

เรียบเรียงโดย ทญ.ทิตยา ไชยบุญญารักษ์

ศ.ทญ.ดร.ทัฬหชิรา พรทวีทัศน์

ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางจีโนมิกส์และพันธุกรรมแม่นยำ

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

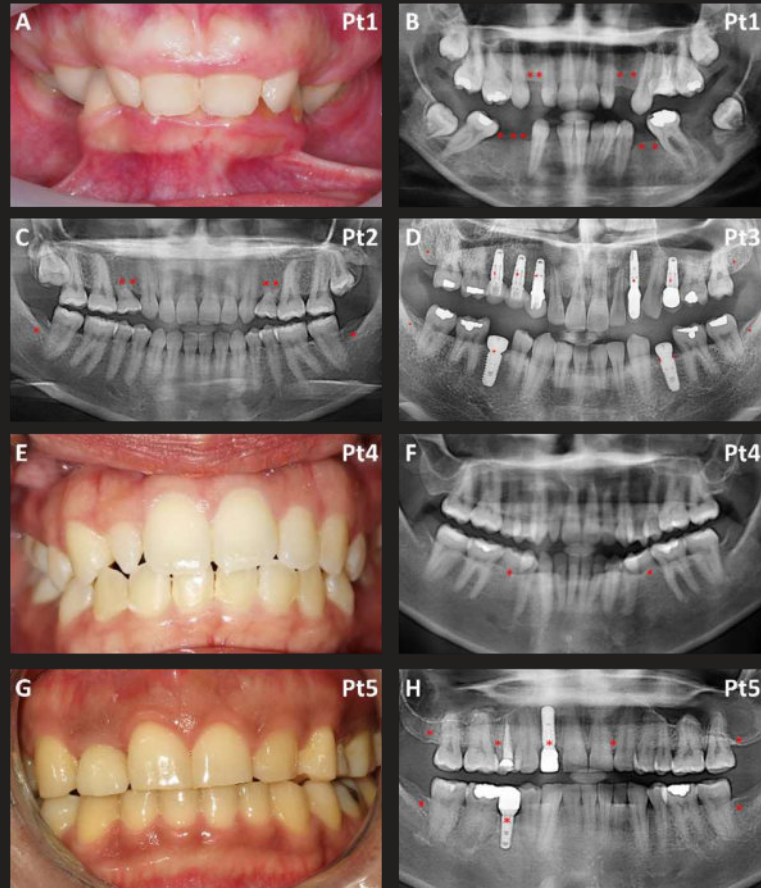
ทันตแพทยกับจีโนมิกส์

ตอนที่ 3

“ตอนที่ 3 ขอเล่าถึงเรื่องยีนที่สัมพันธ์กับจำนวนฟัน ผิดปกติ ฟันหาย ฟันเกิน และมะเร็งช่องปาก ทั้ง 3 อาการสามารถพบได้ในประชากรไทยทั่วไปมากกว่าที่เราคิดและโดยมีสาเหตุจากพันธุกรรมนะคะ”

อาการฟันหาย (Tooth agenesis) คือการที่มีฟันอย่างน้อยหนึ่งซี่หายไปแต่กำเนิด ภาวะฟันหายจะเกิดในฟันแท้เป็นส่วนใหญ่ ในฟันน้ำนมเกิดไม่เยอะ โดยทางคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีงานวิจัยที่น่าสนใจ ค้นพบว่าคนไทย 9 ใน 100 คนมีฟันหาย ซึ่งเป็นสัดส่วนที่มากกว่าที่พบฟันหายในชาวต่างชาติที่พบประมาณ 6 คนใน 100 คน ฟันซี่ที่หายบ่อยเป็นฟันกรามน้อยซี่ที่สองหรือฟันตัดซี่ข้าง ทำให้ผู้ป่วยเคี้ยวอาหารได้ไม่เต็มที่ นอกจากนี้ยังมีผลต่อโครงสร้างใบหน้า ส่งผลต่อสภาพจิตใจและการดำเนินชีวิต ภาวะฟันหายเกิดได้จากหลายปัจจัย ทั้งพันธุกรรมและสภาวะแวดล้อม เช่น เมื่อคุณแม่ตั้งครรภ์ มีการติดเชื้อ สูบบุหรี่ ดื่มสุรา ทานอาหารไม่ครบ 5 หมู่ หรือทานยาที่ส่งผลต่อการสร้างหน่อฟันของลูก หรือตัวเด็กเองเจ็บป่วย เช่น เป็นมะเร็งต้องได้รับรังสีรักษาหรือเคมีบำบัดก็มีผลต่อการเกิดฟันหาย การหายของฟันยังอาจเกิดร่วมกับภาวะปากแหว่ง เพดานโหว่หรือโรคทางระบบอื่น ๆ อาทิ โรคสังข์ทอง (Ectodermal dysplasia) ที่คนไข้มักมีภาวะฟันหายไปได้ตั้งแต่ 10 ซี่ ไปจนถึง 28 ซี่ ส่วนปัจจัยทางพันธุกรรม คือการกลายพันธุ์ในยีน อาทิ ยีน *MSX1*, *PAX9*, *AXIN2*, *EDA*, และ *WNT10A* ซึ่งล้วนมีความสำคัญของการพัฒนาโครงสร้างใบหน้าและการสร้างฟัน

