

การเปรียบเทียบสภาวะของน้ำลายในผู้ที่เป็นและไม่เป็นเบาหวาน

Comparison of Salivary Condition in Diabetes and Non-Diabetes Adults

มยุรี ธนะทิพานนท์¹, นฤมนัส คอวนิช²
¹โรงพยาบาลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี, ²ภาควิชาทันตกรรมชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Mayuree Thanathipanont¹, Narumanas Korwanich²
¹Bangkruai Hospital Bangkruai District, Nonthaburi, ²Department of Community Dentistry, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

ชม.ทันตสาร 2551; 29(1) : 67-74
CM Dent J 2008; 29(1) : 67-74

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสภาวะปากแห้ง อัตราการหลั่งน้ำลาย รวมถึงปัจจัยในช่องปากบางประการในผู้ป่วยที่เป็นและไม่เป็นเบาหวาน โดยทำการศึกษาในผู้ที่มารับการตรวจรักษาที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลบางกรวย จำนวน 42 ราย เปรียบเทียบกับผู้ซึ่งไม่เป็นเบาหวานที่เข้ารับการรักษาด้วยสาเหตุอื่น ณ แผนกผู้ป่วยนอก ของโรงพยาบาลเดียวกัน จำนวน 46 คน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2551 ดำเนินการศึกษาโดยใช้ แบบสอบถามประวัติทั่วไป ประวัติการได้รับยาและการเป็นโรคเบาหวาน และแบบประเมินสภาวะปากแห้ง การวัดอัตราการหลั่งของน้ำลายและตรวจในช่องปากทำตามวิธีการขององค์การอนามัยโลก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติไคสแควร์ การทดสอบแบบที แมนวิทนี ยูเทสต์ และสมการเส้นตรง ผลการศึกษาพบว่าอัตราการหลั่งของน้ำลาย คะแนนฟันผุ และสภาวะปากแห้งไม่มีความแตกต่างกันระหว่างผู้ที่เป็นและไม่เป็นเบาหวาน แต่พบความแตกต่างของจำนวนฟันที่เหลือในช่องปาก และสภาวะน้ำลายน้อย

คำไขหรัส: สภาวะปากแห้ง สภาวะน้ำลายน้อย อัตราการหลั่งน้ำลาย โรคเบาหวาน

Abstract

The objectives of the study are to compare xerostomia condition, hyposalivation and some oral factors between diabetic and non-diabetic subjects. Samples of the study were 42 diabetic patients who were treated diabetes in Bangkruai hospital and other 46 non-diabetic patients who visited out-patient department of the same hospital during February and March 2008. Data was collected by using questionnaire on general history and diabetic history, and xerostomia assessment form. Salivary flow rate was investigated by spitting method. Oral condition was examined as directed by WHO. Data was analyzed by Chi-square, Independent t-test, Mann-Whitney U test and Regression statistics. It is found that there is no statistical difference of salivary flow rate, caries score, and xerostomia condition between diabetic and non-diabetic group. Contrarily, hyposalivary condition and number of teeth remaining in the mouth are related to diabetic condition statistically.

Key words: xerostomia, hyposalivation, salivary flow rate, diabetes mellitus

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มโรคทางเมตาบอลิซึมซึ่งก่อให้เกิดระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูง เป็นผลมาจากความบกพร่องในการหลั่งอินซูลิน หรือการออกฤทธิ์ของอินซูลิน หรือทั้งสองอย่างร่วมกัน ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้เกือบทุกระบบของร่างกาย ทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง⁽¹⁾ ซึ่งเป็นอันตรายแก่ชีวิต สร้างความทุกข์ทรมานแก่ผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของครอบครัว สังคม และประเทศชาติตามมา จากสถิติขององค์การอนามัยโลก ในปีพ.ศ. 2543 พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกจำนวนประมาณ 171 ล้านคน และคาดว่าจะในปีพ.ศ. 2573 จำนวนผู้ป่วยเบาหวานจะเพิ่มขึ้นเป็น 366 ล้านคน⁽²⁾ สำหรับประเทศไทยในปีพ.ศ. 2543 มีผู้ป่วยเบาหวานประมาณ 1.5 ล้านคน และคาดว่าจะในปีพ.ศ. 2573 จะมีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 2.7 ล้านคน⁽²⁾ จากรายงานการสำรวจสุขภาพของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3 พ.ศ.2546-2547 พบว่ามีความชุกของโรคเบาหวานร้อยละ 7 ในเพศหญิง และร้อยละ 6 ในเพศชาย และมีแนวโน้มสูงขึ้นตามอายุ ความชุกสูงสุดพบในกลุ่มอายุ 60-69 ปี⁽³⁾ โรคเบาหวานมากกว่าร้อยละ 90 ในประเทศไทยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้ป่วยมากกว่าครึ่งมีการศึกษาระดับประถมศึกษาและว่างงานเป็นเบาหวานมานานกว่า 10 ปี มากกว่าครึ่งไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้⁽⁴⁾

โรคเบาหวานมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับโรคปริทันต์^(5,6) นอกจากนั้นปัญหาในช่องปากที่อาจพบในผู้ป่วยเบาหวานได้แก่ อาการปวดแสบปวดร้อน (burning mouth syndrome) การติดเชื้อรา ฟันผุ เหงือกอักเสบ ลิ้นลิ้น (glossodynia) ไคเคนพลานัส ต่อมน้ำลายทำงานน้อยลง การรับรสน้อยลง และภาวะปากแห้ง (xerostomia)⁽⁷⁾

น้ำลายมีส่วนสำคัญในการรักษาสุขภาพในช่องปาก อัตราการไหลของน้ำลายขึ้นกับความต้องการหรือสภาพทางร่างกายขณะนั้น โดยเฉลี่ย อัตราหลั่งน้ำลายขณะพักมีค่า 0.3 มิลลิลิตรต่อนาที ในขณะที่นอนหลับมีค่า 0.1 มิลลิลิตรต่อนาที และในช่วงรับประทานอาหารจะเพิ่มขึ้นเป็น 4.0-5.0 มิลลิลิตรต่อนาที⁽⁸⁾

ภาวะปากแห้ง (xerostomia, oral dryness) คือภาวะที่ผู้ป่วยรู้สึกว่าตนเองมีอาการปากแห้ง ซึ่งอาจเกิดจากการมีอัตราการหลั่งของน้ำลายต่ำกว่าปกติ ภาวะปากแห้งส่วนใหญ่เกิดจากอาการของโรคหรือผลข้างเคียงของยา สาเหตุของภาวะปากแห้งยังรวมถึงโรคของต่อมน้ำลาย เช่น Sjögren's syndrome โรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้ การได้รับรังสีรักษาบริเวณใบหน้า⁽⁹⁾ ภาวะปากแห้งเป็นอาการหนึ่งของโรคเบาหวาน ที่สามารถพบได้ตั้งแต่ยังไม่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคนี้^(10,11) Sreebny และคณะพบว่าร้อยละ 43 ของผู้ป่วยเบาหวานจะรายงานว่าตนเองมีอาการปากแห้ง⁽¹²⁾

ภาวะน้ำลายน้อย (hyposalivation) หมายถึงสภาวะที่อัตราการไหลของน้ำลายน้อยกว่าปกติ โดยทั่วไปใช้เกณฑ์อัตราการหลั่งต่ำกว่า 0.1 มิลลิลิตรต่อนาทีเป็นตัวบ่งชี้⁽¹¹⁾ อย่างไรก็ตาม Navazesh และคณะได้วิเคราะห์อัตราการหลั่งของน้ำลายในผู้ป่วยที่มีอัตราการหลั่งของน้ำลายปกติและผิดปกติ พบว่าการใช้เกณฑ์อัตราการหลั่งของน้ำลายที่ต่ำกว่า 0.16 มิลลิลิตรต่อนาทีเป็นค่าที่สะท้อนการทำงานของต่อมน้ำลาย (salivary hypofunction) ได้ดี โดยผู้ป่วยที่มีอัตราหลั่งน้ำลายต่ำกว่า 0.16 มิลลิลิตรต่อนาที จะมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคในช่องปากสูงกว่าปกติ⁽¹³⁾ ต่อมาการศึกษาอื่นที่สนับสนุนการศึกษาของ Navazesh ว่าการใช้อัตราหลั่งน้ำลายที่ต่ำกว่า 0.16 มิลลิลิตรต่อนาทีในการบ่งชี้สภาวะน้ำลายน้อย เป็นค่าที่มีความเหมาะสมกว่าค่า 0.1 มิลลิลิตรต่อนาทีที่ใช้กันมาแต่เดิม⁽¹⁴⁾

