘤	19	5.4.1 I度发育不良	109
2.6 痛风石	19	5.4.2 II级发育不良	166
2.7 慢性结节性耳轮软骨膜炎	19	5.4.3 III级发育不良(小耳畸形)	178
		5.4.4 外耳道狭窄和闭锁的分类	207
3 外伤和非炎症过程	22	5.4.5 耳廓再造前的皮肤扩张	207
3.1 耳廓急性外伤	22	6 诊断和辅助治疗	211
3.1.1 化学烧伤	22	6.1 颞骨岩部畸形的影像学检查	211
3.1.2 热损伤	22	6.1.1 引言	211
3.1.3 急性耳廓假性囊肿和耳廓血肿	23	6.1.2 高分辨率CT	211
3.2 慢性耳廓血肿	24	6.1.3 岩骨畸形的CT评分评估	211
3.3 耳廓外伤	25	6.1.4 影像分析——正常与病理学解剖	212
3.3.1 咬伤	25	6.2 中耳畸形的治疗——手术方法与疗效	220
3.3.2 穿刺伤	26	6.2.1 引言	220
3.3.3 耳廓撕脱伤	26		
3.3.4 耳廓的再植	32		

6.2.2 发病率.....	220	6.8.2 化学脱毛剂.....	246
6.2.3 临床评价.....	220	6.8.3 光脱毛法.....	246
6.2.4 轻度畸形.....	221	6.8.4 总结.....	247
6.2.5 重度畸形——先天性外耳道闭锁.....	223	6.9 人类软骨的组织工程学	247
6.3 伴有III度耳廓畸形的先天性外耳道闭锁的 中耳手术	229	6.9.1 引言.....	247
6.3.1 引言.....	229	6.9.2 软骨形态学.....	247
6.3.2 联合耳廓再造的中耳手术方法.....	229	6.9.3 载体材料.....	248
6.4 用于先天性外耳道闭锁的助听装置	233	6.9.4 回顾与展望.....	248
6.4.1 骨导助听器.....	234	6.10 重度耳畸形患者的心理问题	248
6.4.2 助听设备的使用策略.....	234	6.10.1 引言	248
6.5 骨锚式助听器的固定和义耳	235	6.10.2 耳廓畸形带来的经济负担和心理压力 ...	249
6.5.1 骨锚式助听器.....	235	6.10.3 渴望重建耳廓的愿望	249
6.6 耳赝复体	240	6.10.4 术后效果的回顾性评估	250
6.6.1 耳赝复体的发展.....	240	6.10.5 术前和术后患者性格的改变	250
6.6.2 耳廓缺损的赝复体使用.....	241	6.10.6 评估	250
6.7 半面短小症的颌面部治疗	242	7 后记	252
6.7.1 临床表现.....	242	8 参考文献	253
6.7.2 治疗年龄.....	242	索引.....	270
6.7.3 治疗方式.....	244		
6.8 脱毛的方法	246		
6.8.1 电脱毛法.....	246		

1 基本原则

1.1 外耳解剖学

H. Weerda

外耳包括耳廓(图 1.1)和外耳道。

耳的前表面是指耳廓的前面以及侧面,耳的后表面是指耳廓的内侧面、颅侧面以及后面(Rogers 1974)。

耳廓被一层与软骨膜紧密结合的皮肤所包裹(图 1.2),耳的前表面厚度为 0.8~1.2mm;耳的后表面皮肤与软骨膜之间有一层脂肪,厚度为 1.2~3.0mm,从而增加了耳廓后面皮肤的活动度(Smahel 和 Converse 1980)。

此外,耳廓框架还包括一层卷曲的弹性软骨,厚 1.0~3.0mm(图 1.3a, b)。

耳廓的前表面:耳的前表面为立体结构,且具有特征性的隆起和凹陷:耳轮位于边缘,耳甲腔像贝壳一样,于耳中部与对耳轮融合,并延伸为上、下耳轮脚,上、下耳轮脚之间为三角窝。对耳轮在下方融合为对耳屏,耳屏与对耳屏之间为耳屏间切迹。

