

龋病

——牙齿健康的杀手



撰文·供图 王晓敏

“牙疼不是病，疼起来就要命”，这是民间常常用以描述牙齿疼痛感觉的百姓体语言。其实这句话从科学角度来讲，是很不科学的。对于一个牙齿来说，病到痛起来就要命的程度时，相当于癌症的中晚期了。为什么这么说，这是有牙齿解剖学作为依据的。

无论是乳牙还是恒牙，都是由三种硬组织和一个空腔组合成的。牙齿不是实心的，里面有和牙齿外形相应的空腔，围着空腔的是牙齿组织的主体牙本质，牙本质有许多平行排列的小管（微观下，肉眼看不到）和空腔相通。牙齿露在口腔的部分叫牙冠，也就是老百姓通常说的牙齿，往往只是指牙冠，不包括根的概念；牙齿的根部是埋在牙槽骨里边的，靠近牙冠的部分覆盖以牙龈。位于牙冠部位的牙本质外围有厚厚的牙釉质覆盖，位于根部的牙本质的外围有牙骨质覆盖。

尽管牙釉质的代谢水平及其低下，有牙髓供养的牙釉质会发

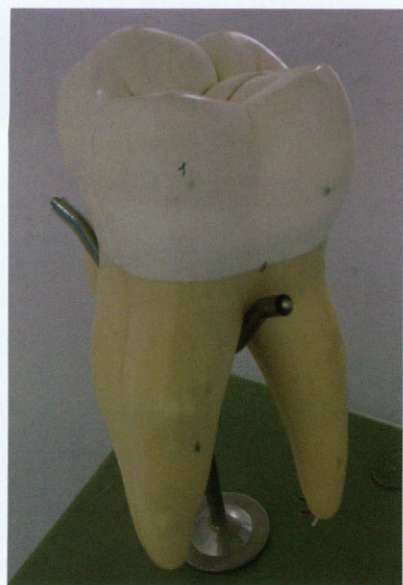
出柔润亮泽的乳光色，反之会黯淡晦涩缺乏光泽，脆性增加；牙釉质的特点是没有神经组织，不与有神经的髓腔直接相连，也没有小管样的通路将各种刺激传递到牙髓腔。所以在龋病比较表浅，仅限于釉质内时，或是刚到牙本质浅层时，人难以感觉到牙齿的破坏，尤其是在牙齿的隐蔽处，因为这样相对表浅的破坏不能引起疼痛。当牙齿感到酸软刺激痛时，病变至少到了牙本质了，因为牙本质通过牙本质小管可以将各种刺激传递给牙神经，产生痛感，如果这时能够及时积极治疗，还可以保留牙髓牙神经。如果继续迁延姑息，终于有一天，不需要外界刺激，牙齿也会达到痛得要命的程度，牙髓发炎了，牙体的病变就达到了中晚期，这时无论采用何种治疗手段，这个牙齿的寿命也屈指可数了。

龋病是牙齿在以细菌为主的多种因素影响下发生的慢性进行性破坏的疾病。龋病可以使牙体

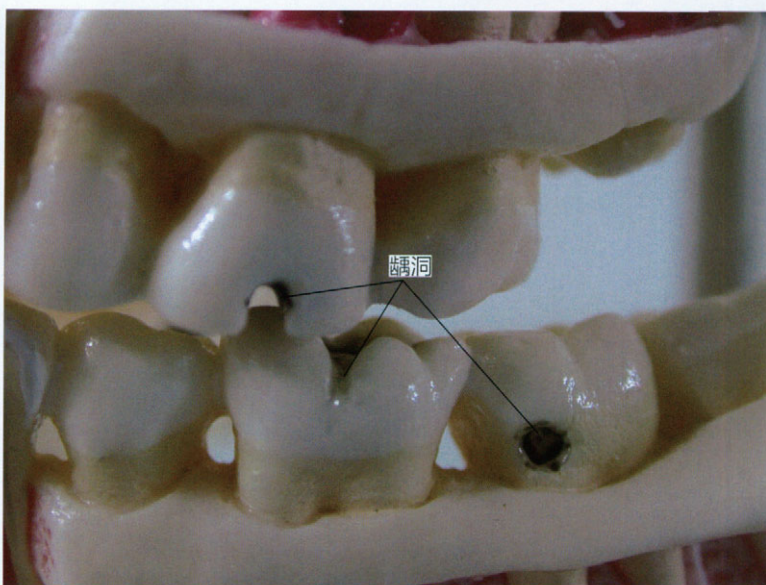
的完整性遭到破坏，病变部位出现牙色改变，质地改变（变软），形态改变（出现龋洞，洞壁崩塌会形成大面积的缺损）；造成龋洞内食物嵌塞，食物嵌塞后会导致牙齿刺激痛，牙齿组织腐败可出现异味（口臭）。

