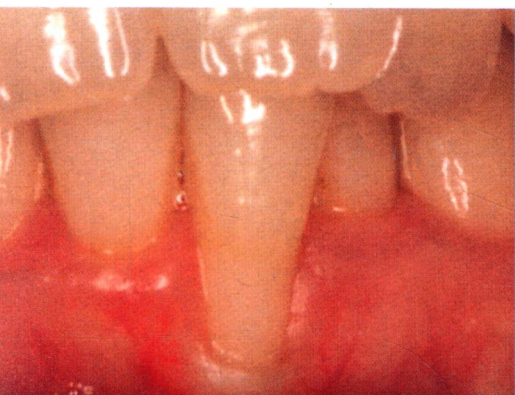
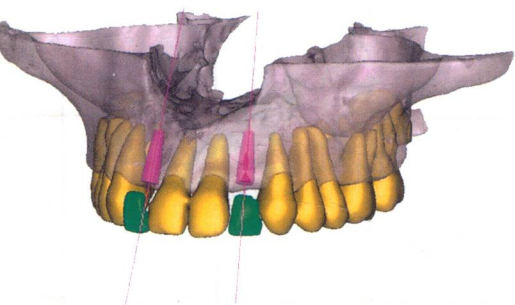
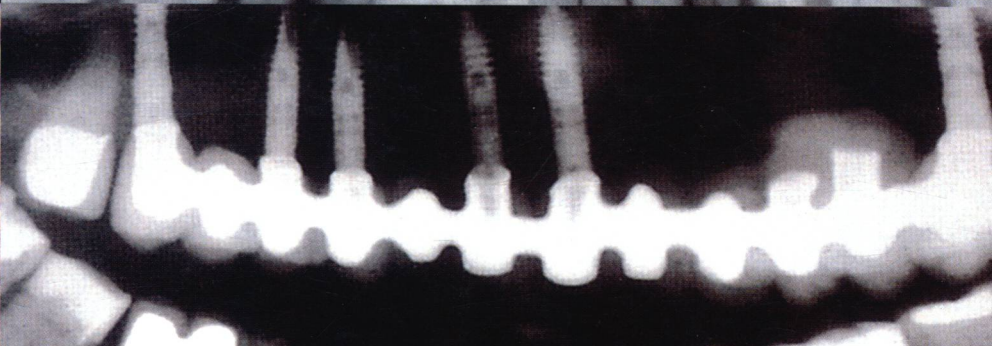
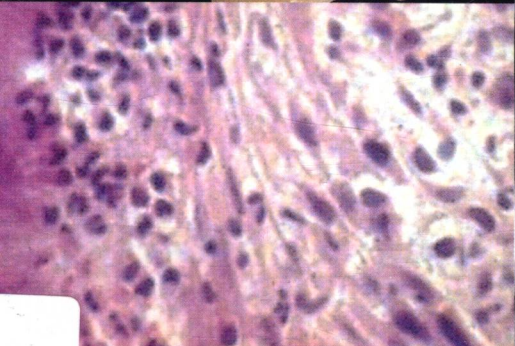


牙周与种植 临床问题 解决方案

Clinical Problem Solving in Periodontology & Implantology



(英) 弗朗西斯 J. 哈吉斯
(英) 凯文 G. 西摩尔
(英) 温迪 特纳 主编
(英) 沙克尔 沙哈德
(英) 弗朗西斯 诺尔
束蓉 主译



联合出版传媒(集团)股份有限公司

 辽宁科学技术出版社
LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

R781.4
20131

阅 览

牙周与种植 临床问题解决方案

(英) 弗朗西斯 J. 哈吉斯

(英) 凯文 G. 西摩尔

(英) 温迪 特纳 主编

(英) 沙克尔 沙哈德

(英) 弗朗西斯 诺尔

束蓉 主译



北方联合出版传媒(集团)股份有限公司

辽宁科学技术出版社

沈 阳

主 译：束 蓉

译者名单：

上海交通大学口腔医学院

上海交通大学医学院附属第九人民医院牙周科

束 蓉 刘大力 张运昕 宋忠臣 林智恺 李超伦 钱洁蕾 倪 靖 王依玮 葛琳华

图文编辑：

刘 菲 李 君 唐晓莉 赵 辉 陈 涛 李华东 王 芳 王 蓉 刘 倩 陈 悦
王 岩 徐 洋 郭 静 马艳婷 王 琳 朱琳琳

©2013, 简体中文版权归辽宁科学技术出版社所有。

本书由爱思唯尔（新加坡）出版公司授权辽宁科学技术出版社在中国大陆独家出版简体中文版本。著作合同登记号：06-2013第32号。

版权所有·翻印必究

图书在版编目（CIP）数据

牙周与种植临床问题解决方案 /（英）哈吉斯，西摩尔，
特纳等主编；束蓉译. —沈阳：辽宁科学技术出版社，2013.6
ISBN 978-7-5381-7931-6

I. ①牙… II. ①哈… ②束… III. ①牙周病—诊疗②种
植牙 IV. ①R781.4②R782.12

中国版本图书馆CIP数据核字（2013）第048071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29号 邮编：110003）

印刷者：沈阳天择彩色广告印刷有限公司

经销者：各地新华书店

幅面尺寸：210mm×285mm

印 张：11.5

插 页：4

字 数：300千字

出版时间：2013年6月第1版

印刷时间：2013年6月第1次印刷

责任编辑：陈 刚

封面设计：袁 舒

责任校对：赵 治

书 号：ISBN 978-7-5381-7931-6

定 价：148.00元

投稿热线：024-23280336

邮购热线：024-23284502

E-mail: cyclonechen@126.com

http://www.lnkj.com.cn

Clinical Problem Solving in Periodontology and Implantology, 1st Edition
Mosby
ISBN-13: 9780702037405
ISBN-10: 0702037400
Copyright 2012 by Elsevier. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese translation from English language edition published
by the Proprietor.
ISBN-13: 978-7-5381-7931-6
ISBN-10: 7-5381-7931-6

Copyright 2013 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd. All rights reserved.

