

ชา กับ โรคอุจจาระร่วง

วราศิริรินทร์ สอนเล็ก



โดยทั่วไปคนที่มีอาการท้องร่วงไม่มากนัก มักนิยมดื่มน้ำชาทันที เพราะเชื่อกันว่าสามารถช่วยบรรเทาอาการท้องร่วงได้ ซึ่งใบชาที่เราใช้บริโภคกันทุกวันนี้ไม่ว่าจะเป็นชาดำหรือชาเขียว เป็นผลผลิตที่ได้จากพืชที่มีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Camellia sinensis* (L.) Kuntze และมีชื่อพ้องว่า *Thea sinensis* L. ทั้งชาดำและชาเขียวเป็นผลผลิตที่ได้จากกระบวนการผลิตที่ต่างกันเท่านั้น ตามตำรายาไทย

ได้กล่าวไว้ว่าใบชาเป็นยาฝาดสมาน ช่วยแก้ท้องร่วงได้ นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นให้หายเหนื่อย ไม่่วงนอน แก่กระหายน้ำ แก่ร้อนใน และใช้ชะล้างบาดแผล ช่วยสมานแผลได้

จากงานวิจัยพบว่าสารสำคัญในชาที่ออกฤทธิ์ในการรักษาโรคอุจจาระร่วงคือ tannin, tannic acid, polyphenols, epicatechin, epicatechin gallate, epigallocatechin, epigallocatechin gallate, theaflavin, theaflavin gallate, pyrogallol โดยชามีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับโรคอุจจาระร่วงดังนี้

✦ ฤทธิ์รักษาอาการอุจจาระร่วง

การทดสอบโดยให้ชาชงอาสาสมัครจำนวน 12 ราย ในขนาด 2000 มล./วัน/คน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ พบว่าทำให้ท้องผูก แสดงว่าสามารถต้านอาการอุจจาระร่วงได้ (1) เมื่อให้สารสกัดชาด้วยน้ำร้อน (ประกอบด้วย polyphenol > 20%) กับลูกวัวนมอายุ 10-30 วัน ในขนาด 1.5 ก./วัน/ตัว พร้อมกับนม เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าสามารถลดอัตราการเกิดท้องร่วงในลูกวัวได้อย่างมีนัยสำคัญ และยังส่งเสริมการเจริญของเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม *Bifidobacterium*, *Lactobacillus* และ *Enterobacteriaceae* (2) เมื่อให้ชาชงกับลูกวัว โดยการกรอกเข้ากระเพาะอาหารวัว ในขนาด 1.5 ก./ตัว พบว่ามีฤทธิ์ต้านอาการท้องเสีย (3)

✦ ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย

มีรายงานว่าสารสกัดชาด้วยน้ำร้อนมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Escherichia coli* (4) *Staphylococcus aureus* (4, 5) *Salmonella enteritidis*, *S. typhi*, *S. typhimurium*, *Shigella dysenteriae*, *Sh. flexneri*, *Staphylococcus aureus* (สายพันธุ์ methicillin resistance), *Staphylococcus epidermidis*, *Vibrio cholerae*, *Vibrio spp.* ที่เจริญในอาหารเลี้ยงเชื้อ และ *V. cholerae* ในกระต่าย (5) สารสกัดชาด้วยน้ำร้อนที่ระดับความเข้มข้น 5 มก./จานเพาะเชื้อ เมื่อทำการทดสอบกับแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคท้องร่วงที่แยกจากผู้ป่วย ทั้งหมด 8 ชนิด (57 สายพันธุ์) พบว่าค่าความเข้มข้นต่ำสุดของสารสกัดที่สามารถต้านเชื้อแบคทีเรียได้ (MIC) อยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.06 จนถึงมากกว่า 50 มก./มล. (6)

