

บทนิพนธ์ต้นฉบับ

ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพช่องปากกับโรคไตเรื้อรัง อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร

กฤษฎี เสงตระกุลเวนิช* ศศิธร คงหอม* กนกวรรณ พรหมชาติ*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจนี้ต้องการศึกษาสภาวะสุขภาพช่องปากและความสัมพันธ์กับโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 1,011 คน ตรวจสอบภาวะฟันและปริทันต์บันทึกในแบบตรวจทันตสุขภาพและสัมภาษณ์ข้อมูลสุขภาพและการแปรงฟัน ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2559 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบที ไคสแควร์ และถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 55.7 เป็นโรคไตเรื้อรังระยะปานกลาง อัตราการกรองของไตเฉลี่ย 55.3 มิลลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร ร้อยละ 51.0 มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ร้อยละ 65.1 แปรงฟันวันละ 2 ครั้งขึ้นไป และร้อยละ 60.4 แปรงฟันก่อนนอน ค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุด 11.62 ซี่ต่อคน มีฟันแท้ใช้งานได้เฉลี่ย 21.85 ซี่/คน และเป็นโรคปริทันต์จำเป็นต้องรักษาร้อยละ 49.6 และควรใส่ฟันเทียมร้อยละ 92.4 กลุ่มผู้ป่วยระยะเริ่มแรกกับปานกลางถึงรุนแรงมีความสุขของประสบการณ์ฟันและจำนวนฟันใช้งานได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอัตราการกรองของไตสัมพันธ์กับโรคปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างอายุและการแปรงฟันกับค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดและจำนวนฟันแท้ที่ใช้งานได้ การมีอาชีพและอัตราการกรองของไตกับความถี่ของร่องลึกปริทันต์ จึงควรจัดระบบการดูแลสุขภาพช่องปากให้ผู้ป่วยโรคนี้ร่วมกับสหวิชาชีพเพื่อคงสภาพไม่ให้โรคในช่องปากรุนแรงและเกิดภาวะแทรกซ้อน

คำสำคัญ: โรคไตเรื้อรัง สุขภาพช่องปาก ฟันผุ ฟันแท้ใช้งานได้ ร่องลึกปริทันต์

* โรงพยาบาลคลองลาน อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62180

ติดต่อผู้นิพนธ์หลัก กฤษฎี เสงตระกุลเวนิช อีเมล: klitsanee@hotmail.com

Original article

The Relationship between oral health and chronic kidney disease in Klonglan district, Kamphangphet province.

Klitsanee Hengtrakunvenit*, Sasitorn Konghorm*, Kanokwan Pormchat*

Abstract

This survey research aimed to evaluate the relationship between oral health and stage of 1,011 chronic kidney disease (CKD) patients in Klonglan district, Kamphangphet province. Dental and periodontal status examination and interviewing health information and tooth-brushing were done during November–December 2016. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test, chi-square and stepwise multiple regression. The significance level was set at 0.05. Most patients were women, having aged 60 years old or higher, 55.7 % were moderate CKD, average estimated glomerular filtration rate (eGFR) was 55.3 milliliters per minute per 1.73 square meters, 51% had hypertension, 65.1% brushed their teeth at least 2 times a day and 60.4% brushed before bed. The mean DMFT was 11.62 teeth per person. Average functional teeth were 21.85 teeth per person. 49.6% had periodontal disease needed to be treated while 92.4 % need dentures. The mild and moderate to severe CKD group had significant different of caries experience and functional teeth and eGFR significantly related to periodontal disease. Age and tooth brushing related to mean DMFT and functional teeth significantly while having occupation and eGFR significantly related to periodontal pocket depth. The oral health care for the patients should be set with collaboration among multidiscipline professions to maintain oral hygiene to prevent diseases progression and complications.

Keywords: chronic kidney disease, oral health, caries, functional tooth, periodontal pocket

* Klonglan Hospital, Klonglan District, Kamphangphet, 62180

Correspondence to Klitsanee Hengtragunvenit email: klitsanee@hotmail.com

บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease: CKD) เป็นปัญหาสุขภาพสำคัญในระดับสากล มักมีสาเหตุร่วมกับโรคหลอดเลือดตีบ (atherosclerosis) และภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ (infectious) เป็นสาเหตุสำคัญทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเสียชีวิตก่อนวัยอันควร¹⁻² เมื่อไตไม่สามารถกรองและขับของเสียออกทางปัสสาวะได้ตามปกติทำให้มีของเสียในกระแสเลือดสูงและเพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรคหัวใจ² โรคเรื้อรังเช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูงมักเป็นสาเหตุสำคัญเพิ่มโอกาสเป็นโรคไตเรื้อรังหรือเข้าสู่ระยะรุนแรงขึ้น³ ขณะที่ผู้ป่วยเพียงร้อยละ 1.9 ที่ทราบว่าตนเองป่วยเป็นโรคไตเรื้อรัง⁴ ในระยะแรกอาจไม่พบอาการผิดปกติและตรวจพบเมื่อโรคดำเนินไปมากแล้วหรือเข้าสู่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (end stage renal disease: ESRD) ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตทำให้ผู้ป่วยได้รับความทุกข์ทรมานและเสียค่าใช้จ่ายสูง

