

การสวนล้างลำไส้

สมชาย เหลืองजारุ, พ.บ.*

การสวนล้างลำไส้ (Bowel cleansing) เป็นการทำให้ลำไส้สะอาด โดยความหมายเป็นการล้างเอาอุจจาระออกจากลำไส้ให้มากที่สุดด้วยวิธีการใดก็ตาม ซึ่งในบางครั้งอาจสับสนกับคำว่า “การล้างพิษ (Detoxification; ดีท็อกซ์)” ได้ โดยที่การล้างพิษสามารถทำได้หลายแบบ เช่น การทานอาหารที่มีแต่ผัก ผลไม้และน้ำทั้งวัน โดยไม่มีเนื้อสัตว์เลย หรือ การสวนล้างลำไส้ด้วยการใช้สารอะไรก็ได้ ไม่ว่าจะป็นน้ำ น้ำเกลือ หรือกาแฟก็ตาม

การสวนล้างลำไส้ ในทางการแพทย์นั้นส่วนใหญ่มักมีจุดประสงค์เพียงทำให้ลำไส้สะอาดเพื่อเตรียมตรวจลำไส้ใหญ่หรือเป็นการกำจัดกากอาหารที่มีส่วนทำให้เกิดอาการทางสมองในผู้ป่วยโรคตับแข็ง แต่ในปัจจุบันที่ประชาชนรับรู้และเข้าใจ (ซึ่งอาจสับสน) ว่าเป็นการดีท็อกซ์หรือล้างพิษออกจากร่างกาย โดยเฉพาะการใช้กาแฟ

ปัจจุบันมีการแนะนำกันอย่างมากมายเกี่ยวกับการทำดีท็อกซ์ด้วยวิธีการสวนล้างลำไส้ โดยแพทย์บางท่าน หรือประชาชนแนะนำกันเอง รวมทั้งมีการโฆษณาของโรงพยาบาลบางแห่งว่ารับทำดีท็อกซ์กันทางหน้าหนังสือพิมพ์เลย ซึ่งคิดว่าแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์มักถูกตั้งคำถามเกี่ยวกับการทำดีท็อกซ์ว่าดีจริงหรือไม่ และหากสอบถามกลับไปจะพบว่าประชาชนบางคนเคยทำแล้ว บางคนคิดกำลังจะทำ รวมทั้งสามารถซื้อหาอุปกรณ์ต่างๆ ในการทำดีท็อกซ์ซึ่งหาได้ง่ายไว้แล้ว (ในปั้มน้ำมันบางแห่งก็มี) หรือใช้สารอื่น ๆ มาผสมในสารน้ำที่ใช้สวนล้างลำไส้

ตามหลักของผู้ที่แนะนำให้ทำดีท็อกซ์ด้วยการสวนล้างลำไส้ด้วยกาแฟนั้น บอกว่า “เพื่อให้สารคาเฟอีนไปที่ตับเพื่อเร่งให้ตับขับสารพิษ” ซึ่งหากพิจารณาโดยหลักทางวิทยาศาสตร์การแพทย์นั้นจะพบว่า หลังจากทำการสวนล้างลำไส้ด้วยกาแฟแล้ว สารคาเฟอีน

* แพทย์ประจำกลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา นครราชสีมา 30000

