บทวิทยาการ
Original Article

การศึกษาประสิทธิผลของน้ำลายเทียมจากว่านหางจระเข้ผสมไซลิทอลและฟลูออไรด์ในการป้องกันเหงือกอักเสบและอาการปากแห้ง ในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่ได้รับการฉายรังสีและเคมีบำบัด

ธนเดช สินธุเสก
แพทย์
ศูนย์มหาวชิราลงกรณ จ.ปทุมธานี
นวกมล สุริยันต์
ทันตแพทย์
โรงพยาบาลประชาธิปัตย์ จ.ปทุมธานี
นุชลินดา เอี่ยมบุตรลบ
เภสัชกร
โรงพยาบาลประจำศูนย์มหาวชิราลงกรณ จ.ปทุมธานี
วรรณา ฉายอรุณ
พยาบาล
ศูนย์มหาวชิราลงกรณ จ.ปทุมธานี
สุมิตร เมตไตรย์
ทันตแพทย์ กลุ่มงานทันตกรรม
ศูนย์มหาวชิราลงกรณ จ.ปทุมธานี
ปัจจัย เนื่องโคตะ
ทันตแพทย์
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ:
ทันตแพทย์หญิงนวกมล สุริยันต์
โรงพยาบาลประชาธิปัตย์
อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12120

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลในการป้องกันโรคเหงือกอักเสบและสภาวะปากแห้งโดยการใช้น้ำลายเทียมจากว่านหางจระเข้ผสมไซลิทอลและฟลูออไรด์ ในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่ได้รับการฉายรังสีรักษาและได้รับรังสีรักษาร่วมกับเคมีบำบัดที่ศูนย์มหาวชิราลงกรณ์ ธัญบุรี จำนวน 57 คน ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 – มิถุนายน พ.ศ. 2550 โดยกลุ่มทดลองจำนวน 26 คน ได้รับน้ำลายเทียมดังกล่าว และกลุ่มควบคุมจำนวน 31 คนได้รับน้ำดื่ม ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) เพื่อใช้ในการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการวิจัยพบว่าอาการปริมาณน้ำลายน้อยและปัญหาการรับรสของกลุ่มทดลองมีปัญหาน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = .023 และ p = .043 ตามลำดับ) ส่วนปัญหาการกลืนและภาวะเยื่อบุช่องปากอักเสบ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน (p = .164 และ p = .363 ตามลำดับ) กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีอัตราการพบเชื้อต่าง ๆ จากกระพุ้งแก้มและโคนลิ้น ดังนี้ เคร็บเซลล่า นิวโมเนอี *(Klebsiella pneumoniae)* ร้อยละ 61.5 และ 46.1 ตามลำดับ พบเชื้อวิริแดนส์ สเตร็บโตคอคไค (*Viridans streptococci)* ร้อยละ 23.1 และ 38.5 ตามลำดับ และพบเชื้อซูโดโมแนส เออรูจิโนซ่า (*Pseudomonas aeruginosa*) ร้อยละ 30.8 และ 15.4 ตามลำดับ สรุปว่าน้ำลายเทียมว่านหางจระเข้ผสมไซลิทอลและฟลูออไรด์มีประสิทธิผลในการใช้ลดปัญหาการมีน้ำลายน้อย การรับรส และการมีปริมาณเชื้อของผู้ป่วยโรคมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอที่ได้รับรังสีรักษาร่วมกับเคมีบำบัด

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันพบว่าอุบัติการณ์การเกิดมะเร็งบริเวณช่องปากและใบหน้ามีแนวโน้มสูงขึ้น[1,2] ในปี พ.ศ. 2543 ศูนย์ข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข รายงานว่าโรคมะเร็งเป็นสาเหตุการตายที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุก ๆ ปี จากอันดับ 3 ของประเทศในปี 2541 เป็นอันดับ 1 และในปี พ.ศ. 2543 มีอัตราการตายจากมะเร็งทุกชนิด 63.91 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน

