

การกำจัดเชื้อแบคทีเรียภายในคลองรากฟันด้วยยาปฏิชีวนะเฉพาะที่ Usage of Antibiotics as Intracanal Medicament in Endodontics

อานัติ เดวี¹, ธนิดา ศรีสุวรรณ¹, ภูมิศักดิ์ เลาวกุล¹, แสงอุษา เขมาลีลากุล²
¹ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
²คลินิกเอกชน จังหวัดเชียงใหม่

Anat Dewi¹, Tanida Srisuwan¹, Phumisak Louwakul¹, Saengusa Khemaleelakul²

¹Department of Restorative Dentistry and Periodontology, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

²Private Practice, Chiang Mai

ชม. ทันตสาร 2559; 37(2) : 27-38

CM Dent J 2016; 37(2) : 27-38

บทคัดย่อ

การกำจัดแบคทีเรียภายในคลองรากฟันเป็นหัวใจสำคัญในการรักษาคลองรากฟัน อย่างไรก็ตามภายหลังการทำความสะอาดคลองรากฟันด้วยวิธีกลร่วมกับการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อยังคงพบจุลินทรีย์หลงเหลือภายในคลองรากฟัน อาจทำให้เกิดความล้มเหลวภายหลังการรักษาได้ การใช้ยาใส่ภายในคลองรากฟันจึงมีบทบาทสำคัญช่วยลดปริมาณเชื้อภายในระบบคลองรากฟัน ปัจจุบันมียาฆ่าเชื้ออยู่หลายกลุ่มด้วยกัน แต่ละชนิดมีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันไป ยาปฏิชีวนะเป็นยาฆ่าเชื้อชนิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เป็นยาใส่ภายในคลองรากฟัน เนื่องจากการติดเชื้อในคลองรากฟันเป็นการติดเชื้อหลายชนิดร่วมกัน แนวคิดการใช้ยาปฏิชีวนะหลายชนิดร่วมกันจึงได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดเชื้อ ปัจจุบันมีการศึกษาที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพในการกำจัดเชื้อของยาปฏิชีวนะผสมอยู่มากมาย ทั้งยังมีรายงานผู้ป่วยถึงผลสำเร็จในการนำยาปฏิชีวนะผสมมาใช้ในทางคลินิกในกรณีต่างๆ อย่างไรก็ตามทันตแพทย์ควร

Abstract

Elimination of bacteria from root canal system is a key factor in root canal treatment. However, microorganisms can still be observed in the root canal wall after mechanical instrumentation in combination with disinfecting irrigants, which may lead to endodontic treatment failure. Therefore, the application of medicament has an important role in reducing the number of bacteria in the root canal system. Presently, there are various groups of medications showing different benefits and limitations. Antibiotics are one of the medications used in Endodontics. However, due to bacterial infection in the root canal system is mixed populations; the concept of using antibiotics combination has been developed in order to improve the antimicrobial efficacy. Current studies evaluating the effective-

Corresponding Author:

อานัติ เดวี

อาจารย์ ทันตแพทย์ ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Anat Dewi

Lecturer, Department of Restorative Dentistry
and Periodontology, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University
E-mail: anatdewident@gmail.com

พิจารณาถึงคุณสมบัติประโยชน์ที่จะได้รับภายหลังจากการใช้ยาปฏิชีวนะเฉพาะที่ภายในคลองรากฟัน โดยเปรียบเทียบกับผลข้างเคียงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นด้วย

คำสำคัญ: คลองรากฟัน แบคทีเรีย ยาปฏิชีวนะ

บทนำ

การติดเชื้อแบคทีเรียภายในคลองรากฟันเป็นสาเหตุหลักของการอักเสบของเนื้อเยื่อใน (dental pulp) และบริเวณรอบปลายรากฟัน (periapical tissue)^(1,2) การป้องกันหรือรักษาภาวะการอักเสบดังกล่าว คือการกำจัดเชื้อแบคทีเรียด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ของการรักษาคลองรากฟัน (root canal treatment) การกำจัดเชื้อแบคทีเรียภายในคลองรากฟันนั้นไม่สามารถกระทำได้อย่างสมบูรณ์ด้วยวิธีการเพียงอย่างเดียว เนื่องจากความซับซ้อนของระบบคลองรากฟัน (root canal system) ทำให้มีพื้นที่หลายตำแหน่งที่ไม่สามารถเข้าถึงและทำความสะอาดได้ด้วยวิธีการ ดังนั้นน้ำยาฆ่าเชื้อจึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยกำจัดเชื้อแบคทีเรียภายในคลองรากฟันร่วมกับวิธีการ⁽³⁾ อย่างไรก็ตามวิธีการดังกล่าวยังไม่สามารถกำจัดเชื้อแบคทีเรียภายในคลองรากฟันได้อย่างสมบูรณ์เช่นกัน ยังสามารถพบความล้มเหลวในฟันที่ได้รับการรักษาคลองรากฟันแล้ว ซึ่งการคงเหลือของจุลชีพที่สามารถก่อโรคร้ายในระบบคลองรากฟัน เป็นสาเหตุหลักของความล้มเหลวดังกล่าว การใส่ยาในคลองรากฟันจึงเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทในการช่วยกำจัดจุลชีพที่หลงเหลืออยู่ภายหลังจากเตรียมคลองรากฟันด้วยวิธีการร่วมกับการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ^(3,4)