ยังมีความเห็นที่แตกต่างกันเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลของน้ำลาย กับการเป็นเบาหวาน การศึกษาหลายชิ้นได้ศึกษาอัตราการไหลของน้ำลายในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า อายุ เพศ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานไม่มีผลต่ออัตราการไหลของน้ำลาย⁽¹⁵⁻¹⁷⁾ ขณะเดียวกันอีกหลายการศึกษาก็ได้ผลสรุปตรงข้าม โดยพบความสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่เป็นเบาหวานกับการมีภาวะน้ำลายน้อย^(18,19) นอกจากประเด็นเหล่านี้แล้ว ยังมีผู้พบว่าปัจจัยต่างๆ ในน้ำลาย อาจมีความแตกต่างกันในผู้ป่วยเบาหวานและคนปกติ เช่น ความเข้มข้นของโปรตีนบางชนิด ยีสต์ และระดับแร่ธาตุต่างๆ เป็นต้น^(16,18)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบภาวะปากแห้ง อัตราการหลั่งน้ำลาย รวมถึงปัจจัยในช่องปากบางประการในผู้ป่วยที่เป็นและไม่เป็นเบาหวาน เพื่อให้ทีมสุขภาพที่ดูแลผู้ป่วยเบาหวานตระหนักถึงความสำคัญของภาวะปากแห้งของผู้ป่วยเบาหวาน

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาชนิดภาคตัดขวาง ดำเนินการระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2551 ตัวอย่างในการศึกษา แบ่งเป็นกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ รวมจำนวน 88 คน อายุระหว่าง 31-82 ปี ลงนามให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร โดยกลุ่มศึกษาเป็นผู้ที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลบางกรวย จังหวัดนนทบุรี จำนวน 42 คน ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานจากแพทย์ โดยก่อนได้รับการรักษาต้องตรวจพบระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting plasma glucose, FPG) สูงกว่า 126 mg/dL ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ติดต่อกัน และไม่เป็นโรคทางระบบอื่นใด กลุ่มเปรียบเทียบได้แก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ณ แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลเดียวกัน เพื่อรับการรักษารโรคอื่นที่ไม่ใช่เบาหวาน จำนวน 46 คน และตรวจเลือดพบค่าน้ำตาลในเลือดไม่เกิน 126 mg/dL ไม่เป็นโรคทางระบบอื่นใด ตัวอย่างทั้งสองกลุ่มต้องไม่อยู่ระหว่างการได้รับยาหรือการรักษาที่อาจมีผลต่ออัตราการหลั่งของน้ำลายตามเกณฑ์ของ Sreebny⁽²⁰⁾ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือแบบสอบถามประวัติทั่วไป ประวัติการได้รับยาและการเป็นโรคเบาหวาน และแบบประเมินภาวะปากแห้งโดยดัดแปลงจากแบบประเมินของ Bardow et al. และ Farsi^(14,21) การวัดอัตราการหลั่งของน้ำลาย ดำเนินการตามวิธี spitting method ของ Nagler และ Hershkovich⁽²²⁾ โดยผู้ป่วยต้องรับประทานอาหารมาแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมงก่อนเริ่มการเก็บน้ำลาย การเก็บน้ำลายทำในห้องที่ไม่มีเสียงรบกวน อุณหภูมิไม่ร้อนหรือเย็นเกินไป ผู้วิจัยให้ตัวอย่างบ้วนน้ำลายลงในถ้วยปากกว้างเป็นเวลาติดต่อกัน 5 นาที โดยไม่กลืนบางส่วน ของน้ำลายเข้าไป ตัวอย่างของน้ำลายที่เก็บได้ นำมาวัดปริมาณทันที การเก็บตัวอย่างน้ำลายทำในระหว่างเวลา 10.00-12.00 น. ของแต่ละวัน การศึกษานี้ใช้ค่าอัตราหลั่งน้ำลายต่ำกว่า 0.16 มิลลิลิตรต่อนาที เป็นเกณฑ์ในการ

