



微信二维码



微博二维码

口腔临床常用的各种粘接材料特点与技术

【摘自 www.kq88.com】

粘接材料应具有如下三个方面的功能：

- 将修复体或者是矫治器粘着于牙齿内或牙齿表面
- 洞衬剂保护牙髓
- 同时可兼作牙体修复材料

目前还没有发现一种粘接材料可以满足多种要求。

常用的各种粘接材料：

氧化锌；磷酸锌；聚羧酸锌；玻璃离子；复合体玻璃离子；树脂；离子体树脂等。

氧化锌丁香酚水门汀

【主要性能】

1. 粘结性能主要是机械嵌合力，强度较低
2. 粉液比越大凝固速度越快
3. 压缩强度因类型不同低至 3~4MPa，高达 50~55MPa
4. X 线阻射
5. 导热系数与牙本质相近
6. 含丁香酚的水门汀对树脂有阻聚作用

【生物学性能】

1. 氧化锌丁香酚类水门汀对牙髓刺激很小，
2. 对发炎牙髓具有一定的镇痛和安抚作用，
3. 一般用来暂时性充填，垫底，暂封，临时粘接。



✚ 磷酸锌水门汀

1. 操作容易，凝固速度快，流动性好，凝固后强度大。
2. 粉液比决定了材料的基本性能。在黏结稠度下，粉液比越高，材料的机械强度增高，溶解性降低，游离酸减少。
3. 在室温条件下，大多数品牌在黏结稠度下的工作时间为 3~6 分钟，凝固时间为 5~14 分钟，延长工作时间，缩短凝固时间可以通过降低调拌板的温度来获得，可允许多加入 50%的粉，改善强度，降低溶解性
4. 容易调拌对牙髓有刺激
5. 凝固迅速无抗菌性 调拌技术要求不高
6. 能够满足临床一般要求 。



✚ 聚羧酸锌水门汀

【生物学效应】

聚羧酸锌黏结材料对牙髓的刺激小于或相当于氧化锌-丁香酚
生物相容性表现在:

1. 低毒性。
2. 黏结材料的 PH 值很快达到中性。
3. 丙烯酸分子量较大，且与牙本质小管的液体和蛋白结合。
4. 限制其扩散能力与对牙髓的刺激，黏结材料对牙本质小管内液体的流动影响较小。
5. 释放氟，可能具有抗龋作用。

【优缺点】

优点——强度、溶解性、压膜厚度等性能类似于磷酸锌，低刺激性，与牙体和合金具有粘着作用，容易操作。

缺点——调拌时严格的粉液比，较低的抗压强度，较大的粘弹性，某些品牌工作时间较短，黏结时需要高度洁净的黏结面。

【适用范围】

1. 黏结铸造合金修复体、瓷修复体，正畸带环、洞衬及垫底材料，也可作为临时修复材料。

2. 深中龋的直接衬层，活髓牙粘接。
3. 粘结嵌体、冠桥、正畸附件等。
4. 死髓牙间接衬层及中龋的直接衬层。



🚦 玻璃离子粘接材料

【优缺点】

优点——易调拌，高强度和刚性，释放氟。抗酸性溶解，化学粘结性能，透明性。

缺点——凝固慢，凝固早期对水敏感，粘结性能并不确切，切 X 线透射，初期的牙髓刺激。

【适用范围】

粘接铸造、瓷修复体，矫治器带环等；洞衬、垫底、充填，特别适合楔状缺损。

【注意事项】

1. 此材料易吸收水分，可被侵蚀和溶解。进一步反应生成聚羧酸铝后，水门汀才变得坚硬，这一过程至少需要 30min。
2. 牙齿表面应清洁、无唾液，修复体表面应无杂质和污染。
3. 应注意固化过程的失水和水污染都是禁止的。修复体的边缘或者充

填体的边缘应用清漆或光固化封闭剂保护。

4. 玻璃离子和聚羧酸锌一样，和牙釉质，牙本质，及合金发生粘结。体外和体内试验表明，粘结强度受表面性能的影响。



🎨 树脂改良型玻璃离子（混合离子）

【适用范围】

1. 调衬，垫底，成核及粘结，有一种混合离子粘结材料可以永久粘冠，托槽及做核材料。
2. 将这些材料归类于玻璃离子还是有争议的。光固化修复材料和树脂的使用一样，为获得最大的和牙本质的粘结效果，需使用牙本质处理剂。
3. 树脂改良型玻璃离子有手工调拌和胶囊型。

【操作】

手工调拌的，调拌之前，粉应称量足。粉液调拌要迅速 30 秒内完成。

工作时间为 2.5 分钟，粘结时，牙体不能过度干燥，以避免术后的牙髓刺激。



🏠 修复用复合树脂粘接

【适用范围】

粘冠（特别是瓷冠）、固定义齿的黏结、嵌体、贴面、间接法完成的树脂修复体。

【主要性能】

1. 通常为糊剂-糊剂型，用于黏结金属和不透明的瓷修复体。
2. 双重固化：开始为，而后继续进行化学固化，适合黏结透明修复体如全瓷冠，间接法完成的树脂类修复体。
3. 光固化：单组分。可以单独光固化，或光固化基质内加入双重固化催化剂。这些产品的使用对象与双重固化一致。

4. 为获得最好的物理性能，操作是关键。
5. 对光固化和双重固化材料，光照是必须的，
6. 一般在聚合后 10 分钟可获得最佳性能。

【优缺点】

优点——高强度、低溶解性、与牙釉质、牙本质、合金及瓷修复体表面较高的粘接性能（机械或化学结合）。

缺点——操作技术敏感性；就位困难；压膜厚度高等。牙髓刺激；微漏；清除多余粘接材料较困难。

【注意事项】

1. 在粘着瓷贴面、复合树脂嵌体、全瓷冠等透光性能良好的修复体时，使用不同颜色，透明、半透明或不透明，颜色与修复体协调一致的树脂粘接材料是达到美观所必需的。
2. 全瓷修复体需要通过粘接材料将其与牙体组织粘着在一起以获得强度，氢氟酸处理瓷的粘着面获得机械固位，而后用硅烷做进一步的化学处理。
3. 修复体下的复合树脂的完全固化是粘着的基本要求。
4. 使用光固化树脂粘接材料时，瓷的厚度不应大于 1.5mm，这样才能保证足够的光线进入。如果使用遮色剂或瓷贴面过厚，厂商建议使用双糊剂的双重固化的树脂粘接材料。
5. 树脂粘接材料广泛用于特殊的美观修复体的粘接，对粘接桥的粘固也是牙医的首选。另外对固位力不足，脱落的固定修复体的粘接，使用树脂粘接材料也能达到目的。
6. 树脂粘接材料应用上较麻烦，这些材料不能完全避免牙髓刺激症状。具有较好固位力的常规修复体不需要使用树脂粘接材料。
7. 树脂粘接材料一定要配合粘接剂的使用，避免由于树脂收缩造成的与牙体组织裂隙产生。