Elsevier (Singapore) Pte Ltd.
3 Killiney Road
#08-01 Winsland House I
Singapore 239519
Tel: (65) 6349-0200
Fax: (65) 6733-1817

First Published 2013
2013年初版

Printed in China by Liaoning Science and Technology Publishing House under
special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized
for sale in China only, excluding Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan.
Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of
this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书简体中文版由辽宁科学技术出版社与Elsevier (Singapore) Pte Ltd.
在中国境内 (不包括香港及澳门特别行政区和台湾) 合作出版。本版仅限在
中国境内 (不包括香港及澳门特别行政区和台湾) 出版及标价销售。未经许
可之出口, 是为违反著作权法, 将受法律之制裁。

前言

典型的牙周病学通常关注疾病发生发展的本质过程以及新的诊断方法和治疗手段。然而，在临床实践中，牙科医生常常面对的问题是，如何对患者的牙周状态进行评估与诊断，拟定科学合理的治疗计划并进行有效治疗。针对这一问题，本书将从临床实践的角度，对牙周病诊疗决策的思维过程进行清晰而科学的阐述。

本书主要面向在校本科生，同时著者也希望牙周专业学生和临床牙科医生通过阅读本书，在提高临床思维能力方面有所收益。本书共分牙周评估与牙周病的诊断、牙周治疗、种植修复学导论等3章。尽管种植修复学尚未列入本科生牙周病学学习内容，但迅速发展的种植修复技术已经成为牙周临床专科的重要组成部分，因而把种植修复学导论作为单独一部分是本书的重要特色之一，著者为此感到欣慰。本书的第一部分和第二部分由FJH，WT，和KGS医生撰写，第三部分的第16~第18章由FN医生撰写，而第19~第22章由SS医生撰写。

本书的主要目标是向读者提供临床思维与实践的参考，以应用于临床工作，因而我们将以解决临床问题为出发点，描述临床病例的实际诊疗过程。为确保知识体系的完整性，一些章节（如第4章）没有使用临床病例。同时，正文中标注参考文献的方式与本书的风格相左，因而全书未标注参考文献，但我们以书后“扩展阅读”的方式，为读者提供有参考价值的文献资料。这并不代表本书著者忽略临床决策的循证原则，我们深信，本书中的一些认识和观点也将随着临床研究的积累而发展变化。

每位患者都有各自不同的主观期待、临床需求以及治疗效果，因而并非每个病例都能够进行深入的描述和讨论，这是本书以临床病例为中

心的写作方式之局限所在。为克服这一问题，我们使用了大量表格总结具体临床问题的解决原则。对于在校本科生而言，这些表格可以帮助他们应对考试。然而，简单的表格并不能涵盖千变万化的临床情况，相信读者能够认识到这一点。

本书著者还希望向读者传递这样一个基本观念：专业医生正确的临床决策是解决临床问题的基础。临床上反复进行牙周非手术治疗但收效甚微的病例并不少见，这时我们应分析其原因，调整治疗策略和措施，以获得更为理想的效果。正如爱因斯坦的名言“Why would you expect to repeat the same procedure and expect a different outcome”。如果本书能够帮助读者理解诊疗的原则，在治疗过程中积极地调整临床决策，以获得更为理想的治疗效果，我们将倍感欣慰。

最后，我们要感谢患者们热心、无私地支持我们，同意将他们的病史和临床照片整理发表；感谢我们的同事向著者提供他们的典型病例，他们是：Drs Eilis Lynch, Eleni Rizou, Paul Ryan, Sharan Sidhu, John Whitworth, 以及Emiliano Zanaboni；感谢Elsevier公司的Alison Taylor 和 Carole McMurray 在本书的构思和写作中给予的鼓励和支持。最后，由于常常伏案工作到深夜，无法和家人共度闲暇时间，感谢我们的家人在本书写作过程中给予我们的支持、鼓励和宽容。

弗朗西斯 J. 哈吉斯

凯文 G. 西摩尔

温迪 特纳

沙克尔 沙哈德

弗朗西斯 诺尔

目 录

第一部分 牙周评估与牙周病的诊断 / 1 第三部分 牙种植学导论 / 113

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 第1章 牙周评估 / 3 | 第16章 牙种植治疗的适应证 / 115 |
| 第2章 牙周病的分类 / 13 | 第17章 患者植牙前评估 / 125 |
| 第3章 牙周病的诊断——全身促进因素 / 21 | 第18章 牙种植计划的制订 / 131 |
| 第4章 牙周病的诊断——危险因素评估 / 29 | 第19章 常规牙种植体植入术 / 143 |
| 第5章 确诊牙周病——影响牙周组织健康的
其他因素 / 33 | 第20章 种植手术中骨缺损的处理 / 151 |
| | 第21章 种植义齿的修复选择 / 159 |
| | 第22章 种植失败的原因 / 169 |

第二部分 牙周治疗 / 43

- 第6章 牙周基础治疗计划 / 45
- 第7章 改变个体行为——菌斑控制和戒烟 / 51
- 第8章 牙周非手术治疗 / 57
- 第9章 再评估——临床决策时机 / 63
- 第10章 牙周袋的手术治疗 / 71
- 第11章 其他牙周手术治疗 / 77
- 第12章 牙周再生治疗 / 85
- 第13章 局部和全身抗菌治疗 / 91
- 第14章 牙龈退缩的治疗 / 97
- 第15章 术后护理和牙周维护治疗 / 105

第1章

牙周评估

引言

大部分成人患有不同程度的牙周病，因而通常情况下，全科牙医应该对每一位患者的牙周情况进行检查，对那些牙周病易感者应进行更为详尽的牙周评估，给予正确的诊断。在常规口腔检查中遗漏了牙周评估可以说是一种临床疏忽。

询问患者的症状，观察其临床体征，并了解其系统病史，这是牙科医生对牙周病患者进行正确诊断和病情严重程度评估的基础。首诊时，医生应收集完整病史，对患者进行总体评价。并且在随后的诊疗过程中，注意全身和局部情况的变化，补充和更新病史，据此调整对病情的诊断和治疗方案。

牙科病史中哪些因素提示存在牙周病？

牙周病早期症状不明显，往往被患者忽视。当疾病发展到一定阶段，出现牙龈或牙齿疼痛甚至牙齿松动时患者才据此主诉就诊求医。早期患者会发现刷牙或使用牙线时牙龈出血，但很多患者认为这是正常现象，错过了疾病早期诊疗机会，而任其发展到严重状态。随着疾病的自然发展，出现牙龈肿胀，牙齿松动移位，牙间隙增大以及牙龈退缩，这时才会引起大多数患者的注意，并开始担心牙列的美观性以及牙齿脱落影响咀嚼。此外，临床上患者还会出现从进食或咀嚼后的钝痛到冷刺激后的锐痛等各种疼痛症状。