การฉายรังสีเพื่อรักษามะเร็งอาจจะใช้วิธีฉายรังสีสูงเพียงครั้งเดียวหรือฉายแบบแบ่งปริมาณรังสีแบบหลายครั้งซึ่งจะเกิดผลต่อเนื้อเยื่อปกติน้อยกว่า[3-7] ผลของรังสีต่อผิวหนังส่วนมากมักเกิดภายหลังจากได้รับรังสี 3 สัปดาห์[8,9] โดยจะเปลี่ยนเป็นรอยปื้นแดง (erythema)

ผลต่อเยื่อบุผิวในช่องปากจะเกิดภายหลังการได้รับรังสี 1-2 สัปดาห์[10-12] และจะดีขึ้นภายใน 4 สัปดาห์[13] ตำแหน่งที่พบเยื่อบุผิวช่องปากอักเสบ (mucositis) คือเยื่อบุผิวที่คลุมเหนือก้อนมะเร็ง[14-15] ผลของรังสีต่อต่อมน้ำลายทำให้เกิดการลดน้อยลงทั้งคุณภาพและปริมาณทำให้มีความเป็นกรดมากขึ้น[16-18] ต่อมน้ำลายส่วนใหญ่ผลิตจากต่อมน้ำลายหน้าหูพาโรติดทำให้เกิดภาวการณ์กลืนและพูดลำบาก และอาจเกิดการสูญเสียรสชาติของอาหาร (dysgeusia) ซึ่งส่วนมากจะสูญเสียรสขมและรสเปรี้ยว ไซลิทอลมีบทบาทในการลดฟันผุโดยลดการสะสมของคราบจุลินทรีย์และช่วยกระตุ้นการหลั่งของน้ำลายลดความเป็นกรดในช่องปาก[19-22]

ผลต่อกล้ามเนื้อจะมีอาการอ้าปากจำกัด (trismus) มักเกิดภายหลังการได้รับรังสี 3-6 เดือน ผลต่อกระดูกจะเกิด การทำลายเนื้อเยื่อเป็นสาเหตุการเกิดภาวะเนื้อเยื่อกระดูกตายภายหลังการได้รับรังสี[23] หลังจากผู้ป่วยได้รับรังสีผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงการใส่ฟันปลอมอย่างน้อย 6 เดือน เนื่องจากเนื้อเยื่อที่ดื้อต่อรังสีจะเกิดการเปลี่ยนแปลงช้าและมีการทำลายเส้นเลือดฝอยและเนื้อเยื่อค้ำจุนการได้รับรังสีปริมาณสูงการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นถาวร[24-27] ในปัจจุบันพบว่าว่านหางจระเข้มีคุณสมบัติรักษาอาการอักเสบจากความร้อน เคมี รังสี และกระตุ้นการสร้างเซลใหม่[28] ทำให้องค์กรอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) และองค์กรอาหารและยา (Food and Drug Administation) ใช้ว่านหางจระเข้เป็นทางเลือก (Second – line Agent) ในการให้การรักษาผู้ป่วย

น้ำลายเทียมที่ใช้ในวงการแพทย์ปัจจุบันไม่มีส่วนคล้ายหรือใกล้เคียงกับน้ำลายธรรมชาติ แต่น้ำลายเทียมจากว่านหางจระเข้มีส่วนประกอบใกล้เคียงกับน้ำลายธรรมชาติมากที่สุดคือมีเอ็นไซม์อะไมเลส โปรตีน เกลือแร่ และสารต้านจุลินทรีย์ และถ้ามีส่วนผสมที่สามารถป้องกันฟันผุและเหงือกอักเสบ โดยใช้ฟลูออไรด์ (Fluoride) และไซลิทอล (Xylitol) ผสมในน้ำลายเทียมว่านหางจระเข้ จะทำให้จุลินทรีย์ดูดซึมไซลิทอลเข้าไป แต่ไม่สามารถย่อยไซลิทอลได้ ทำให้จุลินทรีย์ตายไปและไม่เกิดกรดและสารฟลูออไรด์ทำให้ผิวฟัน (enamel) ทนต่อกรด สามารถป้องกันฟันผุได้และยังสามารถป้องกันเหงือกอักเสบด้วย นอกจากนี้น้ำลายเทียมจากว่างหางจระเข้ทำให้ช่องปากชุ่มชื่นจากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น คณะวิจัยสนใจที่จะศึกษาประสิทธิผลของน้ำลายเทียมจากว่านหางจระเข้ผสมไซลิทอลและฟลูออไรด์ ในการลดปัญหาภาวะแทรกซ้อนจากรังสีรักษาและรังสีรักษาร่วมกับเคมีบำบัดในผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอ เมื่อเทียบกับน้ำเปล่า (น้ำดื่ม) โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยคือ เพื่อศึกษาประสิทธิผลการใช้น้ำลายเทียมจากว่านหางจระเข้ผสมไซลิทอลและฟลูออไรด์ในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่รับรังสีรักษาอย่างเดียวและรับรังสีรักษาร่วมกับเคมีบำบัด เปรียบเทียบกับการใช้น้ำดื่มซึ่งประกอบด้วย (1) อาการทางคลินิกและปัญหาอาการแทรกซ้อนในช่องปาก (2) การพบเชื้อต่าง ๆ ในกระพุ้งแก้มและโคนลิ้น และ (3) ต้นทุนของน้ำลายเทียมว่านหางจระเข้ผสม ไซลิทอล และฟลูออไรด์