耳屏上方有时可见一个结节样附属物,称作 His 结节。在耳轮上半部正对耳舟的部位可能出现 Darwin 结节。

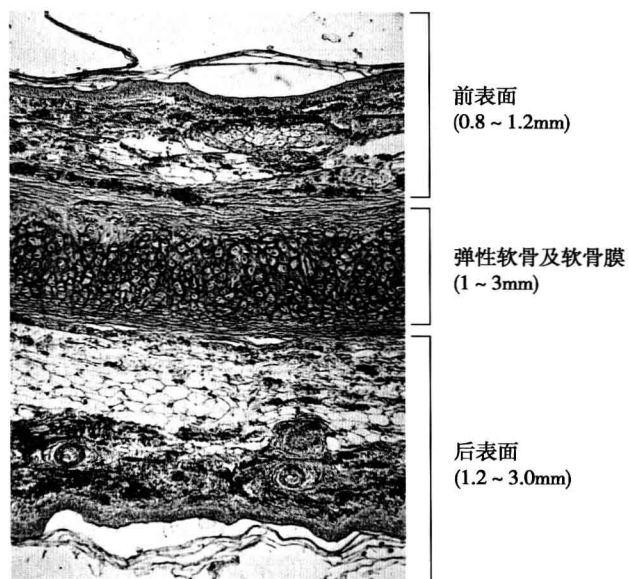


图 1.2 耳廓的组织学结构

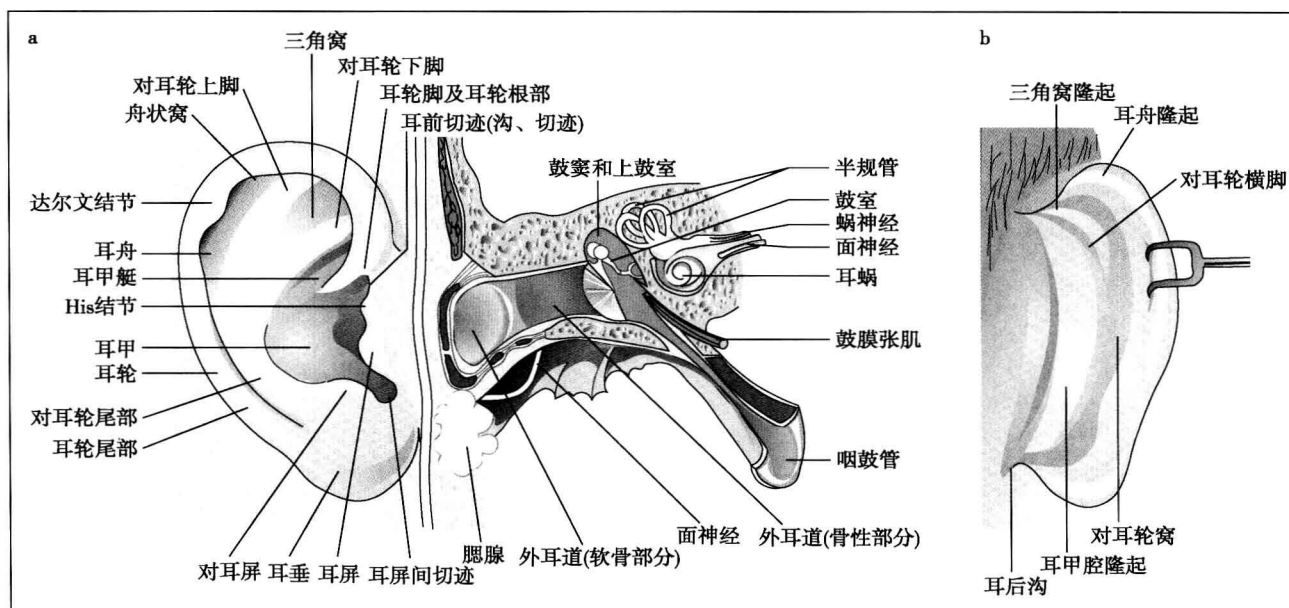


图 1.1 外耳及邻近组织结构

a 耳廓前面 b 耳廓后面

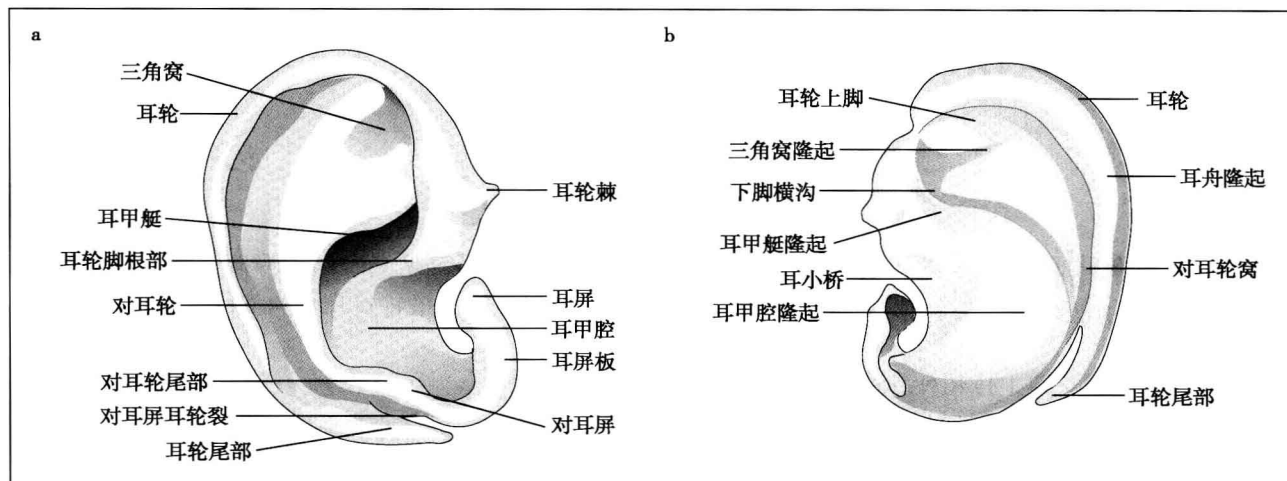


图 1.3 耳廓软骨的前面观(a)和后面观(b)

结节。耳甲腔是外耳道软骨的起始部位(图 1.1a)。

外耳道的总长度约为 3.5cm，软骨部向内延伸与骨部相连，外耳道末端为鼓膜。需要特别注意外耳道与面神经及腮腺比邻，面神经出茎突孔后向外侧走行，在腮腺内形成若干分支(图 1.1a, 1.15)。