กำหนดว่าบุคคลมีภาวะน้ำลายน้อย ตามคำแนะนำของ Navazesh ในวันที่เก็บน้ำลาย ผู้วิจัยจะทำการตรวจช่องปากของตัวอย่างด้วยดัชนี DMFT และคำนวณอัตราการมีฟันผุและอุดต่อจำนวนฟันที่เหลือในปาก (caries score) โดยใช้แบบฟอร์มการตรวจช่องปากขององค์การอนามัยโลก

Table 1 General characteristic of study samples

Characteristics	DM	NON DM	P value
SEX			
- male	10	11	NS*
- female	32	35	
AGE (year)			
- Mean	57.33	51.02	P=0.004**
- SD	9.66	10.21	
EDUCATION			
- Non Education	2	3	NS**
- Primary School	30	21	
- Secondary School	7	14	
- Graduate	3	8	
OCCUPATION			
- No Occupation	24	20	NS*
- Hiring	10	9	
- Government Officer	3	8	
- Private Business	8	8	
- Agriculture	1	0	
- Other	1	1	
Health Insurance			
- UC	30	23	NS*
- Social Security	0	3	
- CSMBS (Government Medical Insurance)	11	19	
- Other	1	1	
Economic Status			
- Not adequacy income but no debt	8	2	P=0.005***
- Not adequacy income and debted	9	7	
- Adequacy income without saving	18	15	
- Adequacy income with saving	6	22	

* Independent t test shows non-statistical significance at p-level 0.05

** Independent t test shows statistical significance at p-level 0.05

*** Mann-Whitney U test shows statistical significance at p-level 0.05

ผลการศึกษา

เมื่อสิ้นสุดการศึกษา มีตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 88 คน อายุระหว่าง 31-82 ปี โดยมีค่าเฉลี่ย 53.03 ± 10.39 ปี ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ เมื่อจำแนกตามการเป็นโรคเบาหวาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานมีจำนวน 42 และ 46 คนตามลำดับ หากแยกตามกลุ่ม จะพบว่าอายุเฉลี่ยของกลุ่มที่เป็นและไม่เป็นโรคเบาหวานเท่ากับ 57.33 ± 9.66 และ 51.02 ± 10.21 ปี ตามลำดับ สำหรับสัดส่วนระหว่างเพศชายและหญิงในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีค่าใกล้เคียงกัน และไม่พบความแตกต่างทางสถิติลักษณะทางประชากรศาสตร์อื่นๆ ของตัวอย่าง พร้อมทั้งการเปรียบเทียบทางสถิติ รวมถึงค่าตัวแปรพื้นฐานทางการแพทย์และค่าทางโลหิตวิทยาที่สำคัญ เป็นไปดังแสดงในตารางที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

สำหรับสภาวะในช่องปาก และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับน้ำลาย พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเบาหวานมีฟันเหลือในช่องปากน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นเบาหวาน ($p=0.002$) แต่ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ caries score, อัตราการหลั่งน้ำลาย และภาวะปากแห้ง ไม่พบว่าทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามพบว่ามีค่าความแตกต่างของภาวะน้ำลายน้อยในผู้ที่เป็นและไม่เป็นเบาหวาน ($p=0.024$) ตามตารางที่ 3

เพื่อศึกษาว่าอัตราการหลั่งน้ำลาย ภาวะปากแห้ง และภาวะน้ำลายน้อย จะมีความสัมพันธ์กับการเป็นเบาหวานอย่างแท้จริงหรือไม่ การศึกษานี้จึงนำเอาปัจจัยที่อาจเป็นตัวกวน ได้แก่ เพศและอายุ มาวิเคราะห์ร่วมด้วย โดยสร้างเป็นแบบจำลองความถดถอย (regression model) เพื่อลดความแปรปรวนจากอิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัย ผลการวิเคราะห์ยืนยันความสัมพันธ์ข้างต้น กล่าวคืออัตราการหลั่งน้ำลายและภาวะปากแห้งไม่สัมพันธ์กับการเป็นเบาหวาน แต่ภาวะน้ำลายน้อยสัมพันธ์กับการเป็นเบาหวาน โดยมีค่านัยสำคัญต่างจากการคำนวณที่ไม่ตัดอิทธิพลของตัวแปรอื่นเพียงเล็กน้อย ($p=0.03$) ทั้งนี้ยังพบด้วยว่าภาวะปากแห้งสามารถพบได้ในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ($p=0.016$) ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองความถดถอยแสดงในตารางที่ 4-6

Table 2 Medical and hematological variables of samples

Variables	Diabetic group	Non-Diabetic group	statistics
BMI (kg/m^2)			
- Mean	25.51	24.25	NS*
- SD	3.43	3.80	
Blood Pressure (mmHg)			
- Systolic (Mean $\pm$ SD)	130 $\pm$ 15	118 $\pm$ 17	P=0.001**
- Diastolic (Mean $\pm$ SD)	75 $\pm$ 8	72 $\pm$ 12	NS*
Fasting Plasma Glucose (FPG)			
- Mean $\pm$ SD	178 $\pm$ 46	94 $\pm$ 9	
- Median	165	95	P<0.001***

* Independent t test shows non-statistical significance at p-level 0.05

** Independent t test shows statistical significance at p-level 0.05

*** Mann-Whitney U test shows statistical significance at p-level 0.05

Table 3 Oral findings and salivary factors samples

Variables	Diabetic group	Non-Diabetic group	statistics
Remaining teeth			
- Mean	15.50	22.22	P=0.002**
- SD	10.12	6.53	
Caries score			
- Mean	0.35	0.36	
- SD	0.32	0.22	
- Median	0.27	0.33	NS*
Unstimulated salivary flow rate			
- Mean	0.31	0.36	
- SE (Mean)	0.04	0.03	
- Median	0.23	0.36	NS**
Xerostomia			
- Yes	21	25	
- No	21	21	NS***
Hyposalivation			
- Yes	15	7	
- No	27	39	P=0.024§

* Independent t test shows non-statistical significance at p-level 0.05

** Mann-Whitney U test shows statistical significance at p-level 0.05

*** Chi-square test shows non-statistical significance at p-level 0.05

§ Chi-square test shows statistical significance at p-level 0.05

Table 4 Regression model of unstimulated saliva flow rate of samples with diabetic condition, gender and age as independent variables

Excluded Variables				
Model	Beta	t	Sig.	Partial Correlation
Group	.113	1.051	.296	.113
Gender	.009	.080	.937	.009
Age	-.196	-1.855	.067	-.196

Dependent Variable: Unstimulated saliva flow rate

Table 5 Logistic regression model of xerostomia condition of samples with diabetic condition, gender and age as independent variables

Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.
Sex	1.373	.568	5.838	1	.016
Constant	-2.536	1.054	5.792	1	.016

Variables not in the Equation				
Variables	Score	df	Sig.	
Age	1.230	1	.269	
Group (DM/Non-DM)	.177	1	.674	
Overall Statistics	1.872	2	.392	

Table 6 Logistic regression model of hyposalivation condition of samples with diabetic condition, gender and age as independent variables

Variables in the Equation					
	B	S.E.	Wald	df	Sig.
Group (DM/Non-DM)	-1.130	.522	4.690	1	.030
Constant	1.718	.410	17.510	1	.016

Variables not in the Equation				
Variables	Score	df	Sig.	
Sex	.548	1	.459	
Age	.322	1	.571	
Overall Statistics	.817	2	.665	

บทวิจารณ์

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีอายุที่ต่างกัน โดยพบว่าอายุเฉลี่ยของกลุ่มที่เป็นและไม่เป็นโรคเบาหวานเท่ากับ 57.33 ± 9.66 และ 51.02 ± 10.21 ปี ตามลำดับ สถานะทางเศรษฐกิจทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกัน โดยพบว่าสถานะทางเศรษฐกิจของกลุ่มที่เป็นเบาหวานมีแนวโน้มรายได้ต่อเดือนไม่เพียงพอเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ดังนั้นการเปรียบเทียบข้อมูลโดยตรงจึงอาจถูกรบกวนจากปัจจัยที่แตกต่างดังกล่าว นอกจากนี้ยังเป็นข้อสังเกตว่าเศรษฐกิจที่ต่ำกว่า ร่วมกับการมีอายุมาก เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเพื่อสร้างดัชนีความเสี่ยงเบาหวาน ของวิชัย เอกพลกร⁽²³⁾

