

2014 No.1

CI 美容与种植

COSMETIC & IMPLANTS

《世界牙科论坛》之系列刊物

下颌后牙区域的垂直引导骨组织再生术
11颗恒牙缺失的多学科联合治疗：一种仿生模式
上颌中切齿的即刻种植与常规修复

dti Dental
Tribune
International

种植美学修复解决方案

Implant Solutions

THE DENTAL
ADVISOR
+++++
www.dentaladvisor.com

至臻至美 临床验证 Proven Extremely Precise



全球领先水门汀
睿巨人 | RelyX™系列



专业种植印模材
聚醚 | Impregum™系列
逸影 | Express™ XT系列



创新临时冠桥材料
Protemp™系列



Tetric® N-Collection

完整的纳米瓷化充填系统



Tetric® N-Ceram | Tetric® N-Flow | N-Etch | Tetric® N-Bond | Tetric® N-Bond Self Etch
纳米瓷化充填树脂 | 纳米流体瓷化树脂 | 酸蚀剂 | 纳米瓷化树脂粘接剂 | 纳米瓷化树脂自酸蚀粘接剂

官方微信



义获嘉伟瓦登特 (上海) 商贸有限公司
地址: 上海市静安区武定路881号1号楼2楼
电话: +86 21 6032 1657
传真: +86 21 6176 0968
邮件: info.cn@ivoclarvivadent.com
网址: www.ivoclarvivadent.cn

ivoclar
vivadent
passion vision innovation
义获嘉伟瓦登特公司

Imprint

Dental Tribune International
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 4 84 74 302
Fax: +49 341 4 84 74 173
E-mail: info@dental-tribune.com
Website: www.dental-tribune.com
Publisher: Torsten R. Oemus

Dental Tribune Asia Pacific
Dental Tribune Asia Pacific Limited
Room A, 20/F, Harvard Commercial Building,
111 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong
Tel: +852 3113 6177
Fax: +852 3113 6199

Dental Tribune China office
102, Building 33, Andersen Garden, Upper East Side, Zone 2, No. 6
Dongsihuan North Road, Chaoyang District, Beijing 100016, PRC.
Tel.: +86-10-51293736
Fax: +86-10-51307403
E-mail: info@dtchina.com
www.dentistx.com

Editorial Department

Editor-in-Chief Liu Hong Chen
International Editorial Board
George Freedman Sascha A. Jovanovic
Karl Leinfelder Edward Lynch
Michael Miller Jose Moura Orsi Rigo
Irwin Smigel Laura Kelly Sam Lakshman
Ed Lowe Jon Suzuki Fay Goldstep
Andre Saadoun ED McLaren Christopher Ho
Mauro Fradeani Stefan Paul Didier Dietschi

National Editorial Board

Wan Peng	Wang Haipeng	Jiang Shan
Liu Feng	Shi Chunyu	He Tongfeng
Zhou Yanheng	Zhou Guohui	Chen Jihua
Chen Bo	Wang Keng Mun	Jin Lijian
Tang Zhihui	Lin Baoying	Luo Xiaoping
Guo Hang	Tan Jianguo	James Chow

Editor-in-Chief Asia Pacific

Executive Editor-In-Chief	Huang Huan
Executive Editor	Chen Jiao
Translator	Jia Liuhe Gao Haiping
Graphic Design	Shi Chunyu Yang Yang
	Zheng Jing

Marketing Department

Marketing & Sales Manager Liu Xuejing

出版单位:

Dental Tribune Asia Pacific Limited
Room A, 20/F, Harvard Commercial Building,
111 Thomson Road, Wanchai, Hong Kong
Tel: +852 3113 6177
Fax: +852 3113 6199

中国联络处:

地址: 中国北京市朝阳区东四环北路6号二区
阳光上东安徒生花园底商102-103号

邮编: 100016
电话: 86-10-51293736
传真: 86-10-51307403
E-mail: info@dtchina.com
www.dentistx.com

国际主编: 刘洪臣

特邀编委: (按姓氏笔画排序)