ค่าการทำงานของไต (estimated glomerular filtration rate: eGFR) คือ อัตราการกรองเลือดที่ผ่านไตออกมาเป็นน้ำปัสสาวะมีหน่วยเป็นมิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตร (มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร) ใช้วัดการทำงานของไตซึ่งโรคไตเรื้อรังแบ่งเป็น 5 ระยะคือ 1) มีอัตราการกรองของไตปกติ (eGFR ตั้งแต่ 90 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร) 2) อัตราการกรองของไตลดลงเล็กน้อย (eGFR 60-89 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร) 3) อัตราการกรองของไตลดลงปานกลาง (eGFR 30-59 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร) 4) อัตราการกรองของไตลดลงมาก (eGFR 15-29 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร) และ 5) ไตวายระยะสุดท้าย (eGFR น้อยกว่า 15 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร) โดยจัดกลุ่มเป็นโรคใหม่ได้เป็นกลุ่มระยะเริ่มแรก (กลุ่มระยะที่ 2) และกลุ่มระยะปานกลางถึงรุนแรง (ระยะที่ 3-5)

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาสุขภาพฟันและเหงือกโดยมีหลักฐานพบภาวะแทรกซ้อนในช่องปากดังนี้ พบฟันโยก การสับฟันผิดปกติ ฟันสึกด้านลิ้น โพรงประสาทฟันอุดตัน และฟันตาย⁵⁻⁶ ด้านกระดูกพบกระดูกขากรรไกรบางลง ผลกระดูกเบ้าฟันที่ถอนฟันไปมีการซ่อมแซมผิดปกติ และมีรอยโรคในกระดูกขากรรไกร⁷⁻⁸ ด้านสภาวะปริทันต์พบว่า

หินน้ำลายเพิ่มขึ้น เหงือกโต และปริทันต์อักเสบ⁹⁻¹⁰ และต่อมน้ำลายอักเสบ¹⁰⁻¹² ซึ่งทำให้มีน้ำลายน้อยเกิดภาวะปากแห้งได้

การป้องกันโรคฟันผุและเหงือกอักเสบที่มีประสิทธิภาพคือ การดูแลอนามัยช่องปากด้วยตนเอง¹³⁻¹⁴ การกำจัดคราบจุลินทรีย์ที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดคือ แปรงฟันอย่างถูกวิธีในเวลาและความถี่ที่เหมาะสมสามารถป้องกันทั้งโรคฟันผุ¹⁵ และปริทันต์อักเสบ¹⁶⁻¹⁷ และการแปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งเป็นคำแนะนำในการควบคุมคราบจุลินทรีย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ¹⁸ โดยเฉพาะการแปรงฟันก่อนนอนทุกวันช่วยป้องกันฟันผุได้เป็นอย่างดี¹⁹

จำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในอำเภอคลองลานมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นพบ 1,162; 1,278 และ 1,360 คน ใน พ.ศ. 2557, 2558 และ 2559 ตามลำดับ เช่นเดียวกับแนวโน้มระดับประเทศ ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในวัยสูงอายุและเป็นโรคไตเรื้อรังทุกระยะ ในประเทศไทยการศึกษาเรื่องสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังยังมีไม่มากนักโดยที่ไทยมีบริบทต่างจากประเทศพัฒนา โดยเฉพาะตะวันตก การศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์กาญจนานิกะกิตติคุณแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล ในผู้ป่วย 129 คนพบความชุกโรคฟันผุและปริทันต์อักเสบในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะปานกลางถึงรุนแรงมากกว่าระยะเริ่มแรก²⁰ การศึกษาสภาวะสุขภาพช่องปากและการทำความสะอาดช่องปากของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกไตโดยเครื่องฟอกไตและทางผนังหน้าท้องที่โรงพยาบาลสุโขทัยพบว่า²¹ ในภาพรวมมีการแปรงฟันร้อยละ 92 มีค่าเฉลี่ยฟันผุถาวร 12.96 ± 8.60 และ 12.71 ± 10.39 ซึ่งต่อคน ตามลำดับในกลุ่มผู้ป่วยฟอกไตผ่านผนังหน้าท้องมีเหงือกอักเสบร้อยละ 27.27 มากกว่าผู้ป่วยที่ใช้เครื่องฟอกไตหนึ่งเท่าตัว ส่วนหินน้ำลายมีใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 70.12 และ 69.56 ตามลำดับ)

ข้อมูลสภาวะช่องปากของผู้ป่วยกลุ่มนี้ ความจำเป็นในการรักษา และปัจจัยสัมพันธ์กับโรคในช่องปากมีประโยชน์ในการจัดบริการดูแลรักษาและควบคุมโรคในช่องปากซึ่งมีเป้าหมายเก็บรักษาฟันธรรมชาติไว้ให้สามารถเคี้ยวอาหารได้รับสารอาหารจำเป็นและลดการสูญเสียโปรตีนของร่างกาย (protein energy wasting: PEW)²² ส่งผลดีต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิเคราะห์แบบตัดขวาง (cross-sectional analytical study) ประชากรที่ศึกษาคือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในอำเภอคลองลานทั้งหมด 1,360 คนซึ่งมีอายุตั้งแต่ 38 ถึง 82 ปี เก็บข้อมูลระหว่างตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2559

