

· 诊疗指南 ·

【编者按】牙本质敏感在人群中发病率较高,但在我国缺乏相关的流行病学资料。目前在临床工作中,不少口腔医师对其缺乏正确的认识,存在着误诊、漏诊、治疗效果不理想等状况。为此,中华口腔医学会牙本质敏感专家组开展了我国城市地区成人牙本质敏感流行病学调查及口腔医师对牙本质敏感的认知和诊治的现状调查。在此基础上,制定了我国牙本质敏感的诊断和防治指南,以提高口腔医师对牙本质敏感的诊治水平。

牙本质敏感的诊断和防治指南

中华口腔医学会牙本质敏感专家组

一、牙本质敏感的定义

通过对文献的全面回顾,参考加拿大专家委员会及 Holland 等提出的牙本质敏感定义,将牙本质敏感定义为:“暴露的牙本质对外界刺激产生短而尖锐的疼痛,并且不能归因于其他特定原因引起的牙体缺损或病变,典型的刺激包括温度刺激、吹气刺激、机械性刺激或化学刺激。”

使用排除法的定义有利于口腔医师更好地理解牙本质敏感的特点,有助于更好地诊断和进行临床处理。划分基于以下几个理由:暴露的牙本质小管往往在微观下才能看到,其他有敏感症状的牙齿疾病如牙齿折裂、龋病或微渗漏等可以用肉眼观察分辨出;牙本质敏感的症状有一定的特点,对刺激所产生的敏感症状并不是经常伴随疼痛症状,而且敏感症状往往间歇发作,有些敏感症状有自愈性;目前牙本质敏感已形成特定和多种治疗方法,在口腔保健及临床已得到广泛应用,不同于其他牙齿疾病如牙齿折裂、微渗漏等。

二、牙本质敏感的解剖学基础

扫描电镜观察显示,敏感牙本质与不敏感牙本质的区别在于牙本质小管开放的数量和开放牙本质小管直径的大小。敏感的牙本质单位面积上平均暴露的牙本质小管数量是不敏感牙本质的 8 倍。敏感牙本质小管直径是不敏感牙本质小管的 2 倍。根据 Poiseuille 的定律——液体流动与管道半径的 4 次方成正比,开放的敏感牙本质小管内液体流动速率是不敏感牙本质小管的 16 倍。另外,敏感的牙本质玷

污层更薄,钙化度更低。

导致牙本质敏感的条件:①牙本质暴露(存在病损)通常由牙釉质缺损或牙龈退缩所致;②牙本质小管在口腔和牙髓两面开放(病损形成);③牙齿受到刺激(冷、热、酸、机械性刺激等)。

三、牙本质敏感的病因及发病机制

(一)牙本质敏感的病因

牙本质暴露往往是磨损、磨耗、酸蚀以及应力作用下釉质内碎的综合效果。异常的咬合状况可导致夜磨牙症,被认为是牙体磨损的一个重要危险因素。

使用合格的牙刷和牙膏、采用正确的方法刷牙不会对牙齿造成磨损,但牙膏对暴露的牙骨质可能会有一定的磨损作用。进食酸性食物和饮料后即刻刷牙容易去除软化的牙本质,因此牙体缺损的情况可能是酸蚀——磨损综合作用的结果。

酸蚀作用也是导致牙本质小管口暴露的另一个重要原因。外源性酸主要是酸性食物和饮料;内源性酸来源于胃、食管返流,这些都会导致牙本质表面覆盖物溶解,牙本质小管口暴露。釉质对酸十分敏感,对酸蚀过的釉质刷牙可产生显著的磨损效果。

牙龈退缩是牙本质敏感最重要的危险因素之一。牙龈退缩后暴露的牙骨质很薄且易磨损,会导致牙本质更快、更广泛地暴露。多种因素可导致牙龈退缩,如使用不合格牙刷、刷牙用力过大、牙龈自身损伤、牙周病及牙周病的不当治疗等。

总之,牙本质敏感的发生是磨损、酸蚀、釉质内碎等联合作用的结果,进程缓慢,早期症状不明显。除洁牙术和牙周手术所引起的敏感有医源性因素外,大多数病例牙本质敏感都与患者自身因素有关。

