

亚洲人 肉毒毒素注射

btxa
Botulinum Neurotoxin Academy Online
肉毒毒素在线



亚洲人的美容技巧，肉毒毒素注射的精华所在

◎原著 徐丘一 ◎主审 万新华 吴溯帆 靳令经 ◎主译 骆叶 孙焱 朱全超



亚洲人 肉毒毒素注射

亚洲人的美容技巧，肉毒毒素注射的精华所在

◎原著 徐丘一 ◎主审 万新华 吴溯帆 靳令经 ◎主译 骆叶 孙焱 朱全超

辽宁科学技术出版社

· 沈阳 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

亚洲人肉毒毒素注射 / 徐丘一原著; 骆叶, 孙燚,
朱全超主译. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2018.2

ISBN 978-7-5591-0494-6

I. ①亚… II. ①徐… ②骆… ③孙… ④
朱… III. ①肉毒毒素—注射 IV. ①R996.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第273509号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路25号 邮编: 110003)

印 刷 者: 辽宁新华印务有限公司

经 销 者: 各地新华书店

幅面尺寸: 210 mm × 285 mm

印 张: 15.25

插 页: 4

字 数: 200千字

出版时间: 2018年2月第1版

印刷时间: 2018年2月第1次印刷

责任编辑: 凌 敏

封面设计: 袁一娇 魔杰设计

版式设计: 袁 舒

责任校对: 尹 昭

书 号: ISBN 978-7-5591-0494-6

定 价: 198.00元

投稿热线: 024-23284363

邮购热线: 024-23284502

邮 箱: lingmin19@163.com

http: //www.lnkj.com.cn



前言

2000年，我们有幸见到徐丘一医生。他对肉毒毒素应用于治疗和美容领域的深刻理解让我们印象颇深。从那时起，我们对他的学识和创新精神的敬仰日益加深。徐丘一医生是肉毒毒素领域名副其实的国际专家。对于他的论著我们总是格外留心。

徐丘一医生在肉毒毒素和其他非侵入性美容治疗领域有相当丰富的经验，对高加索人与亚裔人的审美差异的理解尤其专业，他在这个领域的作品可以帮助我们更好地理解这些差异，本书书名为《亚洲人肉毒毒素注射》。在序言中，徐医生写道：“本书不仅适用于亚洲医生，还可作为西方医生治疗亚裔求美者的临床指南。”而我们预计，本书的影响远不止于此。徐医生对生化、生理和解剖的基础知识有深刻的见地，这在本书中有充分的体现，并且本书还有世界级的精美插图。我们相信，无论是亚裔还是非亚裔，男性或女性，只要是从事美容治疗的相关从业人员都能从本书中获益！

本书不仅是徐医生在肉毒毒素领域的知识和经验的精炼总结，还将促进肉毒毒素在治疗面部和非面部问题的发展。这本书是所有将肉毒毒素应用于美容和治疗的医生的必备书，也适用于对这个领域有兴趣的所有人。

我们向徐医生在过去几年内所作出的贡献致敬。

阿拉斯泰尔·卡拉瑟斯

琼·卡拉瑟斯



序言

肉毒毒素是美容领域的入门级治疗。这项可在5分钟内完成的快速、简便的治疗不仅可以消除求美者存在的顾虑和害怕，还会让求美者因如此轻易便能重塑年轻和美貌而惊叹不已。心满意足的求美者忠诚度也会增加，进而决定进行下一次更具侵入性的美容治疗。从经济的角度看，肉毒毒素治疗可能对诊所的收入有重大贡献。相反，如果求美者的第一次肉毒毒素治疗没有获得很好的效果，他们可能永远不会再踏入诊所的大门。这足以说明肉毒毒素治疗作为入门治疗的重要性，它是医生和求美者建立起相互信任关系的基石。