龋病生成的前因后果

口腔是一个充满各种微生物的环境，而牙菌斑就像是由不同细菌组成的“细菌社区”，这些“社区”定居于牙面、牙与牙之间或者在假牙（义齿、修复体）表面。由于“社区”扎根很牢固，所以不能被水冲去或者漱掉，只能由机械方法清除。龋病是在微生物、食物和宿主（牙齿）等3种因素经过一定的时间相互作用下发生的。龋病的发生要求有敏感的牙齿、致龋菌群及牙菌斑的作用、蔗糖等适宜的底物以及一定的时间，即4个要素共存的时候



磨牙的牙冠和牙根



龋洞

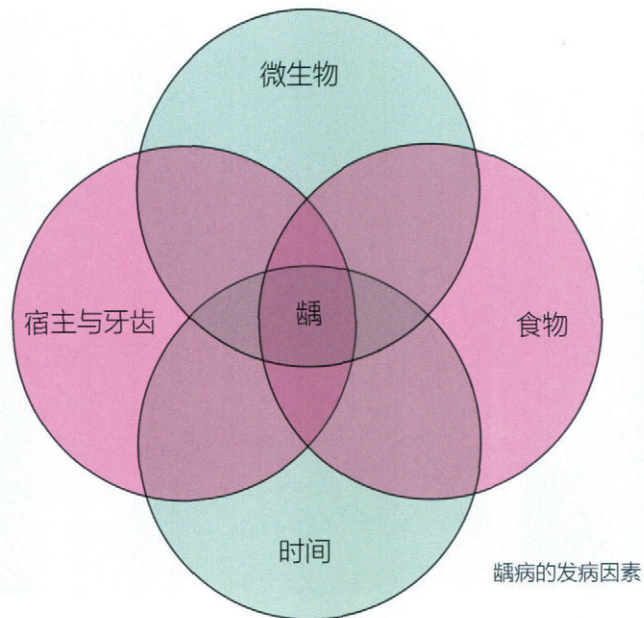
才会发生龋病。通俗地说,就是牙齿提供场地,牙菌斑是加工厂,用的原材料是蔗糖,工人是致龋菌(主要是变形链球菌),致龋菌生产酸需要一定的工作时间。导致龋病的牙菌斑内主要有变形链球菌,牙菌斑粘附在牙齿表面,变形链球菌会利用口腔内存在的蔗糖,进行代谢产生乳酸,导致菌斑内靠近牙齿的局部微环境酸化,pH值降低。当降低到4-5以下时,就会导致牙齿脱矿,脱矿部位的牙齿有机质会被细菌释放的酶类分解,导致牙齿出现龋洞和缺损。变形链球菌的耐酸性极强,在pH4.3的培养基中仍可以生长繁殖,由此可见,对付变形链球菌不能掉以轻心。由于牙菌斑是相对独立的微生态环境,漱口并不能破坏其微环境,即漱口不

能去掉致龋菌。只有利用机械方法将加工厂(牙菌斑)连窝端,才能彻底地去除致龋菌,所以只有仔细刷牙才能去除牙菌斑。

阻断龋病的4大招数

阻断龋病的发生就从4要素着手。第一要素是对牙齿进行龋病预防,窝沟封闭、牙面涂氟等(即阻止细菌在此搭建加工厂);第二要素是消灭致龋菌和控制菌斑(消灭工人,限制工厂扩张),主要是通过机械方法清除菌斑,注意口腔卫生,认真而正确地刷牙,每天至少早晚两次,每次至少3分钟,特别是睡前刷牙,减少菌斑及食物残渣滞留的机会;可用具有灭菌作用的漱口

