内附
中华口腔医学网通讯

世界牙科论坛

DENTAL TRIBUNE · 中国版

香港, 2014年10月28日出版　　会员资料　　成为会员即可获得每期资料　　第14卷第10期

世界牙科论坛同时以英语、法语、德语、西班牙语、意大利语、俄语等25种以上不同语言的版本在全球90多个国家发行

修复配色及塑形一步完成

随着技术进步，现在可以为进行间接修复的患者提供复合树脂的直接修复，然而，复合树脂的聚合收缩仍是一个必须考虑的问题……

第22页

牙科美容学的发展需要跨领域牙科医学的支持

文章介绍欧洲牙科美容学会EAED前任会长Aris-Petros Tripodakis教授怎么看牙科美容学的发展现状及前景。

第25页

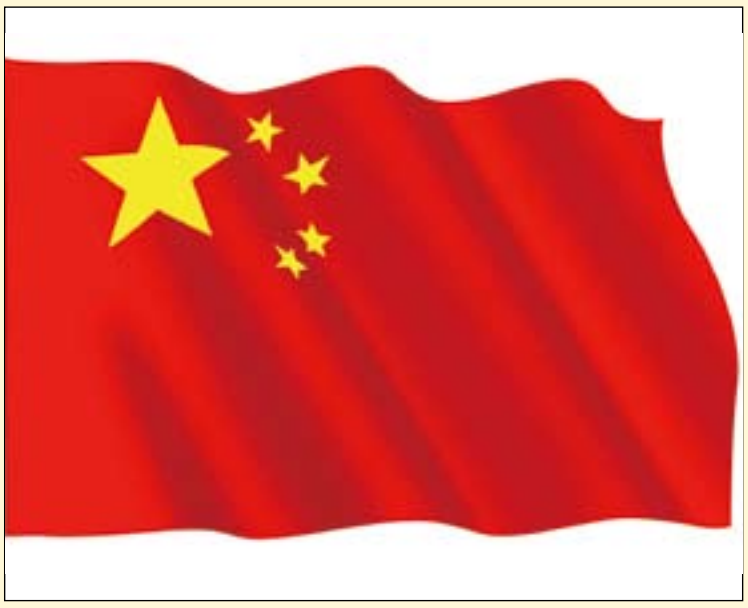
在种植义齿修复中应用激光技术能够改善临床效果

在美国牙科会议中，Massad医生进行了一系列现场病例演示，但在放置最终修复体时遇到了困难，看他是如何解决困难的……

第30页

中国牙科市场：挑战与机会并存

凭借其悠久的历史，丰厚的文化以及庞大的人口数量，中国长久以来一直是全世界的焦点。特别是中国经济在过去二十年间的快速发展，使得许多西方企业与投资者都将目光投向这个庞大的东方市场。在经历了初期的高速增长过后，中国已进入经济缓慢增长的后发展阶段，许多人开始怀疑中国市场未来的吸引力，并开始对今后的发展产生忧虑。然而，仍然有众多的外资企业在中国发展相当成功。



尽管对于牙科医护产品需求量的庞大需求，中国市场仍然未得到充分的开发。

威尼国际商务咨询是一家专门从事中国事务的管理咨询公司，其业务包括产品注册，管理策略以及政策法律咨询等。其子公司威尼中国研究公司则专门提供中国市场，在华投资策略以及在华市场竞争力等多个中国市场领域的研究以及分析服务。两家公司与国际贸易集团紧密合作，向中国市场引进外国投资商以及国外领先的医疗产品。

通过二十年的在华服务，我们历经了中国市场的增长与跌落，见证了来自经济与政治的冲突与合作。这篇专题文章就旨在向广大《世界牙科论坛》的读者分享我们对于中国市场及其今后发展的经验与发现。

我们首先需要了解中国牙科市场的相关背景知识。目前，中国估计约有13亿人口，其中54周岁以下人口约占三分之二，男性人口数量略多于女性。与其他发展中国家相比，中国的老龄人口数量相对较少，65周岁以上人口占总人口的百分之十以下。中国是亚洲第一大经济体以及全世界仅次

→ DT 第3页

罹患癌症的风险增加

中国研究人员在一项约90,000名参加者的研究中发现，糖尿病患者罹患口腔癌、口咽癌和鼻咽癌的风险较非糖尿病者高。

据研究人员介绍，以前的许多研究结果已经表明，某些类型的癌症在糖尿病人群中更为常见。但是，这两种疾病之间的联系，至今也没有获得确切的定论。为了深入探索糖尿病患者罹患头颈癌的风险，台南和台北各科研院所的研究人员，对截至2011年被新诊断为糖尿病的89089例患者以及对照组（非糖尿病人群）的数据进行了研究。

总体而言，头颈癌在最常见的癌症类型中排名第六。在所有的癌症病例中，患头颈癌的约占6%，据估计全世界每年有65万新发病例并且全世界每年有35万人死于头颈癌。DT

马来西亚将通过2014年牙科法案

新的牙科法案可能会硬性的规定：在马来西亚的牙科专业人员如果想继续从业的话，除了获得其他认证外还要获得认证的继续专业教育（CPD）学分。该法案可能很快就会写成法律条文。在婆罗洲岛诗巫最近召开的牙科会议上，马来西亚牙医协会任命John Ting Sii Ong博士代表马来西亚牙医协会主席eh Tat Beng博士公开了该法案。

