

เรียบเรียงโดย ทญ.ทิตยา ไชยบุญญารักษ์

ศ.ทญ.ดร.ทัฬหชิรา พรทวีทัศน์

ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางจีโนมิกส์และพันธุกรรมแม่นยำ

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

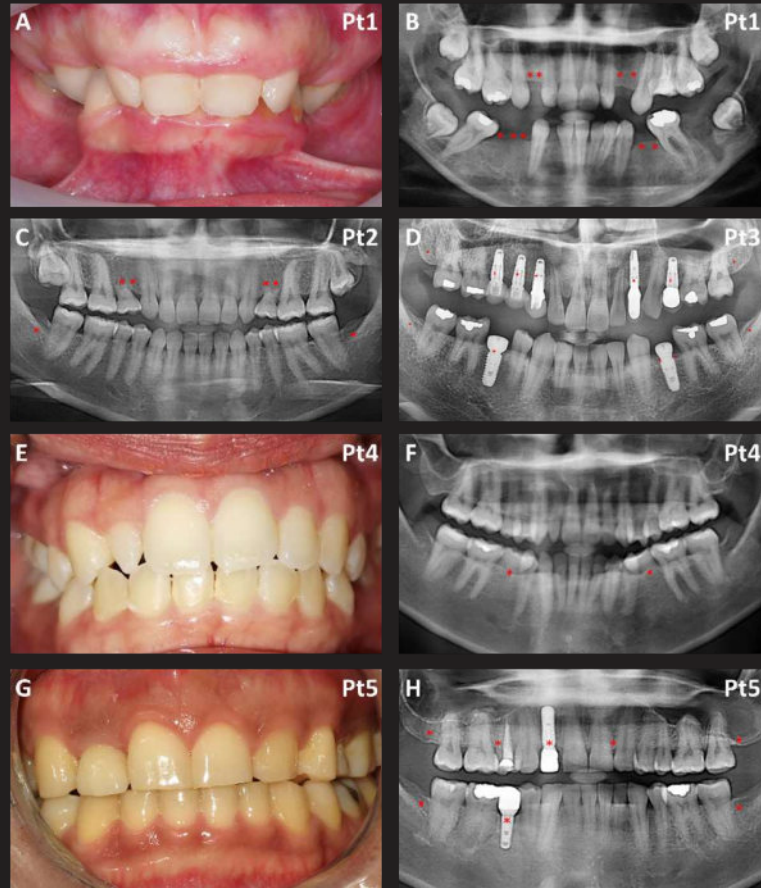
# ทันตแพทยกับจีโนมิกส์

## 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 เมื่อยีนนี้กลายพันธุ์ทำให้เกิดภาวะฟันหายเฉพาะซี่ฟันที่มีกบพวว่าหายไปเป็นฟันกรามน้อยหรือฟันกราม 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 รวมทั้งบทความปาณิกะหรือบทความพิเศษ สื่อสารในรูปแบบทั้งที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์และรูปเล่ม ในช่วงเปลี่ยนผ่านนี้ เรายังมีสมาชิกบางส่วนที่ยังคง request แบบ analog อยู่เช่นกัน ซึ่งพวกเราก็พร้อมรับทุกข้อเสนอแนะและคำติชมนะคะ ในนามของทีมบรรณาธิการฯ ขอขอบคุณคณะกรรมการอำนวยการและท่านผู้บริหารทุก ๆ ท่าน รวมทั้งทุกกำลังใจจากเพื่อน ๆ สมาชิกที่คอยเชียร์ สนับสนุน พวกเราเสมอมา ทำให้มีพลังขับเคลื่อนเดินทางพัฒนาวิชาชีพวงการทันตแพทย์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากลต่อไปค่ะ



## สารบัญ

<b>บทความวิชาการ:</b>	
ทันตแพทย์กับจีโนมิกส์ ตอนที่ 3	4
<b>บทความปาณิกะ:</b>	
ชวนเด็กน้อยคนนั้นที่ชอบวาดรูปในตัวคุณ กลับมาวาดรูปกันเถอะ	7
รับมือโลกเดือด...หนทางสู่โลกที่ยั่งยืน	10
<b>DENT NEWS</b>	14

### หนังสือข่าวสารทันตแพทย์

กองบรรณาธิการ ธรกนก พฤกษมาศ พิมพ์ร่ำไพ โรงจกกิจ สิ้นธวาชีวะ อิศระพงศ์ แก้วกำเหน็ดพงษ์ พิสุทธิ อำนวยพาณิชย์ ธนศักดิ์ ถัมภ์บรรจฑู ฝ่ายศิลป์ อัญมณี คงชีพา ฝ่ายโฆษณา ชิตศักดิ์ สุวรรณโมลี ฝ่ายบริหาร อติเรก ศรีวัฒนาวงษา



# ข่าวสารทันตแพทย์

ทันตแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

71 ลาตพราว 95 วังทองกลาง 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 สำหรับวิชาชีพทันตกรรมเกียรติศักดิ์ของพวกเรา 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