บทคัดย่อภาษาไทย
ผลของพริกป่นแดงต่อการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึกของทางเดินอาหารส่วนล่าง

วัตถุประสงค์ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการรับประทานพริกป่นแดงต่อการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึกของทางเดินอาหารหารส่วนล่างในอาสาสมัครปกติ และผลต่ออาการของทางเดินอาหารและการเคลื่อนไหวของกากอาหารภายในลำไส้ใหญ่ในอาสาสมัครปกติและผู้ป่วยลำไส้แปรปรวน **วิธีการศึกษา** อาสาสมัครปกติ 18 คน ได้รับการตรวจ rectal barostat หลังจากรับประทานพริกป่นแดง 5 กรัม (ปริมาณ capsaicin 1.44 มิลลิกรัมต่อ 5 กรัมพริกแห้ง) ใน capsule หรือยาหลอกใน capsule ร่วมกับการได้รับหรือไม่ได้รับการฉีดยา granisetron เข้าหลอดเลือดดำ อาสาสมัครปกติ 20 คน และอาสาสมัครลำไส้แปรปรวน 20 คน ได้รับการตรวจดูการเคลื่อนไหวเคลื่อนผ่านของกากอาหารภายในลำไส้ใหญ่และประเมินอาการของทางเดินอาหารหลังรับประทานอาหารปรกติหรืออาหารเม็ด (อาหารปกติผสมพริกป่นแดง 2 กรัม มีปริมาณ capsaicin 1.8 มิลลิกรัมต่อ 2 กรัมแห้ง) ผู้ป่วยลำไส้แปรปรวนทั้งหมดยังได้รับการตรวจการเคลื่อนผ่านของกากอาหารภายในลำไส้ใหญ่และประเมินอาการของทางเดินอาหารหลังรับประทานอาหารปกติร่วมกับพริกป่นแดงใน capsule 2 กรัม **ผลการศึกษา** พริกป่นแดงทำให้การรับรู้ความรู้สึกของทวารหนักในอาสาสมัครปกติไวขึ้นอย่างมีนัยสำคัญโดยลดแรงดันที่ต้องใช้กระตุ้นให้เกิดการรับรู้ความรู้สึกปวดอยากถ่ายครั้งแรก ปวดอยากถ่ายปานกลาง ปวดอยากถ่ายมาก ลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับพริกป่นหลอก และ granisetron สามารถที่จะยับยั้งผลของพริกป่นแดงต่อการรับรู้ความรู้สึกนี้ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ granisetron ไม่มีผลต่อการรับรู้ความรู้สึกของทวารหนักต่อการกระตุ้นด้วยลูกโป่งเพียงอย่างเดียว หลังรับประทานอาหารเม็ดอาสาสมัครปกติมีอาการของทางเดินอาหารน้อยมากโดยมีเพียงแค่อาการแสบร้อนท้องเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับการรับประทานอาหารปกติ ในขณะที่ผู้ป่วยลำไส้แปรปรวนมีอาการของทางเดินอาหารเพิ่มขึ้นมากอย่างมีนัยสำคัญหลังรับประทานพริกโดยเฉพาะอาการแสบร้อนท้องและอาการปวดท้องเมื่อเทียบกับอาหารปกติ ส่วนการรับประทานพริกใน capsule มีผลต่ออาการของทางเดินอาหารคล้าย ๆ กับการรับประทานพริกผสมในอาหาร พบว่าการรับประทานอาหารรผสมพริกหรือการรับประทานอาหารร่วมกับพริกใน capsule ไม่มีผลต่อการเคลื่อนผ่านของกากอาหารภายในลำไส้ใหญ่และอาการปวดอยากถ่ายหลังรับประทานอาหาร อาการอืดท้อง อาการคลื่นไส้ การผายลมเมื่อเทียบกับอาหารปกติ **สรุป** การรับประทานพริกป่นแดงทำให้เกิดการรับรู้ความรู้สึกที่ไวขึ้นของทวารหนักซึ่งการรับรู้ความรู้สึกที่ไวขึ้นนี้สามารถยับยั้งด้วยการให้ยาต้าน 5HT-3 recepter หรือ granisetron ซึ่งบ่งว่า 5HT-3 recepter น่าจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการนำกระแสการรับรู้ความรู้สึกจากทวารหนักไปสู่สมองโดย capsaicin pathways นอกจากนั้นพริกป่นแดงยังสามารถที่จะกระตุ้นให้เกิดอาการปวดท้อง และแสบร้อนท้องในผู้ป่วย IBS มากกว่าอาหารปรกติ ในขณะที่ทำให้เกิดเพียงแค่อาการแสบร้อนท้องเล็กน้อยในอาสาสมัครปกติ บ่งว่าผู้ป่วย IBS น่าจะมีความไวเกินของการรับรู้ความรู้สึกที่ส่งผ่านทาง capsaicin pathways การศึกษานี้ช่วยทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาของการเกิดอาการหลังรับประทานอาหารในผู้ป่วยลำไส้แปรปรวนว่าน่าจะเกี่ยวข้องกับภาวะไวเกินของ capsaicin nociceptive pathways

Abstract

Effect of Red Chili Powder on Lower Gastrointestinal Motility and Perception

Aims: These studies evaluated the effect of red chili on rectal motility and perception in healthy humans and on gastrointestinal symptoms and postprandial colonic transit in healthy volunteers and irritable bowel syndrome patients. **Methods**: 18 healthy humans underwent rectal barostat studies after ingestion of 5 gm red chili powder (capsaicin 1.44 mg/5 gm dry weight) in capsules or placebo with or without intravenous granisetron. Twenty healthy volunteers and 20 IBS patients underwent postprandial colonic transit studies and postprandial gastrointestinal symptom evaluations after ingestion of standard meals or spicy meals [2 gm red chili powder (capsaicin 1.8 mg/2 gm dry weight) mixed with standard meal]. All IBS patients also underwent the studies after ingestion of standard meals with 2 gm chili capsules. **Results:** Red chili significantly induced rectal hypersensitivity in healthy volunteers by decreasing rectal perception threshold for mild, moderate, and severe urgency of stool compared to placebo. Granisetron significantly antagonized this effect without significant effect on rectal perception in response to balloon distention alone. Healthy volunteers developed only mild abdominal burning after ingestion of spicy meals compared with standard meals, where as IBS patients developed significantly more abdominal burning and abdominal pain after ingestion of spicy meals and standard meal with chili in capsules compared with standard meals. Ingestion of meals with chili produced no significant effect on postprandial colonic transit and postprandial fecal urgency, bloating, nausea, and flatus passages when compared with standard meals. **Conclusion**: Red chili ingestion induced rectal hypersensitivity. The effect was antagonized by a specific 5HT-3 antagonist, granisetron, suggesting that 5HT-3 receptors may involve in the capsaicin mediated visceral nociceptive pathways. Red chili also significantly induced abdominal pain and abdominal burning in IBS with inducing only mild abdominal burning symptom in healthy humans suggesting that IBS patients may have hypersensitivity of the capsaicin mediated visceral nociceptive pathways of the gut. These studies provide insights into the role of capsaicin receptors on intestinal perception and pathophysiology of IBS symptoms.