ภูมิคุ้มกันที่แข็งแกร่งเริ่มที่ลำไส้

ศ.เกียรติคุณ พญ.วันดี วราวิทย์

การจะห่างไกลจากโรคได้ ร่างกายต้องมีภูมิคุ้มกันแข็งแรง หน้าต่างที่เปิดรับอาหารและเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ หลังทารกเกิดได้แก่ ทางเดินอาหาร มีพื้นที่ผิวประมาณ 250-300 ตารางเมตร นับเป็นพื้นที่กว้างขวางมาก หากไม่มีภูมิคุ้มกันจะเสี่ยงต่อการติดเชื้อและแพ้อาหาร เช่น โปรตีนนมวัว ตอนแรกเกิดลำไส้ยังปลอดเชื้อ ธรรมชาติได้สร้างให้ทารกมีภูมิคุ้มกันติดตัวที่ใช้ได้เลย (innate immunity) แล้วยังมีที่เนื้อเยื่อน้ำเหลือง (gut associated lymphocyte, GALT) ใต้ชั้นเยื่อบุลำไส้ ซึ่งลำไส้จะมีความยาวเป็น 5 เท่าของส่วนสูง ลำไส้เป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่สร้างความต้านทาน ปรับตัวรับมือกับอาหารและเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ จึงอาจกล่าวได้ว่าระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายเริ่มที่ทางเดินอาหาร ซึ่งครอบคลุม 70-80% ของภูมิคุ้มกันของร่างกาย

ระบบภูมิคุ้มกันที่ทางเดินอาหารแยกได้เป็นสองระบบ

ระบบแรก

เรียกว่า ภูมิคุ้มกันที่มีแต่กำเนิด (Innate immunity) ได้แก่สารภูมิคุ้มกันที่มีอยู่พร้อมเมื่อทารกเกิดมา ใช้กำจัดเชื้อโรคต่างๆ ได้ทันที เช่น สาร IgA ในน้ำลาย กรดและน้ำดี ชั้นเยื่อเมือก ช่องว่างระหว่างเซลล์ที่จับกันแน่นเพื่อไม่ให้เชื้อรุกล้ำ การลอกหลุดของเซลล์เยื่อบุลำไส้ และการบีบตัวของลำไส้ เหล่านี้เป็นการป้องกันตัวเบื้องต้น เมื่อเชื้อจุลินทรีย์รอดจากการถูกทำลายเข้าสู่ลำไส้ เชื้อจะต่อสู้แย่งชิงเพื่อครองพื้นที่ในลำไส้ (microbe interaction) โดยการปล่อยสารออกมาทำลายกันเอง แย่งอาหาร และแย่งจับเกาะที่ผิวเยื่อบุลำไส้ ผู้ชนะจะแบ่งตัวเพิ่มจำนวนได้เป็นประชากรจุลินทรีย์ส่วนมาก

ระบบที่สอง

เรียกว่า ระบบภูมิคุ้มกันแบบปรับตัว (adaptive immunity) โดยเนื้อเยื่อน้ำเหลืองที่อยู่ใต้เยื่อบุลำไส้จะมีกระบวนการรับรู้สารที่อยู่ในของเหลวในโพรงลำไส้ แล้วทำการปรับตัวตอบสนอง ถ้าเป็นสารที่ไม่มีพิษภัยจะตอบสนองน้อยหรือไม่ตอบสนอง (hypo-responsive) ทำให้รับสารนั้นๆ ได้ เช่น อาหาร (oral tolerance) ถ้าเป็นจุลินทรีย์ก็ให้เกาะที่ผิวเซลล์อยู่ด้วยกันได้ ถ้าเป็นจุลินทรีย์ที่หลั่งสารเคมี เนื้อเยื่อน้ำเหลืองจะปรับตัวสร้างเซลล์ที่เรียกว่า T helper ถ้าเป็น Th1 จะสร้างสารป้องกันการอักเสบ จุลินทรีย์ที่กระตุ้นการปรับตัวแบบนี้ ได้แก่ โพรไบโอติก กลุ่มไบฟิโดแบคทีเรีย (bifidobacteria) และแลกโทแบซิไล (lactobacilli) แต่ถ้ามีจุลินทรีย์ที่เป็นอันตราย (harmful bacteria) จะกระตุ้นให้เซลล์เนื้อเยื่อน้ำเหลืองตอบสนองด้วยเซลล์ชนิด Th2 ซึ่งจะสร้างสารที่ก่อการอักเสบหรือภูมิแพ้ สิ่งที่พึงประสงค์ คือให้ Th1 และ Th2 มีความสมดุลกัน

เห็นได้ว่า ระบบภูมิคุ้มกันที่แข็งแกร่งจะต้องเริ่มที่ลำไส้ (Strong immunity start in gut) ด้วยการสร้างสิ่งแวดล้อมในลำไส้ให้มีเชื้อโพรไบโอติกมากกว่าเชื้อจุลินทรีย์อันตราย เวลาที่เหมาะสมคือ ช่วงแรกเกิดซึ่งลำไส้ยังปลอดเชื้ออยู่ (window of opportunity) ทารกควรได้รับเชื้อจุลินทรีย์ดีๆ จากการคลอดด้วยวิธีธรรมชาติทางช่องคลอด หลังเกิดเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เท่านี้ก็ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อช่วงแรกเกิดได้ และเมื่อให้แม่กินโพรไบโอติกเสริม 3 เดือนก่อนคลอด และเสริมโพรไบโอติกให้ทารกต่อไปอีก 3-6 เดือน ก็จะช่วยลดโรคภูมิแพ้ได้

สนับสนุนโดยกลุ่มบริษัทดัชมิลล์
อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Probiotics ได้ที่

เอกสารอ่านประกอบ
Round, JL and Mazmanian, SK. The gut microbiota shapes intestinal immune responses during health and disease. Nat Rev Immunol, 2009 May; 9(5):313-23
Gallo, RL and Hooper, LV. Epithelial antimicrobial defence of the skin and intestine. Nat Rev immunol, 2012 Jun 25;12(7):503-16

เริ่มต้น
สิ่งดีๆ ที่นี่

Imulus

นมเปรี้ยว **ดีไลท์ สูตรใหม่!**
ที่มี**อิมูลัส**จุลินทรีย์โพรไบโอติกที่มีชีวิต
เมื่อร่างกายได้รับในปริมาณที่เพียงพอ
จะทำให้เกิดผลที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ

ฆอ.1719/2559