จากข้อมูลการตรวจในช่องปาก พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเบาหวานมีฟันเหลือในช่องปากน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นเบาหวาน สอดคล้องกับการศึกษาที่เคยทำมาก่อนนี้หลายเรื่อง^(24,25) ทั้งนี้เป็นเพราะการเป็นโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปริทันต์อย่างสูง ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการมีฟันเหลืออยู่ในช่องปาก⁽⁵⁾ อย่างไรก็ตามเมื่อศึกษาอัตราการเกิดฟันผุเฉพาะในฟันที่เหลืออยู่ โดยใช้ค่า caries score ไม่พบว่ากลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบมีความแตกต่างกัน โดย Hintao และคณะให้คำอธิบายว่าหากไม่นับอัตราการใส่ฟัน และค่า pH ในช่องปากแล้ว ทั้งสองกลุ่มมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุที่ไม่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นจำนวนเชื้อ lactobacilli หรือ buffer capacity ของน้ำลาย อีกทั้งแม้ค่า pH ของน้ำลายในผู้ที่เบาหวานจะต่ำกว่า แต่ก็ยังอยู่ในช่วงปกติ⁽²⁴⁾

ในการศึกษานี้ค่าเฉลี่ยอัตราการหลังน้ำลาย (mean) ของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ มีค่าใกล้เคียงกัน แต่หากพิจารณาจากค่ามัธยฐาน (median) จะพบว่าในกลุ่มเบาหวานมีค่าต่ำกว่า แสดงว่าการกระจายของอัตราการหลังน้ำลายในผู้ป่วยเบาหวานอยู่ในด้านที่ต่ำกว่า หรืออาจกล่าวได้ว่าจำนวนผู้เป็นเบาหวานที่มีอัตราหลังน้ำลายน้อยมีจำนวนมากกว่านั่นเอง เมื่อนำอัตราการหลังน้ำลายของกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบมาคำนวณทางสถิติ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน แม้เมื่อควบคุมตัวแปรกวนต่างๆ ด้วยแบบจำลองการถดถอย

แล้ว ก็ไม่พบว่าการเป็นหรือไม่เป็นเบาหวานมีความสัมพันธ์กับอัตราการหลั่งน้ำลาย ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของ Chavez และคณะ, Cristina de Lima และคณะ แต่ผลการศึกษาขัดแย้งกับ Dodd และคณะ⁽¹⁵⁻¹⁷⁾ ทั้งนี้ในการศึกษานี้เลือกกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ที่ไม่ได้รับยาหรือการรักษาที่อาจส่งผลต่ออัตราการหลั่งน้ำลายเข้าในการศึกษาเท่านั้น จึงไม่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลของยา แต่ในรายงานเปรียบเทียบอัตราหลั่งน้ำลายของผู้ที่เป็นและไม่เป็นเบาหวานหลายชิ้น ไม่ได้ควบคุมในประเด็นนี้ จึงเป็นไปได้ที่จะทำให้ผลการศึกษาดังกล่าวแตกต่างกัน จากผลการศึกษาจึงน่าจะเห็นได้ว่าอัตราการหลั่งน้ำลายที่แตกต่างกันในผู้ที่เป็นและไม่เป็นเบาหวานไม่ได้แตกต่างกันเพราะกลไกของโรค แต่เป็นเพราะผลของยาที่ใช้