เกณฑ์รับอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยได้แก่ ได้รับการยืนยันเป็นโรคไตเรื้อรังมาแล้วอย่างน้อย 90 วัน มีฟันตัวแทนที่ปกติใช้งานได้อยู่ในแต่ละส่วนของช่องปากอย่างน้อย 2 ซี่โดยไม่ใช้รากฟันที่ตกค้างหรือฟันกรามแท้ซี่ที่ 3 และสามารถเดินทางมารับบริการที่โรงพยาบาลคลองลานหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลได้

เกณฑ์ไม่รับอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยได้แก่ มีอาการหลงลืมหรือมีความผิดปกติทางสมอง และหรือเคยมีอาการจมน้ำหรือมีอาการวิตกกังวลและเหงือก

เก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป (เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา ข้อมูลสุขภาพ การมีโรคประจำตัวอื่นนอกจากโรคไตเรื้อรัง และพฤติกรรมการแปรงฟันได้แก่ จำนวนครั้งในการแปรงฟันต่อวัน และการแปรงหรือไม่แปรงฟันก่อนนอน) โดยพยาบาลวิชาชีพประจำคลินิกโรคไตเป็นผู้สัมภาษณ์ และแบบตรวจสภาวะสุขภาพช่องปากซึ่งปรับปรุงจากแบบสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากประเทศไทย พ.ศ. 2555²³ และขององค์การอนามัยโลก พ.ศ. 2556²⁴ ตรวจฟันด้วยดัชนีฟันผุถอนอุด (Decay Missing Filled Teeth: DMFT) จำนวนฟันที่ใช้งาน และใช้ดัชนีวัดสภาวะปริทันต์ (Community Periodontal Index: CPI) ตรวจสภาวะปริทันต์ด้วยเครื่องมือตรวจปริทันต์ขององค์การอนามัยโลก (WHO probe) และกระจกส่องปาก ทันตแพทย์คนเดียวเป็นผู้ตรวจที่คลินิกโรคไตของโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและผู้ช่วยทันตแพทย์บันทึกข้อมูลการตรวจ ปริมาตรฐานภายในตัวผู้ตรวจด้วยการสูบล้างน้ำ ค่าแคปปาของการตรวจฟันผุและสภาวะปริทันต์เท่ากับ 0.95 และ 0.91 ตามลำดับ

ตรวจสอบความตรงของแบบสัมภาษณ์โดยทันตแพทย์โรงพยาบาลชุมชนและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ที่มีประสบการณ์ด้านโรคเรื้อรังรวม 2 คน และอายุรแพทย์โรคไต 1 คน ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามตามวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence Index: IOC) เท่ากับ 0.67-1.0 ทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสัมภาษณ์ในผู้ป่วย

เรื้อรังอื่นที่มารับบริการทันตกรรมในโรงพยาบาล 30 คน เพื่อดูความสอดคล้องภายในได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) 0.83

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป แจกแจงข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรมการแปรงฟันด้วยสถิติพรรณนา (ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ทดสอบความแตกต่างของจำนวนฟันผุถอนอุดและฟันที่ใช้งานได้กับระยะของการเป็นโรคไตเรื้อรังด้วยการทดสอบที (t-test) ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์กับระยะของการเป็นโรคไตเรื้อรังด้วยไคสแควร์ (chi-square) และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) หาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขภาพ พฤติกรรมการแปรงฟัน และระยะของโรคไตเรื้อรังกับสภาวะสุขภาพช่องปาก และทำนายผลของปัจจัยที่มีผลต่อสภาวะสุขภาพช่องปากผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยข้อมูลมีคุณสมบัติตามข้อตกลงเบื้องต้น (assumption) ของ multiple regression analysis กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร เลขที่ 59 02 01 วันที่ 26 สิงหาคม 2559

นิยามปฏิบัติการ

ค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดคือ จำนวนรวมของฟันแท้ที่ผุหรือถูกถอนหรืออุดแล้วของทุกคนรวมกัน หาค่าด้วยจำนวนคนทั้งหมดที่ตรวจ หน่วยเป็นจำนวนซี่ต่อคน

ฟันผุ (decayed: D) คือ ฟันแท้ตั้งแต่ชั้นเนื้อฟันลงไป

ฟันถอน (missing: M) คือ ฟันแท้ที่ถูกถอนเพราะผุ ปริทันต์อักเสบ หรือสาเหตุอื่น ยกเว้นเพื่อการจัดฟัน

ฟันอุด (filled: F) คือ ฟันแท้ที่ผุและได้รับการอุดหรือบูรณะด้วยวัสดุอุดฟันทุกชนิด ยกเว้นการบูรณะเพราะแตกหักจากอุบัติเหตุหรือเพื่อความสวยงาม

