

ในงานประชุมวิชาการเมื่อเดือนธันวาคม เพื่อน ๆ คงได้ฟังการบรรยายจากผู้ทรงคุณวุฒิในหลายต่อหลายเรื่องที่น่าสนใจ และที่บังเอิญมีรายงานการศึกษา เกี่ยวกับเรื่องความสัมพันธ์ของ gut microbiome, metabolic syndrome กับโรคปริทันต์ ซึ่งสอดคล้องกับการบรรยายในหัวข้อเรื่อง probiotic และเรื่องอ้วน ๆ พอดี เลยขออนุญาตนำมาเล่าสู่กันฟัง

Metabolic syndrome

กับโรคปริทันต์

ในปัจจุบันนี้โรคที่เป็นปัญหาใหญ่ทางสุขภาพนอกเหนือจากมะเร็ง และโรคหัวใจ คือโรคในกลุ่ม เมแทบอลิกซินโดรม (metabolic syndrome) โดยในประเทศไทย ข้อมูลเมื่อปี 2550 หรือกว่า 13 ปีมาแล้ว ระบุว่า ประชากรราว 15% มีปัญหาในเรื่องของ metabolisms syndrome ในขณะที่มีรายงานจากทั่วโลก ที่แสดงว่า จำนวนของผู้ที่มีปัญหาด้าน metabolic syndrome นั้นเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากข้อมูลที่สำคัญเมื่อ 4 ปีที่แล้ว พบว่าประชากรทั่วโลก อย่างน้อย 24% กำลังมีปัญหาเกี่ยวกับ metabolic syndrome และในบางประเทศ เช่น ที่อเมริกา จำนวนของผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับ metabolic syndrome เพิ่มขึ้นถึง 30% เลยทีเดียว

แล้วเจ้า เมแทบอลิกซินโดรม (Metabolic Syndrome) นี้คืออะไร ทำไมมันถึงได้น่ากลัวขนาดนั้น

นิยามของภาวะ metabolic syndrome คือ สภาวะที่การเผาผลาญอาหารของร่างกายมีความผิดปกติ และทำให้เกิดปัญหาเรื่องความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลในเลือดสูง/เบาหวาน และไขมันสูง รวมทั้งภาวะการอักเสบของอวัยวะหรือเนื้อเยื่อของร่างกายตามมา และหากปล่อยให้ภาวะนี้ เกิดเรื้อรังต่อไปแล้ว ภาวะเหล่านี้จะส่งผลให้มีปัญหาต่อหลอดเลือดและหัวใจ เกิดหัวใจขาดเลือด อัมพฤกษ์ อัมพาตได้ในที่สุด

และที่น่ากลัวที่สุดของภาวะ Metabolic Syndrome นี้ก็คือ มันเป็นภาวะที่เป็นภัยเงียบ ไม่มีอาการบ่งชี้ล่วงหน้า โดยกว่าที่เรารู้ตัวก็คือการมีอาการรอยโรคต่าง ๆ แล้ว เช่น โรคของหลอดเลือดอุดตัน เป็นต้น โดยทั่วไป ภาวะเมแทบอลิก

ซินโดรมนี้ มักพบในผู้ป่วยที่ไขมันในช่องท้องมาก หรือสภาวะอ้วนลงพุง (Central Obesity) ซึ่งในปัจจุบัน ก็มีบทความจำนวนมากที่บ่งชี้ว่า ภาวะนี้ จะนำไปสู่โรคไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และภาวะดื้ออินซูลิน ตามมาด้วยการเกิดปฏิกิริยาการอักเสบในเนื้อเยื่อและอวัยวะต่าง ๆ สมดุลของฮอร์โมนที่ผิดปกติ รวมถึงการออกฤทธิ์ของอินซูลินทำได้ไม่ดี (Insulin Resistance) และนำไปสู่การเกิดภาวะเบาหวาน หลอดเลือดแดงตีบ ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอัมพฤกษ์ หรืออัมพาตได้

แล้วโรคนี้อีกเกี่ยวกับงานทางทันตกรรมอย่างไร?