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอที่รับรังสีรักษาและ/หรือเคมีบำบัดที่ศูนย์มหาวชิราลงกรณ์ ธัญบุรี ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 - มิถุนายน พ.ศ. 2550 โดยผ่านการเตรียมสภาพช่องปากที่กลุ่มงานทันตกรรม ก่อนรับรังสีรักษาและ/หรือเคมีบำบัด

วางแผนการทดลองโดยสุ่มแบ่งกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีการจับฉลาก เพื่อให้ผู้ป่วยรับน้ำยาเอ (A) หรือบี (B) โดยทั้งผู้ถูกทดลอง ผู้ตรวจ และเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ทราบว่าน้ำยาชนิดใดเป็นกลุ่มเปรียบเทียบหรือทดลอง (double-blinded technique)ในระหว่างการได้รับรังสีรักษาในครั้งแรก (Randomized control trial) และเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ บันทึกสุขภาพในช่องปากทั้งก่อนและหลังจากทำการให้รังสีรักษาครั้งต่อ ๆ ไป โดยน้ำยาทั้งสองชนิดจะมีคุณสมบัติต่าง ๆ ที่คล้ายคลึงกัน เช่น สี กลิ่น และรส โดยมีกลุ่มที่ใช้น้ำลายเทียมจากว่านหางจระเข้ผสมไซลิทอลและฟลูออไรด์ (กลุ่มทดลอง) จำนวน 26 ราย และกลุ่มที่ใช้น้ำดื่ม (กลุ่มควบคุม) จำนวน 31 ราย ซึ่งแต่ละรายได้รับรังสีรักษาประมาณ 2-3 ครั้ง ทำการบันทึกข้อมูลสุขภาพช่องปากก่อนและหลังได้รับรังสีแต่ละครั้ง และติดตามผลการรักษาทุก 15 วัน หรือทุกเดือน เป็นเวลา 3 เดือน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีข้อกำหนดบ่งชี้ในการใช้น้ำยาที่เหมือนกัน เช่น อัตราความถี่ในการใช้ประมาณ 12 ครั้งต่อวัน ครั้งละประมาณ 20 มิลลิลิตร

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยโดยใช้แบบการตรวจทางคลินิกตรวจสภาพเนื้อเยื่อในช่องปาก คะแนนอาการภาวะเยื่อบุช่องปากอักเสบ (Mucositis score) ปัญหาในการพูด การเคี้ยวและการกลืน การเสียวและหรือปวดฟัน ความรู้สึกแสบร้อนในช่องปาก ความรู้สึกทั่วไปของอาการปากแห้ง และการเปลี่ยนแปลงการรับรส ของผู้ป่วยก่อนและหลังการได้รับรังสีรักษา โดยคิดเป็นคะแนนปัญหาอาการแทรกซ้อน นอกจากนี้ยังบันทึกข้อมูลปัญหาสุขภาพช่องปากก่อนการทดลอง ระหว่างที่ผู้ป่วยรับการรักษาในหอผู้ป่วยเก็บข้อมูลทุกสัปดาห์ เมื่อผู้ป่วยเสร็จสิ้นการ