การศึกษานี้พบว่าภาวะปากแห้งไม่สัมพันธ์กับการเป็นเบาหวาน แต่พบว่าภาวะน้ำลายน้อยสัมพันธ์กับการเป็นโรคเบาหวาน เนื่องจากภาวะปากแห้งเป็นความรู้สึกของผู้ป่วยต่อสภาพภายในช่องปากของตน แต่ภาวะน้ำลายน้อยเป็นการวัดอัตราการหลั่งน้ำลายจริง ดังนั้น ภาวะทั้งสองจึงอาจสอดคล้องกันหรือไม่ก็ได้ ดังที่เคยมีการอธิบายไว้ก่อนหน้านี้แล้ว⁽¹¹⁾ การศึกษานี้ใช้เกณฑ์การแบ่งภาวะน้ำลายน้อยและน้ำลายปกติที่ 0.16 มิลลิลิตร/นาที่ ตามคำแนะนำของ Navazesh⁽¹³⁾ และ Bardow⁽¹⁴⁾ ซึ่งได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาการในช่องปากและอัตราการหลั่งน้ำลาย พบว่าผู้ที่มีอาการปากแห้ง รวมถึงอาการที่สัมพันธ์กันอื่นๆ นั้น มีอัตราการหลั่งน้ำลาย 0.16 มิลลิลิตร/นาที่หรือต่ำกว่า การใช้ค่านี้เป็นเกณฑ์จึงสอดคล้องกับสภาวะที่แท้จริงในช่องปากมากกว่า และเป็นตัวบ่งชี้ความเสี่ยงต่างๆ ได้ดีกว่า

ในการวิเคราะห์สภาวะปากแห้งและน้ำลายน้อยโดยนำเอาปัจจัยเรื่องเพศและอายุมาควบคุม พบว่าเมื่อตัดอิทธิพลของปัจจัยภายนอกออกแล้ว การเป็นเบาหวานไม่สัมพันธ์กับภาวะปากแห้งแต่สัมพันธ์กับภาวะน้ำลายน้อย กล่าวคือจะสามารถพบผู้ที่มีภาวะน้ำลายน้อยในผู้ป่วยเบาหวานได้บ่อยกว่าในคนทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์การกระจายของอัตราการหลั่งน้ำลาย ซึ่งพบว่ากลุ่มผู้เป็นเบาหวานมีค่ามัธยฐานต่ำกว่ากลุ่มผู้ที่ไม่เป็นเบาหวาน ส่วนภาวะปากแห้งซึ่งเป็นการรายงาน

ตามความรู้สึกในช่องปากของตัวอย่างแต่ละคนนั้น จะเกิดขึ้นโดยทั่วไป และไม่จำเป็นว่าจะเกิดบ่อยกว่าในผู้ป่วยเบาหวาน ผลการศึกษานี้ขัดแย้งกับการศึกษาของ Ogunbodede และคณะ⁽¹⁹⁾ แต่สอดคล้องกับ Chavez และคณะ⁽¹⁵⁾ สิ่งที่น่าจะเป็นคำอธิบายของเหตุดังกล่าวได้คือการค้นพบจากการศึกษานี้ว่า อุบัติการณ์ของภาวะปากแห้งในเพศหญิงมีมากกว่าเพศชาย ทั้งนี้ เนื่องจากภาวะปากแห้งเป็นการรายงานความรู้สึกต่อสภาพช่องปากของตน จึงอาจเปลี่ยนแปลงไปตามเพศ อายุ หรือสภาวะของฮอร์โมนของตัวอย่างขณะทำการศึกษา และเป็นสาเหตุที่ทำให้ผลการศึกษาดังกล่าวแตกต่างกันไม่มีความสอดคล้องกัน การนำผลการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างเพศและสภาวะปากแห้งมาวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งต่อไปจึงต้องคำนึงถึงประเด็นดังกล่าวด้วย

บทสรุป

ค่าเฉลี่ยอัตราการหลั่งของน้ำลาย caries score และภาวะปากแห้งไม่มีความแตกต่างกัน แต่พบความแตกต่างของจำนวนพื้นที่เหลือในช่องปากและภาวะน้ำลายน้อย ระหว่างผู้ที่เป็นและไม่เป็นเบาหวาน

เอกสารอ้างอิง

1. Taylor GW, Manz MC, Borgnakke WS. Diabetes, periodontal diseases, dental caries, and tooth loss: a review of the literature. *Compend Contin Educ Dent* 2004; 25: 179-190.
2. World Health Organization. Country and regional data. 2008 (cited March 3, 2008). Available from http://www.who.int/diabetes/facts/world_figures/en/.
3. เยาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม และพรพันธ์ บุญรัตน์. การสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2549.
4. Rawdaree P, Ngarmukos C, Deerochanawong C, et al. Thailand diabetes registry (TDR) project: clinical status and long term vascular