ดัชนีวัดสภาวะปริทันต์ (CPI) ตรวจโดยสอดเครื่องมือวัดร่องลึกปริทันต์ในร่องเหงือกด้วยแรงกดเบาๆ วางส่วนใช้งานของเครื่องมือขนานกับแกนฟันแล้วลากเครื่องมือขึ้นลงตลอดผิวฟัน ตลอดบริเวณที่ตรวจ 6 ตำแหน่งของฟันแต่ละซี่ที่เป็นตัวแทนใน 6 ส่วนของช่องปาก (sextant) ได้แก่ ฟันกรามบนขวาซี่ที่หนึ่งหรือสอง (16/17) ฟันหน้าบนขวาซี่ที่หนึ่ง (11) กรามบนซ้ายซี่ที่หนึ่ง

หรือสอง (26/27) กรามล่างซ้ายซี่ที่หนึ่งหรือสอง (36/37) ฟันบนล่างซ้ายซี่ที่หนึ่ง (31) และกรามล่างขวา ซี่ที่หนึ่งหรือสอง (46/47) โดยมีเกณฑ์คะแนนดังนี้ 0= เหงือกมีสภาพปกติ 1= มีเลือดออกที่เหงือก 2= มี หินน้ำลาย 3= มีร่องลึกปริทันต์ 4-5 มิลลิเมตร 4= มี ร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 6 มิลลิเมตร และ 5= มีเลือดออก และมีหินน้ำลาย

ค่าความลึกร่องลึกปริทันต์ (pocket depth: PD) วัด จากขอบเหงือกอิสระ (free gingival margin) ถึงก้นร่อง เหงือก (sulcus) หรือร่องลึกปริทันต์ หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ฟันที่ใช้งานได้ (functional tooth) หมายถึง ฟันแท้ ที่ใช้บดเคี้ยวอาหารได้โดยต้องมีคู่สบ

ผล

ผู้ป่วยยินยอมและผ่านเกณฑ์เข้าร่วมการวิจัย 1,011 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 62.2 อายุเฉลี่ย 63.4 ปี ร้อยละ 63.3 มีอายุมากกว่า 60 ปี มีอาชีพการเกษตร

ร้อยละ 41.7 มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วยร้อยละ 51.0 แปร่งฟันวันละ 2 ครั้งขึ้นไปร้อยละ 65.1 และแปร่งก่อน นอนร้อยละ 60.4 ค่า eGFR เฉลี่ย 55.3 มิลลิเมตรต่อ นาทิต่อ 1.73 ตารางเมตร ร้อยละ 66.3 เป็นโรคไต เรื้อรังระยะปานกลางถึงรุนแรง (ตาราง 1)

ร้อยละ 97.2 มีฟันผุ ค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุด 11.6 ซี่ต่อคน (SD=8.06) มีฟันแท้ในช่องปากเฉลี่ย 21.9 ซี่ต่อ คน (SD=7.80) เหงือกอักเสบมีเลือดออกและหรือ ร่วมกับหินน้ำลายร้อยละ 49.5 พบผู้มีร่องลึกปริทันต์ ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรร้อยละ 49.6 เฉลี่ย 4.3 มิลลิเมตรต่อ คน (SD=2.84) จำเป็นต้องรักษาโดยการอุดฟัน 675 ซี่ ถอนฟัน 723 ซี่ ขูดหินน้ำลาย 802 คน รักษาโรคปริทันต์ 501 คน และใส่ฟันเทียม 934 คน กลุ่มโรคไตระยะ เริ่มแรกและกลุ่มระยะปานกลางถึงรุนแรงมีประสบการณ์ ฟันผุ (ฟันผุถอนอุด) และฟันแท้ใช้งานได้แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 2) และสัมพันธ์กับ สถานะปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 3)

ตาราง 1 ลักษณะประชากรของผู้ป่วยจำแนกตามระยะของโรคไตเรื้อรัง

Table 1 The patients' characteristic by stages of chronic kidney disease

characteristics		mild CKD (n=341)	moderate/ severe CKD (n=670)	total CKD (n=1011)
sex	- male	126 (37.0)	25 (38.2)	382 (37.8)
	- female	215 (63.0)	414 (61.8)	629 (62.2)
age (years)	< 60	222 (65.1)	149 (22.2)	371 (36.7)
	≥ 60	119 (34.9)	52 (77.8)	640 (63.3)
occupation	- no	56 (16.4)	338 (50.5)	394 (39.0)
	- farmer	191 (56.0)	231 (34.5)	422 (41.7)
	- employee	54 (15.8)	61 (9.1)	115 (11.4)
	- merchant	33 (9.7)	35 (5.2)	68 (6.7)
	- government officer	7 (2.1)	5 (0.7)	12 (1.2)
education	- no	73 (21.4)	223 (33.3)	296 (29.3)
	- 1 ^o school	239 (70.1)	429 (64.0)	668 (66.0)
	- 2 ^o school	24 (7.0)	15 (2.2)	39 (3.9)
	- bachelor degree or higher	5 (1.5)	3 (0.5)	8 (0.8)
systemic diseases	- DM	45 (13.2)	32 (4.8)	77 (7.6)
	- HT	145 (42.5)	371 (55.4)	516 (51.0)
	- DM and HT	151 (44.3)	267 (39.8)	418 (41.4)
brushing (time/day)	≥ 2	268 (78.6)	390 (58.2)	658 (65.1)
	< 2	73 (21.4)	280 (41.8)	353 (34.9)
brushing before bed time	no	82 (24.0)	318 (47.5)	400 (39.6)
	everyday	259 (76.0)	352 (52.5)	611 (60.4)

Note: Number in parentheses of each cell was column percentage.