据Ong介绍，2014年牙科法案目前正接受总检察长办公室的审查，最终还须得到议会的批准。该法案中会引入一些有关国内牙科相关专业的新法规。DT

世界牙科论坛微信公众账号开通！

“世界牙科论坛”公众号是世界牙科论坛在微信平台上的权威发布平台。通过微信社交平台，我们每天向订户推送牙科的最新资讯、实用技术文章以及培训与会议消息。

您只需要添加“世界牙科论坛”公众号码，新鲜牙科资讯唾手可得，选择“查找公众号”输入“世界牙科论坛”或”dti-china”关注即可。或者扫描本文中的二维码添加。DT

出彩杰诺，华美共赢！

王磊，西安口腔民营协会副会长

西安华美口腔致力于为重视口腔健康和生活品质的高端人士提供专业、安全、舒适的私人牙医专属服务。拥有近700平方米安静、舒适、卫生的就医环境。

诊所最新引进了NewTom杰诺“三合一”中视野锥形束CT。这款设备为不同的临床应用提供了多种视野选择，从最小的5cm×5cm到最大11cm×13cm，恰到好处的11cm直径视野，能呈现整个完整的颌弓图像，最大的视野更便于定位，能够很好地帮助完成种植导板设计，从而保证种植手术的质量。杰诺轴位断层片无需使用特殊定位装置,并可实现由现存影像开始DOT曝光。3.6秒快速扫描便于应用于儿童或不能良好配合的病患者。DT

出版者信息

世界牙科论坛

DENTAL TRIBUNE · 中国版

© 2014, Dental Tribune International GmbH. 版权所有

Dental Tribune，世界牙科论坛将尽自己最大的努力，准确报道临床信息和制造商的产品信息，但我们不能为产品信息的有效性承担责任。由于信息的不断变化，我们也不能保证您阅读这些信息时的准确性和完整性。我们也不为产品名，产品权和广告说明承担任何责任。作者发表的信息只代表他们个人的观点，不代表Dental Tribune的观点。

本刊物由香港出版发行

亚太区总部

地址：香港湾仔谭臣道111号
豪富商业大厦20楼 A室
电话：+852 3113 6177
传真：+852 3113 6199

中国联络处

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
电子邮件：info@dentistx.com
网址： www.dentistx.com
亚太执行总编：黄 懽
执行主编：陈 佼
执行编辑：高海萍 贾刘合
翻 译：曹淑洋 曹 丽
市场部经理：刘雪静

由世界牙科论坛国际集团出版

出版者 Torsten Oemus

全球编辑/亚太管理编辑
Daniel Zimmermann
newsroom@dental-tribune.com
+49 341 48 474 107

临床编辑
Magda Wojtkiewicz

网络编辑
Yvonne Bachmann
Claudia Duschek

版权编辑
Sabrina Raaff
Hans Motschmann

出版者/总裁/CEO
Torsten Oemus

财务总监
Dan Wunderlich

媒体销售经理
Matthias Diessner (Key Accounts)
Melissa Brown (International)
Peter Witteczek (Asia Pacific)
Maria Kaiser (USA)
Weridiana Mageswki (Latin America)
Hélène Carpentier (Europe)

市场服务
Nadine Dehmel

销售服务
Nicole Andrä

会计
Karen Hamatschek
Anja Maywald
Manuela Hunger

商务拓展经理
Claudia Salwiczek

制作及发行经理
Gernot Meyer

← DT 第1页

于美国的第二大经济体。根据中国国家统计局的数据，2013年，中国城镇居民平均可支配收入为26955人民币（约合4383美元），按照目前（8月11日）的汇率（1美元≈6.15人民币）计算，中国城镇居民平均可支配收入与去年相比净增长7%。2012年，居民可支配收入位居前十的省市分别为上海市、北京市、江苏省、天津市和山东省。

一个尚未开发的市场

口腔疾病在中国长期以来被认为是非急性疾病（无生命危险疾病），因此，公众对于口腔、牙齿的护理以及疾病治疗普遍缺乏了解。在2008年发布的《第三次全国口腔健康流行病学调查报告》显示，全国94%的人口患有口腔方面的疾病，其中，最常见的疾病有牙结石（97%），龋齿（88%）以及牙周病（85%），牙菌斑、牙齿敏感以及牙齿错位等问题也十分普遍。

此外，报告还发现，66%的五岁以下的儿童有龋齿问题；近三分之一的12周岁儿童有龋齿问题；在35到44周岁的患有龋齿问题的成年人当中，只有8.4%的病例接受了龋齿治疗；近三分之一的35到44周岁成年人有牙齿缺失问题，而近十分之一的65到74周岁成年人有这一问题。10%到42.6%的成年人曾经配戴过义齿。

由此可见，在中国人口当中存在着对于牙科医护产品庞大的潜在需求。然而，直到目前，中国牙科市场仍然处于未开发阶段。平均每一百万人口仅拥有100位牙医，而在欧美国家，每一百万人口则拥有500到1000位牙医。甚至在另一个发展中国家的巴西，牙医的医患比例也比中国高。