ยีน *MSX1* เมื่อกลายพันธุ์จะทำให้ไม่เกิดการสร้างหน่อฟัน เกิดภาวะฟันหายเฉพาะที่แบบที่ 1 (selective tooth agenesis 1) ที่เป็นกลุ่มอาการที่ประกอบด้วยภาวะปากแหว่งเพดานโหว่ และ ฟันหาย โดยอาจหายแค่เพียงหนึ่งซี่ หรือหลายซี่ ถ่ายทอดแบบลักษณะเด่นบนออโตโซม, ยีน *PAX9* สร้างโปรตีนที่เป็น transcription factor ควบคุมการแสดงออกของยีนอื่น ๆ ที่จำเป็นในการพัฒนาฟัน และมีบทบาทในขั้นตอนท้ายของการสร้างฟัน เมื่อยีนนี้กลายพันธุ์ทำให้เกิดภาวะฟันหายเฉพาะซี่ฟันที่มีกพบกว่าหายไปเป็นฟันกรามน้อยหรือฟันกราม ถ่ายทอดแบบลักษณะเด่นบนออโตโซม, ยีน *AXIN2* มีบทบาทในการ



รูปที่ 1 คนไข้ที่มีการกลายพันธุ์ในยีน *WNT10A* แสดงภาวะฟันหาย

สร้างฟันในระยะเริ่มต้น หากมีการกลายพันธุ์จะทำให้เกิดอาการฟันหายแบบโอลิโกดอนเทีย (หายมากกว่า 6 ซี่) และมักมีฟันตัดหายอย่างน้อย 1 ซี่ มีถ่ายทอดแบบลักษณะเด่นบนออโตโซม, ยีน *EDA* หากกลายพันธุ์ จะทำให้โปรตีน Ectodysplasin-A ผิดปกติ โปรตีนนี้สำคัญในการพัฒนาฟัน เส้นผม เล็บและต่อมเหงื่อ ทำให้เกิดโรคสังข์ทองที่มีลักษณะใบหน้าผิดปกติ ผมนาง ผิวแห้ง เหงื่อน้อย ยีนนี้มีบทบาทในขั้นตอนแรก ๆ ของการสร้างฟัน การกลายพันธุ์ในยีนนี้จะทำให้ทั้งฟันหายไปและมีรูปร่างฟันผิดปกติด้วย ซึ่งสามารถถ่ายทอดได้ทั้งแบบลักษณะเด่นและด้อยบนโครโมโซมเอ็กซ์ ยีน *WNT10A* เป็นอีกยีนหนึ่งที่เกิดการกลายพันธุ์จะทำให้เกิดภาวะฟันหายโดยไม่มีโรคทางระบบ (รูปที่ 1) หรือ อาจทำให้เป็นกลุ่มอาการโอดอนโตโอโนโคเดิร์มมอล ดิสเพลเซีย (odontoonychodermal dysplasia) ถ่ายทอดแบบลักษณะด้อยบนออโตโซม

บรรณาธิการชวนคุย

ข่าวสารทันตแพทย์ที่กำลังย่างก้าวขึ้นขบวนปีที่ 38 อ้าแขนต้อนรับปีมังกรไฟในยุค 9 หลายท่านก็คงได้ติดตามข่าวสารบ้านเมืองพร้อมๆไปกับข่าวสารทันตแพทย์ที่ผ่านร้อนผ่านหนาวในทุกยุคทุกสมัย เพราะโลกกำลังก้าวสู่ยุคของการเปลี่ยนแปลงเติบโตทุกด้านอย่างรวดเร็วและเต็มไปด้วยความท้าทาย ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง และวิถีชีวิตของผู้คน ไม่วั้นแม้แต่สภาวะโลกร้อนจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศและสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบมากมายต่อมนุษยชาติตลอดเวลา แต่หากว่า ผู้นำกระแสโลกาภิวัตน์นี้สามารถถอดรหัสและจับทิศทางได้ทันได้ก่อนก็จะนำพองค์กรก้าวสู่ความสำเร็จเข้าเส้นชัยได้ก่อนใคร