(二)牙本质敏感的机制

目前,解释牙本质敏感的机制主要有几种理论:

DOI:10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2009.03.003

通信作者:荣文笙,100081,北京大学口腔医学院·口腔医院
预防科,Email:rongws@gmail.com,电话:010-62179977-2561

①神经学说;②牙本质纤维传导学说;③流体动力学理论。其中被最为广泛接受的牙本质敏感机制是 Brännström 提出的流体动力学理论,即外界温度、机械性或化学因素刺激作用于暴露的牙本质小管表面,导致牙本质小管中的液体流动发生改变(增加或方向改变)。这种改变刺激成牙本质细胞周围的 A- δ 纤维和部分 A- β 纤维,从而产生敏感症状。

四、诊断

(一) 诊断

牙本质敏感的诊断是建立在病史收集及患者的

主观感受之上,因此必须获得敏感史和对症状的精确描述。牙本质敏感患者通常在寒冷(最常见的触发因素)、机械性、吹气、化学刺激或渗透压变化下出现短暂而尖锐的疼痛。

临床检查一般采用冷空气喷吹、温度刺激、探针接触等方法,但这些方法常常不能再现所有的牙本质敏感,因此临床上还采用患者在治疗前后对疼痛的感受作为辅助诊断依据。

(二) 鉴别诊断

根据定义,牙本质敏感属于排除性诊断(图 1)。

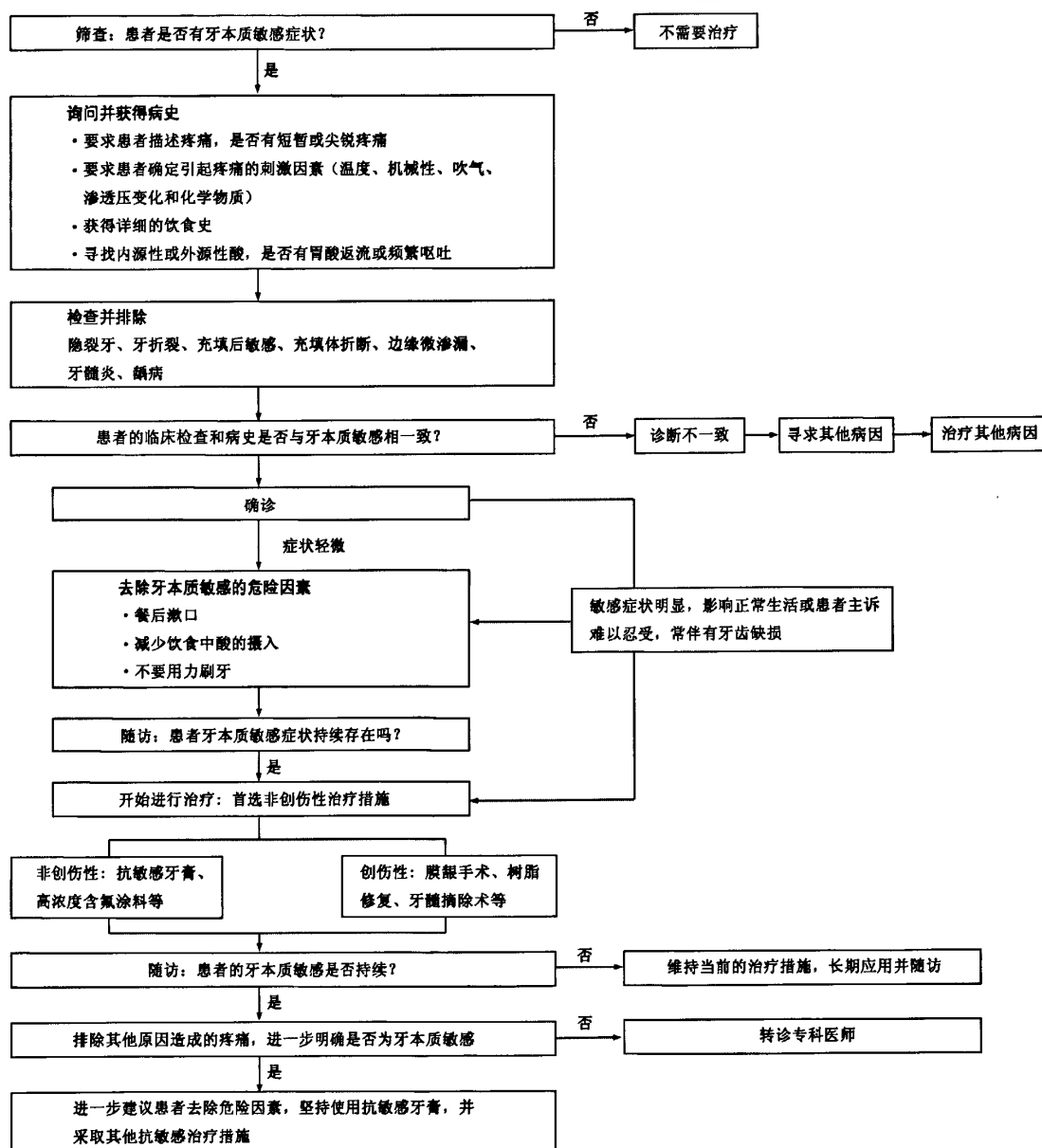


图 1 牙本质敏感的诊疗流程图

因此,必须排除具有牙本质敏感症状的实体性疾病。如:牙折裂、充填体折裂、充填体边缘微渗漏、牙体缺损、龋病、牙髓炎等。鉴别诊断或首先诊断这些疾病很有必要,以下为几个主要需要鉴别及注意的内容:

1. 牙齿微裂、充填体边缘微渗漏:一般可以通过放大装置或染色剂渗透的方法发现。