ตาราง 2 จำนวนฟันผุถอนออก และฟันแท้ใช้งานได้

Table 2 Decay, missing, filled and functional teeth

	mild CKD (n=341)			moderate/ severe CKD (n=670)			total CKD (n=1011)			p-value
	mean	SD	Range	mean	SD	range	mean	SD	Range	
DMFT	9.9	5.84	0-26	12.5	6.47	0-28	11.6	8.06	0-28	0.000*
DT	1.4	1.97	0-12	1.2	2.00	0-13	1.3	2.01	0-13	0.098
MT	8.1	7.01	0-28	11.1	8.09	0-28	8.1	7.09	0-28	0.000*
FT	0.4	1.27	0-11	0.2	0.84	0-10	0.3	1.01	0-11	0.015*
functional teeth	23.8	7.08	2-32	20.8	8.06	2-32	21.9	7.80	2-32	0.000*

ตาราง 3 สภาวะปริทันต์

Table 3 Periodontal status

	mild CKD (n=341)	moderate/ severe CKD (n=670)	total CKD (n=1011)	p-value
healthy	5 (1.5)	4 (0.6)	9 (0.9)	0.174
bleed	68 (19.9)	45 (6.7)	113 (11.2)	0.000*
calculus	99 (29.0)	85 (12.7)	184 (18.2)	0.000*
bleed and calculus	73 (21.4)	131 (19.5)	204 (20.1)	0.508
pocket depth 4-5	75 (22.0)	225 (33.6)	300 (29.7)	0.000*
pocket depth $\geq$ 6 mm.	21 (6.2)	180 (26.9)	201 (19.9)	0.000*

Note: Number in parentheses of each cell was column percentage.

การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอนในตาราง 4 พบว่า อายุและจำนวนครั้งของการแปรงฟันต่อวันมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ฟันผุ (DMFT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และร่วมกันอธิบายได้ร้อยละ 12.0 ($R^2 = 0.120$) โดยอายุมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากที่สุดและเป็นบวก ($\beta = 0.308$) ส่วนจำนวนครั้งในการแปรงฟันต่อวันมีค่าสัมประสิทธิ์ -0.081 หมายความว่าผู้มีอายุมากมีประสบการณ์ฟันผุมากกว่า ส่วนผู้แปรงฟันวันละ 2 ครั้งขึ้นไปมีประสบการณ์ฟันผุน้อยกว่าผู้แปรงฟันน้อยกว่า 2 ครั้งต่อวัน สมการทำนาย DMFT (Y) คือ

$$Y = -1.239 + 0.678X_1 - 3.375X_2$$

จากตาราง 5 อายุและจำนวนครั้งในการแปรงฟันต่อวันสัมพันธ์กับจำนวนฟันแท้ใช้งานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและร่วมกันอธิบายได้ร้อยละ 14.7 ($R^2 = 0.147$)

โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ -0.346 และ 0.079 ตามลำดับ อธิบายได้ว่าผู้มีอายุมากกว่ามีจำนวนฟันใช้งานได้น้อยกว่า ส่วนผู้แปรงฟันวันละ 2 ครั้งขึ้นไปมีจำนวนฟันแท้ใช้งานได้มากกว่า สมการทำนายจำนวนฟันแท้ใช้งานได้ (Y) คือ

$$Y = 110.349 - 0.746X_1 + 3.209X_2$$

จากตาราง 6 อาชีพการงานและ eGFR สัมพันธ์กับความลึกของร่องปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและร่วมกันอธิบายได้ร้อยละ 11.9 ($R^2 = 0.119$) โดยมีความสัมพันธ์ -0.295 และ -0.105 ตามลำดับ ผู้มีอาชีพมีร่องปริทันต์ตื้นกว่าผู้ไม่มีอาชีพ ส่วน eGFR หรืออัตราการกรองของไตที่ลดลงสัมพันธ์กับความลึกร่องปริทันต์ที่เพิ่มขึ้น สมการทำนายความลึกร่องปริทันต์ (Y) คือ

$$Y = 4.823 - 0.032X_1 - 0.598X_2$$

ตาราง 4 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอนทำนายประสบการณ์ฟันผุ

Table 4 Stepwise multiple regression analysis to predict dental caries experience

factors		B	SE _b	β	t	p-value
age	X ₁	.678	.070	.308	9.629	<0.001
brushing (time/day)	X ₂	-3.375	1.336	-.081	-2.527	0.012
Constant -1.239		SE _{est} = $\pm$ 23.658				
R = 0.347		R ² = 0.120 F = 68.825 p-value < 0.001				

ตาราง 5 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอนทำนายจำนวนฟันแท้ใช้งานได้

Table 5 Stepwise multiple regression analysis to predict functional teeth

factors		B	SE _b	β	t	p-value
age	X ₁	-.746	.068	-.346	-11.010	<0.001
brushing (time/day)	X ₂	3.209	1.284	.079	2.500	0.013
Constant 110.349		SE _{est} = $\pm$ 22.741				
R = 0.383		R ² = 0.147 F = 86.844 p-value < 0.001				