耳廓后表面：耳的后表面主要结构有耳舟隆起、三角窝隆起、耳甲隆起等结构，各个隆起之间的结构有对耳轮沟、对耳轮窝等(图 1.1b)。

耳廓软骨：耳廓软骨的形状与耳廓前后表面(图 1.3)的轮廓一致，耳垂部分没有弹性软骨支撑。

血液供应：进行耳廓重建术，需掌握外耳及其周围区域的血液供应。外耳血运供应主要来源于颞

浅动脉和耳后动脉(图 1.4)。耳廓前面有许多穿支血管，其中颞浅动脉分支较为多变。外耳供应血管中，动脉直径多为 0.4~0.7mm，而静脉直径多为 0.3~2.0mm。

神经支配：耳颞神经和耳大神经主要支配耳前表面的感觉(图 1.5a)；耳大神经和枕小神经的乳突支主要支配耳后表面的感觉(图 1.5b)。

肌肉与韧带：耳部肌肉与韧带并无十分重要的生理功能，但应当掌握具体的解剖关系，尤其是耳后肌肉、其供血动脉，以及耳廓上部的肌肉(图 1.6a, b)。

淋巴引流系统：外耳淋巴引流汇合于腮腺和颌

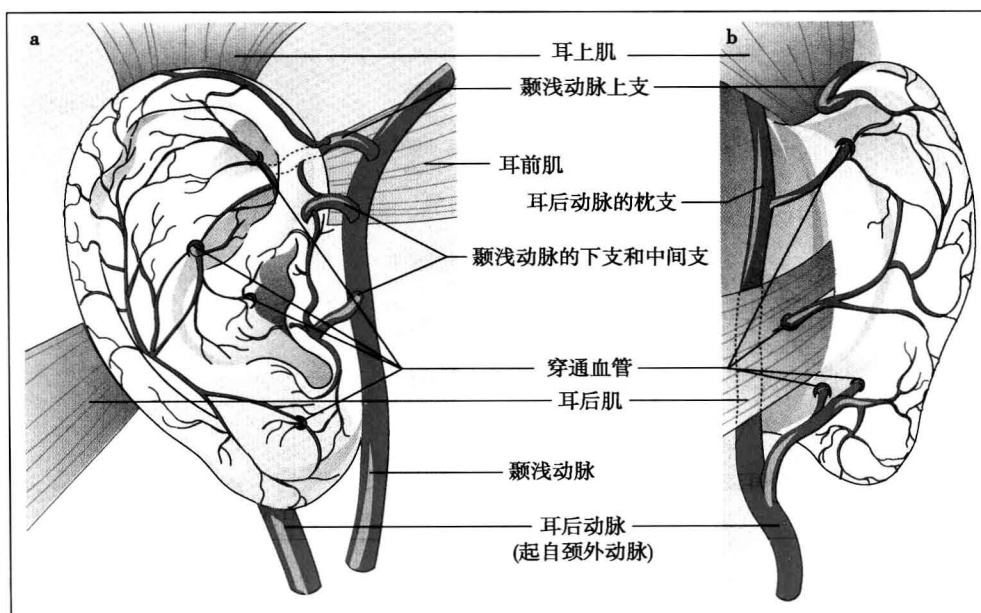


图 1.4 耳廓前表面(a)和后表面(b)的动脉血供

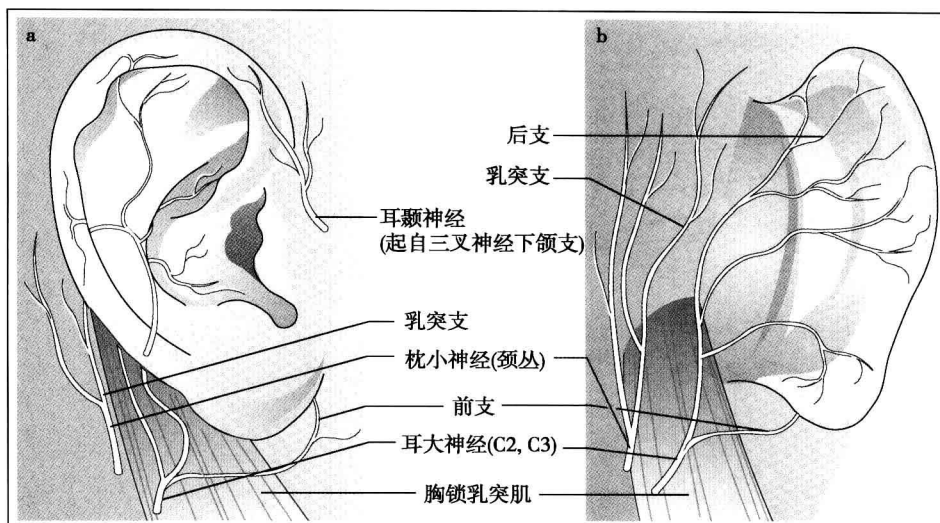


图 1.5 耳廓前表面(a)和后表面(b)的感觉支配

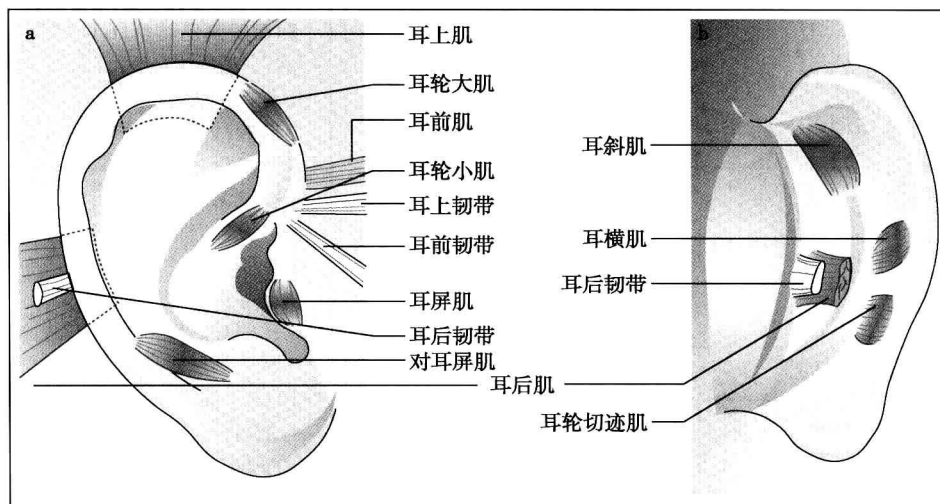