- complications in diabetic patients. *J Med Assoc Thai* 2006; 89 (Suppl): S1-9.
5. Borrell LN, Papapanou PN. Analytical epidemiology of periodontitis. *J Clin Periodontol* 2005; 32 (Suppl 6): 132-158.
6. Khader YS, Dauod AS, El-Qaderi SS, Alkafajei A, Batayha WQ. Periodontal status of diabetics compared with nondiabetics: a meta-analysis. *J Diabetes Complications* 2006; 20:59-68.
7. Ship JA. Diabetes and oral health: an overview. *J Am Dent Assoc* 2003; 134 (spec): 4s-10s.
8. Dawes C. Factors influencing salivary flow rate and composition. In: Edgar WM, O' Mullane DM, ed: *Saliva and oral health*, 2nd ed. London: British Dental Journal; 1996: 27-42.
9. Guggenheimer J, Moore PA. Xerostomia: etiology, recognition and treatment. *J Am Dent Assoc* 2003; 134: 61-69.
10. Vernillo AT. Dental considerations for the treatment of patients with diabetes mellitus. *J Am Dent Assoc* 2003; 134 (Spec): 24s-33s.
11. von Bültzingslöwen I, Sollecito TP, Fox PC, et al. Salivary dysfunction associated with systemic diseases: systematic review and clinical management recommendations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 103 (Suppl): S57e1-15.
12. Sreebny LM, Yu A, Green A, Valadini A, Xerostomia in diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 1992. 15: 900-904.
13. Navazesh M, Christensen C, Brightman V. Clinical criteria for the diagnosis of salivary gland hypofunction. *J Dent Res*, 1992; 71: 1363-1369.
14. Bardow A, Nyvad B, Nauntofte B. Relationships between medication intake, complaints of dry mouth, salivary flow rate and composition, and the rate of tooth demineralization in situ. *Arch Oral Biol* 2001; 46: 413-423.
15. Chávez EM, Borrell LN, Taylor GW, Ship JA. A Longitudinal analysis of salivary flow in controls subjects and older adults with type 2 diabetes. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001; 91: 166-173.
16. Dodds MW, Yeh CK, Johnson DA. Salivary alterations in type 2 (non-insulin dependent) diabetes mellitus and hypertension. *Comm Dent Oral Epidemiol* 2000; 28: 373-381.
17. Cristina de Lima D, Nakata GC, Balducci I, Almeida JD. Oral manifestations of diabetes mellitus in complete denture wearers. *J Prosthet Dent* 2008; 99: 60-65.
18. Mata AD, Marques D, Rocha S, et al. Effects of diabetes mellitus on salivary secretion and its composition in the human. *Mol Cell Biochem* 2004; 261: 137-142.
19. Ogunbodede EO, Fatusi OA, Akintomide A, Kolawole K, Ajayi A. Oral health status in a population of Nigerian diabetics. *J Contemp Dent Pract* 2005; 15: 75-84.
20. Sreebny LM. Xerostomia: diagnosis, management and clinical complication. In: Edgar WM, O' Mullane DM, ed: *Saliva and oral health*, 2nd ed. London: British Dental Journal: 1996: 43-66.
21. Farsi N. Signs of oral dryness in relation to salivary flow rate, pH, buffering capacity and dry mouth complaints. *BMC Oral Health* 2007; Nov: 7-15.
22. Nagler RM, Hershkovich O. Relationships between age, drugs, oral sensorial complaints and salivary profile. *Arch Oral Biol* 2005; 50: 7-16.
23. วิชัย เอกพลากร. การศึกษาพัฒนาดัชนีความเสี่ยงต่อเบาหวาน *Diabetes score*. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2548.

24. Hintao J, Teanpaisan R, Chongsuvivatwong V, Dahlen G, Rattarasarn C, Root surface and coronal caries in adults with type 2 diabetes mellitus. *Comm Dent Oral Epidemiol* 2007; 35: 302-309.
25. Lin BP, Taylor GW, Allen DJ, Ship JA. Dental caries in older adults with diabetes mellitus. *Spec Care Dentist* 1999; 19: 8-14.

ขอสำเนาบทความที่:

ทันตแพทย์หญิง มยุรี ธนะทิพานนท์ โรงพยาบาล
บางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี

Reprint requests:

Dr. Mayuree Thanathipanont, Bangkruai
Hospital, Bangkruai District, Nonthaburi
Province