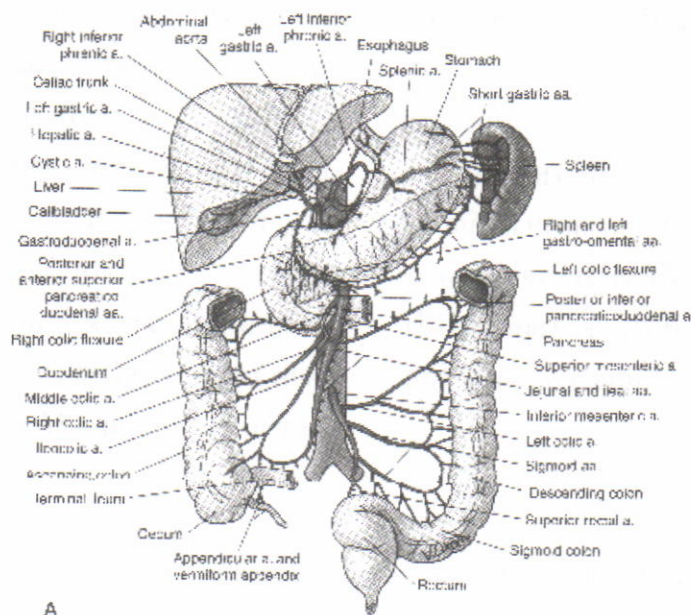
จะถูกดูดซึมผ่านทางเส้นเลือดฝอยซึ่งส่วนใหญ่อยู่ที่ลำไส้ตรงและลำไส้ส่วนขด (rectum & sigmoid colon) เข้าไปตามเส้นเลือดดำ mesenteric และผ่านเส้นเลือดดำพอร์ทัล (portal vein) สู่ตับได้จริง ในทางกลับกันหากถามว่า การดื่มกาแฟทางปากนั้นจะมีสารคาเฟอีนไปที่ตับหรือไม่ คำตอบที่ได้ก็คือ เราจะพบว่าก็คล้ายกับการที่เราทานอาหารต่าง ๆ นั้นเอง ซึ่งสารอาหารต่าง ๆ รวมทั้งคาเฟอีนนั้นจะถูกดูดซึมผ่านทางเส้นเลือด mesenteric และเส้นเลือดดำพอร์ทัลเข้าสู่ตับได้เช่นกัน ฉะนั้นไม่ว่าจะดื่มกาแฟทางปากหรือทำการสวนล้างลำไส้ด้วยกาแฟ ก็จะได้คาเฟอีนไปที่ตับเพื่อการล้างพิษได้เช่นกัน (หากเป็นเช่นนั้นจริง)

ในปัจจุบันได้มีคำแนะนำเพิ่มเติมจากผู้คำแนะนำให้ทำการสวนล้างลำไส้ด้วยกาแฟว่า มีการนำแนวความคิดหรือคำแนะนำไปใช้อย่างผิด ๆ หลายอย่าง จนเกิดปัญหาการเสียนหรือการลงแดงจากการขาดสารคาเฟอีนจนต้องทำการสวนล้างลำไส้ถี่ขึ้นเรื่อย ๆ รวมทั้งบอกว่าได้พบองค์ความรู้ใหม่ว่า การกระทำแบบเดิมนั้น ไม่เพียงพอในการล้างพิษและยังอาจทำให้เกิดเป็นพิษมากขึ้นได้ จึงแนะนำว่าต้องมีการทาน โสมสกัดและ

ขมิ้นชันเพิ่มด้วยถึงจะกำจัดสารพิษได้หมดจดแสดงว่าที่ผ่านมาการทำสวนล้างลำไส้ด้วยกาแฟอย่างที่แนะนำนั้นกลับทำให้เกิดพิษในตับมากขึ้นได้

หากมีการสืบค้นข้อมูลมากขึ้นจะพบว่าแนวความคิดเหล่านี้ได้มีมานานแล้วตั้งแต่สมัยอียิปต์โบราณ ในปัจจุบันก็มีการแนะนำให้ทำเช่นนี้ในประเทศต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงประเทศมหาอำนาจของโลกอย่างสหรัฐอเมริกา รวมทั้งในปัจจุบันก็มีผู้ที่คัดค้านหรือไม่เห็นด้วยในการกระทำดังกล่าว

ในบทความนี้ขออนุญาตนำบทความเกี่ยวกับเรื่องนี้ 2 บทความมาให้อ่านกัน โดยบทความแรกเป็นบทความเกี่ยวกับการสวนล้างลำไส้เพื่อล้างพิษของสภากาแฟเพื่อความรู้ความเข้าใจทางสาธารณสุขแห่งชาติของสหรัฐ และบทความที่สองเป็นรายงาน (ร่วม) ของชมรมโรคลำไส้ใหญ่ลำไส้เล็ก ชมรม motility และฝ่ายกิจกรรมสังคมของสมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย เพื่อเป็นข้อมูลให้แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ใช้อ้างอิงในการให้คำแนะนำต่าง ๆ แก่ประชาชนต่อไป



A

การสวนล้างลำไส้เพื่อล้างพิษ (Detoxified colonic irrigation)

The National Council for Reliable Health Information (USA)