George Freedman	Sascha A. Jovanovic			
Karl Leinfelder	Edward Lynch	Michael Miller		
Jose Moura	Orsi Rigo	Irwin Smigel		
Laura Kelly	Sam Lakshman	Ed Lowe		
Jon Suzuki	Fay Goldstep	Didier Dietschi		
Andre Saadoun	ED McLaren	Christopher Ho		
Mauro Fradeani	Stefan Paul			
万鹏	王海鹏	江山	刘峰	时春宇
何桐锋	周彦恒	周国辉	陈吉华	陈波
金力坚	林保莹	唐志辉	骆小平	郭航
黄敬文	程式康	谭建国		

亚太总编: 黄權

执行主编: 陈佼

执行编辑: 贾刘合 高海萍

翻译: 时春宇 杨洋

排版设计: 郑靖

市场部经理: 刘雪静

电话: 86-10-51293736-808

手机: 86-13601377042

CONTENTS

美容与种植 COSMETIC & IMPLANTS

目录

2014年3月第1期

行业热点

- 1 下颌后牙区域的垂直引导骨组织再生术: 组织瓣的设计, 软组织的处理和游离方法对于手术成功至关重要

Ronda Marco & Claudio Stacchi

技术与应用

- 6 11颗恒牙缺失的多学科联合治疗: 一种仿生模式

Magdalena Jaszczak-Malkowska & Joanna Witanowska & Malgorzata Zadurska

- 13 上颌中切牙的即刻种植与常规修复

Jay R. Beagle

- 19 睁开双眼看CBCT益处多多

Spencer Wirig

- 22 即刻最终修复: 一种全面数字化的牙种植方法学

Siamak Abai & Zach Dalmau

- 24 通过桩冠修复进行种植位点保存的新方法

Les Kalman

- 28 使用3-DCAD/CAM与Tempcap基台的联合使用

Les Kalman

- 34 利用板层骨技术重建水平型骨缺损

Arndt Happe

- 36 多单位种植/Lava™美学修复

Carlos Sabrosa

- 39 唇面深龋治疗一例

John C. Comisi

- 42 失败病例的处理

Georgios Nikou & Peter Thoolen & Anton Sculean

下颌后牙区域的垂直引导骨组织再生术：组织瓣的设计，软组织的处理和游离方法对于手术成功至关重要

► Ronda Marco & Claudio Stacchi



Marco Ronda



Claudio Stacchi

关于作者

Marco Ronda博士

毕业于意大利维罗纳大学医学院，参加过Massimo Simion博士举办的高级外科学培训和美国宾夕法尼亚大学的再生外科学技术的硕士课程。Ronda博士在他位于热那瓦的诊所不定期举办种植学和骨再生技术方面的各种培训。他也曾多次受邀在国内和世界会议上发表演讲。目前他是博洛尼亚大学的客座教授。

Claudio Stacchi博士

毕业于意大利的里雅斯特大学，获得口腔医学博士学位（DDS），后又获得口腔外科学专科学位（MSc）。他从2007年起在的里雅斯特大学牙学院担任口腔种植学教授，同时教授口腔外科学硕士课程。他是国际超声骨刀学会发起人之一，是骨整合学会，ITI组织，意大利骨整合种植学协会以及意大利口腔外科与种植学协会的会员。

自 从上世纪90年代以来，采用引导骨组织再生术（GBR）来促进骨组织水平或者垂直方向再生已经有了大量的相关报道，再生骨的稳定性与功能性也经受住了时间的考验。

垂直骨组织再生术能够产生非常好的临床效果，但是这要求术者对手术原则以及软组织的处理方法有着充分的把握和理解。术后，要在新骨形成与成熟的整个过程中，都保持软组织瓣缝合严密，避免暴露人工膜，否则细菌会侵入手术区域，影响骨组织再生术的效果。

目前已经有大量文献描述了在上下牙槽骨组织再生术中，如何合理的处理软组织，以达到更好的骨组织再生效果。

本篇文章回顾了127例采用非可吸收性膜在下颌后牙区域进行垂直引导骨组织再生术时，对软组织的处理方法，以及所取得的临床效果。

材料与步骤

2000到2012年，我们共对127例下颌后牙区无牙颌患者的垂直骨缺损进行了引导骨组织再生术，术中使用的都是非可吸收性膜。

所有手术都采用类似的操作步骤，期间没有什么大的改变。

从2000到2008年，我们采用的是e-PTFE材质，钛增强的非可吸收性膜（Gore-TEX TR9, W.L. Gore & Associates, Flagstaff, Ariz.），一共治疗了72个病例（图1）。