人们往往认为肉毒毒素的操作简单，只需要几次注射，因此治疗效果应该始终如一，与治疗者的技术和经验没有关系。这大概是关于肉毒毒素最大的误解。在我的诊所里，我见过太多因为在别处进行肉毒毒素治疗产生不良反应而前来就医的求美者。一旦治疗操作失误，能够进行的医疗干预空间非常小，因为没有有效的解毒剂，求美者只能忍受至少2个月的尴尬面部表情，坐等肉毒毒素效果耗尽消失。必须再三强调采取适当预防措施的重要性。在我进行肉毒毒素治疗之初，遇到过各种各样的不良反应，这使我至今仍有一定的心理阴影。因此，基于我本人在早年行医时犯过的错误和经验，我写了这本书，希望为刚进入肉毒毒素治疗领域或者对肉毒毒素的治疗缺乏信心的同行提供类似“驾驶员手册”一样的安全性的帮助。

在充分反思之后，我认识到我早年的错误主要是没有充分认

识到亚裔人和高加索人面部结构的差异和审美差异。例如，亚裔人的面部更宽、更平，而高加索人的面部更立体、更窄。在西方文化中，突出的颧骨和方形的下巴是美的标志；而亚洲人则追求通过肉毒毒素的效果来降低颧骨、缩小下巴，让自己的脸显得更小。因此，我所遇到的大多数治疗失败的案例都是因为将适用于西方人的注射方法照搬到亚洲人脸上，造成注射效果偏离了亚洲人的美学标准。在本书中，我试图将我的临床经验和该领域的案例总结成为各种适用于亚洲人的肉毒毒素注射方法。并且，本书不仅适用于亚洲医生，还可作为西方医生治疗亚裔求美者的临床指南。当然，亚洲人也有不同的基因特征，本书中的亚洲人狭义地指东亚人，即中国人、日本人和韩国人，不包括阿拉伯地区或者印度地区的人。

本书描述的治疗方法不反应亚洲人共识中的数据，仅代表我个人，是我在多年临床经验中总结出来的特殊技巧。对于我所讲述的治疗领域，不同医生有不同的治疗方法，这非常正常。但是，本书描述的注射方法都是基于过去 18 年中我治疗的数千例案例所总结出来的。没有任何治疗方法是绝对完美的，我很乐于接受有经验的医生的不同意见。

我真诚地希望《亚洲人肉毒毒素注射》成为提供新知和指南的全球化的读物。

徐丘一

2016 年 5 月



推荐序 1

随着肉毒毒素基础及临床研究的不断深入，这一生物制剂在多种医疗及美容领域的作用效力及安全范围不断得到肯定及验证，日渐广泛地成为不同专业医生帮助患者解除疾病痛苦，缓解肌肉痉挛、疼痛、异常姿势及运动等相关症状的有效工具，并能进行美容除皱、促进瘢痕愈合等，适应证不断得到拓展。

《亚洲人肉毒毒素注射》为著名皮肤科医生徐丘一所著《Botulinum toxin for Asians》(Springer Korea, 2012)的中译本。内容主要集中于肉毒毒素在美容整形领域以及多汗症中的应用。原著作者对肉毒毒素使用的临床经验丰富，对人体注射治疗相关生化、生理和解剖基础知识有深入了解，对东西方人审美差异的理解尤其专业。许多案例汇集和精炼了肉毒毒素领域的应用知识和经验，充分体现作者在多年临床工作中总结出来的专业技巧，特别实用的是各种适合于亚洲人的肉毒毒素注射方法。本书内容详实，翻译通俗易懂，叙述清楚，插图精美。总之，这本书不仅有益于皮肤美容科的专业人士学习和提高肉毒毒素注射技术，在神经、康复等领域，对肉毒毒素临床应用有兴趣的相关人员，都能从本书中获得启发，借鉴相关经验，治病的同时关注东西方审美需求的差异，提升临床注射治疗的满意度水平。

