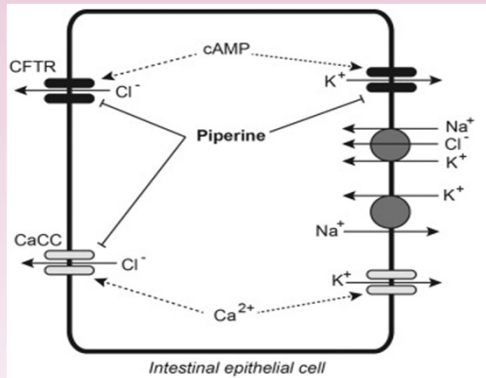
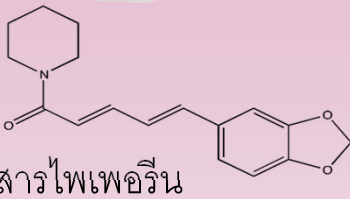


## การพัฒนาการรักษาอหิวาตกโรคโดยใช้สารจากทรัพยากรทางธรรมชาติ

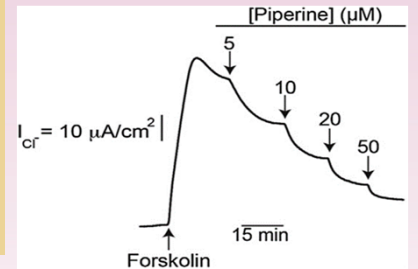


พริกไทยดำ



### โรคท้องร่วง

โรคท้องร่วงเป็นสาเหตุที่สำคัญของการเสียชีวิตทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในเด็กอายุไม่เกิน 5 ปี โดยสาเหตุหลักของการเกิดโรคท้องร่วงอย่างรุนแรงนั้นมาจากการติดเชื้อในลำไส้ เช่น เชื้ออหิวาตกโรค คอเลอเร และ อีโคไล ทั้งนี้ กลไกการเกิดโรคท้องร่วงที่เกิดจากการติดเชื้อ 2 ชนิดนี้ เกี่ยวข้องกับการหลั่งคลอไรด์มากเกินไปของเซลล์ลำไส้ ซึ่งเกิดจากสารพิษของแบคทีเรีย โดยที่การหลั่งคลอไรด์มากเกินไปนี้จะดึงน้ำให้เข้ามาในโพรงลำไส้ ทำให้เกิดโรคท้องร่วงรุนแรง การขาดน้ำ และอาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้ ในกรณีของการติดเชื้ออหิวาตกโรค คอเลอเร นั้น จะถูกเรียกว่า อหิวาตกโรค ซึ่งเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้จะสร้างและหลั่งสารพิษที่จะไปกระตุ้นโปรตีนขนส่งคลอไรด์ ซีเอฟทีอาร์ และทำให้เกิดการสูญเสียน้ำจากภาวะท้องร่วงได้ ดังนั้น วิธีการยับยั้งการทำงานของโปรตีนซีเอฟทีอาร์จึงถูกเสนอให้เป็นวิธีสำหรับการรักษาโรคท้องร่วงรุนแรง เช่น อหิวาตกโรค ในธรรมชาติมี สมุนไพรและสารหลายชนิดที่มีฤทธิ์รักษาโรคท้องร่วงได้ เช่นพริกไทยดำ ดังนั้น จึงเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งในการศึกษาบทบาทและกลไกการยับยั้งการทำงานของโปรตีนซีเอฟทีอาร์และส่วนประกอบทางเคมีของพริกไทยดำ ในโมเดลของโรคท้องร่วง เช่น อหิวาตกโรค



### พริกไทยดำ และสารไพเพอริน

พริกไทยดำอยู่ในตำรับยาโบราณซึ่งใช้ในการรักษาโรคท้องร่วง อย่างไรก็ตาม กลไกการออกฤทธิ์ต้านภาวะท้องเสียของพริกไทยดำนั้นยังไม่ถูกค้นพบ โดยการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์ในการทดสอบบทบาท และผลของสารไพเพอริน ซึ่งเป็นสารประกอบทางเคมีหลักของพริกไทยดำ ต่อการยับยั้งโปรตีนซีเอฟทีอาร์ และทดสอบการออกฤทธิ์ต้านภาวะท้องเสีย การผลการศึกษา พบว่า สารละลายพริกไทยดำและสารไพเพอรินสามารถยับยั้งการทำงานของโปรตีนซีเอฟทีอาร์ในเซลล์ลำไส้ได้ และยังพบอีกว่า สารไพเพอรินสามารถลดอัตราการหลั่งน้ำในลำไส้ที่ถูกกระตุ้นโดยสารพิษจากเชื้ออหิวาตกโรค คอเลอเร สรุปได้ว่า สารไพเพอรินมีศักยภาพในการรักษาโรคท้องร่วงอย่างรุนแรงที่เกิดจากการหลั่งคลอไรด์มากเกินไป

### การประยุกต์ใช้

ข้อสรุปจากการศึกษานี้ ทางทีมวิจัยได้แสดงหลักฐานของการยับยั้งภาวะท้องโรคในโมเดลของหนู และกลไกในระดับเซลล์และระดับโมเลกุล ดังนั้น ตามข้อสรุปของงานวิจัยนี้ อาจจะนำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาการรักษาโรคท้องร่วงอย่างรุนแรงโดยใช้วัตถุดิบจากทรัพยากรธรรมชาติที่มีราคาถูก เช่น พริกไทยดำ ทั้งนี้ พริกไทยดำสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด โดยเฉพาะในประเทศไทย เราจึงสามารถใช้พริกไทยดำสำหรับการป้องกันและการรักษาโรคท้องร่วงที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อในลำไส้ เช่น อหิวาตกโรค และการติดเชื้ออีโคไล อย่างไรก็ตาม ยังคงมีความต้องการการศึกษาเพิ่มเติมทางคลินิก กับคนไข้ที่มีภาวะท้องร่วงรุนแรง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าพริกไทยดำและสารประกอบทางเคมี ไพเพอรินมีฤทธิ์ในการรักษาคนไข้โรคท้องร่วงอย่างแท้จริง



Control

Cholera toxin (CT)

CT + Piperine