ตาราง 6 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอนทำนายค่าความลึกร่องปริทันต์

Table 6 Stepwise multiple regression analysis to predict pocket depth

factors		B	SE _b	β	t	p-value
occupation	X ₁	-.032	.003	-.295	-9.377	<0.001
eGFR	X ₂	-.598	.179	-.105	-3.348	0.001
Constant 4.823		SE _{est} = $\pm$ 2.605				
R = 0.345		R ² = 0.119 F = 68.001 p-value < 0.001				

วิจารณ์

ผู้ป่วยโรคไตระยะเริ่มแรกและระยะปานกลางถึงรุนแรงในการศึกษานี้มีประสบการณ์ฟันผุ (DMFT) และฟันแท้ใช้งานได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสัมพันธ์กับสภาวะโรคปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Ausavarungnirun R และคณะที่พบว่า ยิ่งโรคไตเรื้อรังรุนแรงขึ้นโรคปริทันต์ก็รุนแรงมากขึ้น¹⁷ การศึกษาของ Kshirsagar AV. และคณะ ในกลุ่มประชากรวัยกลางคนพบว่า โรคปริทันต์สัมพันธ์กับระยะของโรคไตเรื้อรังปานกลางถึงรุนแรงที่มีค่า eGFR <60 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร²⁵

การศึกษานี้พบว่า อายุและจำนวนครั้งในการแปรงฟันต่อวันสัมพันธ์กับ DMFT และจำนวนฟันแท้ใช้งานได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับ DMFT อายุ

เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดสอดคล้องกับการศึกษาของ Bernabe E และคณะ ที่ศึกษาในแต่ละกลุ่มอายุใน 4 ประเทศ (อังกฤษ อเมริกา ญี่ปุ่น และสวีเดน)²⁶ ส่วนการแปรงฟันวันละ 2 ครั้งขึ้นไป สอดคล้องกับการศึกษาของ Chestnutt IG และคณะที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่แปรงฟันวันละ 2 ครั้งมีค่าเฉลี่ย DMFT น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่แปรงหรือแปรงเพียงวันละครั้งเดียว²⁷ กรณีจำนวนฟันแท้ใช้งานได้ อายุเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดเช่นกัน เมื่ออายุมากขึ้นโรคฟันผุลุกลามสะสมเพิ่มขึ้นตามลำดับ และมีความเสี่ยงต่อโรคปริทันต์อักเสบเพิ่มขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยทำงานและสูงอายุ หากละเลยการดูแลรักษา มักลงเอยด้วยการถอนฟัน จำนวนฟันแท้จึงมีแนวโน้มลดลง²⁸ ส่วนการแปรงฟันวันละ 2 ครั้งขึ้นไปสอดคล้องกับการศึกษาของ Kressin และคณะว่าการแปรงฟัน

อย่างสม่ำเสมอช่วยให้ฟันคงอยู่ในช่องปาก²⁹ สรุปได้ว่า ความถี่ในการแปรงฟันสัมพันธ์ทางลบกับประสบการณ์ ฟันผุและสัมพันธ์ทางบวกกับจำนวนฟันแท้ใช้งานได้

ด้านโรคปริทันต์ พบว่า การมีอาชีพการงาน (รหัส 1 ส่วนรหัส 0 คือ ไม่มีอาชีพ) และค่า eGFR สัมพันธ์กับความลึกของร่องปริทันต์ ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการมีอาชีพเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด ทำนองเดียวกับการไม่มีอาชีพสัมพันธ์กับสุขภาพไม่ดี³⁰⁻³¹ และสอดคล้องกับการศึกษาเมื่อไม่นานมานี้³²⁻³³ สำหรับค่า eGFR หลายการศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างโรคไตเรื้อรังกับโรคปริทันต์อักเสบซึ่งมีการละลายของกระดูกรองรับรากฟัน (alveolar bone) และสูญเสียเอ็นยึดปริทันต์ โรคไตเรื้อรังระยะปานกลางถึงรุนแรงมีระดับการกรองของไตลดลงซึ่งสัมพันธ์กับการทำลายระบบควบคุมระดับวิตามินดีและแคลเซียมจึงกระทบต่อการสร้างกระดูกและฟัน³⁴ สอดคล้องกับการศึกษาของ Tadakamadla J และคณะ ที่พบกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเป็นโรคปริทันต์ร้อยละ 70.3 มากกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 18.9) โดยเกิดโรคปริทันต์อักเสบมากขึ้นเมื่อโรคไตเรื้อรังรุนแรงมากขึ้น และผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 มีร่องลึกปริทันต์ถึงร้อยละ 78.9³⁵

การศึกษานี้ไม่ได้ศึกษาปัจจัยการบริโภคอาหารและการใช้ยาบางชนิดของผู้ป่วยโรคไตที่ส่งผลต่อช่องปากซึ่งพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในวัยสูงอายุและเป็นเบาหวานร่วมด้วย รวมทั้งผลเลือดของผู้ป่วยเช่น ระดับกรดยูริกและปริมาณไนโตรเจนในกระแสเลือด ซึ่งใช้ประเมินการทำงานของไตเนื่องจากมีค่า eGFR ที่ประเมินการทำงานของไตได้เช่นกัน นอกจากนี้การสัมภาษณ์พฤติกรรมที่ผ่านมาอาจได้ข้อมูลคลาดเคลื่อน การนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ควรคำนึงถึงข้อจำกัดดังกล่าวด้วย