针对上述主要症状，医生应从以下几个方面了解牙科病史：

- 症状出现的时间与发生的频率，什么情况下会缓解或加重。
- 患者是否定期行牙科检查，期间是否接受定期牙周洁治。若接受过牙周治疗，医生应了解详尽的治疗过程（例如龈下刮治清创的疗程，局麻情况），治疗后患者是否有所好转，上次治疗与本次就诊的时间间隔。详细了解上述情况可以帮助医生判断患者对治疗的反应并拟定今后的治疗方案。
- 患者口腔卫生习惯，包括刷牙频率、牙刷类型（电动或手动牙刷）、是否每天使用牙线及牙间隙刷、使用何种类型的牙膏以及其他口腔卫生措施实施情况（如漱口水及冲牙器等）。
- 患者口腔中是否有活动或固定矫治器，及其佩戴的时间。牙龈的退缩往往和修复体有关，尤其是基牙牙槽骨或牙龈较薄时，更容易发生牙齿移位和牙龈退缩。
- 若患者主诉为牙龈出血，则应了解牙龈出血的频率，是否为自发性出血，非自发性出血者，其出血的诱因（如刷牙，进食）有哪些。
- 家庭成员是否有牙周病史，特别是40岁以下的直系亲属是否有牙周病导致的牙齿缺失，或定期接受牙周洁治以外的牙周治疗。

哪些系统病史与患者牙周诊疗有关？

全身状态与牙周组织健康密切相关，主要有以下几个方面：

- 某些系统性疾病增加了牙周病的易感性（如糖尿病和艾滋病），由此可以解释一些牙周临床表现和病情严重程度差异。
- 某些系统性疾病可能表现为牙周或其他口腔内组织病变（如白血病和皮肤黏膜异常）。
- 某些药物的副作用，可能引起牙周或其他口腔内组织的病变（如钙通道阻滞剂和苯妥英钠）。

牙周医生应详细了解患者的烟酒史。对其吸烟史的了解应包括烟草的种类，吸烟量，戒烟者的戒烟时间，现吸烟者是否有戒烟的意愿等具体细节（表1.1）。了解患者的社会行为习惯能够帮助医生分析一些临床表现，比如吹奏乐器者的唇齿情况。了解患者工作性质，也有助于了解患者的美观需求，从而与患者进行更好的交流。

临床表现	由于牙龈血管收缩导致炎症及探诊出血不明显，可能掩盖已有的牙周病变化情况 牙周炎患病率及严重程度与吸烟的量和时间呈正相关，其严重程度主要表现在探诊深度与附着丧失程度 垂直骨丧失较不吸烟者增加2~3倍 附着丧失的概率大于不吸烟者 牙松动度大于不吸烟者
微生物学	烟草可选择性抑制某些细菌生长而导致口腔菌群紊乱 窄而深的牙周袋中有更多牙周病原菌定植生长，包括具核梭杆菌、文森亚种，中间普氏菌，微小消化链球菌，变黑普氏菌，福赛斯拟杆菌，牙龈卟啉单胞菌，齿垢密螺旋体
免疫学	龈沟液（GCF）减少 巨噬细胞暴露于尼古丁而导致龈沟液中TNF-α，MMP-8和PGE₂水平上升 尼古丁抑制龈沟中中性粒细胞的趋化、吞噬及迁移等作用，进而导致免疫功能受损

应将口腔及其周围组织视为整体进行临床检查，即遵循从口外到口内的基本顺序、对口外软组织、颞下颌关节，以及淋巴结进行全面检查后，再进行口内检查。

牙周组织的全面检查应从对口腔卫生，牙龈的色、形、质的评价，以及对牙周美观的评价开始。可利用一些流行病学指数记录系统，评价菌斑控制及牙龈炎症状况（表1.2）。通过多次菌斑指数的检查和记录，可以客观评价患者菌斑控制效果以及患者的依从性。对于患者来说，客观地对比诊疗过程中牙菌斑的控制及牙龈炎症出血情况，是一项有效地增强患者主观能动性的正反馈措施。全口菌斑和牙龈出血位点可记录于图1.1所示的表格中，每牙记录包括近远中面和颊舌（腭）侧面在内的4个牙面。出于流行病学调查目的，可采用Ramfjord记录系统（图1.2）对代表牙进行检查和记录，以提高检查速度，但这类代表牙的记录系统缺乏对患牙位点菌斑与炎症情况的信息采集，而菌斑评分是反映患者口

全口菌斑指数记录系统	局部菌斑指数记录系统
菌斑计数 (O' Leary)	菌斑指数 (Löe 及 Silness)
	软垢指数 (Grace 及 Smales)
	Turesky 菌斑指数

[illegible]

6	1 4
4 1	6

图1.2 Ramfjord记录系统以代表牙评价全口菌斑分布情况 (FDI牙位: 16, 21, 24, 36, 41, 44)。

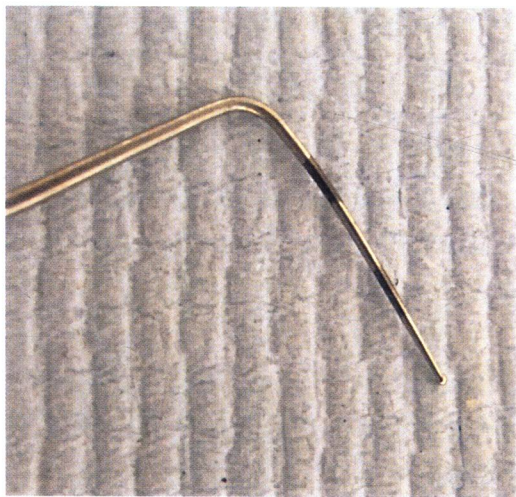


图1.3 WHO-C (临床) 牙周探针。该探针的主要特性是直径为0.5mm的球形末端及两个黑色条带, 黑色条带分别位于3.5~5.5mm和8.5~11.5mm处。

腔卫生状况非常准确的信息。

筛查牙周病的方法有哪些?

