

牙髓病治疗局麻失败的原因口腔执业医师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/594/2021\\_2022\\_\\_E7\\_89\\_99\\_E9\\_AB\\_93\\_E7\\_97\\_85\\_E6\\_c22\\_594292.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/594/2021_2022__E7_89_99_E9_AB_93_E7_97_85_E6_c22_594292.htm)

1、炎症对局部组织pH的影响 局部pH假说是髓病病人局麻失败的主要机制[6].炎症介导的酸中毒可能会导致局麻药的“离子捕获”，使局麻药不能透过细胞膜而发挥作用。但这一假说有其一定的局限性，如 炎性酸中毒毕竟是少数情况，尽管液化坏死（如脓肿）可使pH降低至4-5，但影响区域仅限于脓肿区。 炎症组织比正常组织有更强的缓冲能力，实际的pH改变可能不足以引起局麻药的离子捕获[11].即使在炎症严重的情况下，局部组织的pH可以解释牙齿的浸润麻醉问题，但不能解释神经阻滞麻醉的失败。 局部pH假说具有重要的临床意义： 它提示具有较低pKa的局麻药对髓病麻醉可能更有效。 组织pH的临时调整可用来增强临床上的麻醉效果。最近有人用碳酸氢钠碱化局麻药并提高组织pH，起到了良好的增强局部麻醉的效果，目前尚未见有用于牙齿疼痛病人的临床实验资料。

2、炎症对疼痛感受器的影响 炎症对疼痛感受器的影响主要表现在以下几个方面： 组织损伤或化学炎性介质激活或致敏疼痛感受器。如缓激肽能激活细胞表面的缓激肽受体（BK1或BK2），使无髓鞘C纤维的疼痛感受器兴奋；前列腺素E<sub>2</sub>（PGE<sub>2</sub>）能降低神经元的阈值等。周围神经元的致敏和激活能提高神经对麻醉药的抵抗性。 改变神经元的结构性质。临床研究证实周围神经末梢能生长到人感染的牙髓中，炎性组织神经末梢的增加能增加感受区面积。 改变疼痛感受器某些蛋白质的合成。如P物质（SP）和降钙素基因相关肽

(CGRP)，促使神经肽的增加，而这些神经肽在牙髓炎症发生中有重要作用。改变疼痛感受器上钠通道的成分、分布和作用，TTX阻断类钠通道包括PN3和NaN，此类钠通道对利多卡因较不敏感，但当炎症时暴露于PGE<sub>2</sub>后其敏感性能提高两倍以上最近研究证实人牙髓中至少有两种类型的钠通道，包括PN3，因此应用PN3选择性拮抗剂可能有利于缓解病人的疼痛，目前非那唑辛类镇痛药BIII890CL即为此类的拮抗剂。

3、炎症对血液流动的影响 Vandermeulen提出炎性介质能引起周围血管扩张，使局部吸收增加，从而降低局麻药的浓度。局麻药是血管舒张剂，因此常需要与血管收缩剂联合使用，以提高局麻的成功率。采用较高浓度的血管收缩剂是否会产生较深或较长时间的麻醉，迄今为止临床实验结果仍不十分明确，很多研究都是在正常受验者身上进行的，尚未有关于牙源性疼痛病人的临床实验报道。研究发现炎症状态下牙髓的血液流动会发生局部性改变，对根尖周组织炎性介导的血管变化目前还知之甚少。

4、局麻药物的快速免疫 因局麻药常与血管收缩剂一起使用，药物在组织中的存续时间较长，这可能使药物在钠通道上有足够的时间产生快速免疫反应，从而降低麻醉效果，尤其是重复注射后然而局麻药在临床条件下是否产生快速免疫仍不十分清楚，未见有相关结果报道。

5、炎症对中枢致敏作用的影响 炎症能诱导中枢神经系统疼痛反应的变化。牙髓和根尖周组织疼痛感受器的激活或致敏可使冲动发散到三叉神经节和大脑，随后产生中枢的敏感[22]，导致局麻的失败。有研究显示骨内注射类固醇可在24小时内降低牙源性疼痛，但目前缺乏阻断中枢致敏的选择性药物。

6、其它因素 麻醉组织的神经支配、注射位置的解剖

及变异的了解对防止局麻失败至关重要。下颌牙齿不同来源的附属神经是造成麻醉不充分的重要原因。此外，病人焦虑也可能会导致局麻失败，因此处理牙髓疼痛病人时应当考虑病人的焦虑因素。更多信息请访问：百考试题医师网校 医师论坛 医师在线题库 百考试题执业医师加入收藏 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问  
[www.100test.com](http://www.100test.com)