บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ในการวัดระดับของคอนโดรอิตินซัลเฟตดับเบิ้ลยูเอฟซิกอิพิโทป์ (CS WF6 epitope) จากน้ำเหลืองเหงือก (GCF) ของผู้ป่วยโรคปริทันต์ทั้งก่อนและหลังจากการรักษาด้วยการขูดหินน้ำลายและเกลารากฟันเพียงครั้งเดียว โดยศึกษาในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบชนิดเรื้อรัง 17 คนและผู้ป่วยโรคเหงือกอักเสบ 5 คน (กลุ่มควบคุม) นำ GCF มาวัดระดับของ CS โดยใช้โมโนโคลนอลแอนติบอดี WF6 ร่วมกับวิธีอีไลซา โดยแบ่งตำแหน่งที่เก็บตัวอย่างในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบออกเป็น 4 กลุ่มตามการทำลายอวัยวะปริทันต์ (CAL) คือ กลุ่ม 1 (CAL 0 มม., 25 ตัวอย่าง), กลุ่ม 2 (CAL 1-2 มม., 25 ตัวอย่าง), กลุ่ม 3 (CAL 3-4 มม., 20 ตัวอย่าง) และกลุ่ม 4 (CAL > 4 มม., 20 ตัวอย่าง) ผลการศึกษาพบว่าก่อนการรักษามีค่ามัธยฐานของระดับ CS WF6 epitope ในแต่ละกลุ่มเท่ากับ 17.90, 27.50, 65.60 และ 96.40 นาโนกรัม/มล. ในขณะที่กลุ่มควบคุม (25 ตัวอย่าง) มีค่ามัธยฐานของระดับ CS WF6 epitope 40.70 นาโนกรัม/มล. เมื่อเปรียบเทียบระดับ CS WF6 epitope ระหว่างกลุ่มต่าง ๆ พบว่ากลุ่ม 1 และ 2, กลุ่ม 2 และ 3 รวมทั้งกลุ่ม 3 และ 4 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p = 0.013, 0.000 และ 0.037 ตามลำดับ ในทางกลับกันพบว่ากลุ่มควบคุมมีระดับ CS WF6 epitope มากกว่ากลุ่ม 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p = 0.010 นอกจากนั้นยังพบว่าระดับ CS WF6 epitope มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ CAL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p = 0.000 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.723 ส่วนภายหลังการรักษาพบว่าจำนวนตัวอย่างของกลุ่ม 1, 2, 3 และ 4 มีจำนวนเท่ากับ 31, 23, 19 และ 17 ตัวอย่างและมีค่ามัธยฐานของระดับ CS WF6 epitope ในแต่ละกลุ่มเท่ากับ 43.43, 46.60, 29.00 และ 35.30 นาโนกรัม/มล. เมื่อเปรียบเทียบระดับ CS WF6 epitope ในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบแบบเรื้อรังภายหลังการรักษาพบว่าระหว่างกลุ่ม 1 และ 2, กลุ่ม 2 และ 3 รวมทั้งกลุ่ม 3 และ 4 พบว่าไม่มีความแตกต่างของระดับ CS WF6 epitope อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p = 0.786, 0.970 และ 0.669 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามลักษณะทางคลินิกที่เปลี่ยนไปหลังการรักษาสามารถแบ่งตามการลดลงของร่องลึกปริทันต์ออกเป็น 3 กลุ่มคือกลุ่มที่มีความลึกของร่องลึกปริทันต์ลดลง $\geq$ 2 มม. พบร้อยละ 45.60 กลุ่มที่มีความลึกของร่องลึกปริทันต์คงที่ (± 1 มม.) พบร้อยละ 53.30 และกลุ่มที่มีความลึกของร่องลึกปริทันต์เพิ่มขึ้น $\geq$ 2 มม. พบร้อยละ 1.10 โดยกลุ่มที่มีลักษณะทางคลินิกที่ดีขึ้นส่วนใหญ่จะมีระดับของ CS WF6 epitope ลดลงด้วย จากผลการศึกษาสรุปว่าในช่วงก่อนการรักษาทางปริทันต์ระดับของ CS WF6 epitope ใน GCF ของผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบชนิดเรื้อรังมีความสอดคล้องไปกับความรุนแรงของโรค ส่วนภายหลังการรักษาจะมีระดับที่ลดลงโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีการทำลายอวัยวะปริทันต์ปานกลางถึงรุนแรงซึ่งสอดคล้องไปกับลักษณะทางคลินิกที่ดีขึ้น ส่วนกลุ่มที่มีเพียงเหงือกอักเสบ (กลุ่มควบคุมและกลุ่ม 1) หรือกลุ่มที่มีการทำลายอวัยวะปริทันต์เล็กน้อยกลับมีระดับ CS WF6 epitope เพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเนื่องมาจากการเกลารากฟันในบริเวณที่มีเพียงการอักเสบของเหงือกเป็นการขูดเคลือบรากฟันและเอ็นยึดปริทันต์ออกไป จึงทำให้มีระดับของสารที่เกิดจากการทำลายอวัยวะปริทันต์เพิ่มขึ้นในขณะที่ลักษณะทางคลินิกมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย

Abstract

217445

The purpose of the study was to determine the levels of chondroitin sulfate WF6 epitope (CS WF6 epitope) from gingival crevicular fluid (GCF) of patients with periodontal diseases before and after a single course of scaling and root planing. Seventeen patients with chronic periodontitis and 5 patients with gingivitis (control group) were recruited. The CS levels in GCF samples were analyzed by ELISA using WF6 monoclonal antibody. The samples were divided into 4 groups according to loss of clinical attachment level (CAL); group 1 (CAL 0 mm, N=25), group 2 (CAL 1-2 mm, N=25), group 3 (CAL 3-4 mm, N=20) and group 4 (CAL > 4 mm, N=20). The results showed that before treatment, the median CS WF6 epitope levels of each group were 17.90, 27.50, 65.60 and 96.40 ng/ml. whereas 40.70 ng/ml was obtained in control group (N=25). The median CS WF6 epitope levels beween groups 1 and 2, 2 and 3 as well as 3 and 4 were compared and the significant differences were found at $p = 0.013$, 0.000 and 0.037, respectively. On the other hand, the control group showed the significantly higher levels than those of group 1 at $p = 0.010$. Furthermore, the significantly positive correlation between CS WF6 levels and CAL was found ($r = 0.723$, $p = 0.000$). After treatment, the samples of each group were 31, 23, 19 and 17 and the CS WF6 epitope levels were 43.43, 46.60, 29.00 and 35.30 ng/ml. No significant differences of The CS WF6 epitope levels between group 1 and 2, 2 and 3, as well as 3 and 4 were found ($p = 0.786$, 0.970 and 0.669) Consideration of clinical appearance, it could be divided into 3 groups; decreased probing depth $\geq$ 2 mm (45.60%), stable probing depth $\pm$ 1 mm (53.30%), and increased probing depth $\geq$ 2 mm (1.10%). It was concluded that, before periodontal treatment, the positive correlation between CS WF6 epitope levels of GCF from patients with chronic periodontitis and disease severity was found. After periodontal treatment, the levels of CS WF6 epitope were decreased especially in the groups with moderate and severe loss of CAL according to the clinical improvement whereas the gingivitis group (control and group 1) and slightly loss of CAL group exhibited the increasing of the CS WF6 epitope levels. It could be explained that because the cementum and periodontal ligament were removed during the root planing procedure thus the levels of tissue-breakdown products could be increased whereas a minor change of clinical parameter was found.