

儿童口腔医学

龋病

乳牙龋病

【考频指数】★★★★

【考点精讲】乳牙患龋因素及特点有：乳牙牙颈部缩窄，牙冠近颈 $1/3$ 隆起；邻牙之间面面接触；（牙合）面沟裂点隙及生理间隙容易滞留食物，成为不洁区；牙釉质、牙本质薄，钙化度低，抗酸力弱；软质食物，黏稠，含糖量高，易发酵产酸；口腔自洁和清洁作用差。

【进阶攻略】乳牙龋按临床可表现分为急性龋与慢性龋，湿性龋与干性龋。乳牙以急性龋和湿性龋多见，牙冠广泛崩解时；牙髓仍可正常。

乳牙龋以下颌乳磨牙最多，上颌乳磨牙和上颌乳前牙为次，下颌乳前牙最少。乳牙龋病好发牙面为乳切牙的近中和唇面，乳尖牙的唇面和远中面，第一乳磨牙的咬合面和远中面，第二乳磨牙的咬合面和近中面。1~2岁时前牙的唇面和邻面，3~4岁乳磨牙（牙合）面的窝沟，4~5岁乳磨牙邻面好发龋齿。成对称性分布，左右同名牙可同时患龋。

乳牙龋的治疗分为药物治疗和修复治疗。

常用药物：2%氟化钠、8%氟化亚锡、1.23%酸性氟磷酸钠溶液、10%氨硝酸银、38%氟化氨银，氟保护漆和75%氟化钠甘油糊剂等溶液。除氨硝酸银，氟化氨银外均无腐蚀性，可用于不合作的患儿。在涂药时反复涂擦2~3分钟，每周涂1~2次，3周为一疗程。涂氟剂后30分钟内不漱口、不进食。

修复治疗有乳牙嵌体修复（金属嵌体、树脂嵌体）和金属成品冠修复。嵌体修复磨除牙体组织过多。成品冠修复适用于牙体缺损广泛，难以获得抗力形和固位形者。牙体制备量较少，操作简单。

充填治疗：玻璃离子水门汀充填适用于乳前牙I类、III类和V类洞形，乳磨牙颊、舌面I类和V类洞形。银汞合金充填是临床充填材料中使用时间最久的材料之一。但在临床应用逐步减少。乳前牙和乳磨牙都可使用复合树脂，但需在近髓处可用氢氧化钙护髓。

年轻恒牙龋及儿童龋病的预防

【考频指数】★★★★

【考点精讲】年轻恒牙髓腔大，髓角高，根管壁薄，根尖孔未发育完全，有发育和萌出潜力。其牙根发育完成在萌出后3~5年左右。牙体硬组织硬度比成熟恒牙差，弹性、抗压能力较低，乳、恒磨牙的（牙合）面点隙裂沟是龋病的好发部位。

【进阶攻略】银汞合金充填法适用于后牙I类和II类复合洞。复合树脂适用于前牙I、III、IV、V类洞和后牙I、V类洞。龋蚀面广或II类复合洞时可选用嵌体。年轻恒牙不断萌出，龈缘不断退缩，冠修复时应选用不锈钢预成冠，可以少磨除牙体组织，以后再做永久修复。

年轻恒牙深龋治疗，若去净腐质可能露髓，可采用间接牙髓治疗（二次去腐法）保留部分软化牙本质避免露髓，采取氢氧化钙间接盖髓，妥善垫底后充填。氢氧化钙 pH 在 11 以上，有一定杀菌作用，可以抑制龋蚀进展，促进脱矿牙本质再矿化，刺激修复性牙本质形成。10~12 周后再次治疗，去除软化牙本质，确定未露髓，再做间接盖髓，垫底，充填。