สรุป

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีปัญหาฟันผุและปริทันต์อักเสบจำเป็นต้องได้รับการรวมทั้งใส่ฟันเทียมโดยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มผู้ป่วยระยะเริ่มแรกกับกลุ่มระยะปานกลางถึงรุนแรงและภาวะปริทันต์อักเสบสัมพันธ์กับระยะของโรคไตเรื้อรัง อายุที่มากขึ้นและแปรงฟันน้อยกว่า 2 ครั้งต่อวันสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยฟันผุถลอกและการสูญเสียฟันในช่องปากมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีอาชีพและมีค่าการกรองของไตลดลงพบว่า มีความ

สัมพันธ์กับความลึกของร่องลึกปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะปฏิบัติการ

ในโรงพยาบาลที่มีคลินิกโรคไตควรมีการเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากและจัดบริการส่งเสริมป้องกันโรคในช่องปากสำหรับผู้ป่วยโรคไตรายใหม่เพื่อลดความรุนแรงของโรคในช่องปากเมื่อโรคไตเรื้อรังเปลี่ยนเป็นระยะรุนแรงมากขึ้น โดยสร้างการรับรู้ให้ผู้ป่วยตระหนักความสำคัญของการแปรงฟันอย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน โดยเฉพาะก่อนนอนซึ่งสามารถทำได้ด้วยตนเอง สำหรับกลุ่มผู้ป่วยระยะปานกลางถึงรุนแรงซึ่งมักอยู่ในวัยสูงอายุจำเป็นต้องมีการจัดทำแผนการดูแลรักษาแบบบูรณาการร่วมกับแพทย์ เภสัชกร พยาบาล และนักโภชนาการ เพื่อลดความรุนแรงของโรคฟันผุและปริทันต์อักเสบป้องกันการสูญเสียฟันและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรควบคุมปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพช่องปากเพิ่มเติมได้แก่ อายุ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมด้านสังคม และพฤติกรรมสุขภาพอื่นๆ เช่น การสูบบุหรี่ รวมทั้งควรขยายขอบเขตการตรวจสุขภาพช่องปาก ครอบคลุมรอยโรคในช่องปากและการสึกกร่อนของฟัน

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณนายแพทย์วินัย ลิสมิธ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคลองขลุง นายแพทย์จักรพงษ์ เสงตระกุล-เวณิช ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคลองลาน และพันโท นายแพทย์บัญชา สติระพจน์ อายุรแพทย์โรคไต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าที่ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และสนับสนุนการศึกษานี้ ทันตบุคลากร ทิมสหวินาชีพ คลินิกโรคไตเรื้อรัง และเจ้าหน้าที่งานสารสนเทศ โรงพยาบาลคลองลานที่ช่วยเหลืออำนวยความสะดวก รวมทั้งกลุ่มผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือด้านข้อมูลในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Stenvinkel P, Carrero JJ, Axelsson J, Lindholm B, Heimbürger O. Emerging biomarkers for evaluating cardiovascular risk in the chronic