图1



图2



图3

从2009到2012年，我们采用的是d-PTFE材质，钛增强的非可吸收性膜（Cytoplast TI250XL, Osteogenics Biomedical, Lubbock, Texas），共治疗了55个病例（图2）。

所有这些膜都采用钛钉(Helmut Zepf Medizintechnik, Seitingen, Germany)或者mini螺钉(Pro-Fix, Osteogenics Biomedical, Lubbock, Texas)固定在骨缺损区近中和远中的舌侧部位（图3）。

将种植体植入骨缺损区时，不要完全植入，要暴露一部分（图4），然后将骨移植材料包绕在暴露的种植体周围，再用膜将骨移植材料覆盖起来，并在颊侧使用相同的固定物固定住（图5）。在预备种植体窝时，先使用钻头，当靠近下牙槽神经时，换成压电陶瓷OT4超声设备预备（Piezosurgery, Mectron, Carasco, Italy）（图6）。

然后将种植体(Spline Twist and Tapered Screw-Vent, Zimmer Dental, Carlsbad, Calif.)植入，注意使种植体上部突出于种植体窝的边缘，突出的高度相当于拟实行的垂直骨组织引导再生术计划恢复的高度。在某些病例中，残留骨的高度不能为种植体提供初期的稳定性，那么对于这样的病例，可以先进行垂直引导骨组织再生术，然后再植入种



图4

植体（图7，8）。

如果骨皮质存在多个穿孔，这时可以使用压电陶瓷超声工作尖OP5(Piezosurgery, Mectron, Carasco, Italy)局部处理，刺激骨髓中的血液与细胞迁移到骨质缺损区域，帮助骨组织再生。

在文章涉及的这段时间内，我们单独或者结合使用了多种骨移植材料，包括：自体骨；磷酸三钙；DBM (Dynagraft, Keystone Dental, Burlington, Mass.); MFDBA (Puros, Zimmer Dental, Carlsbad, Calif.); 或者结合使用矿化或者脱矿的同种异体骨（(MFDBA & DFDBA, enCore, Osteogenics Biomedical).

术中软组织的处理

所有手术操作与术后的护理都是由同一个人完成的。患者术前都制作了诊断蜡型，接受了手术模板结合CT或者CBCT扫描。治疗的目标不仅仅是找到残余骨量足够的位点，将种植体植入，而且要争取将种植体的平台位置放置在相邻天然牙牙釉质—牙骨质界下大约2mm的位置。