2. 磨损、酸蚀、釉质内碎:可使釉质或牙骨质丧失,导致牙本质表面小管口暴露而造成牙本质敏感。对于这些原因造成的严重牙体组织缺损,一般需要粘接修复,在诊断牙本质敏感的同时也可以直接诊断为磨损、酸蚀或楔状缺损等。

3. 牙本质敏感的症状特点:一般刺激产生的牙本质敏感症状持续时间短暂,且不随时间延长而加剧(如不可复性牙髓炎等),也不会因咀嚼压力而激发(如牙隐裂等)。

五、预防

预防牙本质敏感首先必须改变或去除危险因素。建议:①建立餐后漱口的习惯;②减少酸性食物和饮料的摄入;③进食酸性食物和饮料后,不要即刻刷牙,1 h 后再刷牙;④选择合格的牙刷、采用正确的刷牙方法,避免刷牙时用力过大;⑤有牙周疾病、夜磨牙症、牙齿过度磨损等相关疾病的患者应及时诊治;⑥有内源性酸来源的患者,建议治疗全身疾病。

六、治疗

(一) 治疗原理

减少牙本质小管内的液体流动和(或)阻断牙本质小管内的神经传导。

1. 阻断牙本质小管内的神经传导:通常采用含钾化合物如硝酸钾、氯化钾等。

2. 减少牙本质小管内的液体流动:通常采用物理或化学的方法封闭牙本质小管或产生表面层。包括使用树脂、玻璃离子粘固粉和粘接剂、氯化锶或醋酸锶、草酸铝、草酸钾或草酸铁;含硅或含钙材料以及蛋白质沉淀剂等。

(二) 治疗原则与方法

对牙本质敏感的治疗可分为创伤性和非创伤性两类方法,应优先考虑非创伤性治疗方法。

1. 治疗首选:抗敏感牙膏是首选推荐的、适合患者自己使用的一种牙本质敏感控制方法。抗敏感牙膏常采用含钾化合物如硝酸钾、氯化钾等为其主要有效成分。

2. 根据症状选择治疗方法:

(1) 敏感症状中等严重:推荐在使用抗敏感牙

膏的基础上,应用高浓度含氟涂料,或使用玻璃离子、树脂封闭剂或粘接剂等治疗方法。

(2) 敏感症状严重且牙体组织破坏较大:应采用牙体修复的方法。

3. 其他:一些疾病治疗过程中或治疗后可能产生牙本质敏感,例如洁治术、根面平整术、牙周手术以及牙齿漂白术等。为减少患者的焦虑,取得患者的配合,医师应在术前向患者做出解释,并采取必要的预防和治疗措施。