ฉายรังสีรักษา และหรือเคมีบำบัด จะตามผลการศึกษาทุก 15 วัน หรือทุกเดือน โดยคิดเป็นคะแนนปัญหาสุขภาพหลังการใช้น้ำลายเทียมนาน 30 วัน ตรวจเชื้อจุลินทรีย์ที่กระพุ้งแก้มและโคนลิ้นของผู้ป่วยโดยการใช้ ก้านสำลีป้ายเชื้อ (swab) และนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการที่ศูนย์มหาวชิราลงกรณ์ โดยใช้การทดสอบปฏิกิริยาเคมี (biochemistry)

เมื่อรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้แล้ว นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบแบบการตรวจทางคลินิก ตรวจสภาพเนื้อเยื่อในช่องปาก ปัญหาในการพูด การเคี้ยว การกลืน ความรู้สึกแสบร้อนในช่องปาก ความรู้สึกทั่วไปของอาการปากแห้ง และปัญหาการรับรสของผู้ป่วย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผล

จากการศึกษาผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอระหว่างที่ได้รับรังสีรักษาตั้งแต่มกราคม พ.ศ. 2549 - มิถุนายน พ.ศ. 2550 ในกลุ่มทดลองจำนวน 26 ราย อายุเฉลี่ย 56 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.59 ปี) ได้รับรังสีรักษาทั้งสิ้น 60 ครั้ง ผู้ชาย 56 ครั้ง ผู้หญิง 4 ครั้งเฉลี่ยคนละ 7,000 เรเดียน สูบบุหรี่ 4 คน และกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 31 ราย อายุเฉลี่ย 52 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.33 ปี) ได้รับรังสีรักษาทั้งสิ้น 68 ครั้ง ผู้ชาย 56 ครั้ง ผู้หญิง 12 ครั้ง เฉลี่ยคนละ 7,000 เรเดียน สูบบุหรี่ 4 คน แต่ละครั้งจะได้รับน้ำยาชนิดเดิมจนสิ้นสุดการทดลอง ชนิดของมะเร็งที่พบคือมะเร็งบริเวณศีรษะและคอ และเมื่อทำการวิเคราะห์ผลการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม อาการทางคลินิก และปัญหาอาการแทรกซ้อนต่าง ๆ ระหว่างกลุ่มกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนปัญหาอาการแทรกซ้อนแต่ละครั้งของการรับรังสีรักษา พบว่ากลุ่มที่ได้รับน้ำลายเทียม (กลุ่มทดลอง) มีคะแนนเฉลี่ยของปัญหาปริมาณน้ำลายเท่ากับ 1.59 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของปัญหาเท่ากับ 1.84 ซึ่งมีช่วงคะแนนระหว่าง 0-4 โดยคะแนน 0 หมายถึงสภาพปกติ ค่า 1-4 หมายถึงสภาพผิดปกติน้อย-มากที่สุด ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่ากลุ่มทดลองมีปัญหาน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = .023) ปัญหาการรับรสพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนปัญหาเฉลี่ยเท่ากับ 1.52 และกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนปัญหาการรับรสเฉลี่ยเท่ากับ 1.91 เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่ากลุ่มทดลองมีปัญหาน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 *จำนวนครั้งการรับรังสีรักษา ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการประเมินปัญหาต่าง ๆ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ*

Table 1 *Number of Radiotherapy, mean and standard deviation of outcome scores between control and experimental groups.*

Outcome	Group	Number	Mean	s.d.	p[a]
Dry lip	Control	42*	1.62	.492	.861
	Experimental	39*	1.64	.628	
Xerostomia	Control	37*	1.84	.374	.023
	Experimental	32*	1.59	.499	
Lost of taste	Control	32*	1.91	.641	.043
	Experimental	21*	1.52	.680	
Swallowing problem	Control	39*	1.90	.307	.164
	Experimental	31*	1.77	.425	
Mucositis score	Control	68	1.12	2.120	.363
	Experimental	60	1.52	2.807	
Function of salivary gland	Control	68	1.41	2.493	.770
	Experimental	60	1.55	2.849	