每年，平均有1.5万名口腔医学专业学生从大专院校毕业，有估计认为这一数字将随着牙科诊所与专科医院数量的增加而有所增长。目前，全国共有约300家口腔专科医院。然而牙科疾病患者首选的医院仍然是全国上千家的公立大医院，这些医院提供全方位的口腔医疗护理服务，并以良好的口碑、雄厚的医资以及庞大的规模而拥有广大的患者群体。如今，随着政府对于私立医疗机构许可政策的放松，一大批中小型私立牙科诊所如雨后春笋般建立起来。按照当前估计，目前，全国运营中私立牙科诊所共有五万余家。然而，由于其在中国仍属于新生事物，且发展尚不完全，私立牙科诊所在最初的发展阶段常常面临亏损等问题。

目前，中国的医疗器械市场几乎被国际高端供应商所垄断。牙科激光系统器材以及牙科医护用品、牙科诊所用品的年进口量在近年以每年两位数的速度增长。长久以来，中国本土医疗器材制造商以中端或底层市场为销售对象，它们目前正凭借技术水平的发展以及政府政策、经济方面的支持而与外来产品争夺市场。

为了进入中国市场，外商通常会通过贸易展览来展示他们的产品，同时寻找本地潜在的经销商以及顾客，并对整个行业竞争形势进行市场分析。由中华口腔医学会合作主办的上海国际口腔器材博览会（China Dental Show）也将于今年9月25至28日隆重举行，展会主要关注来自全世界牙科领域的最佳产品与供应商。

本文仅仅是对这个充满挑战与机会的市场的一个简短的分析与介绍。其他诸如公众对于牙科医护观点的变化，在华商业文化，国家贸易与医保政策等许多外商深感困难的问题，笔者也将在今后的讨论中一一进行分析。

由于需求量的庞大，公众消费能力的显著提升以及公众对于口腔健康意识的提高，中国牙科医护产品市场的稳定增长是显而易见的。为了能够在中国站稳脚跟并取得长久成功，外资企业在满足公众健康需求的同时，必须要有耐性，有信心，还要有适应当地市场的能力。DT

机用镍钛器械与声波手机根管预备过程中液体及碎屑溢出根尖的对照研究（下）

刘昕阳 & 詹福良，中国医科大学附属口腔医院 牙体牙髓科
宋荣博，中国医科大学附属口腔医院实验室

（接上期）

2. 结果：

S组与P组根尖液体及碎屑溢出重量见表1及图8，秩和检验结果显示S组在根尖液体及碎屑溢出重量明显小于P组（P<0.05），S组与P组根尖溢出的碎屑与液体的构成比见图9。

3.讨论：

器械的设计，合金的性质，器械预备运用的技术，根管弯曲程度，术者的经验等都是在对根管不造成损伤前提下尽量对根管清理的重要因素[30]。根管预备锥度需要达到0.08mm/mm到0.10mm/mm才能确保有足够的冲洗液对根管进行清理[31]。但大锥度会使牙齿的坚固程度减弱，导致牙齿折裂。目前在临床上常用超声器械，由于其传导到锉针上的能量过大，导致锉针容易折断于根管内，并且容易造成根管的过度预备，增加牙齿折裂的风险，而大锥度旋转器械，也会对根管过度的预备，同样会增加牙齿折裂的风险。因此，在保证牙齿免受折裂风险的前提下，如何才能尽量做到根管的清理，如何才能减少根管治疗期间的疼痛反应，应该受到广泛的重视。

表1-1.溢出液体重量的中位数及四分位数间距

组别	中位数（M）	四分位数间距(QR)	样本数(N)
P组	0.11624	0.24673	20
S组	0.02575	0.08307	20

表1-2.溢出碎屑重量的中位数及四分位数间距

组别	中位数（M）	四分位数间距(QR)	样本数(N)
P组	0.00487	0.00766	20
S组	0.00066	0.00187	20

根管治疗后的术后疼痛及肿胀大多与根管治疗过程中的预备有关。例如宿主对于溢出的冲洗液，碎屑中的细菌微生物，超出根尖孔的器械及对暂封材料的异物反应。根管预备及冲洗会把根管内容物如：牙本质碎屑，坏死的牙髓组织，细菌微生物推出根尖孔。使用器械预备根管的目的主要是清除牙髓及其碎屑，微生物及其产生的毒素，而根管冲洗液的主要目的就是清理器械无法到达的位置[32]。因此，减少被推出根尖孔的碎屑及液体是减少根管治疗期间发生疼痛的关键。

常规的根管预备机械预备技术均能产生根尖碎屑溢出，细菌微生物可以同碎屑一起溢出根尖孔[33-35]。细菌的种类及致病因子与根尖组织炎症的严重性有关。Mangalam S等人[36]和Reddy和Hicks[37]报道预备技术及器械的选择是根尖溢出多少的主要因素。逐步后退的不锈钢手用器械虽然不会对根管造成过度的预备，但其产生根尖溢出多，容易造成治疗期间的疼痛与肿胀，且易造成偏移。镍钛旋转器械在根管预备过程中根尖溢出少于手用器械，但多于MM1500声波手机，并且大锥度的预备会增加牙齿折裂的风险。逐步后退技术产生大量的碎屑及液体溢出是因为它上下的提拉运动，在根管预备过程中，锉针会扮演一个活塞，与先预备冠部后预备根尖区的逐步深入预备技术相比，会产生更多的碎屑及液体的溢出。1995年AL-Omari及Dummer解释了平衡力法及旋转机用镍钛器械可以减少根尖碎屑的溢出，因为它们独有的顺时针或者交替的旋转运动。平衡力法在根管内产生一个可控制的压力，同时可以使部分碎屑粘附在根管锉上，随着器械旋转从冠部溢出。1998年Hinrichs等人证明平衡力法产生的根尖碎屑溢出少于上下提拉式的预备技术，但是与机用旋转镍钛技术