มีการทดลองนำชาจากแหล่งต่างๆ มาสกัดด้วยน้ำ และทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย พบว่าสารสกัดชาทุกชนิดมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* (สายพันธุ์ methicillin resistance) และมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียในกลุ่ม *Staphylococcus* และ *Yersinia enterocolitica* (7) นอกจากนี้ยังมีรายงานว่าชาที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคท้องร่วงได้หลายชนิด โดยพบว่าสารสกัดชาเขียวญี่ปุ่นมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *V. cholerae* (8, 9), *V. parahaemolyticus*, *V. mimicus*, *Campylobacter jejuni*, *Plesimonas shigelloides* (8) *S. typhimurium* และ *S. typhi* (9) ส่วนสารสกัดชาดำและชาจีน มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคท้องร่วงได้หลายชนิด และมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย *V. cholerae*, *S. typhimurium* และ *S. typhi* ได้เช่นเดียวกัน (9) จากการทดลองพบว่า epigallocatechin, epigallocatechin gallate และ epicatechin gallate เป็นสารสำคัญในการออกฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย ในขณะที่ในสารสกัดชาดำจะมีสารออกฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียได้อีก คือ theaflavin และ theaflavin gallates (7)

สารสกัดชาด้วยน้ำร้อน ที่ความเข้มข้น 1 มก./มล. ไม่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus subtilis*, *E. coli*, *Staphylococcus aureus* (10) สารสกัดชาด้วยน้ำที่ความเข้มข้น 50 มก./จานเพาะเชื้อ ไม่มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* เช่นกัน (11) และสารสกัดชาเขียวไม่มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *V. fluvialis*, *Aeromonas sobria*, *A. hydrophila*, *S. enteritidis*, *E. coli* สายพันธุ์ที่ทำให้เกิดท้องร่วงและอาหารเป็นพิษ, *Enterobacter cloacae* และ *Y. enterocolitica* (8)

สารสกัดชาด้วยเอทานอล (95%) ความเข้มข้น 50 มก./จานเพาะเชื้อ มีฤทธิ์ต้าน

เชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* (11) สารสกัดชาด้วยเอทานอล (70%) ที่ระดับความเข้มข้น 150 มก./มล. มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *B. subtilis*, *E. coli*, *S. paratyphi*, *Sh. dysenteriae*, *Staphylococcus aureus* แต่ผลการทดลองที่ได้ไม่ชัดเจน (12) และสารสกัดชาด้วยเอทานอล (95%) ความเข้มข้น 20% มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Sh. sonnei*, *V. cholerae*, *E. coli*, *Sh. boydii*, *Sh. dysenteriae*, *Sh. flexneri* แต่มีฤทธิ์ค่อนข้างฤทธิ์อ่อน (13)

การศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคท้องร่วงของสารสกัดชาด้วยเอทานอล (70%) พบว่าสารสกัดมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus faecalis*, *E. coli*, *Sh. flexneri*, *S. typhi*, *V. cholerae* (สายพันธุ์ El Tor), *V. parahaemolyticus* และ *A. hydrophila* (14) สารสกัดชาดำด้วยเอทานอล มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคไทฟอยด์ โดยสารสกัดมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *S. paratyphi* A ทุกสายพันธุ์ แต่มีฤทธิ์ต้าน *S. typhi* ได้เพียง 42.19% ของสายพันธุ์ทั้งหมด (15) ส่วนสกัดชาด้วยเอทานอล (50%) ความเข้มข้น 125 มก./มล. ไม่มีฤทธิ์ต้านเชื้อบิด *Entamoeba histolytica* (16)

สารสกัดชาซึ่งนำมาละลายด้วย phosphate buffer saline ความเข้มข้น 1 มล./จานเพาะเชื้อ มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *V. cholerae* และเมื่อฉีดสารสกัดให้กับกระต่ายในขนาด 0.5 มล./ตัว พบว่ามีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *V. cholerae* (16) มีการทดลองแยกส่วนสกัดแทนนินจากสารสกัดชาด้วยน้ำ เมื่อนำมาทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย พบว่าส่วนสกัดมีฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย *E. coli*, *Staphylococcus aureus* (4) และเมื่อทำการแยกสาร polyphenols จากชา และนำมาทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย (ระดับความเข้มข้นที่ใช้ในการทดสอบ คือ 1%, 0.5%, และ 0.2%) พบว่าสาร polyphenol มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus*, *S. typhi*, *Sh. dysenteriae* และ *E. coli* (17) นอกจากนี้ยังพบว่าสาร polyphenols (10 ชนิด) ที่แยกได้จากชา (ความเข้มข้น >1000 ppm) มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *V. parahaemolyticus*, *V. fluvialis*, *V. metschnikovii*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, *B. cereus*, *Plesiomonas shigelloides* และ *A. sobria* แต่ไม่มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *A. hydrophila* ssp. *hydrophila*, *S. enteritidis*, *S. typhimurium*, *E. coli*, *Versinia enterocolitica*, *Campylobacter coli* และ *C. jejuni* (18) ในขณะที่สาร indole ที่แยกได้จาก volatile components ของชา มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Enterobacter aerogenes* และ *E. coli* (19)