感谢徐丘一医生及译者的辛勤努力和贡献！

万新华



推荐序 2

我认识骆叶已经有七八年了，她当时在艾尔健公司就职，负责做保妥适的业务。她工作认真努力，给我印象比较深的是：有时候孩子没有人带，她就抱着女儿奔波在各家医院，让人动容。几年前，她离开了公司，却没有离开肉毒毒素，甚至还开办了一个学院，全身心投入到肉毒毒素的教育和学习中，主编、主译了多本肉毒毒素相关的书籍，这本《亚洲人肉毒毒素注射》可能是她翻译的第4本著作了，我能为这本书作序很荣幸。

本书的作者徐丘一先生，是韩国的皮肤科医生，在1998年就开始接触肉毒毒素，在长期的临床工作和研究中，积累了大量的经验，他将这些经验写下来和读者分享，是一种奉献，也是各位读者的福音。国外的医学书籍，有一个共同的特点，就是非常详细地描述了操作过程和设计思路（书中有大量清晰的图片展示操作以及注射点的设计），对于失败病例和经验教训也并不忌讳（比如他将一位要求去除下睑皱纹的女士做了鱼尾纹的注射），有时还会记录一些像日记一样的随笔（比如他在书中抱怨说自己1991年刚做住院医师时用天平称重测量手的出汗量），敢于说出自己的想法和观点（比如他认为注射肉毒毒素后3天就可以尝试备孕），让读者觉得就像和一位坦诚而友好的朋友聊天，让我们在读书的时候像是在阅读小说，愿意一直看下去。阅读译著还有一个有趣的地方：有时候语句和词汇看上去有点“另类”，让人禁不住要去猜原著是怎么说的，而这本著作是韩国医生写的英文书，再翻译成中文，所以这种趣味就会增加1倍。

关于肉毒毒素的注射技术，相信各位读者已经有了一定的认知和操作习惯，但是医学的进步是需要不断地学习和实践的，如此才能持续提高自己。读书就是一个重要的学习方法，尤其是临床操作技术类的书籍，对于在一线工作的医生来说，是很重要的案头书籍。我一直以为，书是世界上最物美价廉的东西，因为一本书可以反复翻看，没有有效期，读者即使能从书中得到一个观点或一个技术的启发，都是超值的收获。

俗话说，站在巨人的肩上可以看得更远，相信骆叶和徐医生的这本著作一定可以让各位读者医生更上一层楼。

吴溯帆



关于作者



徐丘一是一名皮肤科医生。他在韩国首尔国立大学医学院获得博士学位和医师资格后，在首尔国立大学附属医院皮肤科担任临床副教授，主管肉毒毒素的临床应用。现在他还兼任韩国首尔莫德罗诊所的院长。

徐医生在全球的肉毒毒素和填充物注射领域里都享有很高的声誉。他早在 2002 年就开设了名为“莫德罗学位”的手把手肉毒毒素和填充物注射教学班，是韩国开设这类教学班的第一人。他在肉毒毒素和填充物注射领域也出版过两本著作，包括：《亚洲人肉毒毒素注射》和《面部填充及肉毒素注射的临床解剖》（辽宁科学技术出版社）。鉴于他卓越的学术成就，徐医生最终被选为整个国际美容领域的大会发言人，在第 23 届全球皮肤科大会（温哥华，2015）上发言。

作为第 22 届全球皮肤科大会（WCD）（首尔，2011）当地组织委员会的副主席和第 36 届国际皮肤外科协会年会（ISDS）的总秘书长，徐医生还致力于推进全球皮肤科学的学术活动。



致谢

很多人在我写这本书的时候帮助过我。感谢我的同事为我搜集了无数的资料和图片。感谢我的朋友：解剖学家，金熙珍教授，她提供了许多解剖图片和指导；米迪阿特先生和尹宽铉先生，他们为本书提供了精美、准确的解剖插图，提高了本书的质量。我还要特别感谢一个很重要的人：我的导师，殷希澈教授，他的医学知识和文字功底深厚，他撰写了本书英文版的初稿。最后，我想感谢英文编辑吴山姆先生和金孝珊小姐，他们按照我的愿望将本书变成了全球读者的教科书。