การสวนล้างลำไส้ (Colonic Irrigation, CI) คือการใช้ของเหลวปริมาณมากใส่เข้าไปในลำไส้ใหญ่ผ่านทางท่อเพื่อที่จะล้างสิ่งที่อยู่ภายในลำไส้ใหญ่ออกมา CI ต่างจากการสวนทวารธรรมดาตรงที่ การสวนทวารนั้นใช้ของเหลวปริมาณน้อยสวนเข้าไปในไส้ตรงซึ่งเป็นส่วนสุดท้ายของลำไส้ใหญ่ต่อกับทวารหนักเท่านั้น ในขณะที่การสวนล้างลำไส้ ทำโดยใช้ของเหลวปริมาณมากเป็นลิตร ๆ ตั้งใจจะให้ขึ้นไปถึงลำไส้ใหญ่ของเหลวที่ใช้มีทั้งกาแฟ สมุนไพรและหญ้าชนิดต่าง ๆ ฯลฯ

ผู้สนับสนุนการสวนแบบนี้มักจะโฆษณาว่าโรคต่าง ๆ และความตายเกิดจากลำไส้ใหญ่และการสวนล้างจะทำการล้างพิษ (Detoxify) ออกจากร่างกายและการล้างไส้ (Cleansing) มีความจำเป็นต่อสุขภาพ **ซึ่งทั้งหมดนี้ไม่มีความจริงอยู่เลย**

ความคิดว่าโรคต่าง ๆ เกิดจากลำไส้นี้เป็นความเชื่อผิด ๆ ที่เก่าแก่มาที่สุดในโลกอย่างหนึ่ง ชาวอียิปต์โบราณมีความเชื่อว่าอุจจาระทำให้เกิดความผูกพัน และความผูกพันทำให้เกิดความตาย ความเชื่อนี้ทำให้ชาวอียิปต์เขียนลงในตำราว่า “ความผูกพันนั้นเกิดขึ้นจากทวารหนักและลำไส้” ดังนั้น ชาวอียิปต์จึงตัดเอาลำไส้ออกเวลาทำมัมมี่

ในคริสต์ศตวรรษที่ 19 (ร้อยปีก่อน) ทฤษฎีเรื่องสารพิษในลำไส้กลับมาเป็นที่นิยมอีกครั้ง มีความเชื่อว่าสารพิษอันเกิดจากแบคทีเรียในลำไส้ถูกดูดซึมกลับเข้าไปก่อปัญหาต่าง ๆ ในร่างกายด้วยเหตุนี้ จึงมีผู้เสนอกรรมวิธีต่าง ๆ เช่น การกินนมเปรี้ยวเพื่อสร้างแบคทีเรียชนิดใหม่ การกินไฟเบอร์ การดื่มน้ำมาก ๆ แม้กระทั่ง

การผ่าตัดเพื่อให้ลำไส้สั้นลง อุตสาหกรรมยาถ่ายตอนนั้นเจริญขึ้นมากเพราะเหตุนี้

ในปัจจุบันเรามีความเข้าใจดีขึ้นเกี่ยวกับความสำคัญของกากอาหาร ไฟเบอร์ การดื่มน้ำและอื่น ๆ แต่เราก็เข้าใจด้วยว่าสิ่งเหล่านี้ไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับสารพิษในลำไส้แต่อย่างใด มีการศึกษาตั้งแต่ในทศวรรษที่ 19 (ประมาณพ.ศ. 2463) พบว่าการสวนล้างลำไส้ไม่มีประโยชน์อันใดและการสวนก็ไม่ได้เข้าไปได้ลึกอย่างที่โฆษณากัน แม้ว่าจะทำโดยใช้สายสวนที่มีความยาวมากก็ตาม (Snyder, Am J Roentgenol & Radiation Therapy 1927; 17: 27-43)

มีการศึกษาต่อมาพบว่า การใช้สายสวนทำให้เชื้อโรคเข้าไปในร่างกายได้โดยผ่านผนังลำไส้ที่ถลอกด้วย ในปี พ.ศ. 2528 มลรัฐแคลิฟอร์เนียประกาศตัดเตือนทั้งแพทย์และโคโรแพรคเตอร์ถึงการทำการสวนล้างลำไส้ คำประกาศกล่าวว่ “การกระทำดังกล่าวไม่พบว่ามีประโยชน์แต่อย่างใด แต่พบว่กลับมีโทษซึ่งรวมถึงอาการเจ็บป่วยและการตายจากการติดเชื้อหรือความผิดปกติของเกลือแร่ในร่างกายและลำไส้ ทะลุซึ่งนำไปสู่การติดเชื้ออย่างรุนแรง” (Kizer 1985, Istre 1982, Eisele 1980, Ballentine 1981)

