

# 恒磨牙萌出障碍及其对正畸治疗的意义 (I)

## ——最新概述

本系列文章旨在介绍牙齿萌出障碍的临床病例，共分为四部分。第一部分作者通过详细介绍一例原发性牙齿萌出障碍 (PFE, Primary Failure of Eruption) 的病例，来帮助读者更好地理解这一综合性课题。第二、三部分的内容将聚焦在牙齿萌出后和前的萌出障碍，最后在第四部分将讨论牙齿萌出障碍的鉴别诊断和治疗方案。

关键词: PFE- 原发性牙齿萌出障碍, 甲状旁腺激素 1 型受体 (PTH1R), 恒磨牙

### 引言

第一和第二恒磨牙 (M1, M2) 的萌出障碍以往被认定为罕见病。其发病率极低, 分别是 0.01% 和 0.06%<sup>19</sup>。而近期研究发现, 其发病率已提高到 1.37% 至 2.35%<sup>5,8,11</sup>。发病率上升的原因, 一方面可归结为研究人群的选择较为局限, 如 Cassetta 等人<sup>11</sup> 只将高加索正畸人群列入了研究。而另一方面, 多年来人们也观察到了牙齿萌出障碍发病率的普遍增长<sup>8</sup>。牙萌出障碍的病因包括系统、遗传和局部因素。有关的系统性疾病包括: 唐氏综合征、颅骨锁骨发育不全、黏多糖贮积症、戈林-戈尔茨综合征、GAPO 综合征、骨质石化和骨质硬化症。此外, 内分泌疾病如: 甲状腺功能减退、甲状旁腺病变、垂体功能不全等, 以及钙磷代谢紊乱, 如佝偻病和麦克纳-阿尔布莱特综合征等也会诱发牙齿萌出障碍<sup>13</sup>。《国际疾病分类》(ICD) 中将局部牙萌出障碍分为三类: 埋伏牙 (embedded teeth) (ICD-10 K01.0)、阻生牙 (impacted teeth) (ICD-10 K01.1) 和牙齿异位 (anomalies of tooth position) (ICD-10 K07.3)。

当一颗牙齿在没出现异位及其他牙齿阻挡的情况下无法萌出时, 就属于埋伏牙<sup>43</sup>。Raghoobar 等人<sup>33</sup> 将这种类型的牙萌出障碍描述为原发性埋伏牙, 临床中可见患牙冠方牙槽骨未被吸收。与此同时, 其他作者则将牙冠完全被牙龈覆盖的牙齿定义为滞留牙<sup>23</sup>。原发性埋伏的原因可归结为因牙囊功能障碍导致骨吸收代谢机制无法启动<sup>27</sup>。当一颗牙超出预期萌出年龄段 2 年以上仍在口内不可见, 则可将其称为埋伏牙<sup>33</sup>。

Raghoobar 等人<sup>33</sup> 区分了继发性埋伏和原发性埋伏的定义。根据他们的观点, 牙齿破龈后即停止萌出则称为继发性埋伏牙<sup>32</sup>。这种情况可发生在发育高峰之前、期间或之后。患牙位置通常低于殆平面, 且当其他牙齿因垂直生长而不断增加高度时, 该牙的位置仍保持不变<sup>7</sup>。这类患牙既不存在萌出障碍也不存在异位, 其病因尚不明。外伤<sup>7</sup>、感染<sup>6</sup>、局部代谢紊乱<sup>7</sup> 和高钙血症<sup>22</sup> 都被认为是可能的病因。此外, 许多研究也描述了其与基因异常的关联<sup>9,10,12,35</sup>。在 Raghoobar 等人<sup>31,32,34</sup> 研究的所有病例中都发现了牙齿固连, 尤其是在牙根分叉和根间处, 由此推测与牙周膜受损等有关<sup>34</sup>。但与此相反, 在 Bosker 等人<sup>10</sup> 描述的病例中, 固连并未从组织学角度得到证实。文献中还使用了“下沉 (submergence)”<sup>3</sup>、“复阻生 (reimpaction)”<sup>21</sup>、“复包埋 (reinclusion)”<sup>10</sup> 和“半阻生”<sup>26</sup> 等术语来代替继发性埋伏。而其他作者一般将所描述的萌出障碍统称为固连<sup>7,17</sup>。

据 ICD 规定, 当一颗牙齿的萌出受到另一颗牙齿的阻挡时, 就会发生阻生<sup>43</sup>。一些学者认为, 只有在牙根发育完成后, 牙齿才会发生狭义的阻生<sup>24</sup>。局部阻生因素通常包括多余的牙胚、囊肿、肿瘤、牙体瘤、骨折后遗症和牙龈过度增生<sup>19</sup>; 牙列拥挤或空间不足也被认为是

Gero Kinzinger 博士, 教授 (德)  
萨尔大学正畸门诊

Teresa Temming 博士 (德)  
马尔堡菲利普斯大学  
口腔颌面医学中心正畸科

Heike Korbmacher-Steiner 博士,  
教授 (德)  
马尔堡菲利普斯大学  
口腔颌面医学中心正畸科

通讯作者:  
Gero Kinzinger 博士, 教授  
kinzinger@kfo-homburg.de