水漱口以期降低和抑制菌斑内代谢。所以,控制菌斑的几个环节:消灭细菌。减少菌斑附着于牙面。降低和抑制菌斑内代谢。但是,虽然漱口可抑制细菌,具有灭菌的作用,却不足以完全控制菌斑。菌斑的长期存在会钙化为牙石,牙石有助于牙菌斑的进一步形成和难以控制,所以漱口水不能代替刷牙,刷牙是日常生活控制菌斑的最主要方法,其他方法为辅助作用。第三要素是减少蔗糖的摄入或是摄入后立即漱口刷牙,即不给加工厂提供原材料。没有蔗糖作为底料,变形链球菌无论如何也产生不了乳酸的。第四要素是不给致龋菌提供工作的时间,既让细菌和蔗糖即使接触了也没有作用时间,比如吃糖后立即刷牙漱口,彻底从



口腔去除蔗糖的残留。

龋病的治疗

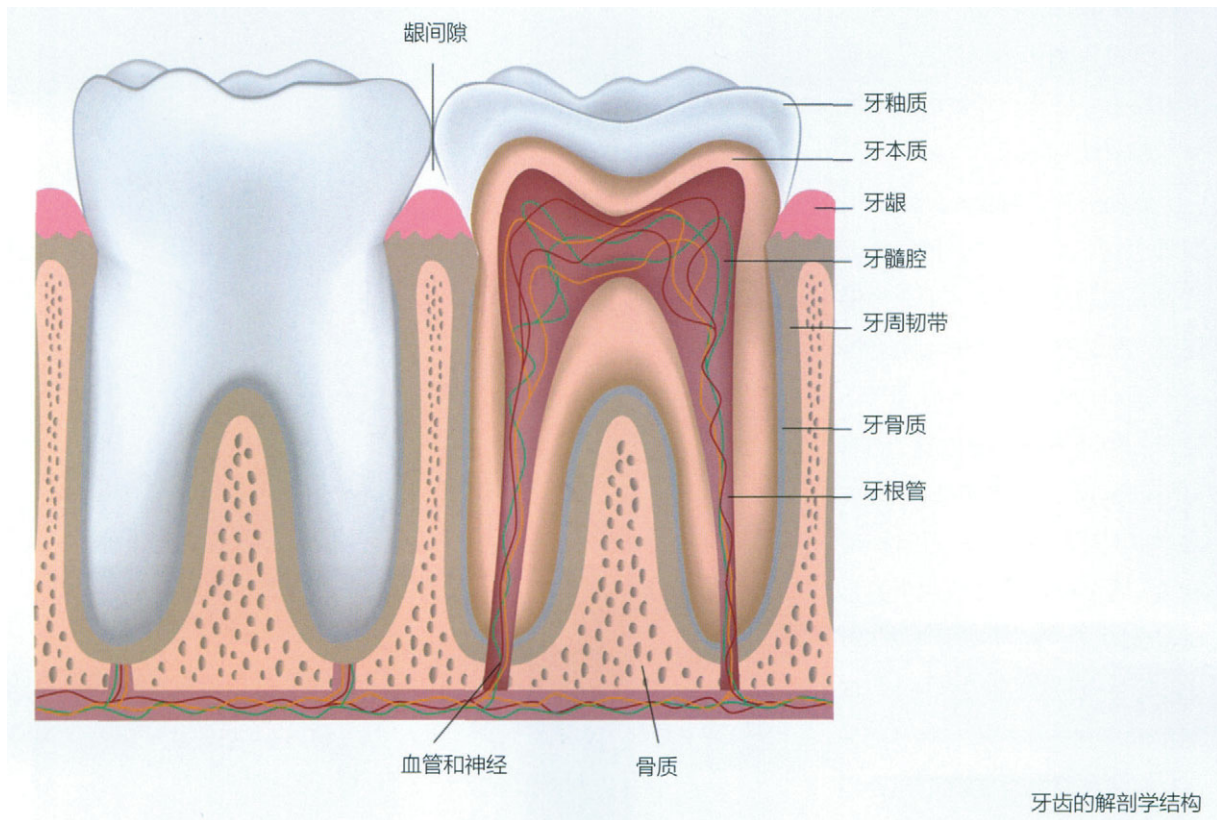
龋病一旦形成了,就需要临床治疗了,否则会造成牙齿的持续性破坏,最后导致牙齿成为残根断壁,影响咀嚼功能。发生在门牙区,不仅影响咀嚼功能,还会影响美观,进而影响人的心情和情绪。所以要及时及早进行干预治疗。

龋病的治疗目的,在于终止病变的进展,恢复牙齿原有形态和功能,并保持牙髓的生理活力。牙齿硬组织破坏后,本身缺乏修复能力,一般情况下均需采用充填疗法。有时还需要嵌体、人造冠等修复。对已有实质缺损的龋齿,充填术是应用最广、效果