การสวนล้างลำไส้เป็นที่นิยมในหมู่ผู้มุ่งทางสาธารณสุข (Health Fetish) การทำการล้างลำไส้และดีท็อกซ์ ไม่มีผลดีใดๆทางสรีระวิทยาแต่มีผลทางจิตใจในผู้ที่รู้สึกว่าตนเองนั้นมีความสกปรกหรือไม่บริสุทธิ์ ผู้ที่มุ่งทางอาจจะได้ความสุขทางใจเล็ก ๆ น้อย ๆ และคลายความวิตก กังวลทางจิตใจลงบ้างด้วยการกระทำดังกล่าว สภาเพื่อความรู้ความเข้าใจทางสาธารณสุข

แห่งชาติของสหรัฐ เป็นองค์กรไม่แสวงหากำไร (ซึ่งประกอบด้วยประชาชนและนักวิชาการสาขาต่าง ๆ) เห็นด้วยกับคำเตือนและคำประกาศของมลรัฐแคลิฟอร์เนียว่า “การสวนล้างลำไส้ นั้นไม่มีประโยชน์ทางสุขภาพใด ๆ แต่มีอันตรายร้ายแรงอยู่หลายประการ ฯลฯ”

เอกสารอ้างอิง

1. Kizer. The Case Against Colonic Irrigation. California Morbidity #38, September 27, 1985.
2. Martin. Fatal Poisoning from Sodium Phosphate Enema. JAMA, 1987; 257: 2190-2.
3. Deutsch. Life Along the Alimentary Canal “New Nuts Among the Berries”. Bull 1977; 83-6. (Describes the popularity of the intestinal toxicity theory during the 19th Century)
4. Ballentine. The Doctor is In-Jail. FDA Consumer, October 1981; 30-1.
5. Eisele. Deaths Related to Coffee Enemas. JAMA 1980; 244: 1608-9.
6. An Outbreak of Amebiasis spread by Colonic Irrigation at a Chiropractic Clinic. N Engl J Med 1982; 307: 339-42.
7. Franklin. Questions and Answers: Colonic Irrigation. JAMA 1981; 246: 2869. (References three major gastroenterology textbooks which “reveal no mention of colon irrigation as a therapeutic technique in colon disease.”)
8. De Hoff. Colonic Irrigation and Practice of medicine. Wisconsin Board of Physician Quality Assurance, 1991.

รายงาน (ร่วม)
ของชมรมโรคลำไส้ใหญ่ลำไส้เล็ก ชมรม motility และฝ่ายกิจกรรมสังคมของสมาคมแพทย์
ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย

ปัจจุบันประชาชนและสังคมมีความกระตือรือร้นและสนใจเรื่องการสวนล้างลำไส้ใหญ่เป็นอย่างมาก ในขณะที่เดียวกันมีการโฆษณาและชักชวนให้มีการทำการสวนล้างลำไส้ใหญ่กันอย่างแพร่หลายในสื่อต่าง ๆ มีการกล่าวอ้างถึงคุณประโยชน์มากมายหลายประการ อีกทั้งมีความหลากหลายของกรรมวิธีในการสวนล้างที่แตกต่างกันในแต่ละสถาบันหรือสถานบริการ ทำให้ประชาชนเกิดความสับสนว่าคำโฆษณากล่าวอ้างเหล่านั้นเป็นความจริงมากน้อยเพียงใด มีคุณประโยชน์หรือโทษและอันตรายหรือไม่ หากต้องการจะทำให้ถูกต้องตามหลักวิชาการทางการแพทย์ควรจะต้องทำอย่างไร

สมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทยเห็นความสำคัญในเรื่องนี้ จึงขอชี้แจงให้ประชาชนเข้าใจและทราบถึงคุณประโยชน์และโทษที่แท้จริงตามหลักวิชาการทางการแพทย์ของการสวนล้างลำไส้ใหญ่ที่ถูกต้อง โดยมีประเด็นที่ต้องการชี้แจงดังต่อไปนี้

1) ในทางการแพทย์แผนปัจจุบันการสวนล้างลำไส้ใหญ่มีข้อบ่งชี้ในโรคหรือสภาวะต่อไปนี้ คือ

