

สรุปโครงการสำหรับประชาสัมพันธ์

ชื่อโครงการ ผลของสารอะซีแมนแนนจากซึ่งสกัดส่วนวันวานทางจระเข้ต่อการเคลื่อนที่ และการเปลี่ยนสภาพของเซลล์บุผิวช่องปาก

ชื่อนักวิจัย 1. อ.ทญ.ดร.สุวิมล เจตนาเชี่ยวชาญกิจ
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
โทรศัพท์ 055-966-066
2. ศ.ทพ.ดร.พสุธา ธีัญญะกิจไพศาล
คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 0-2218-8885

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

เยื่อบุผิวช่องปากทำหน้าที่ในการปกป้องช่องปากจากสิ่งระคายเคืองต่างๆ การฉีกขาดของชั้นเยื่อบุผิวทำให้เกิดบาดแผล และความเจ็บปวดแก่ผู้ป่วย ในขบวนการหายของแผล เซลล์บุผิวช่องปากจะมีการเคลื่อนที่และเปลี่ยนสภาพเพื่อซ่อมแซมชั้นเยื่อบุผิวที่ฉีกขาดนี้ การรักษาแผลในช่องปากในปัจจุบันเน้นการรักษาตามอาการ ได้แก่ การให้ยาสเตียรอยด์ทาเฉพาะที่เพื่อบรรเทาอาการอักเสบ การให้ยาชาเฉพาะที่เพื่อบรรเทาอาการปวด แต่ยังไม่มียาหรือสารออกฤทธิ์ซึ่งส่งเสริมขบวนการหายของบาดแผลในช่องปากโดยตรง ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำวันวานทางจระเข้ซึ่งเป็นสมุนไพรที่มีการใช้ในการรักษาแผลบริเวณผิวหนังมาประยุกต์ใช้ในการรักษาแผลในช่องปาก การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของสารอะซีแมนแนนซึ่งสกัดจากวันวานทางจระเข้ต่อการเคลื่อนที่ และการเปลี่ยนสภาพของเซลล์บุผิวช่องปาก

การแก้ปัญหาโดยใช้ผลงานวิจัย

การศึกษานี้พบว่า เมื่อทำการทดสอบสารอะซีแมนแนนกับเซลล์บุผิวช่องปากในห้องปฏิบัติการเป็นเวลา 8 ชั่วโมงจะมีการเคลื่อนที่มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับสาร และเมื่อศึกษายีนของโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนสภาพของเซลล์บุผิวช่องปากด้วยวิธี RT-PCR ในเซลล์ที่ได้รับสารอะซีแมนแนนเป็นเวลา 48 ชั่วโมงพบว่า มีการแสดงออกของยีนทรานสกลูตามิเนส1 เพิ่มขึ้น ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงลักษณะของเซลล์ โดยเซลล์มีลักษณะกลมใหญ่ขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับสาร แต่การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อของสารอะซีแมนแนนด้วยวิธีดิสก์ ดิฟฟิวชันพบว่า สารอะซีแมนแนนไม่มีฤทธิ์ในการต้านเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* และเชื้อแบคทีเรีย *Pseudomonas aeruginosa* และเชื้อรา *Candida albicans* โดยตรง

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงกลไกที่เป็นไปได้ของสารอะซีแมนแนนในการส่งเสริมการหายของแผลในช่องปาก และเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้วันวานทางจระเข้ในทางทันตกรรม เป็นการเพิ่มมูลค่าของวันวานทางจระเข้ และเป็นข้อมูลในการพัฒนาสารอะซีแมนแนนให้มีรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อใช้ในช่องปากต่อไป

สรุปโครงการสำหรับประชาสัมพันธ์

ชื่อโครงการ ผลของสารอะซีแมนแนนจากซึ่งสกัดส่วนวันวานทางจระเข้ต่อการเคลื่อนที่ และการเปลี่ยนสภาพของเซลล์บุผิวช่องปาก

สารอะซีแมนแนนเป็นพอลิแซ็กคาไรด์ซึ่งสกัดจากวุ้นว่านหางจระเข้ สามารถกระตุ้นการเคลื่อนที่ และการเปลี่ยนสภาพของเซลล์บุผิวช่องปาก ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งในขบวนการหายของแผล แต่สารอะซีแมนแนนไม่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* เชื้อแบคทีเรีย *Pseudomonas aeruginosa* และเชื้อรา *Candida albicans* ได้โดยตรง จึงเป็นข้อมูลในการพัฒนาสารอะซีแมนแนนสู่รูปแบบที่เหมาะสมในการใช้ในช่องปากต่อไป