牙髓病与根尖周病

乳牙牙体疾病的诊断

【考频指数】★★★★

【考点精讲】疼痛包括激发痛和自发痛，对小儿儿童可用问诊方法来判断，不宜采用冰块测试。乳牙牙髓病和根尖周病的疼痛表现悬殊较大，通常有疼痛历史的表明牙髓已有炎症或已经坏死，反之牙髓已有病变或已经坏死者不一定都有症状。

肿胀是根尖周炎的主要特征。乳牙牙髓炎、牙髓坏死的炎症或感染都有可能引起牙龈局部肿胀或相应部位的颌面部肿胀。临床上患儿往往在急性根尖周脓肿或牙槽脓肿急性期消退成为慢性炎症时才就诊，医师应通过问诊结合患牙龋坏的轻重来分析鉴别。

叩诊时用轻力，可使用金属器械柄端采用垂直叩诊（根尖周），也可采用侧方叩诊（牙周）。应该先叩正常对照牙，在患儿未注意时叩诊患牙，可得到较确切的反应。

检查牙齿松动度，可以用镊子轻夹牙齿唇（颊）舌（腭）面或置于牙齿（牙合）面窝沟处向颊舌方向轻轻摆动，切忌用力过大过猛。当乳牙根吸收时，牙齿可以松动。当乳牙处于牙根稳定期时出现松动，则多与慢性根尖周病变或牙槽脓肿有关。为了明确诊断应与对侧正常同名牙的检查结果进行对比，并作 X 线片检查。

【进阶攻略】慢性根尖周脓肿或牙槽脓肿往往在患牙附近留有瘘管孔，可能出现在根分歧部位，也可能出现在患牙根两侧的黏膜上。瘘管多在唇侧或颊侧，有时也可能由龈缝排脓（不能误诊为牙周炎引起的牙周袋）。乳牙慢性牙槽脓肿往往由龈沟排脓，年轻恒牙也偶有龈沟排脓情况。

口外肿胀主要表现是颌面部蜂窝织炎，上颌尖牙和第一乳磨牙的根尖周炎症可扩散到眶下，下颌乳磨牙和第一恒磨牙的根尖周炎症可扩散到下颌下。单根乳牙出现瘘管时，牙髓多完全坏死，单根年轻恒牙则可能残留部分活髓；多根乳牙和年轻恒牙可能出现某一或双根管牙髓坏死，而其他根管内仍可能为活髓或残留活髓。

在乳牙的 X 线片中：龋病的深度及与髓腔的关系；髓腔内有无钙变和内吸收；根尖周病变的状况和程度；牙根是否出现吸收；恒牙胚发育状况包括恒牙胚发育程度、位置、牙胚外包绕的牙囊骨壁是否完整。X 线检查还能提示治疗后根尖周组织愈合情况或牙髓治疗是否成功。

牙髓活力测验（温度测试和电测试）。此方法虽能反映牙髓活力，但不易确切反应病变的真实情况。其结果可作为参考，还应结合其他临床症状进行综合判断。

乳牙牙髓病特点及治疗

【考频指数】★★★★

【考点精讲】乳牙牙髓病包括牙髓炎症、牙髓坏死和牙髓变性。乳牙牙髓病多由深龋感染引起，为龋病的并发症。牙齿外伤也可引起。乳牙牙髓病临床症状以慢性炎症为主，急性炎症往往是慢性炎症急性发作引起。临床上需鉴别深龋和慢性牙髓炎。龋未去净露髓，往往说明牙髓已经感染。没有疼痛并不能说明牙髓没有感染，需结合临床检查综合判断。乳牙牙髓感染可伴发牙根吸收，感染波及根髓时可有叩痛。

乳牙牙髓病治疗技术包括：盖髓术（间接盖髓术和直接盖髓术）、乳牙牙髓切断术和乳牙根管治疗术。乳牙牙髓切断术适用于深龋露髓，部分冠髓牙髓炎，外伤露髓的牙齿。所用药物为甲醛甲酚、戊二醛、氢氧化钙、硫酸铁、MTA等。