ก. การเตรียมลำไส้ใหญ่เพื่อการตรวจวินิจฉัยและรักษา เช่น การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) การเอ็กซเรย์ดูลำไส้ใหญ่ด้วยการสวนแป้ง (barium enema) การเตรียมลำไส้ใหญ่เพื่อการผ่าตัดลำไส้ (preparation for GI surgery)

ข. การบรรเทาอาการท้องผูกที่ไม่ตอบสนองต่อยาระบายหรือยาถ่ายตามที่แพทย์สั่ง (constipation)⁽¹⁾

ค. การรักษาภาวะตับวายเรื้อรังหรือเฉียบพลัน (acute or chronic hepatic encephalopathy)

2) ในปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลทางการแพทย์ที่หนัก

แน่นหรือเชื่อถือได้เพียงพอที่จะยืนยันว่าการสวนล้างลำไส้ใหญ่สามารถรักษาโรคหรือสภาวะต่อไปนี้ เช่น โรคอ่อนเพลียโดยไม่ทราบสาเหตุ (fatigue, debility), โรคปวดศีรษะ (headache), โรคพิษสุราเรื้อรัง (alcoholism), โรคภูมิแพ้ (allergies), โรคไขมันในเลือดสูง (hyperlipidemia), โรคความดันโลหิตสูง (hypertension), โรคมะเร็ง (cancer), โรคปวดข้อ (arthritis), โรคไขข้อรูมาตอยด์ (rheumatoid arthritis), โรคหอบหืด (asthma), โรคปวดหลัง (backache), โรคมีกลิ่นในปากหรือในลมหายใจ (bad breath), โรคท้องอืด (gas, dyspepsia) อาหารไม่ย่อย (indigestion), เรอบ่อย (bloating), โรคลำไส้แปรปรวน (irritable bowel syndrome), โรคลิ้นเป็นฝ้า (coated tongue), โรคพยาธิลำไส้ (parasitic infestation), โรคลำไส้ใหญ่อักเสบ (colitis), โรคลำไส้ใหญ่อักเสบเรื้อรัง (ulcerative Colitis), โรคตับอักเสบจากไขมันแทรกในตับ (non-alcoholic steatohepatitis), โรคไข้เรื้อรัง (chronic pyrexia), โรคสารพิษจาก nicotine (nicotine toxicity), นอนไม่หลับ (insomnia), โรคทางจิต (mental disorders), ขาดความตั้งใจ (loss of concentration), โรคผิวหนัง (skin problems) เป็นต้น⁽²⁾

3) การสวนล้างลำไส้ใหญ่ทางการแพทย์แผนปัจจุบันแต่ละครั้งจะใช้น้ำเปล่าหรือน้ำเกลือประมาณ 1-2 ลิตรเท่านั้น ไม่แนะนำให้ใช้น้ำหรือน้ำเกลือปริมาณมาก ๆ เพราะการใช้น้ำปริมาณมากเกินไปอาจทำให้เกิดอันตรายเช่น ทำให้ระดับเกลือแร่ในร่างกายผิดปกติ ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว หรือทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมปอดได้ในผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจหรือโรคไตบางราย

4) การสวนล้างลำไส้ใหญ่ทางการแพทย์จะกระทำ

เป็นครั้งคราว เป็นระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น ไม่มีการแนะนำให้ทำเป็นประจำอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ๆ หลายสัปดาห์หรือหลายเดือนหรือหลายปี

5) การสวนล้างลำไส้ใหญ่ทางการแพทย์ที่มีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจนและกระทำอย่างถูกต้องและระมัดระวัง เป็นวิธีที่ปลอดภัย อย่างไรก็ตามยังมีรายงานถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการสวนล้างลำไส้ใหญ่ได้ เช่น ท้องเดิน (diarrhea), ลำไส้ใหญ่ทะลุ (colonic perforation), ระดับเกลือแร่ในร่างกายสูงหรือต่ำผิดปกติ (electrolyte imbalance eg. hyponatremia, hypocalcemia), ภาวะน้ำเกินในร่างกาย (water intoxication), ภาวะซึม (mental disorders), หัวใจล้มเหลว (heart failure) หรือน้ำท่วมปอด (pulmonary edema) นอกจากนี้ยังมีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิตหลายรายจากการสวนล้างลำไส้ด้วย⁽³⁻³⁹⁾