การติดเชื้อภายในคลองรากฟัน

การติดเชื้อของเนื้อเยื่อในเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญก่อนลุกลามและพัฒนาจนเกิดการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟัน โดยการติดเชื้อนี้มีลักษณะจำเพาะ มีจุลชีพเพียงไม่กี่ชนิดที่สามารถเจริญเติบโตในสภาวะแวดล้อมที่มีข้อจำกัดต่าง ๆ ภายในคลองรากฟันได้ ไม่ว่าจะเป็นชนิดและแหล่งที่มาอาหารของจุลชีพ ระดับปริมาณของออกซิเจน และปฏิสัมพันธ์ที่จำเพาะของแบคทีเรียภายในคลองรากฟัน ทำให้ชนิดของแบคทีเรียที่พบภายในคลองรากฟันแตกต่างไปจากภายในช่อง

ness of the antibiotic combinations cases have been published. Though, clinicians should take into consideration regarding the value of usage and the side effects of those antibiotic combinations.

Keywords: root canal, bacteria, antibiotics

ปากหรืออวัยวะอื่น⁽⁵⁾ แบคทีเรียภายในคลองรากฟันสามารถพบได้ทั้งภายในคลองรากฟันหลัก และตามซอกหลืบ คลองรากแขนง (accessory canal) ภายในท่อเนื้อฟัน (dental tubule) ซึ่งมีขนาดเล็ก นอกจากนั้นยังพบแบคทีเรียเจริญอยู่บริเวณเคลือบรากฟันด้านนอกของผิวรากฟันอีกด้วย⁽⁵⁾ แบคทีเรียภายในคลองรากฟันมีทั้งที่เจริญอยู่แบบเดี่ยว (planktonic cells) เกาะกลุ่มกัน หรือการเจริญอยู่ร่วมกันเป็นลักษณะของแผ่นชีวภาพ (biofilm)⁽⁶⁾ โดยกลุ่มแบคทีเรียที่พบมากในเนื้อเยื่อในที่ตายแล้ว ได้แก่ เปปโตสเตรปโตค็อกคัส (Peptostreptococcus), พริวเทลลา (Prevotella), พอร์ไฟโรโมนาส (Porphyromonas), ฟิวโซแบคทีเรียม (Fusobacterium), ยูแบคทีเรียม (Eubacterium) และแอคติโนมัยเซส (Actinomyces) เป็นต้น ซึ่งในการติดเชื้อปฐมภูมิ (primary infection) มักพบจุลชีพทนออกซิเจนไม่ได้ (obligate anaerobe) มีปริมาณเฉลี่ย 1.5×10^7 เซลล์ต่อคลองรากฟัน แตกต่างจากการติดเชื้อภายในคลองรากฟันที่เกิดความล้มเหลวภายหลังการรักษาที่มักพบจุลชีพไม่ชอบออกซิเจน (facultative anaerobe) โดยเฉพาะชนิดแกรมบวก กลุ่มที่พบมากคือ พริวเทลลา บัคคี (Prevotella buccae) และ เอ็นเทอโรคอคคัส ฟีคาลิส (Enterococcus faecalis) มีปริมาณเฉลี่ย 2.6×10^5 เซลล์ต่อคลองรากฟัน^(1,7,8) Gomes และคณะในปี 2004⁽⁷⁾ ยังพบความสัมพันธ์ของคลองรากฟันที่ได้รับการรักษามาแล้วกับเชื้อกลุ่มเปปโตสเตรปโตค็อกคัส ไมโครส (Peptostreptococcus micros), ฟิวโซแบคทีเรียม เนโครฟอรัม (Fusobacterium necrophorum), สเตรปโตค็อกคัส และเอ็นเทอโรคอคคัส-ฟีคาลิส โดยสาเหตุที่ทำให้ปริมาณเชื้อและชนิดของแบคทีเรียภายในคลองรากฟันระหว่างการติดเชื้อชนิดปฐมภูมิกับทุติยภูมิมีความแตกต่างกันนั้น อาจเนื่องมาจากขั้นตอนการรักษาคลองรากฟัน ทั้งทางกลและเคมีทำให้ปริมาณจุลชีพลดลง