产生的根尖溢出碎屑量相当。也有研究表明声波器械预备根管，被推出根尖孔的碎屑少于K型锉[38]。

以往研究主要探讨根尖碎屑溢出，本研究在探讨根尖碎屑溢出的同时，比较了两种方法在根尖液体溢出方面的差异。根尖溢出不仅包括碎屑溢出，也包括液体溢出，临床常用的冲洗液次氯酸钠有抗菌性，组织溶解性及清洁性[39]，但如根尖溢出可造成根尖区组织及细胞的坏死。根尖液体溢出的多少与冲洗时注射器针头所放置的位置，注射器开口的位置，冲洗时的速率及使用的预备器械等因素有关。

本研究比较了机用镍钛根管预备与声波器械根管预备在根尖液体及碎屑溢出方面的差异，结果显示，无论是液体，还是碎屑的溢出，MM1500声波手机均明显小于ProTaper，分析其主要的原因，可能有以下几点：

（1）MM1500声波手机的锉针，具有特殊的刀刃，其尖端1mm内无刀刃的设计，这种特殊的设计可以减少操作的失误导致的根管壁的穿孔和台阶，同时又避免了根尖区域的过度预备及根尖止点的破坏，这样安全的设计方式会减少碎屑及液体从根尖孔的溢出。

（2）MM1500声波手机设计有可调节和固定锉针的装置，确保了工作长度的固定性和精确性，而传统的旋转器械上都配有不同颜色的标志环来控制根管工作长度。但是，器械在根管内上下运动过程中，橡皮环的位置会发生变化，造成根管工作长度的变长，进而破坏了根尖止点，增加了液体及碎屑从根尖孔的溢出。

（3）MM1500声波手机通过声波振动，将声能转变为机械能，在液体介质中能产生状态稳定的声微流，驱使液体循环，使根尖部的碎屑及冲洗液从冠部流出，减小了根尖孔碎屑及液体的溢出。

（4）MM1500声波手机在根管预备过程中，主要以水平运动为主，遇到负载时改为微小的纵向运动，而ProTaper以旋转为主，但预备过程中也会伴有明显的纵向提拉运动，这样的活塞效应显然会把冲洗液和碎屑推出根尖孔。

（5）MM1500声波手机本身还附带有冲洗装置，声波带动的水流运动能将根尖部的碎屑及冲洗液从根管内冲出，但本实验为了与ProTaper对比，MM1500声波手机在根管预备过程中未开放冲洗装置，在临床治疗过程中，根管内的碎屑及冲洗液的溢出应该小于本实验提供的数据。

声波手机不仅在根管荡洗方面有重要作用，它也可作为根管预备的一种方法，发挥机械预备和荡洗的双重作用。

（1）声波器械作为振动器械，1mm的振幅能反复切割根管壁，但它在根管内不会紧贴根管壁切割，所以锉针受力很小，从而降低了器械折断的概率，相比之下，传统旋转器械则是紧贴根管壁作切割，器械的受力较大。同时，声波器械运作时传输到锉针的能量适中，不会因为器械受到力量频率过大而造成断针。临床上常用的超声器械，也有荡洗和预备作用。由于传输至锉针上的能量过大，器械在根管内成S形摆动，经过长时间的使用，锉针比较容易折断。