世界卫生组织于1978年引入了社区牙周治疗需要指数 (CPITN), 用于牙周病患者的大规模流行病学筛查。随后各种筛查牙周病患者或牙周病易感者的方法多建立在CPITN的基础上。基础牙周检查 (BPE) 评分由英国国王大学提出, 是与CPI相似的评分记录系统, 目前在欧洲广泛应用。BPE是一个快速筛查系统, 主要优点是能够简单且快速地评价患者是否需要进一步牙周检查, 并且为治疗方案的制定提供参考。

对于有经验的医生而言, 该检查简单快速, 只需1~2min便可完成。而临床上, 大多数患者尚未发展到牙周炎阶段, 通过上述筛查系统有助于判断患者是否需要进一步牙周检查。

BPE筛查的频率

BPE筛查需使用如图1.3所示的WHO牙周探针, 对所有初诊患者均应实施BPE筛查。

- BPE评分为0、1或2的患者应至少每年进行一次筛查。
- BPE评分为3或4的患者应进行详尽的全口牙周检查。

BPE筛查因无法反映牙列各区内各个牙位治疗后的变化, 而不能用于评估牙周治疗的效果。因而在评价牙周治疗效果时, 应对所有患牙进行治疗前后6个

表1.3 BPE 评分方法

0	无>3.5mm的牙周袋, 无牙石及悬突, 无探诊出血 (探诊检查肉眼可见牙周探针黑色部分完全暴露)
1	无>3.5mm的牙周袋, 无牙石及悬突, 有探诊后出血 (探诊检查肉眼可见牙周探针黑色部分完全暴露)
2	无>3.5mm的牙周袋, 有龈上或龈下牙石/悬突 (探诊检查肉眼可见牙周探针黑色部分完全暴露)
3	探诊深度3.5~5.5mm (探诊检查肉眼可见部分牙周探针黑色部分暴露, 说明牙周袋4mm或5mm)
4	探诊深度>5.5mm (探诊检查肉眼可见牙周探针黑色部分完全位于牙周袋内, 说明牙周袋≥6mm)
*	根分叉病变

引自: 基础牙周检查, 英国牙周病学学会 (2011), www.bsperio.org.uk

位点的牙周探诊, 而不宜使用BPE指数 (表1.3)。

BPE筛查的具体方法

- 将全口牙列分为6个区, 右上后牙区 (17~14), 上前牙区 (13~23), 左上后牙区 (24~27), 右下后牙区 (47~44), 下前牙区 (43~33), 以及左下后牙区 (33~37)。不做第三磨牙的检查评估。
- 对成人牙列上述6个区的所有牙齿 (除第三磨牙) 进行检查, 每个区为一个记录单位。
- 每个检查区至少有2颗余留牙, 当仅有1颗余留牙时, 将该牙计入邻近检查区。
- 牙周探针在受试牙龈沟或牙周袋内提插式行走, 按探针黑色刻度读取结果, 以最高分记录各区评分。
- 根据图1.3所列标准, 评定为0, 1, 2, 3, 4或*。
- 一旦某记录区出现指数4, 即可终止该区的检查, 并直接进入下一记录区的检查。如果在一个记录区中未出现指数4, 则应对该区所有牙位进行探诊, 并将最高值记录为该区分值, 这样的方法可以全面了解牙周的状况, 且避免遗漏根分叉病变。
- 将检查结果记录到表格中, 示例如下:

4	3	4*
3*	2	-

BPE可否用于儿童和青少年?

BPE是针对成人人群所设计, 当对儿童和青少年人群进行牙周筛查时, 可使用改良的BPE指数,

即评价第一磨牙，右上中切牙及左下中切牙。

当某后牙区无探诊深度大于5mm 的位点，但根分叉区受累时，如何应用BPE进行评估？

后牙区根分叉受累时，应同时记录BPE评分和*，例如上述情况可记录为3*。

是否应对种植体周进行探查？

发生种植体周围炎时，种植体周围会形成种植体周袋，所以应把种植体视为该记录区的一颗牙齿进行牙周评分，但为防止种植体周围形成划痕，应使用塑料探针进行探查。

如何利用BPE评分指导患者的治疗？

应依据每位患者具体情况，并结合临床医生本身的知识、技能和判断，利用BPE评分来指导治疗。表1.4为BPE评分应用指南概述。

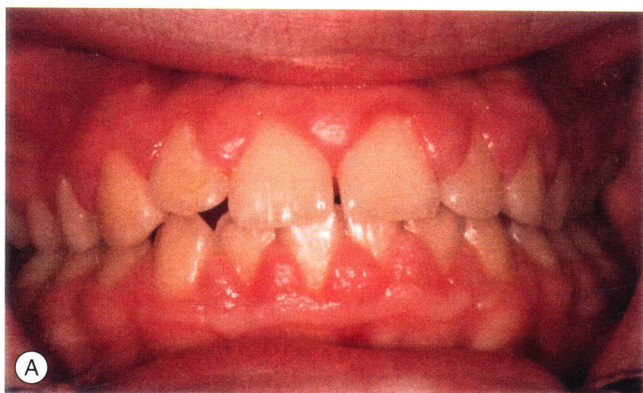
BPE评分有哪些局限？

BPE评分系统可以帮助临床医生将牙周炎患者从牙周健康、牙龈炎人群中筛选出来，因而被广泛

表1.4 BPE评分的指导意义

0	无牙周治疗指征
1	需行口腔卫生宣教 (OHI)
2	需行OHI，去除牙石菌斑等滞留因素
3	需行OHI，并行根面清创术
4	需行OHI，并行根面清创术，评估是否需进一步复杂治疗或转牙周专科诊疗
*	需行OHI，并行根面清创术，评估是否需进一步复杂治疗或转牙周专科诊疗

引自：英国牙周病学会（2011）



应用。但该牙周筛查评估系统并未对每个记录区中每个牙齿的每个位点进行具体记录评价，也不能反映患牙是否处于牙周病变的活动期。此外，也不能利用该评估系统进行治疗前后的比较。读者可通过阅读以下具体病例对BPE评分的局限性有进一步的了解。

病例1

31岁女性患者，主诉牙龈间歇性出血、肿胀，以及难以保持牙面清洁（图1.4A）。无特殊系统病史，平时定期进行牙科诊疗。牙周检查发现，其牙面上沉积大量菌斑，全口菌斑百分率为72%。