图 1.6 耳廓前表面(a)和后表面(b)的肌肉及韧带

下腺区域的浅表淋巴结(图 1.7a, 1, 2, 5 和 6 淋巴结群), 以及耳后和乳突区域的淋巴结(图 1.7a, 3 和 4 淋巴结群)。外耳周围区域的淋巴引流汇合于颈浅和颈深淋巴结(第 7~11 淋巴结群)(图 1.7a, b)。

外耳位置: 外耳的位置在耳廓重建过程中具有至关重要的作用, 具体位置及测量轴线等指标等问题将在人体测量、美学和模板制作等章节中详细阐述。

1.2 耳廓的测量

R. Siegert

1.2.1 引言

了解正常耳廓解剖, 对于耳廓重建或矫形手术十分重要。因此, 必须明确外耳与头部及其他众多

相关解剖结构的相对位置, 而在具体手术方案中还需考虑患者的年龄、身高和性别等因素。

在 20 世纪中后期, 各国学者普遍接受经典的头颅测量法。这种独特的外耳测量方法由美国医生 Farkas 于 1981 年提出, 他收集了大量的正常志愿者和患者的数据, 完成了超过 1000 例正常与异常耳的标准化图像, 并应用计算机进行详细的数字化分析(Kaesemann1991; Siegert1998b)。在这一章节中, 我们将重点介绍临床上常用的基本测量法, 以及如何综合考虑测量结果与年龄及身高的关系, 以此为依据制订个体化手术方案(表 1.1 和表 1.2)。