6) การใช้สารเคมีหรือสารอื่น ๆ เช่น น้ำร้อน น้ำผึ้ง น้ำยาเหล้า เบียร์ กาแฟ บุหรี่ เป็นต้น ในการสวนล้างลำไส้ใหญ่อาจทำให้เกิดอันตรายหรือเกิดลำไส้ใหญ่อักเสบได้ ปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานทางการแพทย์ว่าการสวนล้างลำไส้ใหญ่ด้วยสิ่งเหล่านี้จะมีประโยชน์ดีกว่าการสวนด้วยน้ำหรือน้ำเกลือ และยังไม่มีความชัดเจนทางการแพทย์ที่เชื่อถือได้ว่าการสวนล้างลำไส้ใหญ่ด้วยกาแฟในคนมีประโยชน์ในการทำลายสารพิษ

7) การสวนล้างลำไส้ใหญ่อาจทำให้เกิดความรู้สึกสบายขึ้นได้ (sense of well being) เป็นเวลาเพียงสั้น ๆ ชั่วคราว แต่ไม่มีหลักฐานทางการแพทย์ใด ๆ ว่าการสวนล้างลำไส้ใหญ่จะสามารถรักษาโรคให้หายได้

8) การสวนล้างลำไส้ควรทำภายใต้การกำกับของแพทย์ และ/หรือ พยาบาลเท่านั้น ไม่ควรทำเองหรือให้คนที่ไม่มีความรู้ทางการแพทย์ทำ⁽⁴⁰⁾

สุดท้ายนี้ท่านที่ต้องการสวนล้างลำไส้ใหญ่จะต้องใช้วิจารณญาณด้วยตนเอง โดยคำนึงถึงประโยชน์และโทษที่อาจเกิดขึ้นอย่างรอบคอบ

เอกสารอ้างอิง

1. Moppett S. Administration of an enema. Nurs Times 1999; 95(22): suppl 1-2.
2. McBryde B. Anyone for a coffee enema? Nurs Times 2000; 96(50): 27-8.
3. Blakeborough A, Sheridan MB, Chapman AH. Complications of barium enema examinations: a survey of UK Consultant Radiologists 1992 to 1994. Clin Radiol 1997; 52(2): 42-8.
4. Cappell MS, Simon T. Fulminant acute colitis following a self-administered hydrofluoric acid enema. Am J Gastroenterol 1993; 88(1): 122-6.
5. Chertow GM, Brady HR. Hyponatraemia from tap-water enema. Lancet 1994; 344(8924): 748.
6. Cho KC, Simmons MZ, Baker SR, Cappell MS. Spontaneous dissection of air into the transverse mesocolon during double-contrast barium enema. Gastrointest Radiol 1990; 15(1): 76-7.
7. Chu FS, Peh WC, Chan FL, Cheung AN. Rectal perforation after barium enema in a patient with cytomegalovirus colitis-a case report. Ann Acad Med Singapore 1993; 22(5): 794-7.
8. Cohan CF, Kadakia SC, Kadakia AS. Serum electrolyte, mineral, and blood pH changes after phosphate enema, water enema, and electrolyte lavage solution enema for flexible sigmoidoscopy. Gastrointest Endosc 1992; 38(5): 575-8.
9. Cohen JS, Sackier JM. The investigation of symptomatic inguinal hernia: a complication of barium enema. J R Coll Surg Edinb 1997; 42(1): 53-5.
10. Cordone RP, Brandeis SZ, Richman H. Rectal perforation during barium enema. Report of a case. Dis Colon Rectum 1988; 31(7): 563-9.
11. Craig JC, Hodson EM, Martin HC. Phosphate enema poisoning in children. Med J Aust 1994; 160(6): 347-51.
12. de Otero J, Borrellas X, Ferrer-Prevosti E, Piera L. Enema-induced hypocalcemic tetany. Nephron 1995; 70(1): 114.