以下为其BPE评分：

3	3	3
2	3	2

放射学检查结果显示其全口牙槽嵴顶骨丧失量少于牙槽骨量的10%。

◇为何BPE评分与最小附着丧失的值不一致？

本患者4个区BPE评分为3，即WHO牙周探诊第一段黑色区域有部分探入龈沟或牙周袋，说明其探诊深度为4 mm或5mm。真性牙周袋的形成是结合上皮根方移位，牙槽骨及牙周韧带破坏丧失的结果。本例患者的探诊深度增加则是由于菌斑刺激导致的牙龈肿胀和纤维变性，为假性牙周袋。

病例 2

55岁男性患者，牙周治疗后6个月复查（图1.4B）。

其初诊时BPE评分结果是：

4*	3	3*
4*	2	3*

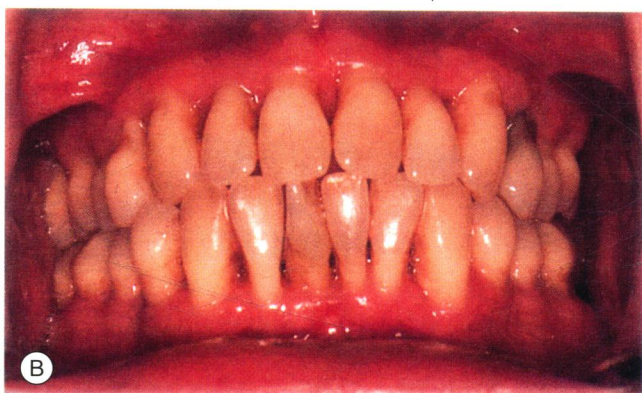


图1.4 (A) 病例1；(B) 病例2。

复查时，其BPE评分并未发生改变。

◇为何BPE评分未能反映患者牙周状况的好转？

由于BPE评分不是对每个牙位的每个位点进行记录，因而不能对治疗前后的病情变化进行纵向比较分析。通过牙周治疗，本例患者部分位点的牙周状况有所改善，但每个记录区的BPE评分并未发生变化。另一方面，牙周非手术治疗往往不会获得根分叉病变BPE评分的改善。本例患者，初诊BPE评分为3和4的区域，应立即进行牙周系统检查，包括每牙6个位点的探诊深度、探诊出血情况、龈缘位置，以及根分叉病变和牙齿松动情况。

全面牙周评估

如前所述，任何患者，当出现BEP评分3、4或出现*，都应对其全口牙齿进行全面的牙周检查和评估，包括以下内容：

- 用标准化的牙周探针对每颗牙齿进行探诊检查，探针应以20~25g的力量深入至龈沟或牙周袋底，并沿牙面弧度提插式行走，每牙记录近中颊、颊侧中央、远中颊、近中舌、舌侧中央以及远中舌侧6个位点的探诊深度（图1.5）。各种牙周探针已应用于临床牙周检查，一些探针具有探诊力量控制装置，可以增强探诊的准确性（图1.6）。
- 由龈缘至釉牙骨质界距离和探诊深度可计算出检查位点的附着丧失。严重的牙龈退缩

位点可出现根面或根分叉暴露（图1.7）。

- 探诊同时观察记录每个位点的出血情况。无炎症的龈沟或牙周袋通常不会出现探诊出血，因而对于非吸烟患者，牙周探诊出血阴性可以作为其牙周炎症静止的标志。
- 牙周袋内溢脓提示牙周袋内壁发生化脓性炎症（图1.8），可将手指置于龈缘下方，向冠方挤压，并观察溢脓情况加以证实。
- 当多根牙根分叉区发生附着丧失时，可用根分叉探诊专用牙周探针进行根分叉病变的检

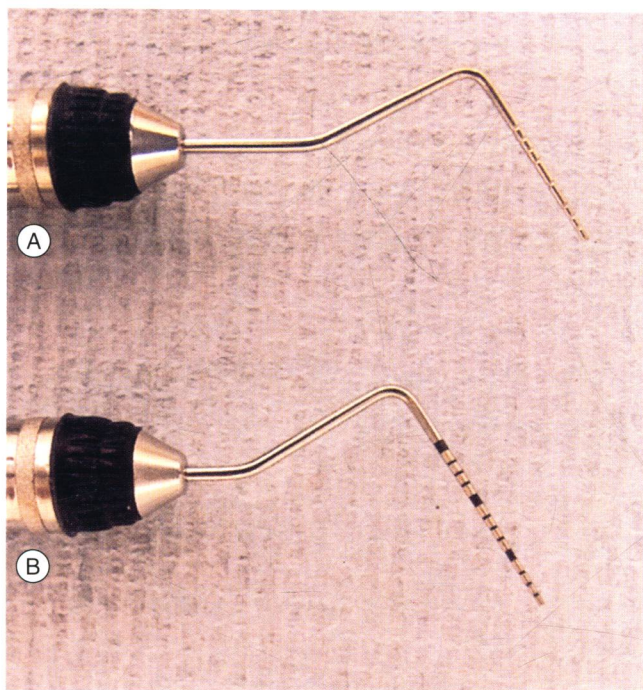


图1.5 (A) 有Williams刻度的牙周探针，刻度位于1、2、3、5、7、8、9、10mm处。(B) UNC牙周探针，4~5、9~10、14~15mm处为黑色条带，1、2、3、6、7、8、11、12、13mm处为刻度标记。