1.2.2 与年龄和身高相关的变量

以下变量与年龄和身高有关系, 比较而言, 与身高关系更为密切。重建儿童、青少年等尚未发育

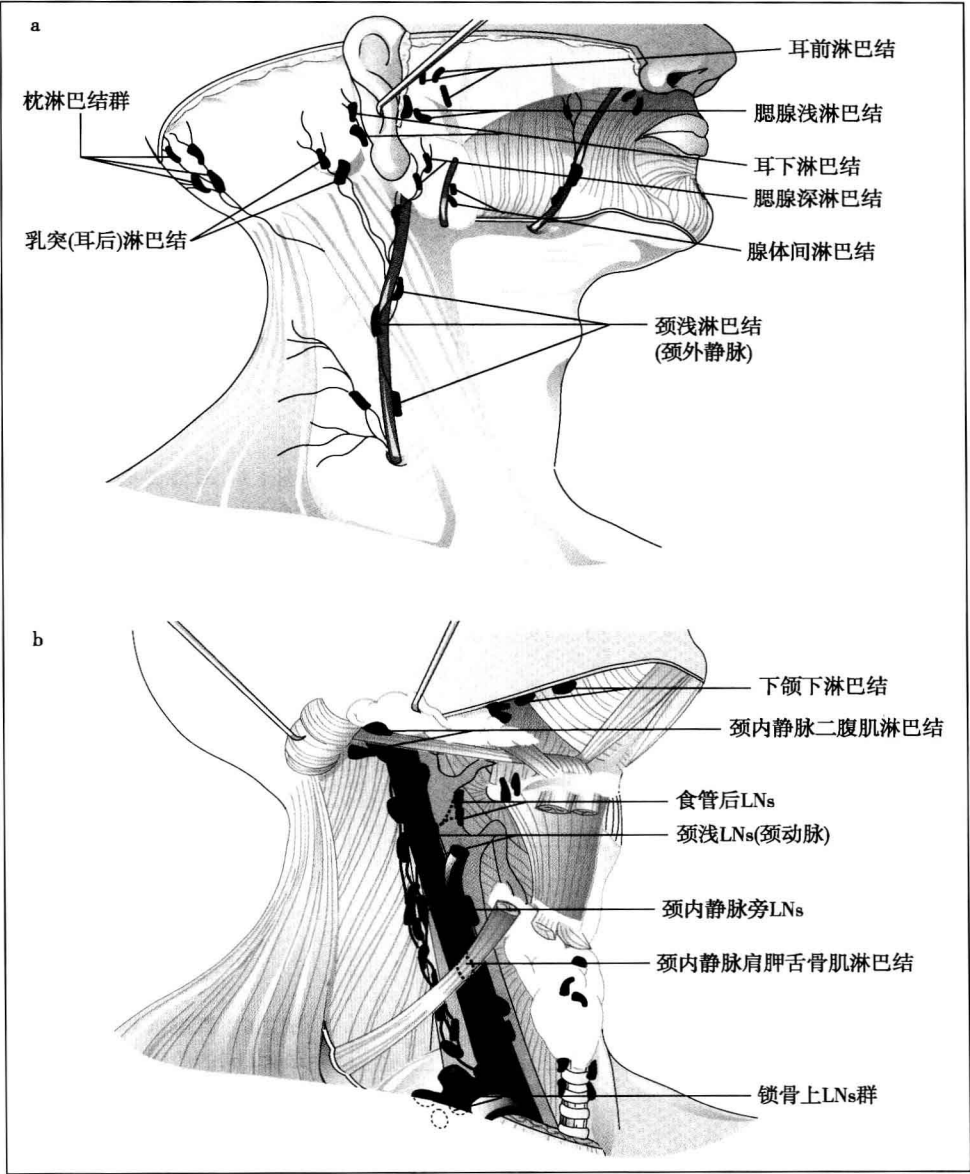


图 1.7 耳廓及颈部淋巴结的分区：浅层淋巴结群(a)和深层淋巴结群(b)

淋巴结群

- 1 耳前淋巴结群
- 2 腮腺浅表淋巴结群
- 3 耳下淋巴结群
- 4 枕部淋巴结群
- 5 乳突部(耳后)淋巴结群
- 6 腮腺深部淋巴结群
- 7 腮腺内淋巴结群
- 8 颈浅(颈外静脉)淋巴结群
- 9 颈内静脉二腹肌淋巴结群
- 10 颌下淋巴结群
- 11 咽后淋巴结群
- 12 颈浅(颈动脉)淋巴结群
- 13 颈侧淋巴结群
- 14 颈内静脉肩胛舌骨肌淋巴结群
- 15 锁骨上淋巴结群

成熟的外耳，应首先参照本民族同龄人生长发育的基本数据，并参考双亲生理数据来估计患儿最终的身高。更为精确的计算方法是通过腕骨的 X 线检查来分析患儿的具体发育情况，但不需每次手术前都应用这种精确的计算方法。

耳廓的水平位置：耳廓的水平位置随着身高的变化呈线性升高，也与头颅大小变化有关。在耳廓

畸形患者的临床评估过程中，要充分考虑头颅的对称性。在耳廓畸形合并有下颌畸形的病例，左侧和右侧耳的高度可能存在很大程度的不一致，因此外耳的位置不能简单地按照正常值来决定，而要综合考虑双耳的对称性。有时可参考下颌关节的位置，因为这个解剖标志紧邻耳屏前方且易触及(图 1.11)。

耳廓的高度：耳廓的高度(图 1.8a~c，表 1.3)与身高和年龄紧密相关。5 岁时，耳廓高度约为 53mm，成年时，至少将增加 10mm。耳廓的增高一直持续到 20 岁左右。6 岁时，耳廓高度可达到最终大小的 85%；9 岁时，可达到 90%；15 岁时，可达到 95%。耳廓微小的增高将伴随人的一生，没有软骨

表 1.1 参考线

参考线	定义
面部侧貌线	连接眉间和上唇突出点的线
瞳孔线	连接双侧瞳孔的线

表 1.2 标志点

标志点	定义
眉间	两眉间正中矢状断面的最突出点
头顶	头部正中矢状断面的最高点
枕点	头部侧面观后面最突出点,常位于正中矢状断面上
上唇	唇部红色部分与白色部分的交界线
鼻根点	位于鼻额缝和正中矢状断面交汇处的标志点,投影到软组织轮廓(鼻根部最背侧的点)
耳屏点	位于:耳屏上边缘。往往与耳屏、耳轮切迹的最低处相对应
耳廓上点	耳廓的最高点
耳廓下点	耳垂的最低点
耳廓后点	耳轮后边缘最靠后的点
耳壳线上点	头皮与外耳相交的最高点
耳壳线下点	头皮与外耳相交的最低点

表 1.3 耳廓高度

高度(cm)	X(mm)
<120	53
120~130	54
130~140	56
140~150	57
150~160	58
160~170	60
170~180	64
>180	66

支架的耳垂部分增长则更为明显。

借助于生长量表,我们可以计算出重建耳廓的理想的高度。经手术重建的耳廓并无明显增长趋势,所以儿童和青少年重建耳廓时,需要按照发育成熟后的预期身高值来确定大小。

耳廓的宽度:耳廓的宽度(侧面观:图 1.9a, b;表 1.4)要与高度相协调。耳廓的宽度与个人的身高和年龄也有关,但相关性并不显著。5 岁儿童与成年人的耳廓宽度仅差 2mm 左右。6 岁时,耳廓就可达到其最终宽度的 95%。

表 1.4 耳廓宽度(侧面观)

高度(cm)	X(mm)
<120	32
120~130	32
130~140	33
140~150	32
150~160	33
160~170	34
170~180	34
>180	>35