（2）现代根管预备对于根管成型的要求是尽可能的保留根管原有的形态，比如：将一个扁平的根管预备成粗

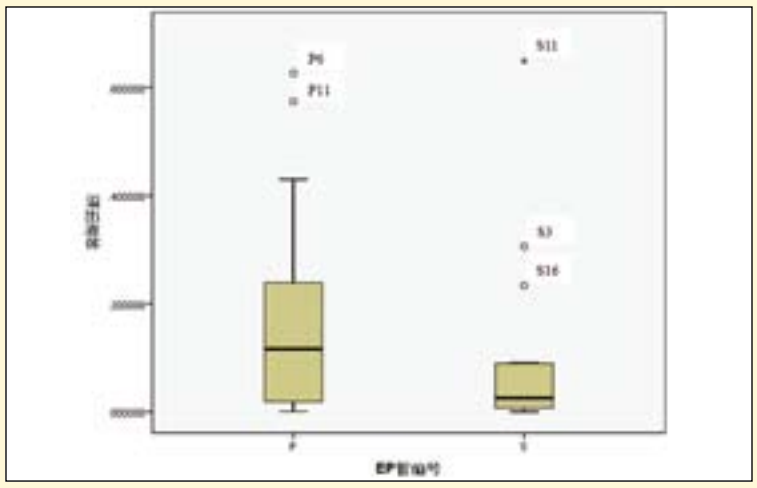


图8-1：P组与S组根尖溢出液体的箱式图：（P6，P11，S3，S16为温和异常值，S11为极端异常值）。

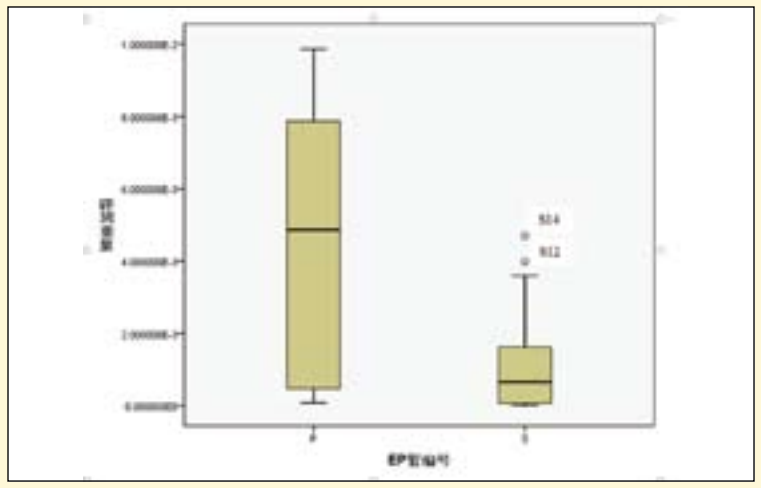
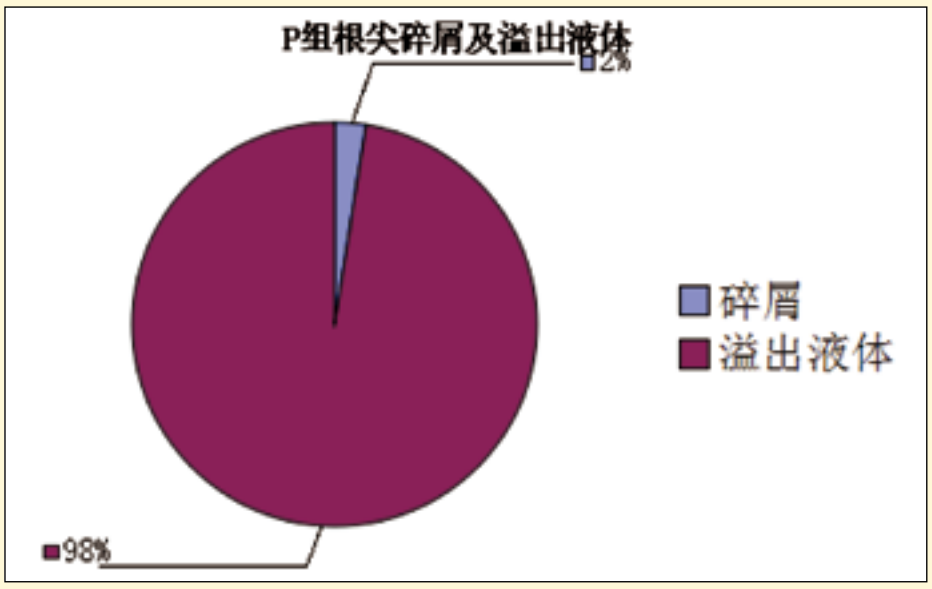
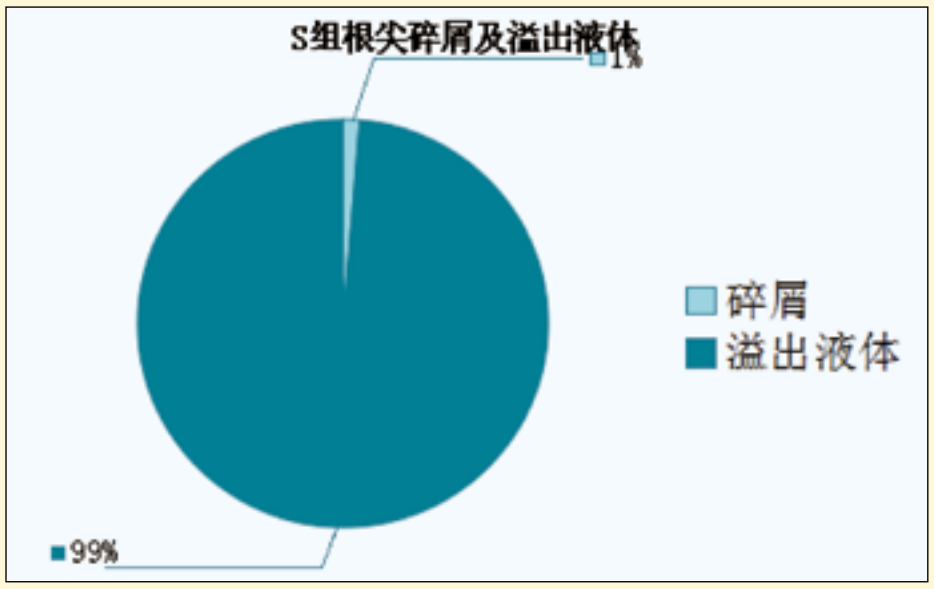


图8-2：P组与S组根尖溢出碎屑的箱式图：（S12，S14为温和异常值）。





（左）图9-1：P组碎屑重量与液体重量的构成比。
（右）图9-2：S组碎屑重量与液体重量的构成比。

大的圆球形，会影响根管的原有结构，造成一些方向的根管壁过薄，容易造成根管壁的折裂。在使用传统旋转器械切削根管时，往往会碰到这种情况。原因是传统的旋转器械是由自身形态（包括直径）决定根管成型形态。然而声波器械则不同，它的锉针非常细。最细的那根为4号器械，在使用它预备根管时，医生可以靠锉针的运动方向来控制根管的最后成型。下颌第二磨牙C形根管的发生率高达31.5%[40]，由于根管形态复杂和特殊，要达到完善的根管预备和充填均比较困难，是目前根管治疗术的难点。临床上就可以应用声波手机配合小号的锉针顺应根管结构清洁到一些常规器械清洁不到的部位,克服了K锉及旋转器械预备不完善留下的交叉地带。