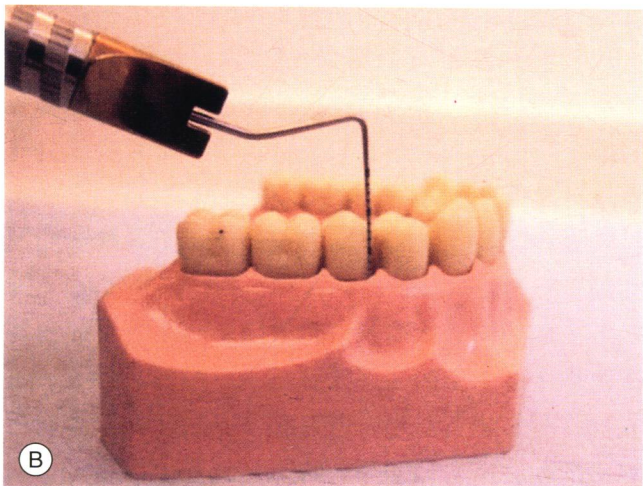
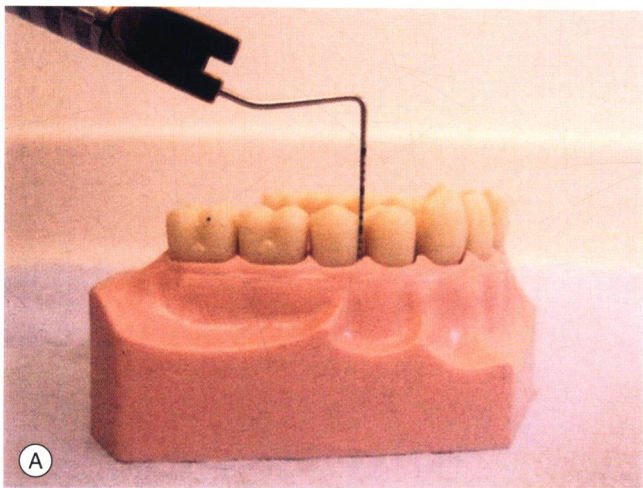


图1.6 Chapple 恒定压力牙周探针。(A) 牙周探针置于牙周袋内；(B) 当牙周探针位于手柄正中时为正确探诊力度。



图1.7 UL5和UL6严重牙龈退缩且根分叉区暴露。

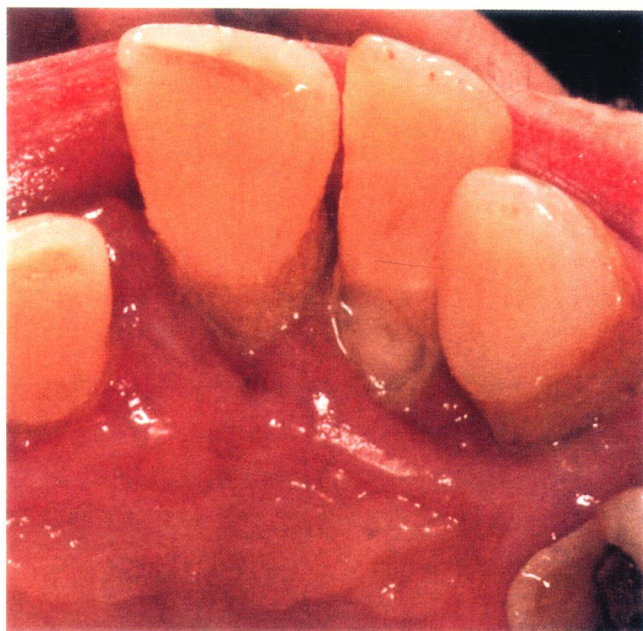


图1.8 UL1腭侧牙周袋溢脓。

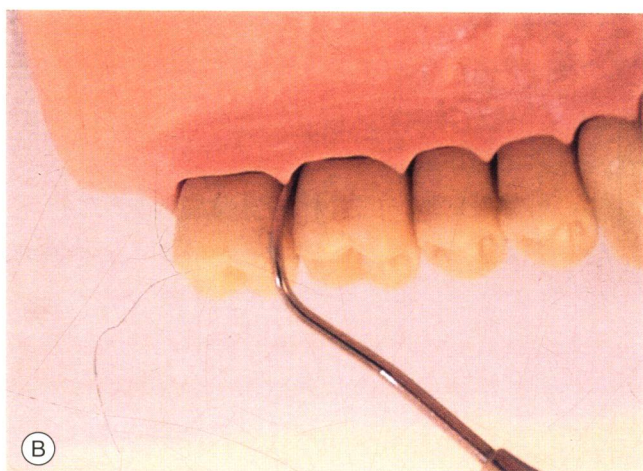
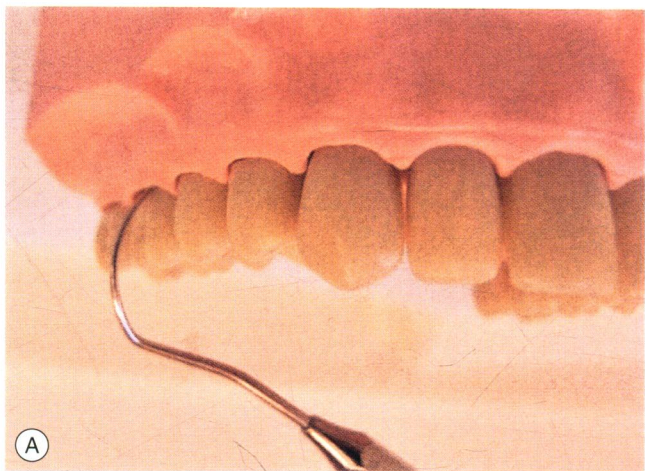


图1.9 使用Nabers牙周探针探查上颌磨牙颊侧根分叉 (A) 和远中根分叉 (B)。

查评估 (如Nabers 牙周探针, 图1.9)。

- 检查评估咬合功能, 记录咬合干扰及异常 (详见第15章)。
- 其他菌斑滞留因素的评估, 包括修复体边缘、活动义齿、根面沟以及牙齿其他解剖因素。
- 其他牙体牙周异常状态或疾病的检查。

表1.5列举了详细的牙松动度、根分叉病变以及牙龈退缩的记录方法。

牙周探诊是牙周评估的基础, 也是评价牙周病严重程度的依据。牙周探诊结果应准确且具有可重复性, 尽管由于测量误差会导致一些部位不可避免地出现探诊结果的差异, 但探诊技术可以通过不断的临床积累而得到提高。此外, 表1.6所列的因素也

表1.5 牙周评价的常用指数

松动度	1度: 水平向动度 $\leq 1\text{mm}$ 2度: 水平向动度 $> 1\text{mm}$ 3度: 严重的松动以及有垂直向松动者
根分叉病变	I 度: 仅可探及根分叉外形 II 度: 探针可部分进入根分叉但不能贯通 III 度: 根分叉可贯通 (或通过上颌磨牙颊侧根分叉可探及腭根根面)
退缩	Miller's 分类: I 类: 龈缘退缩未达到膜龈联合 (MGJ), 邻面无牙周组织丧失 (骨或软组织) II 类: 龈缘退缩达到或超过MGJ, 邻面无牙周组织丧失 (骨或软组织) III 类: 龈缘退缩达到或超过MGJ, 邻面有牙周组织丧失, 或有牙齿错位 IV 类: 龈缘退缩达到或超过MGJ, 邻面有严重的牙周组织丧失, 和/或严重的牙齿错位以致无法预估根面覆盖情况