最好的一种治疗方法。它是先将龋坏组织通过各种钻磨除去净,把破坏区制成一定的洞型,经过消毒处理,再选择适当的充填材料充填窝洞,以恢复牙齿的形态和功能。目前最常用的充填材料主要有银汞和光敏树脂类材料。

有时经常会碰到龋病患者特别不愿意医生磨病变牙,说是本来龋洞很小,愣让医生给磨大了。前述的充填术过程已经回答了为什么要磨牙,充填前必须用钻磨牙,磨除的是病变组织。如果不磨除病变组织,充填的材料在牙体上待不住,留在牙体上的病变组织会继续向纵深发展破坏牙体组织,最终导致牙髓病。所以把病变组织磨除干净,是牙体充填术的前提,才能保证充填术的效果,才能防止继发龋坏的形成。那么充填材料的选择,则

因人、牙位、龋坏的部位不同而不同。两种主要充填材料各有盲区,银汞充填材适于后牙,能够制备箱体洞型的龋坏部位的充填。不能制备箱体洞型的部位银汞充填效果差,充填材料容易脱落。因为银汞与牙体之间没有粘结,只是靠足够的箱型和丁卯结构嵌到洞内的。尽管银汞充填也需要隔湿,但是不像树脂类材料那么严格。一般龈下的颈根部龋坏只能选择银汞充填。前牙因为位于门面的位置,一般不适于充填银汞,因为银汞是银灰色的,影响美观。银汞硬度比较高,耐磨,在牙体上待的时间比较长,可以长到十几年。树脂类充填材料可以用于前后牙的充填,对洞型的要求不像银汞那么严格,因为树脂类充填材料是靠化学键与洞壁粘结到一起的。但是树脂类充填材



料要求完全隔湿,处理面不能粘水和唾液,否则充填材料容易脱落,易形成继发龋。树脂类耐磨性比银汞差,容易老化,容易变色,在牙上待的时间远远没有银汞时间长,相对容易脱落。

忽视龋病的后果

牙齿一旦有龋病发生就要进行积极的治疗,有的人怕治疗牙齿时的疼痛,或是对治疗机器(牙钻)的噪音心生恐惧,虽然牙齿已经有实质性破坏了,只要不是太疼,就忍着不看。直到最后发生牙髓炎,产生剧烈的自发性疼痛了,寝食难安时才不得已

到医院进行治疗,但这时的治疗已经不能保存牙神经了,需要杀髓后根管治疗。治疗后的牙齿不会对冷热敏感了,因为牙神经已经被除掉了。有人会说最害怕的感觉就是疼痛,牙神经没有了,冷热再刺激牙齿也感觉不到疼了,不是好事吗?其实不是,缺乏牙髓供养的牙齿,只靠牙周膜血液循环提供的养分微乎其微,长期缺乏营养,会导致牙齿组织色泽晦暗,牙体组织变脆,不能承担太大的咀嚼压力。咬硬物时容易劈裂。一旦劈裂,视劈裂的位置而结局不同。如果只是牙冠劈裂,还可以拔出劈裂残片,剩余部分用金属或烤瓷全冠修复,或者还是姑息治疗用树脂或银汞

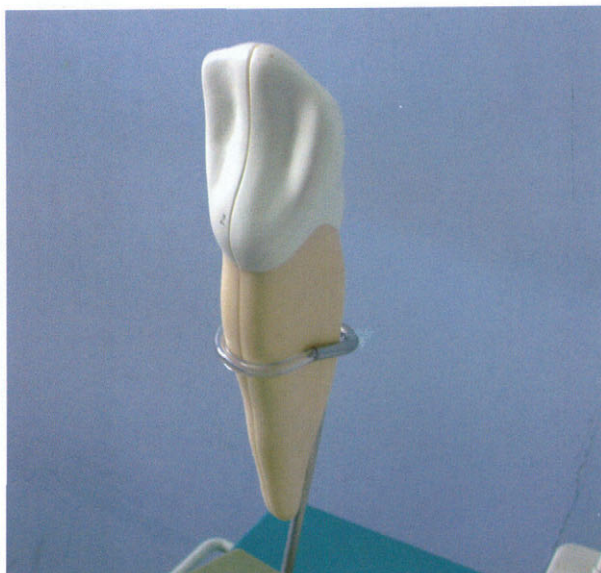
恢复外形。如果是冠根纵裂,根裂较浅时(拔除残片深度少于3毫米)还可以考虑拔除残片后全冠修复。如果纵裂较深,牙齿就要拔除了。拔除的牙齿只要不是智齿,都面临着怎样修复的问题。

