

ความสำคัญและที่มาของการวิจัย : ปัจจุบันการใช้สารสเตียรอยด์ในทางที่ผิดยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญปัญหาหนึ่งของประเทศไทย แม้ว่าสำนักงานอาหารและยา (อ.ย.) ได้กำหนดให้สารสเตียรอยด์เป็นสารควบคุม แต่จากการศึกษาสำรวจในหลายพื้นที่ของประเทศไทย พบว่ามีการปนเปื้อนของสารดังกล่าวในยาสมุนไพร ยาลูกกลอน ยาชุด ยาบำรุงและอาหารเสริมต่าง ๆ อาจทำให้มีการกวดการทำงานอย่างต่อเนื่อง-ไฮโปธาลามัสหรือเกิดภาวะต่อมหมวกไตบกพร่องได้ ดังนั้นการศึกษานี้จะใช้วิธีทิน เลเยอร์ โครมาโทกราฟี ตรวจสอบหาสารสเตียรอยด์จากยาชุด/ ยาลูกกลอน ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะต่อมหมวกไตบกพร่องจากยาที่ผู้ป่วยกิน

วัตถุประสงค์ในการวิจัย : เพื่อทดสอบความไวและความจำเพาะของวิธีทิน เลเยอร์ โครมาโทกราฟี โดยใช้วิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิด โครมาโทกราฟีเป็นวิธีมาตรฐาน ในการตรวจกรองสารสังเคราะห์สเตียรอยด์จากยาชุดและยาลูกกลอน

วิธีการทำวิจัย : ทำการศึกษาโดยการรวบรวมยาจำนวน 30 ตัวอย่าง จากผู้ป่วย 28 ราย ที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2549 โดยผู้ป่วยมีอาการเข้าได้กับ/หรือสงสัยภาวะต่อมหมวกไตบกพร่อง และระดับคอร์ติซอลในซีรัมของผู้ป่วยตอน 8.00 น. น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร หรือระดับคอร์ติซอลขณะอยู่ในภาวะช็อค น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร

ผลการวิจัย : พบว่าวิธีทิน เลเยอร์ โครมาโทกราฟี เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิด โครมาโทกราฟี มีค่าความไวเท่ากับร้อยละ 62.5 ความจำเพาะเท่ากับร้อยละ 83.3 ค่าโอกาสการพบสารสเตียรอยด์เมื่อตรวจได้ผลบวก เท่ากับร้อยละ 93.8 ค่าโอกาสไม่พบสารสเตียรอยด์เมื่อตรวจได้ผลลบ เท่ากับร้อยละ 35.7 และค่าความถูกต้องเท่ากับร้อยละ 66.7 นอกจากนี้ พบว่าการตรวจโดยสองวิธีดังกล่าวมีความสัมพันธ์สอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการวัดปริมาณเพรดนิโซโลน ($ICC = 0.9, 95\% \text{ confidence interval } 0.75-0.95; p < 0.0001$) และการวัดปริมาณเด็กซาเมทาโซน ($ICC = 0.54, 95\% \text{ confidence interval } 0.04-0.78; p = 0.02$) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย : วิธีทิน เลเยอร์ โครมาโทกราฟี สามารถนำมาใช้ตรวจหาสารสเตียรอยด์ในยาชุดและยาสมุนไพรแปรรูป เนื่องจาก ทำได้ง่าย รวดเร็ว ราคาถูก โดยมีค่าความไวร้อยละ 62.5 ค่าความจำเพาะร้อยละ 83.3 และมีค่าโอกาสการพบสารสเตียรอยด์เมื่อตรวจได้ผลบวกสูงถึงร้อยละ 93.2 จึงแนะนำให้ใช้ในโรงพยาบาลชุมชนทั่วไป กรณีมีผู้ป่วยที่สงสัยภาวะต่อมหมวกไตบกพร่องจากการได้รับสารสเตียรอยด์ นอกจากนี้วิธีดังกล่าวมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิด โครมาโทกราฟี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการวัดปริมาณสารเพรดนิโซโลนและสารเด็กซาเมทาโซน

Background: Steroid abuse is currently one of the most common public health problems in this country. Whereas Food and Drug Administration (FDA), Thailand, endeavored to act for controlling these substances, the several survey studies were still discovered these ingredients not only in conventional herbal recipes, ya-chood, and supplement nutrients so that it is easy to accidentally obtain corticosteroids and sequential cause HPA axis suppression or adrenal insufficiency. This study was introduced TLC for screening synthetic steroids in any drugs from the patient who suspected adrenal insufficiency.

Objective: To evaluate sensitivity of TLC for detecting contaminated synthetic corticosteroids in tablets or herbal pills. High performance liquid chromatography (HPLC) technique serves as a gold standard.

Material and Methods: A diagnostic study was preceded between June 2005 and July 2006 at Department of Medicine Chulalongkorn Hospital by investigating 30 samples from our patients suspected of having adrenal insufficiency and serum morning cortisol level was less than 10 $\mu\text{g}\%$ or serum cortisol during shock was up to 15 $\mu\text{g}\%$.

Results: A total of 30 drug samples were from 28 patients. TLC had sensitivity, specificity, PPV, NPV and accuracy 62.5%, 83.3%, 93.8, 35.7% and 66.7% for detecting synthetic steroids in all of 30 samples. The test of reliability between TLC and HPLC for detection of prednisolone and dexamethasone by intraclass correlation coefficients (ICC) were 0.9 (95% CI 0.79-0.95; $p < 0.0001$) and 0.54 (95% CI 0.04-0.78; $p = 0.02$), respectively.

Conclusion: TLC could be a useful method for preliminary screening synthetic steroids in tablets or herbal pills because of simple technique, easy access, and low cost. TLC had sensitivity 62.5%, specificity 83.3%, and PPV 92.3 % that was non inferiority to HPLC. So that, we provided to use this method for the patients who suspected of having adrenal insufficiency from exogenous drug abused in the community of Thailand. Moreover, TLC and HPLC had a significant correlation for measurement of prednisolone and dexamethasone.