【进阶攻略】乳牙牙髓切断术主要包括两种：

氢氧化钙活髓切断术：牙根吸收 1/2 时不易做活髓切断术。局部麻醉，上橡皮障；备洞，去尽腐质；用锐利挖匙去除部分或全部室内髓组织，冲洗窝洞；生理盐水冲洗，消毒棉球轻压止血；覆盖新鲜调制的氢氧化钙糊剂；常规充填。推荐预成冠修复。

FC（戊二醛）断髓术：牙根吸收 1/2 时不宜做活髓切断术。盖髓之前的步骤同氢氧化钙活髓切断术；在止血后，将蘸有 2% 戊二醛或 1:5FC 的棉球置于牙髓断面，使之与髓组织接触 1 分钟，避免将药液压入根管内。取下含药棉球，髓断面覆以氧化锌丁香油水门汀；严密垫底，充填，推荐预成冠修复。

乳牙根尖周病特点及治疗

【考频指数】★★★★

【考点精讲】乳牙根尖周病早期症状不明显，且以慢性炎症为主，临床上急性根尖周炎多是慢性根尖周炎急性发作引起（较剧烈的自发痛、咀嚼痛和咬合痛）。常见穿髓孔溢血或溢脓。

患牙松动并有叩痛。根尖部或根分歧处牙龈红肿，面部肿胀，局部淋巴结肿，伴发热。根尖周脓液排出，牙龈出现瘻管，反复溢脓，反复肿胀。瘻管出现后，急性炎症转为慢性。

乳牙牙周组织疏松，脓液容易从龈沟排出，加剧乳牙松动。若及时治疗，炎症消退后，牙周组织还能愈合并恢复正常。乳牙根尖周病变可以加速牙根吸收。如果病变严重波及其下方的恒牙胚可以考虑拔牙。

X 线片可见根尖部和根分歧部牙槽骨破坏的透射影像，是诊断慢性根尖周炎或慢性根尖周炎急性发作的重要指标。急性根尖周炎时 X 线片无明显改变。

【进阶攻略】乳牙根管治疗步骤：

术前 X 线片，局麻失活后，摘除全部牙髓。失活剂可用多聚甲醛或金属砷。若乳牙牙根有吸收时禁用金属砷失活牙髓。用 3% 过氧化氢溶液，2%~5.25% 次氯酸钠溶液，生理盐水溶液等充分冲洗、消毒根管。封入氢氧化钙制剂或髓室内放置蘸有甲醛甲酚、樟脑酚或木榴油的不饱和小棉球，氧化锌丁香油糊剂暂封。3~7 天后如无症状，将根管充填材料导入或注入根管，垫底常规充填。若炎症未能控制也可更换药物，待炎症缓解后再行根管充填。

乳牙根充应采用可吸收的，不影响乳牙替换的根管充填材料，常用材料有氧化锌丁香油糊剂、碘仿糊剂、氧化锌碘仿糊剂、氢氧化钙糊剂等。

年轻恒牙牙髓、根尖周病特点及治疗

【考频指数】★★★★

【考点精讲】年轻恒牙牙髓炎多由龋病引起。如果牙髓暴露广泛，可形成慢性增生性牙髓炎，即形成牙髓息肉。急性牙髓炎往往是慢性牙髓炎急性发作。严重的牙齿外伤或制备洞形过程中意外露髓可使牙髓发生急性炎症，或牙髓坏死。

年轻恒牙的根尖周病多是牙髓炎症或牙髓坏死的继发病。若病原刺激强，机体抵抗力低，局部引流不畅，则可能很快发展为急性根尖周炎。若病原刺激弱，机体抵抗力增强，炎症渗出物得到引流，急性炎症可转成慢性炎症。根尖周致密性骨炎较多见。

