

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ในการ 1) หาความชุกของการดื้อยาปฏิชีวนะ 9 ชนิด ของจุลชีพที่ได้จากคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือกในช่องปฏิบัติการ 2) จำแนกชนิดของจุลชีพที่ดื้อยาที่ทดสอบเก็บตัวอย่างคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือกจากผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังจำนวน 46 คน อายุระหว่าง 25 ถึง 67 ปี ใช้กระดาษซับปลายแหลม 1 แท่งใส่ลงในร่องลึกปริทันต์ที่ลึกที่สุดของแต่ละส่วนของช่องปาก นาน 30 วินาที รวมกระดาษซับทั้ง 4 แท่งไว้ในหลอดทดลองเดียวกัน แล้วนำไปเลี้ยงในเบรนฮาร์ทอินฟิวชันบรอก 1 คีน ในสภาวะไร้ออกซิเจน ที่อุณหภูมิ 37 °C แล้วปรับให้มีค่าความเข้มข้นของเชื้อในทุกตัวอย่างใกล้เคียงกันมากที่สุดโดยใช้เครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ เพาะเชื้อบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่ผสมยาปฏิชีวนะ 9 ชนิด (เพนนิซิลลิน อะม็อกซิซิลลิน อะม็อกซิซิลลินผสมคลาวัลานต์ อิริโทรมัยซิน เตตราซัยคลิน มิโนซัยคลิน ดอกซีซัยคลิน คลินดามัยซิน และ เมโทรนิดาโซล) ในระดับความเข้มข้นที่ได้รับทางระบบที่ปรากฏในน้ำเหลืองเหงือกนับปริมาณเชื้อที่เจริญได้เปรียบเทียบกับปริมาณของเชื้อที่เพาะในอาหารที่ไม่ผสมยาปฏิชีวนะ คำนวณเป็นร้อยละของปริมาณเชื้อที่ลดลง จากนั้นนำแบคทีเรียที่ดื้อยามาจำแนกสายพันธุ์โดยคัดเลือกเฉพาะสายพันธุ์ที่ดื้อยามากที่สุดมาศึกษา เพาะเชื้อในทริปติคชอยบรอก 1 คีน ในสภาวะไร้ออกซิเจน ที่อุณหภูมิ 37 °C แล้วนำมาทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะ 4 ชนิด (อะม็อกซิซิลลินผสมคลาวัลานต์ อิริโทรมัยซิน คลินดามัยซิน และ เตตราซัยคลิน) โดยวิธีอะการติสค์ดิฟฟิวชัน บันทึกเป็นค่าแวนติไบโอแกรมต่อยาปฏิชีวนะแต่ละชนิด จากนั้นเลือกแบคทีเรียตัวอย่างในแต่ละแวนติไบโอแกรมที่ให้ผลดื้อต่อยาปฏิชีวนะมากที่สุด มาทดสอบหาความเข้มข้นน้อยที่สุดในการยับยั้งแบคทีเรียของยาปฏิชีวนะโดยวิธี E-test จากนั้นเลือกแบคทีเรียตัวอย่างในแต่ละแวนติไบโอแกรมที่ให้ผลดื้อต่อยาปฏิชีวนะมากที่สุดมาทดสอบในโดยวิธีอะการติสค์ดิฟฟิวชันและ E-test ซ้ำอีกครั้ง จากนั้นนำแบคทีเรียที่ดื้อยามาจำแนกสายพันธุ์โดยวิธีการทางชีวเคมี ผลการศึกษาพบว่าเชื้อดื้อยาเมโทรนิดาโซลมากที่สุด (ร้อยละ 93.50) รองลงมาคือยาคลินดามัยซิน ออกซีเตตราซัยคลิน เตตราซัยคลิน อิริโทรมัยซิน และดอกซีซัยคลิน ตามลำดับ ส่วนยาที่พบการดื้อยาน้อยที่สุดคือ อะม็อกซิซิลลินผสมคลาวัลานต์ หรือ ออกเมนติน (ร้อยละ 2.20) เชื้อดื้อยาที่มีค่า MIC มากที่สุดเป็นเชื้อแกรมบวกรูปร่างกลม 1 ชนิด และแกรมลบรูปร่างแท่งอีก 9 ชนิดซึ่งจะศึกษาถึงระดับสปีชีส์ในการศึกษาในอนาคต

คำไขว่รหัส: การตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ แบคทีเรียดื้อยา ยาปฏิชีวนะ

The purposes of this study were 1) to evaluate the prevalence of antibiotic resistance of subgingival plaque to 9 antibiotics *in Vitro* 2) to identify the antibiotic resistant strains. Subgingival plaque samples were taken from 46 chronic periodontitis patients (age 25-70 years). A sterile fine paper point was inserted into the deepest site from each quadrant for 30 seconds. Four paper points were pooled in a tube and anaerobically incubated over night in brain heart infusion broth at 37°C. The amount of bacteria was calibrated by spectrophotometer and incubated on agar plated supplemented with 9 antibiotics (penicillin, amoxicillin, amoxicillin plus clavulanate, erythromycin, tetracycline, minocycline, doxycycline, clindamycin, and metronidazole) at the concentration based on the GCF levels. The total number of the bacteria incubated in antibiotic plate was compared with those from non-antibiotic plates and presented as % reduction. The most resistant bacterial strains were isolated and further anaerobically cultured in tryptic soy broth at 37°C for one night. The antibiogram of 4 antibiotics (amoxicillin plus clavulanate, erythromycin, clindamycin and tetracycline) were evaluated by agar diffusion disk method. Then the most resistant bacterial sample from each antibiogram was evaluated for minimum inhibition concentration by E-test. The agar diffusion disk method and E-test were performed twice and the bacterial strains were identified by biochemical techniques. The results showed that metronidazole was the most resistant antibiotic (93.50%), then clindamycin, oxytetracycline, tetracycline, erythromycin and doxycycline respectively. Amoxicillin plus clavulanate or augmentin was the least resistant (2.20 %). Ten resistant isolates showed the highest MIC. They were 1 gram positive coccus and 9 gram negative bacilli. Their identification will be done in the further study.