4. 随访:对牙本质敏感患者要定期随访。使用抗敏感牙膏刷牙 4~8 周后,若敏感症状持续存在,必须重新评估诊断,排除其他原因(图 1)。必要时采取创伤性的治疗措施,如膜龈手术、树脂充填术或牙髓摘除术等。若敏感症状减轻,但之后复发,如诊断正确,则必须进一步建议患者去除危险因素,坚持使用抗敏感牙膏,并采取其他抗敏感治疗措施。

七、研究需要及方向

需要开展长期的随访,建议首选随机、安慰剂对照、双盲的临床试验研究;还需要进一步研究牙本质敏感的机制以开发更有效的治疗措施。

八、教育

建议中华口腔医学会增设关于牙本质敏感的继续教育项目。教学重点在于牙本质敏感的危险因素、诊断和鉴别诊断以及防治方法。

志谢 中美天津史克制药有限公司的研究基金

主要参考文献

- [1] Canadian Advisory Board on Dentin Hypersensitivity. Consensus-based recommendations for the diagnosis and management of dentin hypersensitivity. J Can Dent Assoc, 2003, 69 (4): 221-226.
- [2] Holland GR, Narhi MN, Addy M, et al. Guidelines for the design and conduct of clinical trials on dentine hypersensitivity. J Clin Periodontol, 1997, 24(11): 808-813.
- [3] Absi EG, Addy M, Adams D. Dentine hypersensitivity. A study of the patency of dentinal tubules in sensitive and non-sensitive cervical dentine. J Clin Periodontol, 1987, 14(5): 280-284.
- [4] Addy M. Dentine hypersensitivity: new perspectives on an old problem. Int Dent J, 2002, 52(Suppl 2): 367-375.
- [5] Brännström M. A hydrodynamic mechanism in the transmission of pain producing stimuli through the dentine//Anderson DJ. Sensory mechanism in dentine. Oxford: Pergamon, 1962: 73-79.
- [6] Dowell P, Addy M. Dentine hypersensitivity: a review. Aetiology, symptoms and theories of pain production. J Clin Periodontol, 1983, 10(4): 341-350.
- [7] Dowell P, Addy M, Dummer P. Dentine hypersensitivity: aetiology, differential diagnosis and management. Br Dent J, 1985, 158(3): 92-96.

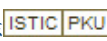
(荣文笙 整理)

(收稿日期:2009-01-13)

(本文编辑:孔繁军)

作者: [中华口腔医学会牙本质敏感专家组](#), [Chinese Stomatological Association Expert Committee on Dentin Hypersensitivity](#)

作者单位:

刊名: [中华口腔医学杂志](#) 

英文刊名: [CHINESE JOURNAL OF STOMATOLOGY](#)

年, 卷(期): 2009, 44(3)

被引用次数: 33次

参考文献(7条)

1. [Canadian Advisory Board on Dentin Hypersensitivity Consensusbased recommendations for the diagnosis and management of dentin hypersensitivity](#) 2003(04)
2. [Holland GR;Narhi MN;Addy M Guidelines for the design and conduct of clinical trials on dentine hypersensitivity](#) 1997(11)
3. [Absi EG;Addy M;Adams D Dentine hypersensitivity.A study of the patency of dentinal tubules in sensitive and non-sensitive cervical dentine](#) 1987(05)
4. [Addy M Dentine hypersensitivity:new perspectives on an old problem](#) 2002(z2)
5. [Brannstrom M A hydrodynamic mechanism in the transmission of pain producing stimuli through the dentine](#) 1962
6. [Dowell P;Addy M Dentine hypersensitivity:a review.Aetiology,symptoms and theories of pain production](#) 1983(04)
7. [Dowell P;Addy M;Dummer P Dentine hypersensitivity:aetiology,differential diagnosis and management](#) 1985(03)

本文读者也读过(5条)