由于年轻恒牙牙髓组织和根尖周组织疏松，血运丰富，炎症感染易于扩散，如治疗及时，炎症也易控制和恢复。

【进阶攻略】年轻恒牙的活髓保存治疗包括盖髓术和切髓术。年轻恒牙活髓保存成功的因素是：诊断明确；治疗中无菌操作，尽量减少创伤；预防窝洞充填后的微渗漏的发生；定期复查。

年轻恒牙牙髓一旦坏死，牙根则停止发育，呈现短而开放的牙根。因此，临床上根尖诱导成形术保留根尖部发育能力。首选药物为氢氧化钙制剂。

根尖诱导成形术分为两个阶段，第一阶段为消除感染和根尖周病变，诱导牙根发育。第二阶段为牙根根尖孔闭合后进行根管治疗。间隔6个月~2年左右。治疗使用根管消毒剂（樟脑酚、木榴油、碘仿糊剂、抗生素糊剂等）和药物诱导（首选氢氧化钙制剂）。暂封并随访观察（每3~6个月复查一次）。有条件可以选择MTA根尖屏障术。

【易错易混辨析】年轻恒牙萌出后，牙根的继续发育有赖于牙髓的作用。在牙髓病的治疗中，保存活髓是首选治疗。如不能保存全部活髓，也应保存根部活髓。不能保存根部活髓时，根尖尚未形成者，也应保存根部的牙乳头。不能保存活髓，也应尽量保存牙齿。

咬合发育问题

咬合发育问题及治疗

【考频指数】★★★★

【考点精讲】乳切牙早失，由于恒切牙的发育，间隙很少丧失。乳尖牙常受侧切牙萌出的压迫造成牙根吸收而早失，间隙极易变小甚至消失，致使恒尖牙错位萌出。如果第一恒磨牙正在活动萌出时，第二乳磨牙早失，磨牙间隙很容易缩小和消失。

【进阶攻略】第一恒磨牙尚未萌出时，第一乳磨牙丧失，其间隙容易变小。如果第一恒磨牙萌出后，第一乳磨牙被拔除，其间隙减小。第二乳磨牙早失，第二恒磨牙推动第一恒磨牙近中移位。第二乳磨牙在第一恒磨牙萌出之前早失，第二前磨牙阻生。第二乳磨牙在第一恒磨牙萌出之后早失，第二前磨牙阻生，第二乳磨牙早失一定要制作间隙保持器以防间隙丧失。其治疗方法有固定式与可摘功能式保持器两大类。

在进行间隙保持器的设计时，以不妨碍牙齿及牙槽骨高度的增长为前提，不影响牙槽骨长度的增加。多数乳牙缺失时，不仅要保持缺牙间隙，而且能够恢复咀嚼功能，治疗设计时不能损伤牙体组织及口腔软组织。乳牙如果过早拔除，2周左右制作间隙保持器。

【易错易混辨析】固定式保持器：

带环（全冠）丝圈保持器适用于单侧或双侧单个乳磨牙早失；第二乳磨牙早失，第一恒磨牙完全萌出。若基牙牙冠破坏较大，可以制作预成冠式丝圈保持器。

舌弓保持器和 Nance 腭弓式间隙保持器适用于两侧都存在第二乳磨牙或第一恒磨牙，全口多个牙缺失，近期内继承恒牙即将萌出，或不能配合配戴功能性活动保持器者。因适时拔除第二乳磨牙需对其间隙进行保持时。利用两个最远端的牙齿，焊接环绕整个牙弓的舌侧弓丝，保持牙弓周长不变。

远中导板保持器适用于第二乳磨牙早失、第一恒磨牙尚未萌出或萌出不足。

充填式保持器适用于单个乳磨牙早失，间隙两侧的牙齿近缺隙面有邻面龋波及牙髓需做根管治疗者。

可摘式功能性保持器：适用于缺牙多于两个乳磨牙，两侧缺失多于一个乳磨牙，或伴有前牙缺失。相当于局部义齿，不仅保持缺牙的近远中长度，还能保持垂直高度和恢复咬合功能。需要患者密切配合。