[a] *Ancova test.*

* *Incomplete information.*

(p = .043) ส่วนปัญหาการกลืนและภาวะเยื่อบุช่องปากอักเสบ พบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนไม่แตกต่างกัน (p = .164 และ p = .363 ตามลำดับ) (ตารางที่ 1)

การตรวจพบเชื้อในกระพุ้งแก้มและโคนลิ้น โดยทำการตรวจกลุ่มละ 13 ราย พบแบคทีเรียทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ร้อยละ 69.2 และ 46.1 ตามลำดับ) โดยพบเคล็บเซลล่านิวโมเนอี (*Klebsiella pneumoniae*) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ร้อยละ 61.5 และ 46.1 ตามลำดับ) และพบวิริแดนส์สเตร็บโตคอคไค *(Viridans Streptococci*) ทั้ง 2 กลุ่ม (ร้อยละ 23.1 และ 38.5 ตามลำดับ) (ตารางที่ 2)

การศึกษาเรื่องต้นทุนของการผลิตน้ำลายเทียมจากว่านหางจระเข้ผสมไซลิทอลและฟลูออไรด์ พบว่ามีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 100 บาท/ลิตร กำหนดความถี่ในการใช้น้ำลายเทียมต่อวันประมาณ 12 ครั้ง ครั้งละประมาณ 20 มิลลิลิตร (2 บาท) หรือเท่ากับ 24 บาท/วัน ราคาน้ำลายเทียมในท้องตลาด 1 ลิตรเท่ากับ 2,800 บาท (125 มิลลิลิตรราคา 10 ดอลลาร์) และกรรมวิธีการผลิตน้ำลายเทียมต้องปลอดเชื้อ ส่วนการจัดทำคู่มือในการใช้สำหรับผู้ป่วย จะทำให้มีต้นทุนเพิ่มเติมที่ไม่ได้ประเมิน

บทวิจารณ์

น้ำลายเทียมจากว่านหางจระเข้ผสมไซลิทอลและฟลูออไรด์มีประสิทธิผลเกี่ยวกับอาการทางคลินิกและปัญหาอาการแทรกซ้อนจากการได้รับรังสีรักษาในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอ โดยสามารถลดอาการปริมาณน้ำลายน้อยและเพิ่มประสิทธิภาพการรับรสได้ แต่ไม่สามารถลดปัญหาการกลืน ภาวะเยื่อบุช่องปากอักเสบ อาการริมฝีปากแห้ง เนื่องจากการรับรังสีรักษาที่บริเวณศีรษะและคอมีผลโดยตรงอย่างมากมายสอดคล้องกับการศึกษาของ Mouly และคณะ[30] ซึ่งศึกษาในน้ำลายเทียมจากออกซิจิเนตเต็ตกลีเซอรอลไตรเมสเตอร์ (oxiginated glycerol trimester) ในรูปสเปรย์

แต่การใช้น้ำลายเทียมนี้ยังสามารถช่วยลดอาการบางอย่างได้ โดยสามารถช่วยลดการเกิดฟันผุบริเวณรากฟัน เป็นการช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี[31,32] และมีอัตราของเชื้อในกระพุ้งแก้มและโคนลิ้นในกลุ่มทดลอง คือเคล็บเซลล่านิวโมเนอี (*Klebsiella pneumoniae*) ร้อยละ 61.0 เชื้อวิริแดนส์สเตร็บโตคอคไค (*Viridans streptococci*) ร้อยละ 23.1 และเชื้ออื่นได้อีก ดั้งนั้น จึงควรมีวิธีการอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การแปรงฟัน แปรงลิ้น เป็นต้น เพื่อช่วยลดปริมาณแบคทีเรียเหล่านี้ลง