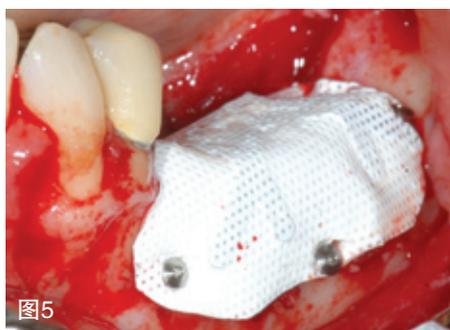


图5



图6

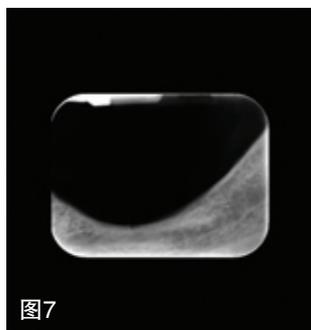


图7

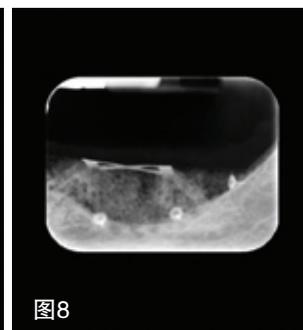


图8

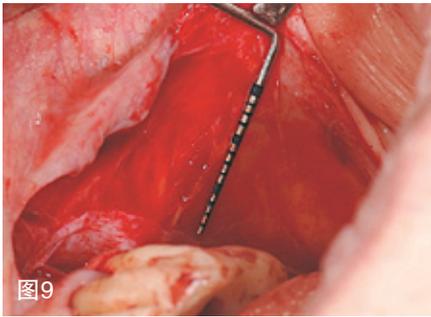


图9



图10

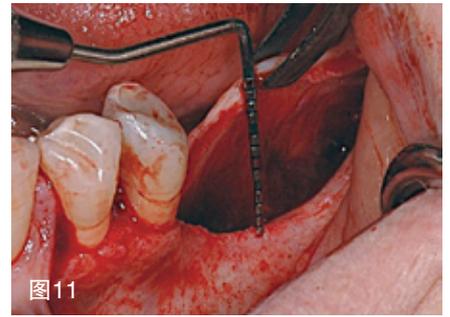


图11

局麻（4%盐酸阿替卡因，1：100000的肾上腺素，Septanest, Ognà, Muggiò, Italy）下，在牙槽嵴顶做水平全厚粘膜瓣的切开。切口从术区近中相邻牙的远中一直延伸到下颌升枝处，末端在颊侧做垂直释放切口。

在第二磨牙区域，为了保护舌神经，手术刀应该尖端朝向前庭沟方向，呈45度角，沿着外斜线切开软组织。切口向前延伸两个牙位，做沟内切口，并在末端做“曲棍球球杆”样的垂直释放切口。

翻起全厚粘骨膜瓣，游离颈神经。使用一个新刀片在骨膜上做一个从近中到远中的横行切口，用以更好增加颊侧组织瓣的活动性。这个横行骨膜切口大约位于牙槽嵴粘膜切口的根方5mm左右，切的时候要注意仅仅切开骨膜，不要损伤其上的粘膜组织。此时，颊侧组织瓣能够提供约20mm的活动高度：横行骨膜切口上方的5mm，以及牵拉组织瓣能够得到的15mm（横行骨膜切口使得组织瓣的活动度大大增加）（图9，10）。

舌侧也同样翻起全厚粘骨膜瓣，一直到达下颌舌骨肌附着处。此时舌侧组织瓣能够提供大约15mm的活动高度（图11）。根据Ronda和Sracchi曾经提到的方法，在翻起的舌侧组织瓣上确定下颌舌骨肌附着的位置，这个位置大约

在牙槽嵴切口根方的5mm处，然后使用钝头的器械将下颌舌骨肌从翻起的舌侧组织瓣上分离（图12）。此步骤能够使得舌侧组织瓣的活动高度增加一倍，达到30mm左右（图13，14）。

将充分游离的颊侧与舌侧组织瓣覆盖于人工膜上，可以毫无张力的进行缝合。可以使用3-0的PTFE缝线（Cytoplast Suture, Osteogenics Biomedical）在组织瓣切口缘5mm进行水平褥式缝合，结合使用4-0的PTFE缝线间断缝合来关闭伤口。垂直释放切口使用可吸收缝线（6-0，7-0）（Serafit, Serag Wiessner, Naila, Germany）进行关闭。

术后12-15天拆除缝线，期间使用0.2%的洗必泰容易漱口，一天两次，每次一分钟。并口服抗生素（阿莫西林+克拉维酸 875mg+125mg）和非甾体类药物（布洛芬 600mg）一周。