（3）声波器械配备的Shaper锉及Rispisonic锉都是倒刺的结构设计，这样可以帮助医生取出残留的牙髓。

（4）使用声波手机进行根管预备，可以避免根管的堵塞，专用的声波锉针对比较难以通过的弯曲根管和容易形成台阶的弯曲部分也能进行处理，声波手机采用的是“接触成形”技术，主要是以其构造特殊的刀刃进行切削。但是在大的弯曲和S状的部分会比较不易操作，必须要熟练掌握根管直线部分的修整成形和根管壁选择性成形这两项技术。同时最好要配合机用镍钛器械一起使用，在不能确定根管形态时，用镍钛锉针把根管口部到根尖处预备成流线形，以便声波手机发挥更大的作用。

（5）声波手机的震动幅度可以进行调节，在肉眼下，1mm左右的摆动幅度足以把根管扩大至需要的直径，同时其尖端1mm的无刀刃的设计，保证了根尖区不受破坏，同时1mm的球形摆动幅度也避免了根管的过度预备，减少了牙齿折裂的风险。

本实验的研究结果对于声波手机临床的使用仅提供理论性的参考，因为在之前的所有实验研究中，尚未有方法可以模拟具有生命活性的牙髓及根尖周组织。这两种组织在体内都会对根尖的溢出造成有效的限制。综上所述，声波手机有很多其他根管预备器械不具有的优点，它可以减少根管治疗期间的肿胀及疼痛，可以清理其它器械无法清理的狭窄部位，可以在减少牙齿折裂风险的前提下彻底的清理根管，可以治疗临床常见的残髓炎，可以减少器械折断的风险，可以避免预备过程中根尖区域的堵塞。因此其临床的应用前景

参考文献

[1]Kocak S,Kocak MM,Saglam BC,et al.Apical extrusion of using self-Adjusting file,reciprocating single-file,and 2 rotary instrumentation systems[J].J Endod, 2013，39(10):1278-1280.

[2]Garlapati R,Venigalla BS,Patil JD,et al.Quantitative evaluation of apical extrusion of intracanal bacteria using K3,Mtwo,RaCe and protaper rotary systems:An in vitro study[J].J Conserv Dent, 2013，16(4):300-303.

[3]Vishwas JR,Tambe Vh,Nagmode PS.Evaluation of the Amount of Debris extruded apically by using Conv-entional Syringe,Endovac and Ultrasonic Irrigation Technique:An In Vitro Study[J].J Int Oral Health.2013，5(3):63-66.

[4]Azar NG，Ebrahimi G.Apical-Extruded Debris Using The Protaper System[J]. Aust Endod J.2005，31(1):21-23.

[5]Yeter KY,Evcil MS,Ayranci LB,et al.Weight of apically extruded debris following use of two canal instrumentation techniques and two designs of irrigation needles[J]. Int endod J.2013，46(9):759-159.

[6]Kuştarci A1, Akpinar KE, Er K.Apical extrusion of intracanal debris and irrigant following use of various instrumentation techniques[J].Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2008，105(2):257-262.

[7]杜姗姗，周娟，罗志晓.次氯酸钠在根管治疗中相关并发症的研究近况[J].现代中西医结合杂志.2011，20(12):1535-1537.

[8]Hülsmann M，Hahn W .Complications during root canal irrigation literature review and case reports[J]. International Endodontic Journal.2000，33:186-193.

[9]Kustarci A,Akdemir N,Siso SH.apical Extrusion of Intercanal Debris Using Two Engine Driven and Step-Back Instrumentation Technique:An In-Vitro Study[J].Eur J Dent,2008，2(4):233-239.

[10]Madhusudhana K,Mathew VB,Reddy NM,Apical extrusion of debris and irrigants using hand and three rotary instrumention systems:An in-vitro study[J]. Contemp Clin Dent.2010，1(4):234-236.

[11]Siqueira JF JR.Microbial causes of endodontic flare-ups[J].Int Endod J.2003，36:453-463.

[12]Bürklein S1, Schäfer E.Apically extruded debris with reciprocating single-file and full-sequence rotary instrumentation systems[J].J Endod.2012，38(6):850-852.

[13]Siqueira JF,Rocas IN,favieri A,Machado AG,Gahyva SM,Oliveira JCM. Incidence of post operative pain after intracanal procedures based on an antimicrobial strstegy[J].J Endod 2002，28:457-460.

[14]Zahed Mohammadi,Abbasali Khademi.Quantifying the extruded bacteria following use of two rotary instrumentation systems[J].Iran Endod J.2007 ，2(3):77-80.

[15]Leonardi LE,Atlas DM,Raiden G.Apical extrusion of debris by manual and mechanical instrumentation[J].Braz Dent J.2007，18(1):16-19.

[16]Adl A,Sahebi S, Moazami F. Comparasion of apical debris extrusion using a convention and two rotary techniques[J]. Iran Endod J.2009，4(4):135-138.

[17]De-Deus et al.Assessment of apically extruded debris produced by the self-adjusting file system[J].J Endod.2014，40(4):526-529.