ดังนั้นในการศึกษาประสิทธิผลของน้ำลายเทียมจากว่านหางจระเข้ผสมไซลิทอลและฟลูออไรด์ ควรเป็นแบบติดตามผลระยะยาว (long-term study) และศึกษาจากกลุ่มผู้ป่วยรายใหม่ที่เริ่มรับรังสีรักษา (incident cases) โดยศึกษาผลที่เกิดขึ้นและการเปลี่ยนแปลงระยะยาว โดยเปรียบเทียบกับจำนวนครั้งของการได้รับรังสีรักษา ต้นทุนของน้ำลายเทียมจากว่านหางจระเข้ผสมไซลิทอลและฟลูออไรด์จากเอนไซม์มีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 100 บาท/ลิตร ควรขยายผลโดยถ่ายทอดความรู้ไปสู่ครัวเรือนต่าง ๆ ของผู้ป่วยในเรื่องกรรมวิธีการผลิตที่ถูกต้องได้มาตรฐานและปลอดเชื้อ หรือจัดทำคู่มือในการใช้สำหรับผู้ป่วยที่เหมาะสม เช่น จำนวนครั้งของการใช้ต่อวัน เพื่อลดต้นทุนและศึกษาขยายผลในกลุ่มผู้ป่วยบางโรคบางชนิดที่มีปัญหาเรื่องปริมาณน้ำลายและการติดเชื้อฉวยโอกาสในช่องปาก

นอกจากนี้ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำลายเทียมจากว่านหางจระเข้ผสมไซลิทอลและฟลูออไรด์ ที่มีอัตรา

ตารางที่ 2 *จำนวนและร้อยละของตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อบริเวณกระพุ้งแก้มและโคนลิ้น ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ*

Table 2 *Number and percentage of samples with bacteria in buccal and base of tongue area between experimental and control group*

Result	Experimental group (n=13)		Control group (n=13)	
	Number	Percentage	Number	Percentage
Positive rate	9	69.2	6	46.1
Klebsiella pneumoniae	8	61.5	2	15.4
Streptococus viridans	3	23.1	5	38.5
Pseudomonas aeruginosa	4	30.8	2	15.4
Escherichia coli.	1	7.6	0	0

ส่วนผสมที่เหมาะสมที่สามารถในการป้องกันฟันผุได้ และจำนวนครั้งของการใช้ต่อวัน ที่สามารถลดเชื้อในช่องปากได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทสรุป

กลุ่มทดลองที่ได้รับน้ำลายเทียมมีปัญหาอาการทางคลินิกและปัญหาแทรกซ้อนน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) คือ ปัญหาปริมาณน้ำลายน้อยและปัญหาการรับรส ส่วนปัญหาการกลืนและปัญหาภาวะเยื่อบุช่องปากอักเสบทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ($p > .05$) โดยพบเชื้อที่กระพุ้งแก้มและโคนลิ้นได้ทั้ง 2 กลุ่ม คือเชื้อเคล็บเซลล่า นิวโมเนอี (*Klebsiella pneumoniae)* วิริแดนส์ สเตร็บโตคอคไค (*Viridans streptococci)* เชื้อซูโดโมแนส เออรูจิโนซ่า (*Pseudomonas aeruginosa)* เป็นต้น และต้นทุนของน้ำลายเทียมว่านหางจระเข้ผสมไซลิทอลและฟลูออไรด์เท่ากับ 100 บาท/ลิตร หรือวันละ 25 บาทและใช้ประมาณ 4 วัน/ลิตร