而无论怎样修复——活动义齿、固定义齿、种植牙等等,都是有使用寿命的。活动义齿的寿命平均5~6年,固定义齿平均寿命8年左右,种植义齿平均寿命10年左右。无论花费多少钱,选择怎样昂贵的修复方法,修复的假的东西(活动义齿、固定义齿、种植牙)都不是一劳永逸的,都是有寿命的。只有先天的牙齿,经过精心护理,预防龋病得当,不发生龋病,不进入龋病治疗的临床

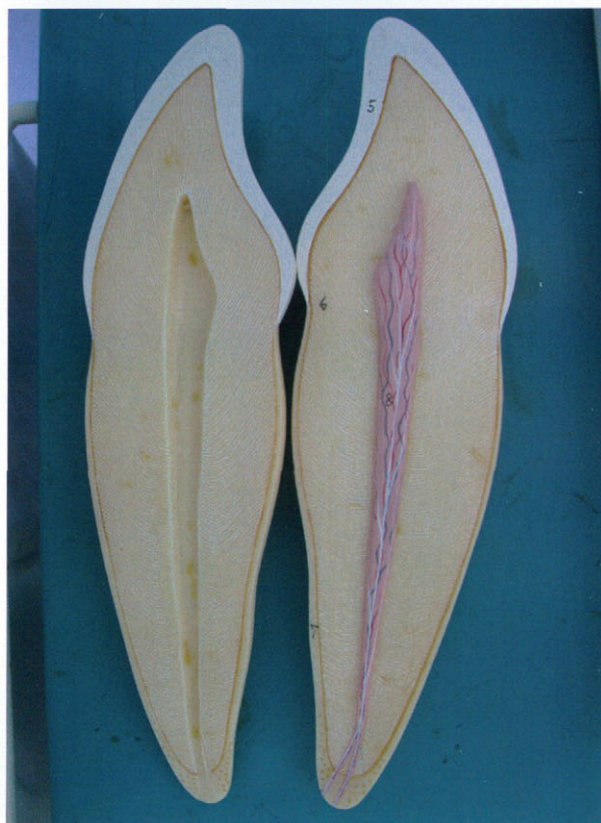
流程,就真的可以用一生一世。而一旦进入龋病治疗流程,就面临着终有一日牙齿因破坏太重拔除而后镶复的问题。

即使一发现有表浅的龋坏组织就进行积极的治疗,也同样面临着充填的治疗不是一劳永逸的问题。充填的材料在牙齿上待的时间是有寿命的,能够在牙齿上待多久和牙齿龋坏的位置、充填材料的选择、医生临床操作的技术水平、充填后牙齿的日常护理有关。继发龋坏的发生似乎是不可避免的,有的在充填术后2年以上不等,一旦发生继发龋坏(所谓继发龋坏是指在充填材料周围牙齿又有龋坏发生),治疗时需要继续去除病变组织,那么牙齿组织又被损坏一部分,剩余的健康牙齿组织就会减少一部分。如此循环,病变会越来越深入,牙齿剩余健康组织会越来越减少,最终会发生牙髓病变,进入根管治疗乃至全冠修复治疗的后续程序中。如果因为继发龋病充填物脱落后,不去管它,就会导致病变牙齿因脱钙腐败而成块脱落,最后剩下残冠或残根,面临拔牙的问题。残冠残根一旦拔除,就面临修复的问题,以及用何种方法修复的问题。当然也可以选择不修复,不修复的后果是极大地降低咀嚼功能,影响食物消化。缺失牙的前后牙会向空隙内移位,缺失牙的对颌牙会长长;缺失牙长时间不修复会导致缺失空隙变小,一旦想

尖牙



尖牙剖面观



修复时,已经不够一个牙位了。

牙齿缺失后进行的修复治疗属于自费范畴,而且费用比较昂贵,而牙齿治疗费用可以享受国家的公费报销的待遇,公费报销的机遇都不利用,需要镶复牙齿时只能自掏腰包了!