1.2.3 小结

准确计划耳廓的大小、位置对于耳廓的术前构建、手术重建和局部整形至关重要。对于儿童而言,则必须考虑生长发育的变化。

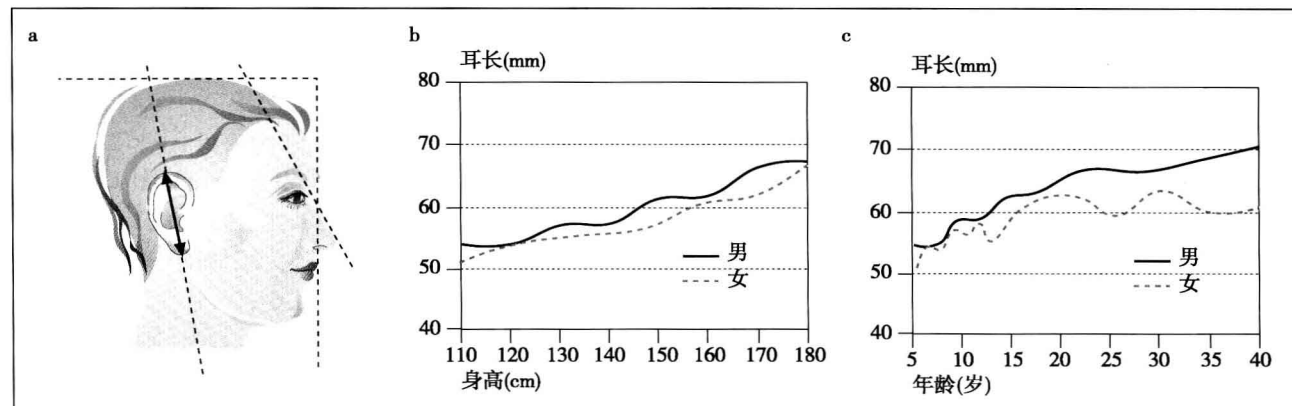


图 1.8 耳廓高度

a 测量线

b 相对于身高的平均值

c 相对于年龄的平均值

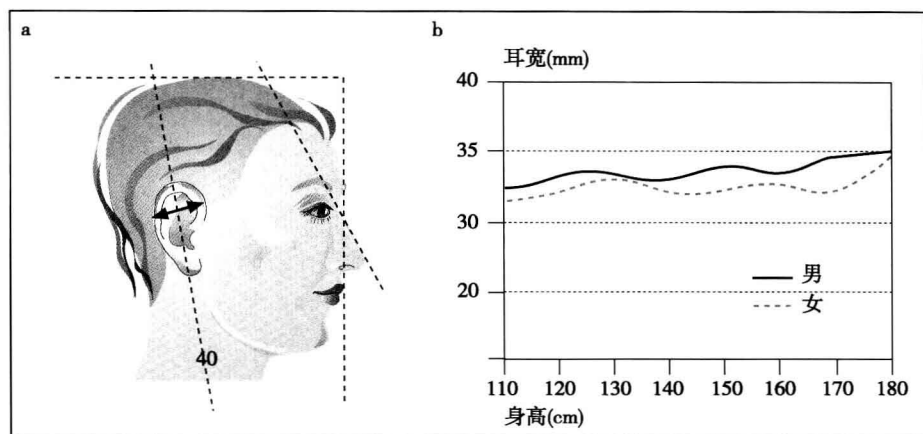


图 1.9 耳廓宽度

a 测量线

b 相对于身高的平均值

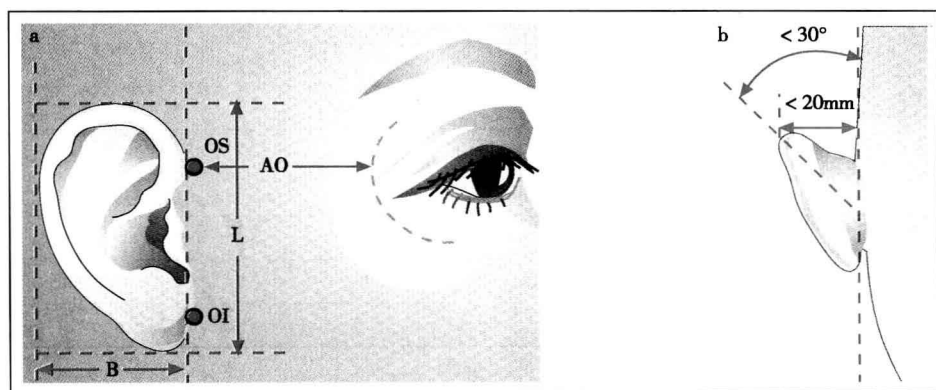


图 1.10 耳廓的测量

a 对耳侧面的测量; L: 长度是指耳垂边缘的最低点和耳轮边缘最高点之间的距离, W: 宽度是指耳壳线和耳轮后缘最靠外点的平行线之间的距离; OS: 耳上点; OI: 耳下点; AO: 耳廓与眼眶外侧缘的距离 (见图 1.11)

1.3 耳廓重建中的美容原则

H. Weerda

外耳成对存在, 与乳突平面的夹角小于 30° , 因此外耳的任何异常或者不对称, 如瘢痕、发育异常、轮廓、高度和大小的不一致, 均易被发现(图 1.10a, b)。除了以对侧健耳为模板, 严格遵守相同大小、相同长度、相同位置原则重建患耳之外, 皮肤的颜色、质地以及厚度也需慎重考虑(Pierce 1930; Broadbent 和 Mathews 1957; Gorney 等 1971)。