[18]Emre Altundasar,Emre Nagas,Ozgur Uyanik,et al.Debris and irrigant extrusion potential of 2 rotary systems and irrigation needles[J].Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radio Endod.2011，112(4):e31-35.

[19]Siqueira JF Jr.Reaction of periradicular tissues to root canal treatment: benefits and drawbacks[J].Endod Topics.2005，10:123-147.

[20]Xiangya Huang,Junqi Ling,Xi Wei,et al.Quantitative evaluation of debris extruded apical by using protaper universal tulsa system in endodontic retreatment[J].J Endod.2007，33(9):1102-1105.

[21]Ferraz CC,Gomes NV,Gomes BP,et al.Apical extrusion of debris and irrigants using two hand and three engine-driven instrumentation techniques[J].Int Endod J. 2001，34(5):354-358.

[22]Logani A,Shah N.Apical extruded debris with three contemporary Ni-Ti instrumentation systems:Anex vivo comparative study[J].Indian J Dent Res.2008，19(3):182-185.

[23]樊明文.牙体牙髓病学[M].4版.北京：人民卫生出版社，2012.

[24]凌军荣，李京平，林格，等.声波根管器械与超声波,回旋手机和手用器械切削效力的比较[J].中华口腔医学杂志，2002，37（2）：131.

[25]陈志宏，范邦梓，曾参，等.声波根管器械联合Protaper锉治疗残髓炎临床疗效评价[J].中国实用口腔科杂志，2013，6（12）：732-734.

[26] Shneider SW.,A comparison of canal preparations in straight and curved root canals.错误！超链接引用无效。1971，32(2):271-275.

[27] Weine FS. Endodontic therapy. 3rd ed. St. Louis: CV Mosby,1982. 256.

[28]Ghirari SB,Kubasad GC,Chandak MG,Akarte N.Apical extrusion of debris and irrigant using hand and rotary systems: A comparative study[J].J Conserv Dent. 2011，14(2):187-190.

[29]Myers GL,Montgomery S.A compararison of weights of debris extruded apically by conventional filing and canal master techniques[J].J Endod.1991，17:275-279.

[30]Tan BT,Messer HH.The quality of apical canal preparation using hand and rotary instrumengts with specific criyeria for enlargement based on initial apical file size[J].J Endod,2002，28:658-664.

[31]Sowmya HK,Subhash TS,Beena RG,et al.Quantitative assessment of apical debris extrusion and intracanal debris in the apical third,using hand instrumentation and three rotary instrumentation systems[J]. Journal of Clinical and Diagnostic Research,2014，8(2):206-210.

[32]Ahmed Alkahtani,Tala D AL Khudhairi,Sukumaran Anil.A comparative study of the debridement efficacy and apical extrusion of dynamic and passive root canal irrigation system[J].BMC Oral Health 2014，14(12):2-7.

[33]Shovvelton DS.The presence and distribution of microorganisms within nonvital teeth[J].Br Dent J.1964，117:101-107.

[34]Seltzer S,Naidorf IJ.Flare-ups in Endodontics:I Etiological factors[J].J Endod.1985，11:472-478.

[35]Sequeria JF.Microbial causes of endodontic Flare ups[J].Int Endod J.2003，36:453-463.

[36]Mangalam S,Rao CV, Lakshminarayanan L.Evaluation of apically extruded debris and irrigant using three instrumentation techniques[J].Endodontology.2002，14:19-23.

[37]Reddy S,Hicks L.Apical extrusion of debris using two hand and two rotary instrumentation techniques[J].J Endod .1998，24:180-183.

[38]Fairbourm D, Mcwalter G, Montgomery S.The effect of four pereparation techniques on the amount of apically extruded debris[J].Endodon,1987，13:102-108.

[39]史彦.次氯酸钠作为根管冲洗液的研究进展[J].国际口腔医学杂志.2008，35（4）：375-378.

[40]Yang ZP,Yang SF,Lin YL.C-shaped root canalsinman-dibular second molars in Chinese population[J].Endod Dent traumatol,1988，4(4):160-163. DT

源于牙医 成就牙医
成长中的登腾种植系统

——专访登腾华东华中西南区总监Lee Young Je

登腾华东华中西南区总监Lee Young Je

DTI：您好，请您先介绍一下自己和公司

Lee Young Je：我是登腾华东华中西南区总监 Lee Young Je，主要负责登腾产品在中国华东华中西南市场的运营与销售。登腾是来自韩国的知名口腔种植体品牌。登腾公司一直致力于研发和生产高质量的牙科种植体及其配套产品。公司已经通过了ISO 13485认证和CE认证，并获得包括美国FDA在内的世界多个国家的生产质量管理规范（GMP）证书。除了种植体系列产品以外，登腾的产品还涉及骨移植及再生材料领域，通过不断的创新与研发，目前登腾的生物材料系列已有骨移植材料、生物膜、生长因子及组织再生产品上市。我们希望，通过不断的进取与探索，我们的产品能够帮助患者带去更加美丽、健康、自然的微笑。