1. [胡德渝. HU De-yu 关注和重视牙本质敏感的防治\[期刊论文\]-中华口腔医学杂志](#)2009, 44(3)
2. [何松霖. 胡德渝. HE Song-lin. HU De-yu 牙本质敏感治疗研究进展\[期刊论文\]-中国实用口腔科杂志](#)2009, 2(7)
3. [中华口腔医学会口腔黏膜病专业委员会. Society of Oral Medicine,Chinese Stomatological Association 口腔黏膜下纤维性变的诊断标准\(试行稿\)\[期刊论文\]-中华口腔医学杂志](#)2009, 44(3)
4. [高学军. 曾艳. GAO Xue-jun. ZENG Yan 牙本质敏感:一个应该认真对付的口腔症状\[期刊论文\]-中华口腔医学杂志](#)2009, 44(5)
5. [黎瑞. 叶玮. 冯希平. Li Rui. Ye Wei. Feng Xiping 牙本质敏感的概述\[期刊论文\]-口腔材料器械杂志](#)2010, 19(3)

引证文献(33条)

1. [杨清岭. 陈思杰. 王尹. 耿聪. 荣光影 硅酸三钙封闭牙本质小管的作用\[期刊论文\]-中国组织工程研究](#)
2013(38)
2. [黄香河. 李淑娟. 徐彦彬. 刘冰. 李涛 奥威尔脱敏剂治疗超声洁治后牙本质过敏的临床效果观察\[期刊论文\]-河北医科大学学报](#) 2012(7)
3. [王孟宏. 赵耀 Er: YAG激光治疗牙本质敏感的临床疗效观察\[期刊论文\]-激光杂志](#) 2012(1)
4. [汪国启. 蒋娟娟 3种脱敏剂治疗牙本质敏感症的疗效比较\[期刊论文\]-口腔医学](#) 2012(4)
5. [李威. 周源 奥威尔脱敏剂治疗牙本质过敏症的临床疗效评价\[期刊论文\]-中国医药](#) 2012(10)