สำหรับงานข่าวสารทันตแพทย์ เรายังคงมีเรื่องราวและ content ดี ๆ ทั้งส่วนที่เป็นวิชาการ รวมทั้งบทความปาถกฐาหรือบทความพิเศษ สื่อสารในรูปแบบทั้งที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์และรูปเล่ม ในช่วงเปลี่ยนผ่านนี้ เรายังมีสมาชิกบางส่วนที่ยังคง request แบบ analog อยู่เช่นกัน ซึ่งพวกเราก็พร้อมรับทุกข้อเสนอแนะและคำติชมนะคะ ในนามของทีมบรรณาธิการฯ ขอขอบคุณคณะกรรมการอำนวยการและท่านผู้บริหารทุก ๆ ท่าน รวมทั้งทุกกำลังใจจากเพื่อน ๆ สมาชิกที่คอยเชียร์ สนับสนุน พวกเราเสมอมา ทำให้มีพลังขับเคลื่อนเดินหน้าพัฒนาวิชาชีพวงการทันตแพทย์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากลต่อไปค่ะ



สารบัญ

บทความวิชาการ:	
ทันตแพทย์กับจีโนมิกส์ ตอนที่ 3	4
บทความปาถกฐา:	
ชวนเด็กน้อยคนนั้นที่ชอบวาดรูปในตัวคุณ กลับมาวาดรูปกันเถอะ	7
รับมือโลกเดือด...หนทางสู่โลกที่ยั่งยืน	10
DENT NEWS	14

หนังสือข่าวสารทันตแพทย์

กองบรรณาธิการ ธรกนก พฤกษมาศ พิมพ์รพีโพ โรจนกิจ สินธวาชีวะ อิศระพงศ์ แก้วกำเหน็ดพงษ์ พิสุทธิ อำนวยพาณิชย์ ธนศักดิ์ ถัมภ์บรรจฑู ฝ่ายศิลป์ อัญมณี คงชีวา ฝ่ายโฆษณา ชิตศักดิ์ สุวรรณโมลี ฝ่ายบริหาร อติเรก ศรีวัฒนาวงษา



ข่าวสารทันตแพทย์

ทันตแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

71 ลาดพร้าว 95 วังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร. 02-539-4748, 02-932-3176 โทรสาร. 02-514-1100

e-mail : dat.news dental@gmail.com หรือ thaidentalnet@gmail.com

web : www.thaidental.or.th

issn : 0857 - 5841

สวัสดีปีใหม่

๒๕๖๗

เรียน ท่านสมาชิกทันตแพทยสมาคมฯ ที่รักทุกท่าน

ช่วงเวลาปีใหม่เป็นเวลาแห่งการทบทวน ขอบคุณเรื่องราวที่ผ่านมา และมองไปข้างหน้าอย่างมีความหวัง สำหรับวิชาชีพอันทรงเกียรติศักดิ์ของพวกเรา ปี 2566 เป็นอีกปีที่มีความก้าวหน้าและความสำเร็จมากมายเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการปกป้องไทยในเวทีระหว่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นองค์การอนามัยโลกที่ตกลงจะจัดการประชุมสุดยอดของผู้นำด้านทันตกรรมโลกในไทยในปี 2567 การคว้ารางวัล Best Media Award จาก World Oral Health Day และการเผยแพร่เรื่องหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของทีมทันตแพทย์ไทย เราจะเห็นได้ว่าวงการทันตกรรมไทยไม่ได้เพียงแค่เป็นที่พึ่งให้คนไทยเท่านั้น เรายังสามารถสร้างประโยชน์ระดับภูมิภาคและโลกได้ เป็นความภาคภูมิใจอย่างยิ่งสำหรับผม ผมขอขอบคุณทันตแพทย์ทั้งภาคส่วนบริการทั้งรัฐและเอกชน ฝั่งนโยบาย และบริษัทห้างร้านที่สร้างผลงานได้อย่างดียิ่งในขวบปีที่ผ่านมา

มองไปข้างหน้าในปี 2567 วงการทันตกรรมไทยจะได้มีเรื่องราวทำให้อีกมาก ที่ต้องพึ่งพาหลังจากทุกท่าน ไม่ว่าจะเป็นการเป็นเจ้าภาพประชุม Chief Dental Officer ทั่วโลก การเป็นเจ้าภาพจัด International Dental Conference ในช่วงปลายปี การผลักดันชื่อเสียงของทันตกรรมไทยให้เป็นจุดแข็งของประเทศ ขอให้ทุกท่านมีพลังและกำลังใจ ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทยฯ จะอยู่เคียงข้าง คอยสนับสนุนเพื่อนสมาชิกและสังคมไทย หากมีประเด็นใดที่ท่านสมาชิกอยากให้มีการขับเคลื่อน ผมเองมีความยินดีพูดคุยและร่วมมือกับทุกภาคส่วน

ท้ายที่สุดนี้ ผมขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลก โปรดดลบันดาลให้ท่านและครอบครัวประสบความสุข ความเจริญก้าวหน้า มีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ คิดสิ่งใดสมความปรารถนาถ้วนหน้ากันทุกท่าน สวัสดีปีใหม่ 2567

ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทยฯ