

# ผลสำเร็จ Antibiotics Smart Use ลดยาปฏิชีวนะทั่วประเทศ 50%



โลกกว้างทางยา 3

- พบวิปิจาจีโรคพืดป่อยในคนไข่นอกโบสหรัฐฯ
- Tanzeum ยารักษาเบาหวานตัวใหม่
- เปลี่ยนนามุก-ช่องคลอดด้วยวิธีวะเพาะเลี้ยง

กฎหมายเภสัช 23

ความพิสดารของ "การขายยา"

เกาะติดงานประชุม 36

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต  
จัดประชุมวิชาการเภสัชศาสตร์ ครั้งที่ 11  
"โทษเภสัชภคณทสี่หรัฟฟูสุวอายุ"

# ประโยชน์ของเครื่องดื่มกรดแลคติกกับสุขภาพ

ดร. ฉัตรภา หัตถโกศล

ภาควิชาโภชนาวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ในปัจจุบันกระแสเรื่องการดูแลสุขภาพเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจจากทุกเพศทุกวัย การเลือกรับประทานอาหารและเครื่องดื่มต่าง ๆ นั้น นอกจากคำนึงถึงเรื่องรสชาติ ราคาและรูปลักษณ์แล้ว สิ่งที่คุณให้ความสำคัญมากคือ ผลที่ได้รับจากการรับประทานเข้าไปต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับคนที่ใส่ใจเรื่องสุขภาพ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มได้มีการค้นคว้า วิจัย และศึกษา รวมถึงการได้มีการผลิตผลิตภัณฑ์สุขภาพเพิ่มมากขึ้น เพื่อรองรับความต้องการของผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพ หนึ่งในผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพคือ เครื่องดื่มของการหมักจากกรดแลคติกหรือเครื่องดื่มที่มีการหมักด้วยจุลินทรีย์ (probiotic drink) กลุ่มแบคทีเรียแลคติก (lactic acid bacteria หรือ LAB) สามารถแบ่งผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มในกลุ่มนี้ได้ตามกระบวนการผลิตออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ กลุ่มนมหมัก (fermented milk) เช่นโยเกิร์ต นมเปรี้ยว คีเฟอร์ คูมิส ซึ่งเป็นการหมักนํ้านมวัวกับ LAB โดยหลังจากหมักแล้วจุลินทรีย์ที่ได้จะยังคงมีชีวิตอยู่ และควรมีมากกว่า  $10^7$  ต่อมิลลิลิตร ในบางตัวอาจมีเชื้ออื่นผสม เช่น คีเฟอร์กับคูมิสมีการหมักด้วย LAB กับยีสต์ ในกลุ่มนี้จะมีโปรตีนที่มาจากนมไม่น้อยกว่าร้อยละ 2.4 ของน้ำหนัก กลุ่มผลิตภัณฑ์จากแบคทีเรียแลคติก (lactic acid bacteria product) เป็นการหมักจุลินทรีย์กับวัตถุดิบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ นํ้านมวัว เช่น ข้าวหมาก ปลาหมัก ถั่วหมัก ผลไม้หมัก ขนมปังเปรี้ยว ลูกอม นมถั่วเหลือง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารชนิดผงหรือแคปซูล เป็นต้น จุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์จะมีความแตกต่างกันไปจากน้อยถึงมาก และกลุ่มเครื่องดื่มกรดแลคติก (lactic drink) เช่น นํ้าผลไม้ผสมกรดแลคติก นํ้าผสมนมเปรี้ยวเจจาง โดยมีวิธีการผลิตคือมีการเติมสารละลายน้ำตาลและกลั่นลงไปใหม่ที่ผ่านมากระบวนการหมักกับจุลินทรีย์แล้ว โดยจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ควรมีมากกว่า  $10^7$  ต่อมิลลิลิตร

## ประโยชน์ของ Lactic Acid Bacteria

จากประวัติของอาหารและเครื่องดื่มจะพบว่ามนุษย์มีการนำเอาจุลินทรีย์ที่ดีมาใช้ในกระบวนการหมักอาหาร มีความเป็นมามากกว่า 3,000 ปีก่อนคริสตกาล โดยมีการบันทึกเป็นภาพวาดบนแผ่นหิน ที่คาดว่าเกินในยุคเมโสโปเตเมีย เมื่อมีการทำการศึกษาและวิจัยแล้วจะพบว่าจุลินทรีย์ที่ใช้ในอาหารจะคล้ายกับจุลินทรีย์ที่พบในทางเดินอาหารของมนุษย์ (normal flora) โดยเฉพาะในกลุ่ม lactic acid bacteria (LAB) มีหลายชนิดได้แก่ แลคโตบาซิลลัส (Lactobacillus), วาโกคอกคัส (Vagococcus), แลคโตคอกคัส (Lactococcus), เอนเทอโรคอกคัส (Enterococcus), พีดีโอคอกคัส (Pediococcus),