13. Gardner DJ, Hanson RE. Computed tomography of retroperitoneal perforation after barium enema. *Clin Imaging* 1990; 14(3): 208-10.
14. Hakim NS, Sarr MG, Bender CE, Nivatvongs S. Management of barium enema-induced colorectal perforation. *Am Surg* 1992; 58(11): 673-6.
15. Harries SR, D'Costa H, Williams MP. Hydronephrosis: a rare late complication of barium enema. *Clin Radiol* 1999; 54(3): 187-8.
16. Harrington L, Schuh S. Complications of Fleet enema administration and suggested guidelines for use in the pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care* 1997; 13(3): 225-6.
17. Huang AR, Bergman H. Complications of the "Mayo" enema. A lesson in iatrogenic illness. *J Am Geriatr Soc* 1990; 38(4): 470-2.
18. Ikehata A, Nakano Y, Sakuma T. Acute appendicitis after barium enema examination. *J Clin Gastroenterol* 1999; 28(3): 280-1.
19. Ismail EA, Al-Mutairi G, Al-Anzy H. A fatal small dose of phosphate enema in a young child with no renal or gastrointestinal abnormality. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; 30(2): 220-1.
20. Jaluvka V. [Fatal complication of a colonic contrast enema]. *Dtsch Med Wochenschr* 1993; 118(48): 1785.
21. Nir-Paz R, Cohen R, Haviv YS. Acute hyperphosphatemia caused by sodium phosphate enema in a patient with liver dysfunction and chronic renal failure. *Ren Fail* 1999; 21(5): 541-4.
22. Reeders JW. Complications of barium enema study following colonoscopic biopsy. *Abdom Imaging* 1995; 20(4): 383-4.
23. Rimarenko S, Finkel L, Taff ML, et al. Fatal complications related to diagnostic barium enema. *Am J Forensic Med Pathol* 1988; 9(1): 78-84.
24. Rollandi GA, Biscaldi E, De Cian F, Derchi LE. [Retroperitoneal fibrosis caused by barium: complication of rectal perforation during double contrast enema of the colon. Report of a case]. *Radiol Med (Torino)* 1999; 97(6): 539-42.
25. Schapira M, Gerard R, Deltenre P, et al. An unusual cause for left sided colitis: hot-water enema. *Acta Gastroenterol Belg* 1996; 59(3): 220-1.
26. Scott TR, Graham SM, Schweitzer EJ, Bartlett ST. Colonic necrosis following sodium polystyrene sulfonate (Kayexalate)-sorbitol enema in a renal transplant patient. Report of a case and review of the literature. *Dis Colon Rectum* 1993; 36(6): 607-9.
27. Sentongo TA, Lichtenstein G, Nathanson K, Kaplan P, Maller E. Intestinal perforation in Ehlers-Danlos syndrome after enema treatment for constipation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1998; 27(5): 599-602.
28. Shust N, Blane CE, Oldham KT. Perforation associated with barium enema in acute appendicitis. *Pediatr Radiol* 1993; 23(4): 289-90.
29. Sissons GR, Evans C. Severe urticarial reaction to rubber: complication of a barium enema. *Clin Radiol* 1991; 43(4): 288-9.
30. Taylor DB, Yoong P. Non fatal barium intravasation during barium enema. *Australas Radiol* 1990; 34(2): 165-7.
31. Terranova O, Meneghello A, Battocchio F, Martella B, Celi D, Nistri R. Perforations of the extraperitoneal rectum during barium enema. *Int Surg* 1989; 74(1): 13-6.
32. Walton DM, Thomas DC, Aly HZ, Short BL. Morbid hypocalcemia associated with phosphate enema in a six-week-old infant. *Pediatrics* 2000; 106(3): E37.
33. Wang TK, Tu HH. Colorectal perforation with barium enema in the elderly: case analysis with the POSSUM scoring system. *J Gastroenterol* 1998; 33(2): 201-5.
34. Wasser MN, Shaw MP, Holten-Verzantvoort A, de Pont AC, Toet AE. Anaphylaxis as a rare complication of a barium enema examination. *Neth J Med* 1989; 35(3-4): 147-50.
35. Wheatley MJ, Eckhauser FE. Portal venous barium intravasation complicating barium enema examination. *Surgery* 1991; 109(6): 788-91.

36. Williams SM, Harned RK. Recognition and prevention of barium enema complications. *Curr Probl Diagn Radiol* 1991; 20(4): 123-51.
37. Wilmanns C, Bernschneider T, Schoffel U, Farthmann EH. [Enema-induced hyperphosphatemia in ileus of the small and large intestine]. *Zentralbl Chir* 1995; 120(12): 981-3.
38. Zalev AH. Venous barium embolization, a rare, potentially fatal complication of barium enema: 2 case reports. *Can Assoc Radiol J* 1997; 48(5-6): 323-6.
39. Eisele JW, Reay DT. Deaths related to coffee enemas. *JAMA* 1980; 244(14): 1608-9.
40. Enema administration. *Nurs Times* 2003; 99(6): 29.