DTI：您是如何看待中国市场的现在和未来

Lee Young Je：中国在经过几十年的高速经济发展后，目前已成为世界第二大经济体，全球产业重心亦从以美国为首的发达经济体系向以中国为代表的新兴国家转移，一个巨大的中国市场正在形成。作为构筑医疗体系的重要支撑点，医疗器械行业越来越受到关注。近年来，中国消费者对口腔健康的重视程度日益提高，中国一二线城市大型连锁口腔机构也如雨后春笋般涌现。登腾种植体也得益于此，在中国市场取得了迅速的发展。目前，中国医疗器械市场已过千亿元规模，年均增长率约20%以上，预计到2015年市场规模将达3000亿元以上。值得注意的是，与全球医疗器械占医药市场总规模的42%相比，中国医疗器械的占比仅14%。因此中国医疗器械市场具有广阔的发展前景。另一方面，中国政府重点提出“城镇化”概念，相关受益行业相继被市场挖掘，这当然也包括口腔医疗器械行业，深度城镇化将带来医疗服务需求的大幅增加。在多因素推动下的口腔医疗器械行业，特别是口腔种植体行业必将迎来持续高速的发展。

DTI：如此之大的中国市场，登

腾种植体系统中国公司采用的市场战略有哪些?

Lee Young Je：我们登腾公司的创始理念是“From dentists By dentists”即“源牙医成就牙医”。一切为牙医服务。延伸来说就是“对医生和病人负责”。

作为一家企业文化严谨的医疗器械公司，在中国市场我们一直秉承用品质来赢得市场，用品质来提高知名度和美誉度。以品质为核心的营销战略是登腾在中国市场的重要战略方针之一，始终把产品品质居于最核心的位置。另一方面，我们针对中国人的牙齿状况推出了最适合中国市场的产品，服务于中国客户，努力将登腾种植体发展成最根植中国市场的种植体品牌。

DTI：目前众多种植体产品公司进入中国市场,据我所知,中国市场上登腾公司Superline植体系统深受欢迎,贵公司产品竞争优势是什么?

Lee Young Je：目前中国的牙科种植体市场正逐步进入市场的成熟期，市场上充斥着世界上几乎所有的种植体品牌。作为一家韩国品牌能够在强手如云的中国市场上占有一席之地是很不容易的。而登腾种植体之所以能取得良好的成绩，赢得口碑，主要得益于登腾产品优秀的品质、良好的培训体系以及与诸如哈佛大学、哥伦比亚大学、USC南加利福尼亚大学、密歇根大学、UB布法罗大学等国际著名名院校及科研机构紧密合作。

DTI：除了SuperLine植体系统，请您再简单介绍下登腾其它值得中国市场关注的产品？。

Lee Young Je：我先补充一点，在全球销售中SuperLine植体得到了各地区医师们和患者们的认同。SuperLine植体系统适合全口种植；即刻负重；即拔即种；同时拥有7mm短种植体系列更是给临床带来了新的一片天空。

再给大家推荐一款登腾的重磅产品-软组织水平植体 SimpleLineII系统.该系统使用S.L.A.表面处理方式，双螺纹锥形状设计，具备优越骨整合性，避免翻瓣痛苦，早期愈合修复。同时它也有多种穿龈高度，最高可达到3.0mm，高效率完成即刻修复。登腾公司植体预见性高，与攻丝钻的结合使得种植手术的精确性有了很大提高，真正体现了微创外科的理念。

DTI：据说登腾公司大型学术活动安排很特别,近期是否有此类活动,可以做个简单介绍吗?

Lee Young Je：目前中国的种植牙市场潜力巨大，但对种植牙手术的教育及培训却十分不足。登腾公司始终十分关注培训教育，除了与中国的知名口腔医学院有良好的合作外，我们也定期举办各种类型的培训及研讨会，譬如今年10月的纽约国际研讨会，登腾将邀请世界著名口腔种植专家，两天时间密集进行十多场专题讲座。哈佛大学Myron Nevins教授，美国南加州大学Hessam Nowzari教授等资深讲师为此讲座。

在接下来的Dentech展会期间我们还会与上海民营口腔协会一起共同举办种植专题讲座；12月上旬也将举办“登腾上海定点培训”等专业培训。到明年，登腾将更进一步加大对培训教育的投入。

DTI：我们也有做个调查，得知登腾公司近期推出了新产品-collagen membrane 胶原膜，也请您具体介绍一下。

Lee Young Je：是的。今年新品collagen membrane 胶原膜一经上市便得到了各地区专家的关注并已临床使用。登腾的collagen membrane 胶原膜的材料是纯净胶原材料和牛腱合成，其主要作用是生物可降解的屏障膜引导骨组织再生，更有6个月吸收时间，满足植骨融合于骨骼生长的要求。适应于牙槽骨骨缺损、牙槽嵴增量、上颌窦提升等，同时也在GBR术中配合使用，为新骨生成提供了充分空间，并具有促进骨质再生和成骨细胞增生功能。将膜置于软组织与骨缺损之间建立生物屏障，阻止干扰骨形成且迁移速率较快的龈结缔组织细胞和上皮细胞进入，同时保护血凝块，减缓覆盖组织的压力，实现缺损区骨组织的再生修复。保证了手术质量。在设计上，更是为医师临床所需，厚度仅300um，操作方便，强度充分满足临床需要。我们用有品质的手术，赢得患者信赖的满意度。

DTI：最后，我想知道，登腾对中国市场的长期承诺是什么?

Lee Young Je：登腾将持续不断地投入研发，以制造最符合中国消费者的种植牙为己任。同时通过各种方式加大口腔种植培训力度，力争为中国种植牙事业做出卓越的贡献。

DTI：谢谢您接受我们的采访。 DT