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ. ดุสิต สุจิรารัตน์ หัวหน้าภาควิชาระบาดวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สำหรับคำปรึกษาในการวิเคราะห์ แปรผลข้อมูล และอภิปรายผลการวิจัย ขอขอบคุณกรมการแพทย์ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2549-2550 (สิ้นสุดโครงการ) และขอขอบคุณผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอรวมทั้งญาติผู้ป่วยทุกท่านที่เข้าร่วมในการศึกษาวิจัย และให้ความร่วมมือด้วยดีมาโดยตลอด ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Wilking EM. The patient with cancer. In: WilkinsEM, editor. ***Clinical Practice of the Dental Hygienist.*** 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005: 865-81.
2. Sonis ST, Fazio RC, Leslie Fang. Evaluation and management of the patient with neoplastic disease. In: Sonis ST, Fazio RC, Fang L, editors.Principles and Practice of Oral Medicine.2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1995:399-454.
3. Rose LF, Kaye D. Neoplastic diseases. In: Rose LF, Kaye D, editors. ***Internal Medicine for Dentistry.*** 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1990:393-9.
4. Andrews N, Griffiths C. Dental complications of head and neck radiotherapy: Part 2. ***Aust Dent J*** 2001;46:174-82.
5. Garg AK, Malo M. Manifestations and treatment of xerostomia and associated oral effects secondary to head and neck radiation therapy. ***J Am Dent Assoc*** 1997;128:1128-33
6. Huber MA, Terezhalmy GT. The head and neck radiation oncology patient. ***Quintessence Int*** 2003;34:693-717.
7. Rosenthal DI, Machtay M. Radiation therapy for head and neck cancer. In: Fonseca R.JOral and Maxillofacial Surgery.Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2000:20-51
9. Levy SH. Physical and Chemical injuries of the oral cavity. In: Shafer WG, Hine MK, Levy BM, editors. A Textbook of Oral Pathology.3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1974:480-541
10. Olsen DL, Raub W Jr, Bradley C, Johnson M, Macias JL, Love V, et al. The effect of aloe vera gel/mild soap versus mild soap alone in preventing skin reactions in patients undergoing radiation therapy. ***Oncol Nurs Forum*** 2001;28:543-7.
11. Nieuw Amerongen AV, Veerman EC. Current therapies for xerostomia and salivary gland hypofunction associated mith cancer therapies. ***Support Care Cancer*** 2003;11:226-31.
12. Marx RE. A new concept in the treatment osteoradionecrosis. ***J Oral Maxillofac Surg*** 1983;41:351-7.
13. สุภา โรจนวุฒนนท์. การดูแลรักษาอวัยวะช่องปากในผู้ป่วยรับรังสีและเคมีบำบัด. ***ว.ศัลยศาสตร์ช่องปาก และแม็กซิลโลเฟเชียล*** 2533;4: 67-74.
14. Rothwell BR. Prevention and treatment of the orofacial complications of radiotherapy. ***J Am Dent Assoc*** 1987;114:316-22.
15. Murray CG, Daly TE, Zimmerman SO. The relationship between dental disease and radiation necrosis of the mandible. ***Oral Surg Oral Med Oral Pathol*** 1980;49:99-104.
16. Nieuw Amerongen AV, Veerman EC. Current therapies in xerostomia and salivary gland hypofunction associated with cancer therapies. ***Support Care Cancer*** 2003;11:226-31.
17. Hatton MN, Levine MJ, Margarone JE, Aguirre A. Lubrication and viscosity features of human saliva and commercially available saliva substitutes. ***J Oral Maxkllofac Surg*** 1987;45:496-9.
18. No authors listed. Caries diagnosis and risk assessment. A review of preventive strategies and management. ***J Am Dent Assoc*** 1995;126: 1S-24S.
19. Edwardsson S, Birkhed D, Mejare B. Acid production fron Lycasin, maltital,

sorbital and xylitol by oral streptococci and lactobacilli. ***Acta Odontol Scand*** 1997;35:257-63.