目录

第一章 肉毒毒素学	1
1.1 简介	1
1.2 关于皱纹的术语	2
1.2.1 关于皱纹的基础英文术语	2
1.2.2 从功能角度分类皱纹	4
1.2.3 从严重程度分类皱纹	4
1.3 肉毒毒素的基本原理	4
1.3.1 肉毒毒素的类型和作用机制	4
1.3.2 A 型肉毒毒素的分子结构	6
1.3.3 作用位置	6
1.3.4 作用时间	8
1.3.5 剂量和药效分析	8
1.3.6 个体敏感度差异	9
1.3.7 感觉神经的作用效果	12
1.4 产品对比	14
1.4.1 药效对比	14
1.4.2 赋形剂对比	16
1.4.3 保妥适：金标准	16
1.4.4 丽舒妥：欧洲标准	17
1.4.5 Neuronox：韩国肉毒毒素第一品牌	18
1.4.6 Myobloc：唯一的 B 型肉毒毒素	18
1.4.7 希尔敏：二代肉毒毒素	19

1.4.8	衡力：中国的肉毒毒素	20
1.4.9	Botulax	21
1.4.10	Nabota	21
1.4.11	Innotox	21
1.5	免疫原性 / 免疫抗药性	22
1.6	安全性	23
1.6.1	人体致死剂量	24
1.6.2	药物过量	24
1.6.3	肉毒毒素和儿童	25
1.6.4	肉毒毒素和妊娠	25
1.6.5	肉毒毒素和过敏	25
1.7	肉毒毒素的复溶、稀释和储存	27
1.7.1	复溶和稀释	27
1.7.2	储存	30
1.8	禁忌证	31
1.8.1	绝对禁忌证	31
1.8.2	需要谨慎注射的个体	31
1.9	操作特征（EAT 分级）	32
	参考文献	32

第二章 肉毒毒素治疗皱纹 37

2.1	简介	37
2.1.1	有效和无效的肉毒毒素皱纹治疗	38
2.1.2	医患交流	41
2.1.3	治疗前评估	43
2.1.4	亚洲人和欧洲人的审美差异	45
2.1.5	调整治疗和重复注射的合理时间	52
2.1.6	肉毒毒素对皱纹的预防效果	53
2.1.7	肉毒毒素平衡（代偿性活跃）	53
2.1.8	肉毒毒素对面部表情的重塑	57
2.1.9	注射技术	58
2.1.10	不良反应	58

2.2 各区域皱纹的治疗	63
2.2.1 外眦皱纹	63
2.2.2 眼睑下垂	71
2.2.3 上睑皱纹	73
2.2.4 眶下皱纹	74
2.2.5 额横纹	76
2.2.6 眉毛塑形 / 眉毛提升	85
2.2.7 眉间皱眉纹	88
2.2.8 鼻梁横纹 / 兔纹	98
2.2.9 鼻根横纹	100
2.2.10 鼻尖提升	100
2.2.11 牙龈过度外露 / 露龈笑	103
2.2.12 鼻唇沟 / 微笑时不对称	105
2.2.13 鼻翼外侧凸起和浅窝	107
2.2.14 口周纹	111
2.2.15 口角提升	111
2.2.16 颊肌过度活跃 / 鹅卵石下巴	118
2.2.17 颈阔肌束	120
参考文献	125

第三章 肉毒毒素塑造面部轮廓 129

3.1 方下巴 / 咬肌肥大	129
3.1.1 作用机制：废用性萎缩	131
3.1.2 咬肌肥大的成因	132
3.1.3 术前评估	132
3.1.4 自评	133
3.1.5 解剖结构	134
3.1.6 注射技巧	135
3.1.7 注射剂量	137
3.1.8 咬肌体积变化	142
3.1.9 药物起效时间和药效保持时间	142
3.1.10 合适的治疗间隔和重复治疗时的剂量	145