六个月后，新骨已经形成，此时可以进行二期手术，取出内固定物与人工膜，完成软组织的处理工作（图15，16）。

结果

本篇文章的目的是观察这127例采用非可吸收性膜进行

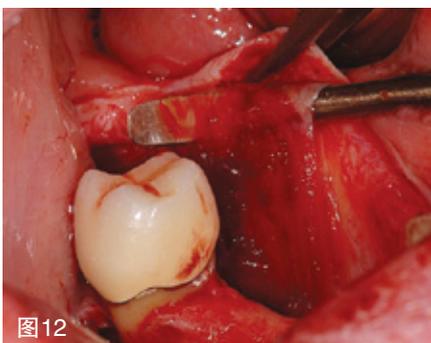


图12



图13

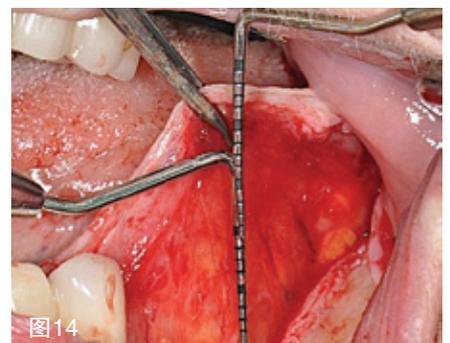


图14



图15



图16

垂直引导骨组织再生术的效果与并发症。某些类型的并发症能够导致再生手术的最终失败。本篇文章采用了Fontana等在2011年提出的各种并发症的分类方法。

除了手术相关的常见反应，如水肿，渗血和血肿，3个病例（2.4%）有神经方面的术后症状（B, Fontana 2011）。下唇的感觉异常可能是由于术中翻起颊侧组织瓣时，牵拉颏神经引起的。上述的这三个病例在术后一个月后，下唇的感觉异常症状都消失了。

所有病例在术后都没有出现人工膜暴露的并发症（没有I类，II类或者III类的并发症，Fontana 2011）。9例（7.1%）出现了移植感染（graft sepsis），但是人工膜没有暴露（IV类并发症，Fontana 2011）。所有的IV类并发症都发生在术后的第一个月内。

讨论

本篇回顾性的文章着眼于分析采用非可吸收性人工膜进行垂直骨再生术的各种并发症，以更好的评价此种手术方法治疗的复杂性和有效性。从上面描述的结果来说，总体的失败率为7.1%。

通过采用传统的瓣游离技术，结合使用文中提到的新型的舌侧组织瓣游离技术，组织瓣冠向活动度大大增加，使得医生能够在骨再生区域对组织瓣进行无张力缝合。

本篇文章中，127个病例都没有发生人工膜的暴露，也证明了上述方法的有效性。通过分析，这种方法失败的最主要原因是细菌对于骨移植体——人工膜——种植体这一

复合结构的污染。

细菌污染可能在手术期间就已经发生（手术器械操作不当，唾液污染了骨移植体），或者发生在术后（组织瓣没有严密的缝合，或者人工膜过早的暴露），而游离充分，活动度良好的组织瓣可以使得缝合很严密，并且在整个愈合期间都保持这种严密性。

目前对于缝合严密，但是仍然出现移植体感染的病例，还没有好的解决办法。此种情况，一般都会在术后第一个月表现出来。很大程度上，这都是由移植体受到口内细菌的感染引起的，但是在进行引导骨组织再生手术的时候，很难做到将骨移植体与唾液完全隔离（特别是在下颌后牙区域），因此，降低手术的操作时间对降低这种感染的可能性就变得很重要了。

