

牙周引导组织再生膜材料的研究进展

Research progress on barrier membranes for periodontal guided tissue regeneration

管丹萍 综述 尹元正 审校

(上海交通大学医学院附属第九人民医院 牙周科, 上海 200011)

【摘要】 与引导性组织再生(GTR)概念最初创立的研究热潮相比,目前牙周GTR的临床和实验研究均处于低谷,但相关领域的探索并未停止,近来牙周GTR屏障膜材料遴选方面有些新的文献报告。本文简要回顾牙周GTR概念形成,重点介绍了膜结构、膜种类、临床存在的问题及发展趋势。

【关键词】 引导性组织再生 牙周病 屏障膜

DOI: 10.11752/j.kqcl.2015.04.11

牙周病是侵害牙周支持组织的炎症性病变,临床治疗除了控制炎症更关注受损组织的再生修复。引导性组织再生(Guided Tissue Regeneration, GTR)技术是目前应用于牙周组织再生的主要治疗方法。上世纪80~90年代,牙周GTR受广泛关注,屏障膜作为引导再生技术中的关键也得到重视,然而大量研究并未促成牙周GTR的跨越式发展,在以往10年间对牙周GTR屏障膜的研发面临发展瓶颈,但也有学者对GTR屏障膜改良仍抱有信心。作者对牙周GTR各类文献作回顾总结后认为:牙周GTR治疗技术仍有进步空间和研究价值,值得继续探讨。本文旨在以近年来GTR屏障膜材料和临床治疗总结为根据,阐述GTR概念的形成过程,并对现有GTR屏障膜的结构、分类及不足之处进行综述,以展示牙周GTR屏障膜材料的发展近况及未来研发趋势。

1 GTR 概念的形成

组织损伤后通常有修复、再生两种愈合结局,前者是实质细胞和/或间质细胞修补创面的过程,多不能恢复原有组织的全部结构和/或功能;后者则是以相同实质细胞修补缺损,可完全恢复原有组织的结构和功能。高等生物受伤后迅即产生的

修复反应对机体有保护作用,但也会限制组织的再生能力。Murray等的动物实验证明:利用塑性网架等屏障在皮下组织与骨缺损间进行隔离可能实现骨缺损完全再生,1962年Melcher等研究表明醋酸纤维膜同样具备相似作用,据此有学者推论潜能细胞在适宜的创面再生环境中仍然具备再生缺损组织的能力。1976年Melcher指出牙周组织的愈合主要涉及牙龈上皮、牙龈纤维结缔组织、骨组织及牙周膜成纤维细胞等。4种细胞中首先占据根面的细胞种类决定着牙周组织的愈合结果^[1]。牙龈上皮增殖和迁徙速率最快,数日即可与根面接触并沿根面生长形成长结合上皮,妨碍牙周膜细胞对根面的附着,对牙周组织再生不利;牙龈结缔组织主体是成纤维细胞,与根面接触后形成胶原纤维平行于根面,对牙周附着再生无益且易引发牙根吸收;牙槽骨的成骨细胞生长、迁徙速率较慢,与根面接触多形成根骨粘连,也无法形成牙周膜及牙骨质等附着要件;牙周膜中的成纤维细胞等多向潜能细胞具有分化为成牙骨质细胞、成骨细胞和牙周膜细胞的能力,只有此类细胞优先占据裸露根面才有形成新附着,实现牙周组织再生的可能。故屏蔽牙龈上皮及其结缔组织、维持缺损区组织的再生空间就成了牙周组织实现再生的关键,这就要求对牙周创面组织的各类残留组织细胞和胞外基质在时间、空间上进行精确的

通信作者:尹元正, E-mail: yinyuanzheng@126.com