表1.6 影响牙周袋探诊准确性的可能因素

因素	说明
检查者不同	即使是同一名经验丰富的医生进行反复检查,其结果也会有微小的不同(测量误差)
探诊力度	牙周袋的探诊深度可因施力的不同而发生变化 标准施力应为20~25g(0.2~0.25N);可用 恒定压力的牙周探针如电子探针进行校准
探诊角度和位置	探针须沿根面转角探入。每一探诊位点并无精 确规定,由此可产生因探针位置的微小改变而 导致的探诊深度变化。临床研究中,可使用商 品化支架以确保每次探诊皆在同一位点,以提 高探诊的准确性,但在日常的临床检查中难以 实现
龈下牙石	龈下牙石的存在使得探针难以抵达袋底部位
炎症	临床探诊深度并不完全对应上皮附着的解剖水 平(组织学)。在炎症部位,探针可穿过上皮 附着,而在非炎症部位,探针可停留在上皮附 着稍上方

会影响探诊结果。

对牙齿松动进行评估分析时,应考虑其可能的原因。应通过了解病史,发现或排除患者异常习惯、咬紧牙、夜磨牙以及颞下颌关节相关的症状和体征。咬合检查应注意观察异常咬合磨损面,牙尖交错殆过程中的咬合接触和早接触以及下颌侧方和前伸运动过程中的咬合干扰。

临床附着丧失与临床附着水平

临床附着水平用于评价牙周支持组织的附着位置,临床附着丧失则表示牙周支持组织的丧失程度,由牙周袋的深度和龈缘至釉牙骨质界距离结合起来计算,二者相减即为临床附着丧失。

探诊深度(如5mm) - 龈缘至釉牙骨质界距离(牙龈退缩记录为负值,如-2mm) = 临床附着丧失(如7mm)

临床附着丧失与临床附着水平缩写均为 CAL,并在临床上广泛使用。

附着龈宽度——概念与评估

附着龈宽度是由龈缘至膜龈联合的距离减去龈沟/牙周袋的深度计算而得,是牙周评估的重要部分。一般而言,如果附着龈过于狭窄,甚至阙如,会导致唇、颊黏膜直接牵拉游离龈,这种情况被称为“附着龈宽度不足”。如图1.10所示,患者下唇

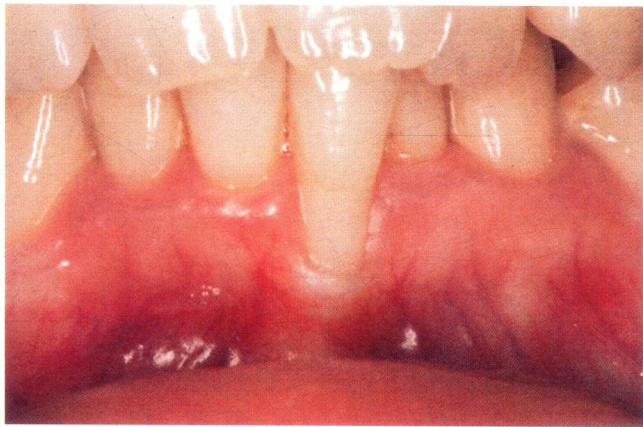


图1.10 左下切牙唇侧附着龈较相邻切牙狭窄,与健康牙龈相比,该牙有明显不同的视诊表现。

运动时,可直接牵拉下切牙游离龈,导致游离龈发生移动,这种情况可通过本书第14章描述的膜龈手术获得附着龈的增宽而得到改善。多数牙周专科医生认为,1~3mm宽的附着龈为牙周健康所必需。

牙龈退缩的分类指出了根面暴露的程度,是判断根面覆盖手术预后的重要指标。通过恰当的手术治疗,可使Miller I类和II类缺损获得100%根面覆盖。

放射学检查的时机判断

放射学检查是牙周检查的重要方法,特别是中重度牙周炎患者的必要检查之一。但放射学检查是一项辅助检查措施,并不能代替临床检查。利用殆翼片可观察牙槽嵴顶的密度变化以及轻中度的骨丧失,而根尖片主要适用于观察严重的骨丧失以及牙周-牙髓联合病变。

借助X线影像主要观察牙槽骨丧失的类型和程度,但我们要树立这样一个概念,X线影像上的骨丧失程度总是低于实际的骨丧失程度。虽然用X线影像所反映的余留牙槽骨量是评估附着水平的一个很好的指标,但必须将X线影像与临床探诊结合起来,才能比较准确地评估附着水平。探诊深度有时与骨丧失程度并不一致,例如假性牙周袋时,骨丧失的程度可能小于由探诊深度估计所得;而牙龈退缩部位,或经牙周治疗后,牙周组织发生愈合修复的部位,其骨丧失程度可能大于由探诊深度估计所得。