- kidney disease patient: How do new pieces fit into the uremic puzzle ? *Clin J Am Soc Nephrol* 2008; 3(2): 505–521.
2. Kato S, Chmielewski M, Honda H, Pecoits-Filho R, Matsuo S. Aspects of immune dysfunction in end-stage renal disease. *Clin J Am Soc Nephrol* 2008; 3(5). doi: 10.2215/CJN.00950208
3. James MT, Hemmelgarn BR, Tonelli M. Early recognition and prevention of chronic kidney disease. *Lancet* 2010; 375(9722). doi: 10.1016/S0140-6736(09)62004-3
4. Non-communicable diseases Bureau. Manual of chronic kidney disease in diabetic patients and hypertension. Bangkok: WVO office of Printing Mill; 2015. (in Thai)
5. Galili D, Berger E, Kaufman E. Pulp narrowing in renal end stage and transplanted patients. *J Endod* 1991; 17(9): 442–3.
6. Vesterinen M, Ruukonen H, Leivo T, Honkanen AM, Honkanen E. Oral health and dental treatment of patients with renal disease. *Quintessence Int* 2007; 38(3): 211-9.
7. Klassen JT, Krasko BM. The dental health status of dialysis patients. *J Can Dent Assoc* 2002; 68(1):34-8.
8. Ganibegovic M. Dental radiographic changes in chronic renal disease. *Med Arh* 2000;54(2): 115–8.
9. Gavalda C, Bagan J, Scully C, Silvestre F, Milian M, Jimenez Y. Renal hemodialysis patients: oral, salivary, dental and periodontal findings in 105 adult cases. *Oral Dis* 1999; 5(4): 299–302.
10. Thomason JM, Seymour RA, Rice N. The prevalence and severity of cyclosporin and ifedipine induced gingival overgrowth. *J Clin Periodontol* 1993; 20(1):37-40.
11. Bayraktar G, Kazancioglu R, Bozfakioglu S, Yildiz A, Ark E. Evaluation of salivary parameters and dental status in adult hemodialysis patients. *Clin Nephrol* 2004; 62(5):380–3.
12. Kao CH, Hsieh JF, Tsai SC, Ho YJ, Chang HR. Decreased salivary function in patients with end-stage renal disease requiring hemodialysis. *Am J Kidney Dis* 2000; 36(6): 1110–4.
13. Attin T, Hornecker E. Tooth Brushing and oral health: How frequently and when should tooth brushing be performed ? *Oral Health & Preventive Dentistry* 2005; 3(3):135-40.
14. Konig KG, Navia JM. Nutritional role of sugars in oral health. *Am J Clin Nutr* 1995; 62(1): 275S-82S.
15. Holmes RD. Tooth brushing frequency and risk of new carious lesions. *Evid Based Dent* 2016; 17(4). doi:10.1038/sj.ebd.6401196.
16. Lertpimonchai A, Rattanasiri S, Arj-Ong Vallibhakara S, Attia J, Thakkestian A. The association between oral hygiene and periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *Int Dent J* 2017. doi: 10.1111/idj.12317
17. Zimmermann H, Zimmermann N, Hagenfeld D, Veile A, Kim TS, Becher H. Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis? A systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol* 2015; 43(2):116-27.
18. Attin T, Hornecker E. Tooth brushing and oral health: how frequently and when should tooth brushing be performed ? *Oral Health Prev Dent* 2005; 3(3):135-40.
19. Nakano K, Okawa R, Miyamoto E, Ooshima T. Tooth brushing and dietary habits associated with dental caries experience: analysis of questionnaire given at recall examination. *Pediatr Dent* 2008; 18(1):74-7.
20. Ausavarungrun R, Wisetsin S, Rongkietdechakorn N, Chaichalerm Sak S, Udampol U, Rattanasompattikul M. Association of dental and periodontal disease with chronic kidney

- disease in patients of a single, tertiary care centre in Thailand. *BMJ Open* 2016; 6(7). doi: 10.1136/bmjopen-2016-011836
- 21.Kijsanayothin S. Oral health status of Thai patients with chronic kidney disease in sukhothai hospital, Thailand. *M Dent J* 2015; 35: 11-9.
- 22.Akar H, Akar GC, Carrero JJ, Stenvinkel P, Lindholm B. Systemic consequences of poor oral Health in chronic kidney disease patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011;6(1):218-26.
- 23.Dental Health Bureau. The 7th national oral health survey 2012 of Thailand. Bangkok: Department of Health; 2013. (in Thai)
- 24.World Health Organization. Oral health survey: basic methods. 5th ed. France: World Health Organization; 2013.
- 25.Kshirsagar AV, Moss KL, Elter JR, Beck JD, Offenbacher S, Falk RJ. Periodontal disease is associated with renal insufficiency in the Atherosclerosis Risk In Communities (ARIC) study. *Am J Kidney Dis* 2005; 45(4):650-7.
- 26.Bernabé E, Sheiham A. Age, period and cohort trends in caries of permanent teeth in four developed countries. *Am J Public Health* 2014;104(7). doi: 10.2105/AJPH.2014.301869
- 27.Chestnutt IG, Schafer F, Jacobson AP, Stephen KW. The influence of toothbrushing frequency and post-brushing rinsing on caries experience in a caries clinical trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26(6):406-11.
- 28.Batista MJ, Rihs LB, Sousa MLR. Risk indicators for tooth loss in adult workers. *Braz O Research* 2012; 26(5): 390-6.
- 29.Kressin NR, Boehmer U, Nunn ME, Spiro A 3rd. Increased preventive practices lead to greater tooth retention. *J Dent Res* 2003; 82(3):223-7.
- 30.Luo J, Qu Z, Rockett I, Zhang X. Employment status and self-rated health in north-western China. *Public Health* 2010; 124(3): 174-9.
- 31.Bambra C, Eikemo TA. Welfare state regimes, unemployment and health: a comparative study of the relationship between unemployment and self-reported health in 23 European countries. *J Epidemiol Community Health* 2009; 63(2):92-8.
- 32.Al-Sudani FY, Vehkalahti MM, Suominen AL. The association between current unemployment and clinically determined poor oral health. *Community Dent Oral Epidemiol* 2015; 43(4):325-37.
- 33.Al-Sudani FY, Vehkalahti MM, Suominen AL. Association of current employment status with oral health-related behaviors: findings from the Finnish Health 2000 Survey. *Eur J Oral Sci* 2016; 124(4):368-76.
- 34.Rix M, Andreassen H, Eskildsen P, Langdahl B, Olgaard K. Bone mineral density and biochemical markers of bone turnover in patients with predialysis chronic renal failure. *Kidney Int* 1999; 5(3):1084-93.
- 35.Tadakamadla J, Kumar S, Mamatha GP. Comparative evaluation of oral health status of chronic kidney disease (CKD) patients in various stages and healthy controls. *Spec Care Dentist* 2014; 34(3). doi: 10.1111/scd.12040