รายงานในวารสาร The FASEB Journal ในปี 2020 โดยทีมนักวิจัยจาก Tokyo Medical and Dental University (TMDU) ได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง โรคปริทันต์ กับ metabolic syndrome โดยพบว่า เชื้อก่อโรคปริทันต์ หรือ Porphyromonas gingivalis (Pg) สามารถทำให้เมแทบอลิซึมของระบบกล้ามเนื้อเกิดผิดปกติได้จากองค์ความรู้ในปัจจุบัน เราพบว่า เชื้อก่อโรคปริทันต์โดยเฉพาะ P.gingivalis นั้น นอกจากจะก่อโรคในช่องปากแล้ว ยังทำให้เกิดภาวะอักเสบของเนื้อเยื่อและอวัยวะต่าง ๆ

ในร่างกายด้วย โดยมีผลทำให้ร่างกายมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นและเกิดภาวะการออกฤทธิ์ของอินซูลินทำได้ไม่ดี หรือ insulin resistance ซึ่งเป็นอาการเฉพาะโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type II Diabetes)



เครดิตรูปภาพ: วิทยาลัยทันตแพทย์ สุวรรณวิจิตร



ปกติ insulin จะช่วยในกระบวนการนำส่ง glucose เข้าสู่เซลล์โดยเฉพาะในเซลล์กล้ามเนื้อ ที่ใช้กลูโคสถึง 1/4 ของร่างกาย นอกจากนี้ insulin ยังมีบทบาทสำคัญใน metabolic syndrome ด้วย นักวิจัยกลุ่มนี้ ได้ตรวจหา antibody ต่อเชื้อ P.gingivalis ในเลือดของผู้ป่วย metabolic syndrome และพบความสัมพันธ์ระหว่างระดับของ anti-P.gingivalis กับภาวะการดื้อ insulin (insulin resistance) แสดงว่าในผู้ป่วยที่มีภาวะ metabolic syndrome นั้น น่าจะมีภาวะของการอักเสบจากเชื้อ P.gingivalis

เพื่อยืนยันผลดังกล่าว ทางคณะผู้วิจัย ได้ทำการทดลองในหนู mice โดยการให้หนูกินอาหารที่มีไขมันสูง หรือ high-fat diet ที่มีเชื้อ (อาหารไขมันสูงจะเป็นตัวเร่งการเกิดภาวะ metabolic syndrome) ซึ่งจะพบว่า หนูเหล่านี้จะเกิดภาวะ insulin resistance, รวมทั้งมีการสะสมของไขมันในเนื้อเยื่อ และมี lower glucose uptake ของกล้ามเนื้อ มากกว่าหนูในกลุ่มที่ไม่ได้รับเชื้อ P.gingivalis

แล้วเจ้าเชื้อ P.gingivalis นี้ ไปทำอย่างไรจึงทำให้ร่างกายเกิดภาวะ metabolic syndrome ได้

คณะผู้วิจัยคงจะต้องถามคำถามนี้กับตัวเองว่า เจ้าเชื้อ P.gingivalis นี้ สามารถก่อให้เกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อในร่างกาย และนำไปสู่การเกิดภาวะ metabolic syndrome? ได้อย่างไร สมมติฐานที่คิดได้ น่าจะมีหลายข้อ และหนึ่งในนั้นก็คือ จุลินทรีย์ในลำไส้ หรือ gut microbiome โดยมีรายงานที่แสดงว่า จุลินทรีย์ในลำไส้ นั้น มีบทบาทในการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย และยังเกี่ยวข้องกับสภาวะ metabolic syndrome ด้วย ซึ่งผลการศึกษาของนักวิจัยกลุ่มนี้ พบว่า หนูที่ได้รับอาหารที่เชื้อ P.gingivalis นั้น จะมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ gut microbiome ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะ insulin resistance ได้

ข้อสรุปของบทความวิจัยคือ เชื้อก่อโรคปริทันต์ มีความสัมพันธ์กับ การเกิดภาวะ metabolic syndrome และการเสียสมดุลของเมแทบอลิซึมของระบบกล้ามเนื้อ ซึ่งอาจจะเกิดจาก การที่เชื้อ P.gingivalis ไปรบกวนสมดุลของ gut microbiome

อ่านแล้วก็อาจจะยังงงๆ อยู่บ้างใช่ไหมครับ ว่าการรบกวน gut microbiome แล้ว มันไปทำท่าไหนจึงเกิดภาวะ metabolic syndrome ได้ (หรือว่าคนเขียนงงอยู่คนเดียว^_^) ไว้โอกาสหน้า จะมาคุยต่อละกัน..

Reference

1. Kazuki Watanabe, Sayaka Katagiri, Hirokazu Takahashi, Naoki Sasaki, Shogo Maekawa, Rina Komazaki, Masahiro Hatasa, Yoichiro Kitajima, Yusuke Maruyama, Takahiko Shiba, Keiji Komatsu, Yujin Ohsugi, Kenichi Tanaka, Ayumi Matsuzawa, Tomomitsu Hirota, Haruka Tohara, Yuichiro Eguchi, Keizo Anzai, Atsuhiko Hattori, Takanori Iwata. Porphyromonas gingivalis impairs glucose uptake in skeletal muscle associated with altering gut microbiota. The FASEB Journal, 2020; DOI: 10.1096/fj.202001158R