20. Hayes ML, Roberts KR. The breakdown of glucose, xylitol and other sugar alcohols by human dental plaque bacteria. ***Arch Oral Biol*** 1978;23: 445-51.
21. Drucker DB, Verran J. Comparative effects of the substance-sweeteners glucose, sorbitol, sucrose, xylitol and trichorosucrose on lowering of pH by two oral Streptococcus mutans strains *in vitro*. ***Arch Oral Biol*** 1979;24:965-70.
22. Maguire A, Rugg-Gunn AJ. Xylitol and caries prevention- - is it a magic bullet ? ***Br Dent J*** 2003;194:429-36.
23. Seikaly H. Xerostomia prevention after head and neck cancer treatment. ***Arch Otolaryngol Head Neck Surg*** 2003;129:250-1.
24. Ship JA. Diagnosing, managing, and preventing salivary gland disorders. ***Oral Dis*** 2002;8:77-89.
25. Brennan MT, Shariff G, Lockhart PB, Fox PC. Treatment of xerostomia: a systematic review of therapeutic trials. ***Dent Clin North Am*** 2002;46:847-56.
26. Johansson G, Andersson G, Attstom R, Edwardsson S. Oral mucous membrane flora in patients using saliva substitutes. ***Gerodontology*** 2000;17:87-90.
27. Oneschuk D, Hanson J, Bruera E. A survey of mouth pain and dryness in patients with advanced cancer. ***Support Care Cancer*** 2000;8:372-6.
28. เสรี ปาการเสรี (2547) น้ำลายเทียมจากว่านหางจระเข้. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ กรมการแพทย์ วันที่ 31 สิงหาคม – 3 กันยายน 2547. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร.
29. Rode M, Smid L, Budihna M, Gassperssic D, Rode M, Soba E. The influence of pilocarpine and biperiden on pH value and calcium, phosphate, and bicarbonate concentrations in saliva during and after radiotherapy for head and neck cancer. ***Oral Surg Oral Med Oral Patho Oral Radiol Endod*** 2001;92:509-14
30. Mouly SJ, Orler JB, Tillet Y, Coudert AC, Oberli F, Preshaw P, et el. Efficacy of a new oral lubricant solution in the management of psychotropic drug –induced xerostomia a randomized controlled trial. ***J Clin Psychopharmacol*** 2007;27:437-43.
31. Jham BC, Teixeira IV, Aboud CG, Carvalho AL, Coelho Mde M, Freire AR A randomized phase lll prospective trial of bethanechol to prevent radiotherapy-induced salivary gland damage in patients with head and neck cancer. ***Oral Oncol*** 2007;43:137-42.
32. Shiboski CH, Hodgson TA, Ship JA, Schiodt M. Management of salivary hypofunction during and after radiotherapy. ***Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*** 2007;103:S66e1-19.

Original Article

Efficacy of Artificial Saliva made from Aloevera with Xylitol and Fluoride and Drinking Water in Prevention of Gingivitis and Xerostomia in Head and Neck Cancer Patients Undergoing Radiation and Chemotherapy

Tanadej Sinthusake
Doctor
Mahawajiralongkorn Cancer Center
Pathumthani Province
Nawakamon Suriyan
Dentist
Prachatipat Hospital
Pathumthani Province
Nuchalinda Eiambutlop
Pharmacist
Mahawajiralongkorn Cancer Center
Pathumthani Province
Wanna Chaiaroon
Nurse
Mahawajiralongkorn Cancer Center
Pathumthani Province
Sumit Mettrai
Dentist
Mahawajiralongkorn Cancer Center
Pathumthani Province
Pajjai Neaungkota
Dentist
Public Health
Pathumthani Province

Correspondence to:
Nawakamon Suriyan
Prachatipat Hospital
Thanyaburi, Pathumthani Province 12120
Tel: 02-9048529
E-mail: nawakamons@hotmail.com

Abstract

The objective of this experimental research was to explore the effectiveness of the artificial saliva made from Aloevera with Xylitol and Fluoride in preventing gingivitis and xerostomia, in patients with head and neck cancer whose has been treated with radiotherapy, and combined radiotherapy with chemotherapy in Mahawajiralongkorn Cancer Center from January 2006 to June 2007. Total sample size was 57 participant patients. In the treatment group, 26 cases received artificial saliva made from Aloevera with Xylitol and Fluoride. In the control, group 31 cases received drinking water. ANCOVA was used for data analysis at an alpha-level of .05. The results showed that problems of low quantity of saliva and loss of taste in the treatment group were significantly lower than in the control group (p = .023 and p = .043, respectively). For swallowing efficacy and mucositis, there were no statistically difference between the two groups. (p = .164 and p = .363, respectively). The pathogens mostly found in the treatment group were *Klebsiella pneumoniae* (61.5%), *Viridans streptococci* (23.1%) and *Pseudomonas aeroginosa* (30.8%) but, in the control group, those pathogens were 46.1%, 38.5% and 15.4% respectively. In conclusion, the artificial saliva made from alovera with xylitol and fluoride could effectively reduce problems of low quantity of saliva, tasting capacity, and amounts of bacteria in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy and chemotherapy.

Key words: aloevera; artificial saliva; dental caries; xerostomia