耳廓重建过程中应当注意以下标志线(Suracic 1944; Broadbent 和 Mathews 1957; Gorney 等 1971; Farkas 1974; Brent 1977; Song 等 1982; Tolleth 1978; Nagatas 1994a~c; Weerda 1985a, 1994a; Goedecke 1995):

- 外耳的长轴起自耳轮的最高点, 终止于耳垂前表面的下缘, 与鼻梁大致平行, 二者成角度约

$10^\circ \sim 25^\circ$ (图 1.11, 1);

- 耳轮前缘和耳垂前缘连线处于下颌骨升支后缘的延长线上(PF 线);

- 耳垂与鼻尖大致处于同一高度(图 1.11, 2);

- 耳上点(耳轮与头颅的接合处, OS)大体与外眦处于相同水平;

- 耳轮与头颅的接合处与眶外侧缘之间的距离大约等于耳廓的长度, 约 $65 \sim 70\text{mm}$ (图 1.11, 4);

- 耳廓上缘约与眉弓同水平(图 1.11, 3);

- 外耳道相当于眉与鼻尖连线的中点水平;

- 双侧耳廓应当同等大小;

- 双耳轮廓应当一致;

- 双耳向外侧伸展的程度应当一致(图 1.10b);

- 双侧耳廓的高度应当一致;

- 耳廓的形状在再造术后不应当改变, 即使是细微的改变;

- 应当选取合适的材料来制作以及包裹框架;

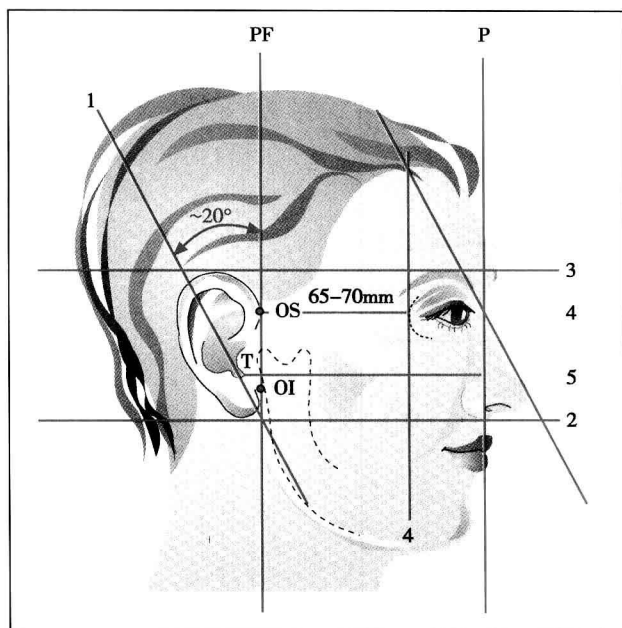


图 1.11 耳廓与面部标志点的解剖美容关系

外耳后倾角: PF 线(与侧脸线 P 平行)和耳廓中间纵轴(线 1)之间的角度是 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。耳点径(OS-OI)紧邻下颌骨升支的后边缘; OS: 耳壳上点(耳轮与头部接合处); OI: 耳壳下点(耳垂与头部的接合处)

耳廓的下界:

线 2, 耳垂的下边缘——鼻基底部

耳廓的上界:

线 3, 耳轮的上边缘——眉弓高度

眼眶的外侧缘和耳壳 AO 之间的距离(线 4):

耳廓的长度大约 = 65~70mm

耳屏(T): 位于下颌骨髁状突后方

● 双耳皮肤应当具有相同色泽, 因此覆盖耳廓框架的组织最好取自耳廓邻近部位。

除下颌骨髁状突发育不良外, 大多数情况下, 下颌骨升支的后缘以及颞下颌关节的位置均是决定外耳位置的重要参考(图 11.1), 耳轮前缘和耳垂前缘连线位于下颌骨升支延长线上, 耳屏位于髁状突的后面。

由于 90% 的耳廓畸形为单侧性, 所以对侧健耳的位置在重建患耳时可用于镜像参考。

1.4 美容手术的基本原则

H. Weerda

1.4.1 手术器械和辅助材料

通常选择在放大倍数为 2~2.5 的放大镜下进行手术和创口缝合。同时需要高质量的手术器械, 包括 11、15、19 号手术刀片(图 1.12a), 以及适用于圆针的持针器(图 1.12b)。此外, 合适的手术镊子, 如 Adson 镊和无齿镊(图 1.12c), 角度适宜的双极电凝, 2~3 个止血钳, 黏膜夹, 手术剪以及纸剪(图 1.12d)也是必不可少的。手术器械还包括用于牵拉皮瓣的单钩和双钩的皮肤拉钩(图 1.12e), 也可选择使用 Weerda 钩镊(图 1.13), 注意术中要小心避免镊

子挤压损伤皮瓣的边缘。标尺、轮尺、无菌记号笔、木制记号棒、亚甲蓝、5-0、6-0、7-0 的单纤维缝合线和 5-0 可吸收线和丝线等都是不可缺少的。我们还需选用一系列的工具用于雕刻外耳的软骨框架(图 1.12g)。