สาร theaflavin และ polyphenol ที่แยกได้จากชา ที่ความเข้มข้น 1.875 และ 1.25 มก./มล. ตามลำดับ มีฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย *Shigella* spp. เมื่อทำการทดสอบใน Vero cell line

โดยไม่เกิดพิษ หรือ cytopathic effect กับเซลล์ที่ระดับความเข้มข้นที่ทำการทดสอบ (20) สาร pyrogallol มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* และ *V. cholerae* (สายพันธุ์ 01) ได้ดีกว่า tannic acid และ gallic acid ในขณะที่ rutin และ caffeine ไม่มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียที่ทำการทดสอบ (21)

สาร epigallocatechin, epicatechin gallate และ epigallocatechin gallate ที่แยกได้จากชา มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus*, *V. cholerae* (สายพันธุ์ 01 และ EI Tor) โดยที่ *Staphylococcus aureus* มีความไวต่อสารดังกล่าวมากกว่า *V. cholerae* (สายพันธุ์ 01) นอกจากนี้ยังพบว่า epicatechin gallate และ epigallocatechin gallate มีฤทธิ์ต้าน hemolysin ที่สร้างขึ้นโดยเชื้อ *Staphylococcus aureus* (alpha-toxin), *V. parahaemolyticus* (Vp-TDH) และ *V. cholerae* (cholera hemolysin) ในขณะที่ tannic acid มีฤทธิ์ต้าน hemolysin ที่สร้างขึ้นโดยเชื้อ *Staphylococcus aureus* เพียงอย่างเดียว (21) สาร epigallocatechin gallate (63 มก./อาหารเลี้ยงเชื้อ 1 มล.), theaflavin gallate (125 มก./อาหารเลี้ยงเชื้อ 1 มล.) และสารสกัดชา 20% (50 มก./อาหารเลี้ยงเชื้อ 1 มล.) มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* ทั้งสายพันธุ์ต้านทาน methicillin และสายพันธุ์ที่ทำให้เกิดอาหารเป็นพิษ (22) สาร catechins มีฤทธิ์ต้านสารพิษ cholera toxin ที่สร้างขึ้นโดย *V. cholerae* ได้เมื่อทำการทดลองในหนูขาว (23) สำหรับกลไกสำคัญในการต้านเชื้อแบคทีเรียของ epigallocatechin gallate และ epicatechin นั้นเกิดขึ้นจากการทำลายผนังเซลล์ของแบคทีเรีย โดยพบว่าแบคทีเรียแกรมลบจะมีความต้านทานต่อ catechins ได้ดีกว่าแบคทีเรียแกรมบวก (24)

✦ ฤทธิ์ต้านการหดเกร็งกล้ามเนื้อ

สารสกัดชาด้วยน้ำมีฤทธิ์ต้านการหดเกร็งของกล้ามเนื้อลำไส้ เมื่อทำการทดลองในกระต่ายและหนูขาวที่ถูกกระตุ้นให้เกิดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อลำไส้ด้วย pilocarpine และ barium นอกจากนี้ยังพบว่าส่วนสกัดชานี้มีฤทธิ์ต้านการหดเกร็งของกล้ามเนื้อลำไส้ (ไม่ระบุขนาดที่ใช้) ได้เช่นเดียวกัน (25)

โดยสรุปแล้วชาามีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดอุจจาระร่วงได้ดี โดยมีสารออกฤทธิ์หลายตัว คือ epigallocatechin, epigallocatechin gallate, epicatechin, pyrogallol, theaflavin, theaflavin gallate จึงน่าจะนำมารักษาผู้ที่มีอาการอุจจาระร่วงได้