3.1.11 不良反应	146
3.1.12 为下颌骨注射肉毒毒素的治疗效果	152
3.2 颞肌肥大	153
3.2.1 解剖结构	153
3.2.2 注射技巧	153
3.2.3 不良反应	155
3.3 唾液腺肥大	156
3.3.1 腮腺肥大	156
3.3.2 颌下腺肥大	158
3.3.3 注射技巧	158
参考文献	160

第四章 肉毒毒素多点真皮内注射	163
4.1 概念	163
4.2 注射技巧	167
参考文献	168

第五章 肉毒毒素塑造身体轮廓	171
5.1 简介	171
5.1.1 稀释和复溶	171
5.1.2 剂量	172
5.1.3 注射技巧	172
5.1.4 合适的治疗间隔和重复治疗时的剂量	172
5.1.5 不良反应	173
5.2 各区域的注射	173
5.2.1 肩膀塑形（斜方肌）	173
5.2.2 手臂塑形（三角肌）	177
5.2.3 大腿塑形（股四头肌）	180
5.2.4 小腿塑形（腓肠肌）	183
参考文献	191

第六章	肉毒毒素治疗多汗症	193
6.1	简介	193
6.1.1	多汗症的病因和分级	193
6.1.2	局部多汗症的流行病学	194
6.1.3	局部多汗症的诊断	194
6.1.4	局部多汗症对患者日常生活的影响	194
6.1.5	局部多汗症的治疗	195
6.1.6	肉毒毒素治疗局部多汗症	196
6.2	各区域的注射	202
6.2.1	腋下多汗症	202
6.2.2	手掌多汗症	204
6.2.3	足底多汗症	211
6.2.4	头面部多汗症	212
6.2.5	味觉性多汗症	216
6.2.6	代偿性多汗症	216
6.2.7	腋臭	216
6.2.8	其他可用肉毒毒素治疗的疾病	218
6.2.9	B型肉毒毒素治疗局部多汗症的效果	218
	参考文献	220



第一章 肉毒毒素学

1.1 简介

A 型肉毒毒素 (BoNT-A) 是一种由革兰阴性肉毒杆菌产生的神经毒素。它可以通过抑制神经肌肉连接的乙酰胆碱的释放使肌肉麻痹。自从美国眼科医生艾伦·斯科特第一次将肉毒毒素用于治疗斜视之后, 肉毒毒素在眼睑痉挛和肌张力障碍等肌肉过度收缩中的运用呈爆炸性增长。20 世纪 80 年代后期, 在一个肉毒毒素治疗眼睑痉挛的临床研究中, 加拿大眼科医生琼·卡拉瑟斯观察到, 参与这项实验的受试者在眼睑痉挛已经获得明显改善的情况下愿意继续接受肉毒毒素治疗, 因为患者发现他们的眉间和眼周的细纹也随着眼睑痉挛一起消失了。她将这一有趣的发现告诉了她的丈夫阿拉斯泰尔·卡拉瑟斯, 一位皮肤科医生, 因此便有了第一篇使用肉毒毒素治疗皱纹的文献^[1]。从那以后, 肉毒毒素便成了皱纹的常规治疗药物。

1989 年, 美国食品药品监督管理局 (FDA) 批准了将肉毒毒素用于治疗眼睑痉挛和斜视。之后, 肉毒毒素在治疗肌肉过度收缩领域的适应证进一步增加: 2000 年获批治疗肌张力障碍; 2010 年获批治疗上肢痉挛; 2011 年获批治疗逼尿肌过度活跃症、青少年脑瘫、卒中 (康复治疗) 和肛裂。肉毒毒素可以抑制由交感神经支配的汗腺的分泌, 因此对治疗腋下 (美国 FDA 于 2004 年批准该适应证)、手心和足底多汗症非常有效。尽管肉毒毒素在人体的作用机制尚不明确, 但已有动物实验表明肉毒毒素可以抑制疼痛的神经递质的产生, 例如引起偏头痛的 P 物质。美国 FDA 已经于 2010 年批准肉毒毒素可用于治疗偏头痛, 这是肉毒毒素适应证不断增加的另一个示例。