我们通常使用含有凡士林成分的软膏, 并用不同长度的胶带来包扎伤口。使用小型负压引流管来引流伤口内的渗出分泌物, 有助于伤口的最佳愈合(Weerda 1999a)。

1.4.2 伤口处置、小缺损以及瘢痕修复

掌握面部血液供应(图 1.14)以及面神经的走行(图 1.15)是非常重要的。

少于 2.5 小时的手术可在局麻下进行, 持续更长时间的手术或较大的瘢痕切除手术应在全麻下进行。应当注意不要在固定气管插管时使脸部变形, 术中不应遮盖面神经走行的区域, 可使用透明膜覆盖面部, 保证随时监控面神经的功能。

1.4.3 复合移植

复合移植, 如皮肤-软骨移植(两层复合移植)和皮肤-软骨-皮肤移植(三层复合移植), 多用于鼻部重塑和耳廓自身的重建(图 1.16)。耳廓重建的复合移植往往取自耳部。由于术后皮肤

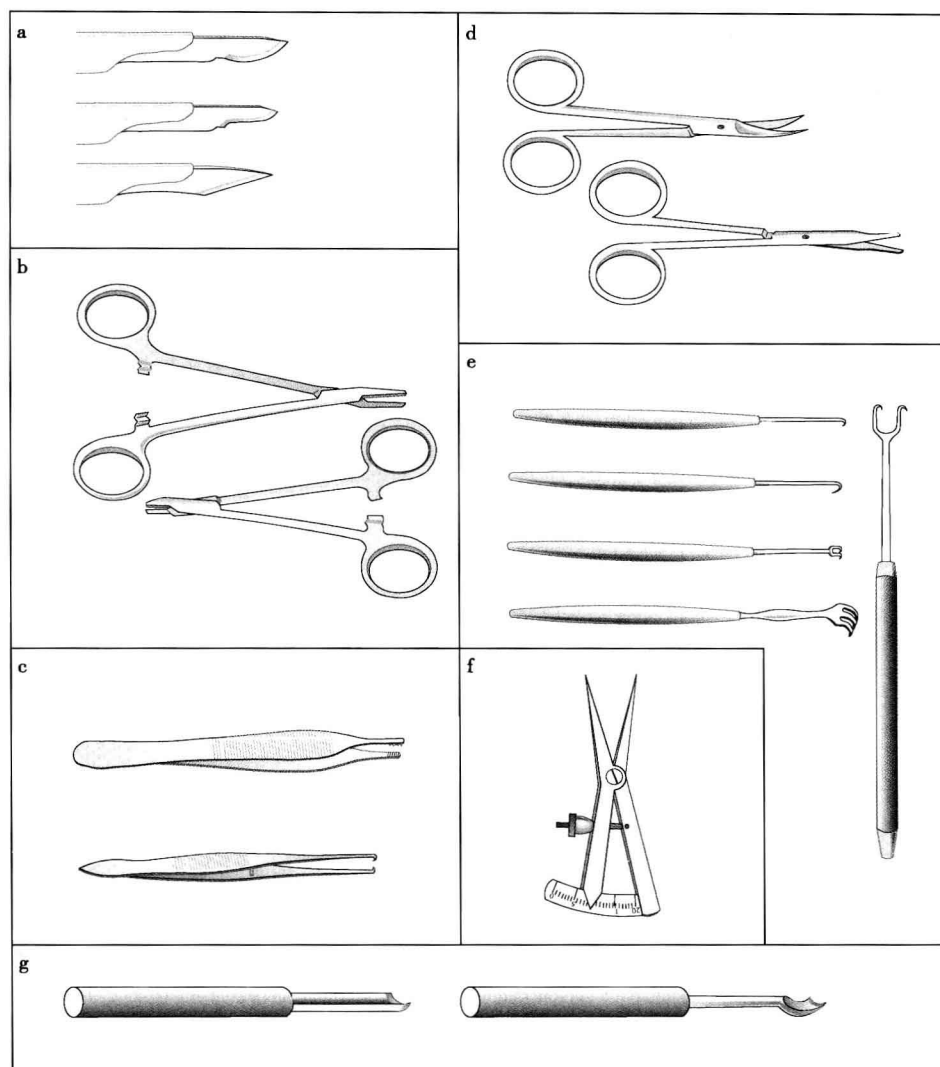


图 1.12 a~g 为外耳手术所用器械

会轻微皱缩,所以取皮时皮肤面积应稍大于移植部位,同时也应稍大于软骨。缝合线的铝箔包装纸或手套的包装纸可修剪作为模板应用。

耳廓前表面的皮肤与软骨膜和软骨的连接比后表面紧密。如果同时切取耳廓后表面的皮肤和软骨,最好将皮肤和软骨间断缝合数针,以防止二者分离。

复合移植物的切口边缘应当避免被镊钳挤压,缝合时不要过于紧密。移植物在术后最初几天变色、变紫并不需要过分担心,因为这种状况下只有20%的移植物不能成活。移植物表面的包扎固定要

保持6~7天,并尽可能保持局部不动,以防止新生血管的断裂。

1.4.4 移植专业术语

自体移植:供者与受者为同一个人。

同基因移植:供者和受者基因型相同。

同种异体移植:供者与受者属于同一种的不同个体。

异种移植:供者与受者为不同种。

异质性移植:移植物为人造材料,如金属、塑胶、陶瓷制品等。