所以保护天然牙齿,做好预防,积极进行口腔卫生护理,才可能令原生态的牙齿一生一世陪伴你!

定期检查口腔的必要性

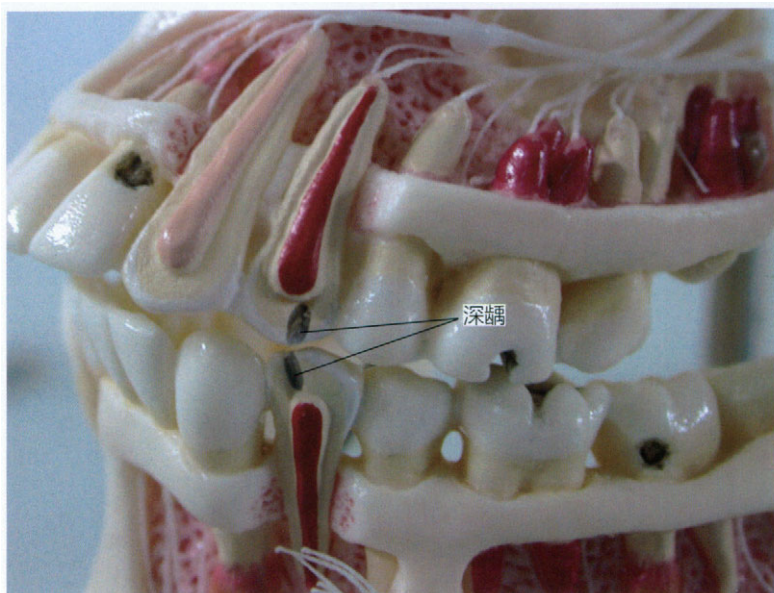
如何做到天然牙齿龋病早预防呢?就是要定期检查,在龋病早期你还没有客观的疼痛感觉时就要及时阻断龋病的进展。前面已经说过,因为牙釉质内没有神经,在发生病变时没有生理信息传递给大脑。但定期检查时医生可以及时发现问题,并进行及时治疗,越表浅的龋洞充填治疗的远期效果越好,这样就可以延长牙齿的使用寿命。

如果不是全身疾病的影响,龋病的发生发展是比较缓慢的过程,一个龋洞的形成需要几个月或半年以上的时间,所以每半年检查一次口腔就可以及时发现问题解决问题。做到这一点,你也许这一辈子就会和活动义齿、固定义齿、种植牙无缘!!!

作者简介

王晓敏,北京大学第一医院副主任医师。

(责编 王华)



深龋

龋病的分类

根据病变的深度不同,一般将龋病分为浅龋、中龋和深龋。

浅龋:浅龋是龋病的初级阶段,病变只限于牙齿的表浅层,一般无龋洞和自觉症状,在龋病普查或体检时才发现。发现浅龋并及时进行早期治疗可以防止牙齿遭受进一步破坏,有积极的预防意义。

中龋:中龋实为牙本质浅龋,一般由釉质龋或牙骨质龋发展而来。其他原因致牙本质外露后,如牙颈部生理性牙本质外露,釉质发育不全、牙外伤致牙本质暴露等,龋蚀可在外露的牙本质面上发生,此时龋病初期即形成中度龋。中龋时临床所见牙齿色、形、质的改变比浅龋时更明显,多已形成龋洞。洞内软化、崩解的牙本质称为龋坏组织或腐质,着色较深(黑褐色),探诊时质软。患牙常对甜、酸或对冷热刺激敏感。龋蚀在牙本质中进展较快,能很快从浅层发展成牙本质深龋。因此,及时发现并治疗初期中龋仍有重要预防意义。

深龋:深龋是龋病的晚期阶段,龋蚀继续发展即可引起牙髓病。深龋的临床症状和体征均较明显,患者多在此期就诊。患牙有较深的龋洞,有较明显的临床自觉症状,主要表现为对冷热,特别是冷刺激敏感。温度刺激所激发的疼痛,在刺激除去后能很快消失。食物嵌塞也是深龋时常有的自觉症状,洞内嵌塞食物后有时可以引起剧烈疼痛,造成患者不敢咬合。由于病变已接近牙髓,大多同时伴有牙髓充血,临床表现为温度刺激引起的疼痛,在刺激除去后仍持续一短暂时间,但患牙没有自发性疼痛病史。深龋有时也可始终无任何自觉症状,直至牙髓感染,产生剧烈疼痛,才引起患者的注意。