正常牙槽嵴顶位于釉牙骨质界(CEJ)根方2~3mm。骨丧失程度通常用骨吸收的高度占牙根总长度

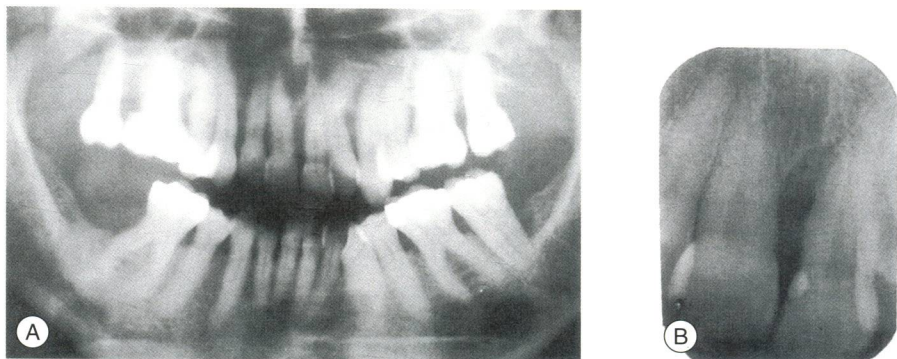


图1.11 全颌曲面断层片示广泛水平型牙槽骨吸收，UL1根尖片示达根尖区的垂直型牙槽骨吸收。

的百分比来表示。在骀翼片上，也可直接以毫米为单位表示骨丧失的程度。在X线影像上，健康牙槽骨呈现连续的硬骨板包绕在松质骨外的影像。

此外，利用X线影像检查，还可以观察到其他一些表现，如龋坏以及根尖周病变。

如何选择X线影像检查

- 水平骀翼片可观察牙槽嵴顶，适用于附着丧失 $<5\text{mm}$ 位点的观察，还可用于观察邻面悬突、邻面龋等局部菌斑滞留因素。
- 垂直骀翼片摄片时，胶片角度与水平骀翼片成 90° 角，更适用于观察中重度牙周炎几个相邻牙位的骨水平。
- 根尖片适用于重度牙周炎以及临床上怀疑有垂直型骨缺损者。但根尖片并不能清晰地反映2壁或3壁垂直型骨缺损。利用根尖片还可观察牙根的形态、根分叉受累情况以及牙周-牙髓联合病变等情况。
- 全颌曲面断层片可在一张胶片上观察所有牙齿，但颈椎的投影会影响前牙区的牙槽骨影像，给读片带来困难，因而常需加拍前牙区局部X线片（图1.11）。
- 锥形束CT可提供三维立体牙槽骨重建影像以辅助诊断和拟定治疗计划，特别适用于垂直型骨缺损的三维重建。

水平型骨缺损和垂直型骨缺损

- 水平型骨缺损表现为牙间牙槽骨均匀丧失（图1.12），可用骨丧失的百分比进行描述（如20%骨高度丧失）。

- 垂直型骨缺损表现为相邻牙牙间隙处牙槽骨不均匀丧失（图1.12），即相邻两牙中一颗牙牙槽骨水平在另一颗牙牙槽骨水平的根方。
- 水平型和垂直型骨缺损可同时存在于同一患牙，仍可以CEJ为参考标志，描述牙槽骨丧失程度。

相关疾病的评估

相关疾病的评估是诊断牙周炎、评估预后以及拟定合适治疗计划的关键因素之一。牙周病患牙可能同时存在龋病甚至牙髓病及根尖周病。

患牙相关性疾病中，最为特别影响患牙预后的疾病是牙周-牙髓联合病变，即患牙牙周病损与根尖周病损相通。牙周-牙髓联合病变有以下3种情况：

- 牙周病变累及根尖或根分叉，通过根尖孔、根管侧支或副根管而累及牙髓，导致牙髓活力丧失。
- 牙髓/根尖周感染通过牙周膜引流，形成牙周袋，或根管侧穿后导致牙周袋形成。
- 患牙原本独立的牙周病变和牙髓/根尖周病变互相融合和影响。

牙周-牙髓联合病变的存在是导致患牙预后不良的重要因素之一。此时应区分原发病变是牙周来源还是牙髓/根尖周来源，前者预后差，而后者在病损时间不长的情况下，通过完善的根管治疗可能获得良好的预后。

由于牙周-牙髓病变表现多样，唯一不变的是患牙牙髓活力的丧失。然而，当多根牙发生牙周-牙髓

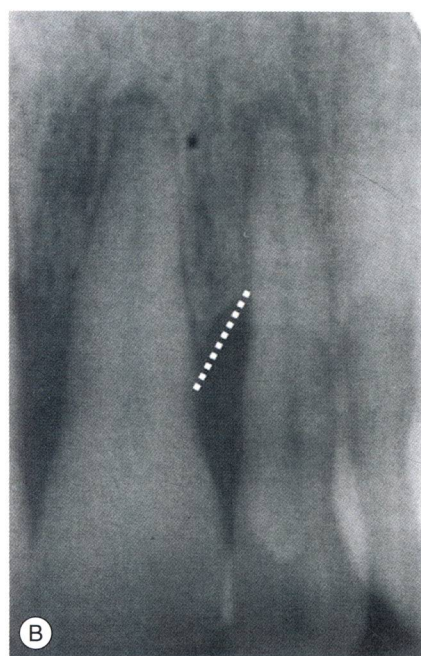
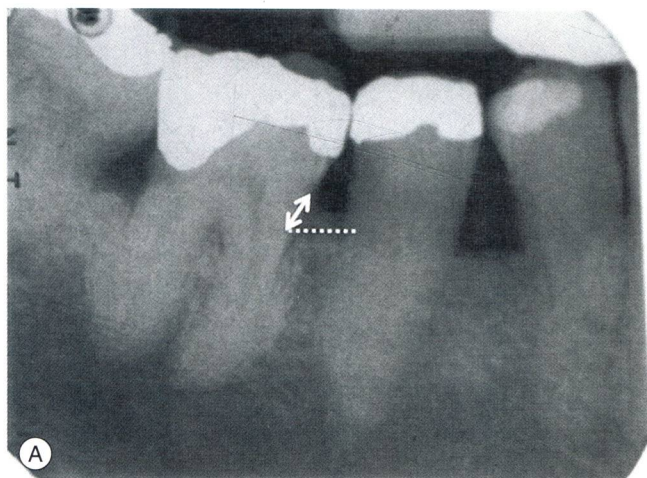


图1.12 (A) 当牙槽嵴顶低于釉牙骨质界(箭头)且两牙间牙槽嵴顶水平相同时(白色虚线), 表示水平型吸收, 而垂直型吸收为一侧牙槽嵴顶较另一侧更接近釉牙骨质界(B图中白色虚线)。

联合病变时, 可能存在非受累牙根的牙髓活力尚存的情况, 因而会导致牙髓活力测试出现假阳性, 增加了诊断的困难。X线影像上牙周-牙髓联合病变的患牙通常呈现连续性骨丧失达根尖(图1.13)。牙周-牙髓联合病变的来源只能依据临床检查来判断。若患牙牙周病损范围广泛, 则牙周来源的可能性较大; 若牙周病损范围较小, 且存在其他导致患牙活力丧失的原因, 可能提示为原发牙髓/根尖周的联合病变(图1.14)。



图1.13 UR5牙周-牙髓联合病变的影像学表现, 由深达根尖的牙周袋导致的牙槽骨缺损。