为了降低手术时间，可以在骨再生手术之前就采取自体骨，或者完全使用人工骨商品，后者不需要从自体上获取骨组织，降低了手术时间，减小了发生感染的可能性。

结论

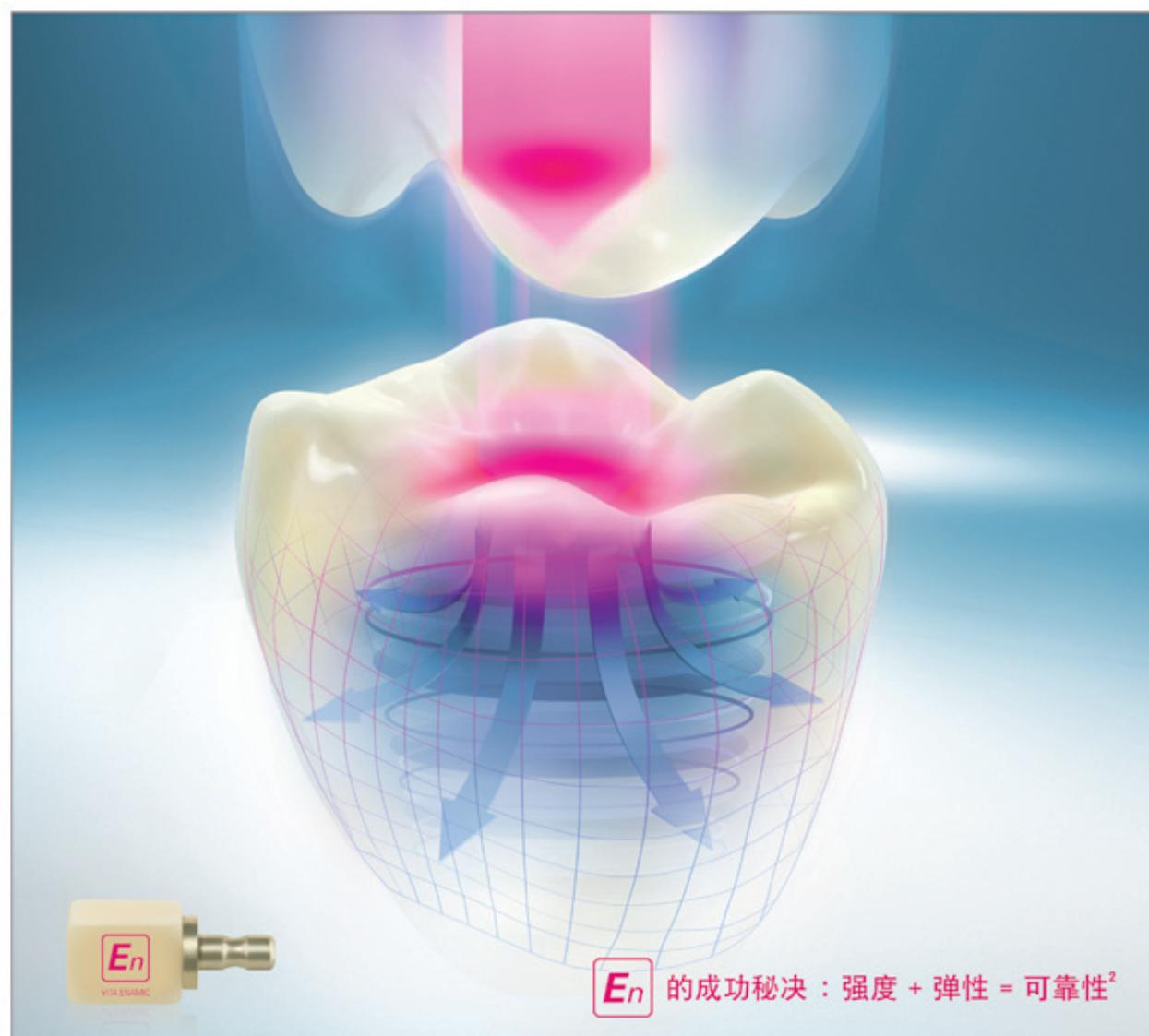
本篇文章中提到的组织瓣游离技术，能够帮助医生显著降低由于人工膜早期暴露而导致手术失败的风险。

因此，尽管通常认为垂直引导骨组织再生术非常依赖于术者的技术水平，但是我们证明了这种手术有着非常稳定的成功率。不过，这种技术的难度一定不可轻视，术者要有良好的知识基础，经受过相关训练，对于牙周病学和种植学都有全面的理论知识和实践经验。CI

VITA 3D 全瓷系统

VITA ENAMIC® 弹性瓷

一款创新理念的韧性修复材料 重新诠释强度的概念



VITA ENAMIC® 弹性瓷是一款创新理念的修复材料，这种复合型的网状结构可保证修复体负载咀嚼力时取得强度和弹性的平衡，兼顾了陶瓷及聚合物的优益特性。弹性瓷确保较薄的轴壁也具有超高的强度，能满足修复体的持

久可靠性和高效性的要求，咀嚼时能分散传导咀嚼压力让使用者拥有天然牙的感觉。特别适用于制作种植体外冠、后牙区域的冠修复及微创理念的修复体。

www.tesco-dental.com



VITA | 丰达

香港总公司 (HongKong)
丰达牙科器材 (香港) 有限公司
地址：香港皇后大道中181号新
纪元广场低座15楼1506室
电话：(852) 2544 2729
传真：(852) 2854 1582
邮件：info@tesco.com.hk

深圳分公司 (Shenzhen)
电话：(755) 2675 6440
销售：(755) 2675 6445
传真：(755) 2675 5775

上海分公司 (Shanghai)
电话：(21) 6276 0777
传真：(21) 5426 2889

北京分公司 (Beijing)
电话：(10) 8256 2662
(10) 8256 2550
传真：(10) 8256 2422