ลูโคโนคทอค (Leuconostoc) เอโรคอคคัส (Aerococcus), ไวสเซลลา (Weissella), ออยโนคอคคัส (Oenococcus), สเตรปโตคอคคัส (Streptococcus) และกลุ่มบิฟิโดแบคทีเรีย (Bifidobacterium) อาหารและเครื่องดื่มที่มีการใช้ LAB จะเป็นกลุ่มอาหารที่ผ่านการหมัก ในการบวนการหมักนั้นจุลินทรีย์มีหน้าที่ทำการย่อยสลายน้ำตาลแลคโตสและกลูโคส ซึ่งเป็นสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตที่อยู่ในน้ำนม ทำให้มีการผลิตกรดแลคติก (lactic acid) ซึ่งกรดชนิดนี้เป็นกรดที่มีรสเปรี้ยว นอกจากนี้ในระหว่างการหมักยังมีการสร้างกรดไขมันสายสั้น (Short Chain Fatty acid) เป็นสารที่ช่วยในการเจริญเติบโต และเป็นแหล่งพลังงานของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในลำไส้ใหญ่ อีกทั้งการหมักยังส่งผลต่อกลิ่นและเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์อีกด้วย จากการศึกษาหลายการศึกษาพบว่าจุลินทรีย์เหล่านี้มีประโยชน์ต่อสุขภาพหลายประการ ได้แก่ ช่วยรักษาสมดุลในระบบทางเดินอาหาร เช่น ช่วยลดการเกิดอาการการแพ้ น้ำตาลแลคโตส (lactose intolerance) โดยผู้ที่มีการนี้ร่างกายจะไม่สามารถผลิตเอนไซม์แลคเตส ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ใช้ในการย่อยน้ำตาลแลคโตส ส่งผลให้เมื่อดื่มนมจะทำให้เกิดอาการท้องเสีย แต่เมื่อดื่มนมที่มีการหมักด้วย LAB อาการแพ้จะลดน้อยลงเนื่องจากมีการเพิ่มการทำงานของเอนไซม์กาแลคโตซิเดส (galactosidase) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ใช้ในการย่อยน้ำตาลแลคโตสทำให้กลายเป็นกรดแลคติกที่ย่อยได้ง่ายและดูดซึมได้ง่ายขึ้น การช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อก่อโรค (pathogenic micro-organism) ในระบบทางเดินอาหาร โดยป้องกันการสัมผัสระหว่างเชื้อก่อโรคกับผนังลำไส้ และยังช่วยสารที่ยับยั้งการเจริญเติบโต เช่น กรดแลคติก กรดอะซิติก คาร์บอนไดออกไซด์ กรดไขมันสายสั้น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (hydrogen peroxide) การทำงานของจุลินทรีย์นี้จะแตกต่างจากการทำงานของยาปฏิชีวนะ (antibiotic) เนื่องจากยาปฏิชีวนะ จะเน้นทำลายจุลินทรีย์ทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นจุลินทรีย์ที่ดีหรือไม่ดี แต่โปรไบโอติกจะเป็นการสร้างจุลินทรีย์ที่ดีให้เพิ่มมากขึ้นเพื่อลดการทำงานของจุลินทรีย์ที่ไม่ดีและให้โทษต่อร่างกาย นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยระบุถึงคุณสมบัติของการบริโภค LAB ต่อการช่วยกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันการช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด การช่วยลดความดันโลหิต รวมทั้งลดการเกิดอาการท้องเสีย

## งานวิจัยเรื่องดีกับกรดแลคติกกับสุขภาพ

### ช่วยลดระดับความดันโลหิต

จากการศึกษาในมนุษย์ของ Hata Y และคณะ ศึกษาผลของการดื่มนมเปรี้ยว (sour milk) ที่มีจุลินทรีย์ชนิดแลคโตบาซิลลัส (Lactobacillus helveticus) และแซคคาโรไมซิน (Saccharomyces cerevisiae) ต่อระดับความดันโลหิตศึกษาแบบ placebo-controlled study ในกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะความดันโลหิตสูงระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า การดื่มนมเปรี้ยว 95 มิลลิลิตรต่อวัน ช่วยลดระดับ systolic blood pressure ในสัปดาห์ที่ 4 ( $9.4 \pm 3.1$  มิลลิลิตรปรอท) และสัปดาห์ที่ 8 ( $14.1 \pm 3.1$  มิลลิลิตรปรอท) ขณะที่ระดับ diastolic blood pressure ลดลงในสัปดาห์ที่ 8 ( $6.9 \pm 2.2$  มิลลิลิตรปรอท)

หลังดื่มนมเปรี้ยว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kajimoto O และคณะ ศึกษาผลของการดื่มนมเปรี้ยว ที่มีจุลินทรีย์ชนิดชนิดแลคโตบาซิลลัส (*Lactobacillus helveticus*) ต่อระดับความดันโลหิต ศึกษาแบบ placebo-controlled double-blind study ในกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะความดันโลหิตสูงเล็กน้อยถึงปานกลางจำนวน 30 คน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าหลัง การดื่มนมเปรี้ยว 160 มิลลิลิตรต่อวัน ช่วยลดระดับ systolic blood pressure และระดับ diastolic blood pressure

## ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือด

จากการศึกษาของ Ataie-Jafari A และคณะ ศึกษาผลของการดื่มโยเกิร์ตระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด ศึกษาแบบ randomized crossover trial ในกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูงเล็กน้อยถึงปานกลางจำนวน 14 คน ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าการรับประทานโยเกิร์ต 300 กรัมต่อวัน ทำให้ระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดลดลง ( $0.328 \pm 0.03$  มิลลิโมลต่อลิตร) กล่าวคือสามารถลดระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดได้ประมาณร้อยละ 5

## ช่วยลดการเกิดอาการท้องเสีย

จากการศึกษาในเชิงมนุษย์ของ Warsa UC และคณะ ศึกษาผลของการดื่มนมเปรี้ยว (sour milk) ที่หมักด้วยแลคโตบาซิลลัส (*Lactobacillus helveticus*) ต่อการป้องกันหรือการฟื้นตัวจากอาการท้องเสีย โดยการประเมินน้ำหนักตัวของนักเรียนเพิ่มขึ้น 1-2 กิโลกรัม ในระยะเวลา 1 เดือน และอัตราการเกิดอาการท้องเสียลดลง ดังนั้นการดื่มนมเปรี้ยวช่วยให้ร่างกายฟื้นตัวจากอาการท้องเสีย และยังช่วยให้อาการท้องเสียดีขึ้น

## ช่วยเพิ่มการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน

การศึกษาในมนุษย์ของ Olivares และคณะ ได้ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ที่มีสุขภาพดี โดยให้ดื่มเครื่องดื่มที่มีการผสมกรดแลคติก เพื่อเปรียบเทียบปริมาณของตัวชี้วัดระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย phagocytic cells, monocytes, neutrophils และ phagocytic activity หลังจากการบริโภคเป็นเวลา 2 สัปดาห์พบว่า ตัวชี้วัดต่อระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายที่มีค่าสูงขึ้น และคงตัวเป็นเวลา 4 สัปดาห์หลังจากที่เริ่มบริโภค อีกงานวิจัยที่สนับสนุนว่าการได้รับจุลินทรีย์จะส่งผลช่วยให้ระบบภูมิคุ้มกันแข็งแรงขึ้น Fuller และคณะ ได้ศึกษาผลของการดื่มเครื่องดื่มที่มี *Bifidobacterium Lactic* และ *Lactobacillus rhamnosus* ซึ่งพบว่าเพิ่มตัวมาเชื้อโรคธรรมชาติ ตัวเพิ่มตัวลดค่าการอักเสบติดเชื่อ

# ช่วยทำให้การขับถ่ายดีขึ้น

จากการศึกษาของ Mazlyn และคณะ ที่ทำการศึกษาในผู้ที่มึปัญหาของการขับถ่าย โดยให้ดื่มเครื่องดื่มที่ทำการใส่ LAB วันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของการขับถ่ายและจำนวนครั้งที่ขับถ่าย รวมถึงปริมาณที่ขับถ่ายออกมา ผลพบว่าในกลุ่มที่ให้ LAB มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของระบบขับถ่าย มีจำนวนครั้งที่ขับถ่ายเพิ่มมากขึ้นแม้ว่าการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นที่ละเล็กละน้อย แต่สามารถเห็นได้ชัดเจนเมื่อเวลาผ่านไป 4 สัปดาห์

## สรุป

เครื่องดื่มสุขภาพที่มีการหมักกับจุลินทรีย์ แลคติกจะมีประโยชน์ต่อร่างกาย ทำให้เกิดการสร้างสารและเกิดแบคทีเรียเพิ่มเติมโดยส่งผลให้เกิดประโยชน์เพื่อสุขภาพนอกจากนี้ยังมีผลต่อกลิ่นและรสชาติของผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่ใช้ในการหมักและสารที่สร้างขึ้นนั้นมีคุณสมบัติที่ส่งผลต่อสุขภาพในหลากหลายด้านทั้งการรักษาสมดุลระบบทางเดินอาหาร ยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียก่อโรค ลดระดับความดันโลหิตในเลือด ลดระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด เพิ่มระบบภูมิคุ้มกันให้แข็งแรง ลดอาการท้องผูกรวมทั้งลดอาการท้องเสียที่เกิดจาก rotavirus ด้วย ดังนั้น การเลือกดื่มผลิตภัณฑ์ประเภทที่มีกรดแลคติกน่าจะส่งผลต่อสุขภาพ แต่ในปัจจุบันการศึกษาผลของการดื่มเครื่องดื่มชนิดนี้ยังมีจำกัด จึงต้องมีการศึกษาผลต่อสุขภาพเพิ่มเติมอีกในอนาคต