

บทคัดย่อภาษาไทย

จากรายงานการศึกษาวิจัยพบว่า แคปไซซิน (capsaicin) ซึ่งเป็นสารสำคัญที่สกัดได้จากพริกชี้หนูสามารถระงับอาการปวดในบางโรคได้ เช่น โรคข้อเสื่อม อาการปวดปลายประสาทจากโรคเบาหวาน และโรคเรื้อนกวาง โครงการวิจัยนี้จึงทำการพัฒนาตำรับยาน้ำสารละลายสำหรับทาภายนอกของสารสกัดแคปไซซิน

ในการศึกษานี้ได้ทำการทดลองตั้งตำรับยาน้ำสารละลายสำหรับทาภายนอกของสารสกัดแคปไซซินในความเข้มข้น 0.025% โดยน้ำหนัก และทำการประเมินคุณสมบัติทางกายภาพ เช่น ความข้น ความหนืด ค่าพีเอช และการแผ่กระจายตัวบนผิวหนัง เป็นเวลา 5 สัปดาห์ จากผลการทดลองพบว่าตำรับที่ใช้ carbopol 940 ในความเข้มข้น 0.2% โดยน้ำหนัก จะให้ความหนืดอยู่ในช่วง 2,000-2,500 CP และได้ค่าพีเอชอยู่ในช่วง 6.5-8.0 ซึ่งเป็นช่วงที่เหมาะสมสำหรับยาทาผิวหนัง

การศึกษาผลของสารช่วยอื่นๆ เช่น เมนทอลและการบูร ต่อการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากผลิตภัณฑ์ ทำในอาสาสมัครสุขภาพแข็งแรงจำนวน 40 คน โดยทำการประเมินอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้สารละลายแคปไซซิน 0.025% ที่มีเมนทอล 1% เปรียบเทียบกับสารละลายยาหลอก สารละลายแคปไซซิน 0.025% ที่มีการบูร 1% ร่วมกับเมนทอล 1% และแคปไซซินเจล 0.025% โดยทายา 0.1 มิลลิลิตร ลงบนหลังมืออาสาสมัครเป็นบริเวณ 1 ตารางนิ้ว เว้นระยะห่างของการให้ยาแต่ละตำรับอย่างน้อย 24 ชั่วโมง การประเมินความรู้สึกแสบร้อนทำโดยใช้ visual analogue scale จากการวิจัยนี้พบว่า อาการอันไม่พึงประสงค์ที่พบจากการใช้ยาทาผิวหนังที่มีสารสกัดแคปไซซิน คือ อาการแสบร้อน แดง และคันในบริเวณที่สัมผัสยา โดยเมื่อเปรียบเทียบระหว่างยาทาผิวหนังที่มีสารสกัดแคปไซซินทั้ง 3 ตำรับ พบว่าสารละลายแคปไซซิน 0.025% ที่มีเมนทอล 1% มีรายงานการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์น้อยที่สุด

จากผลการทดลองทั้งหมดพบว่า ตำรับยาน้ำสารละลายสำหรับทาภายนอกของสารสกัดแคปไซซินที่ใช้ carbopol 940 ในความเข้มข้น 0.2% เป็นสารให้ความหนืด และใช้ menthol 1% เป็นสารให้ความเย็น จะให้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับตำรับอื่นๆ ที่ใช้ในการศึกษานี้

Abstract

Capsaicin, the active ingredient in *Capsicum frutescens* L., has been proposed for the treatment of some painful conditions such as osteoarthritis, painful diabetic neuropathy and psoriasis. The objectives of the present study was to develop the topical solution formulations of capsaicin.

In this study, capsaicin in the concentration of 0.025% w/w was used. The topical solution formulations were evaluated for their physical properties such as turbidity, viscosity, pH and dispersibility on the skin for five weeks. The results showed that the solution with 0.2% w/w carbopol 940 as thickening agent gave the suitable viscosity (2,000–2,500 cps.) and pH (6.5–8.0) for topical solution.

The effects of additives such as menthol and camphor on the adverse drug reactions were also investigated. In 40 healthy volunteers, the adverse drug reactions of 0.025% capsaicin solution with 1% menthol were compared to placebo, 0.025% capsaicin solution with 1% menthol and 1% camphor and to 0.025% capsaicin gel. A 0.1 ml sample of each preparation was applied to a 1 squared inch area to the dorsum of the hand, with at least 24 hours interval between application of each preparation. Assessments of burning sensation were performed by using visual analogue scale. Adverse drug reactions reported in this study included burning, erythema and itching. With all 3 preparations of topical capsaicin, all adverse drug reactions were least reported when 0.025% capsaicin solution with 1% menthol was given to the subjects.

These results show that a capsaicin topical solution with 0.2% carbopol 940 as thickening agent and 1% menthol as cooling agent is the most suitable preparation when compared with the other formulations in this study.