6. [易黔林](#) [GC护牙素治疗牙本质敏感的8周临床疗效观察](#)[期刊论文]-[检验医学与临床](#) 2011(15)
7. [刘曦](#), [荣文笙](#), [王伟健](#), [徐韬](#) [8%精氨酸牙膏降低牙本质敏感的临床试验](#)[期刊论文]-[中华口腔医学杂志](#) 2011(z1)
8. [林琳](#), [阙克华](#), [李雪](#), [胡德渝](#), [付莹莹](#), [王孟宏](#) [630名四川农村成人牙本质敏感流行病学调查分析](#)[期刊论文]-[华西口腔医学杂志](#) 2011(2)
9. [李云霞](#) [牙本质敏感症的治疗探讨](#)[期刊论文]-[河北医学](#) 2011(11)
10. [于飞](#), [郭三兰](#) [护牙素治疗牙本质敏感症的临床疗效及扫描电镜观察](#)[期刊论文]-[临床口腔医学杂志](#) 2011(8)
11. [张晓芳](#), [狄丽莎](#), [康洪英](#), [董培](#) [奥威尔脱敏剂封闭牙本质小管的扫描电镜观察](#)[期刊论文]-[中国医科大学学报](#) 2011(10)
12. [梁妍](#), [荣文笙](#), [王伟健](#), [葛立宏](#) [抗敏感牙膏缓解牙本质敏感的临床试验研究](#)[期刊论文]-[北京大学学报\(医学版\)](#) 2011(1)
13. [江汉](#), [杜民权](#), [台保军](#) [含5.53%柠檬酸钾牙膏抗牙本质敏感的临床研究](#)[期刊论文]-[口腔医学研究](#) 2010(5)
14. [忻平](#), [王建秋](#) [iBOND治疗老年人牙根面敏感症疗效观察](#)[期刊论文]-[中华老年口腔医学杂志](#) 2010(4)
15. [何松霖](#), [胡德渝](#) [我国激光治疗牙本质敏感疗效的循证医学分析](#)[期刊论文]-[实用口腔医学杂志](#) 2010(4)
16. [王浙君](#), [撒悦](#), [王贻宁](#), [蒋滔](#) [牙本质小管封闭治疗牙本质过敏症的机制和效果](#)[期刊论文]-[国际口腔医学杂志](#) 2010(1)
17. [张颖](#), [程睿波](#), [程广岩](#), [张雪莉](#), [刘璐](#) [农村氟牙症病区成人牙本质敏感流行病学调查](#)[期刊论文]-[中国实用口腔科杂志](#) 2013(7)
18. [王旭利](#), [魏勇](#) [北京市某社区成人牙本质敏感调查及影响因素](#)[期刊论文]-[中华全科医学](#) 2012(8)
19. [王天达](#), [王磊](#), [冯海兰](#) [聚酰胺-胺型树枝状分子对牙本质小管的封闭作用](#)[期刊论文]-[中华口腔医学杂志](#) 2012(z1)
20. [黄香河](#), [李淑娟](#), [李春年](#), [武明轩](#), [刘莉](#) [奥威尔脱敏剂治疗超声洁治后牙本质过敏的扫描电镜观察与护理](#)[期刊论文]-[护理实践与研究](#) 2012(11)
21. [阙克华](#), [李雪](#), [尹伟](#), [付莹莹](#), [胡德渝](#), [杨晶](#) [四川省中小城镇及农村地区成人牙本质敏感的临床特征及危险因素分析](#)[期刊论文]-[中华口腔医学杂志](#) 2011(9)
22. [黎瑞](#), [叶玮](#), [冯希平](#) [牙本质敏感的概述](#)[期刊论文]-[口腔材料器械杂志](#) 2010(3)
23. [荣文笙](#), [胡德渝](#) [牙本质敏感](#)[期刊论文]-[中国实用口腔科杂志](#) 2009(9)
24. [庄文捷](#), [曹东](#) [含5%硝酸钾牙膏抗牙本质敏感的临床研究](#)[期刊论文]-[上海口腔医学](#) 2011(6)
25. [荣文笙](#), [胡德渝](#), [冯希平](#), [台保军](#), [章锦才](#), [阮建平](#) [我国城市地区成人牙本质敏感的流行病学调查](#)[期刊论文]-[中华口腔医学杂志](#) 2010(3)
26. [尚裕](#), [陈晓玲](#), [尹路](#), [张翼](#) [掺钾纳米羟基磷灰石封闭离体牙本质小管的扫描电镜观察](#)[期刊论文]-[口腔颌面修复学杂志](#) 2012(5)
27. [刘彦红](#) [草酸钾降低制备后活髓牙牙体敏感性的临床观察](#)[期刊论文]-[山西职工医学院学报](#) 2011(1)
28. [宋旻](#), [蒋勇](#) [合肥某高校学生牙本质敏感认知情况](#)[期刊论文]-[中国学校卫生](#) 2012(2)
29. [江卫东](#), [熊贵忠](#), [韩晶](#), [肖云鹤](#), [熊和平](#), [何爱娥](#) [氟化物及再矿化物对牙本质小管封闭效果的研究](#)[期刊论文]-[临床口腔医学杂志](#) 2009(11)
30. [张佐](#), [黄梅兰](#), [腾新梅](#), [唐丽君](#), [张心宇](#), [高素](#), [尹东](#), [贺小宁](#), [封净](#), [赵燕玲](#) [牙齿洁治术前应用回药基质脱敏凝胶缓解牙本质敏感症状效果评价](#)[期刊论文]-[宁夏医学杂志](#) 2011(9)

31. [李刚](#) [新型亚锡-氟化钠牙膏的实验室和临床试验效果评估](#) [期刊论文]-[实用口腔医学杂志](#) 2013 (3)
32. [胡建军](#), [周延民](#), [阿兰](#), [徐文洲](#), [李艳秋](#), [赵静辉](#) [牙体涂抹黏结剂改善基牙预备后敏感症状疗效观察](#) [期刊论文]-[中国实用口腔科杂志](#) 2010 (5)
33. [任春娟](#) [牙本质过敏症的治疗进展](#) [期刊论文]-[医学综述](#) 2012 (16)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zhkqyx200903003.aspx