

การศึกษาการปนปลอมของสารสเตียรอยด์ เพรดนิโซโลนและเด็กซ์าเมธาโซนในยาแผนโบราณ
ในอำเภหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

Study on Adulteration of Steroids, Prednisolone and Dexamethasone in Traditional Thai
Medicines in Hat-Yai, Songkhla

ดวงทิพย์ อรัญดร สรียา แซ่ลิม¹ สิริทิพย์ วิชญวรนนท์¹ อภิญฐ คล้ายสถิต¹ และสุกัญญา เดชอดิษฐ์²
Dongthip Arandorn¹, Sareeya Saelim¹, Sirinthip Vitchayavoranan¹, Apinat Klaysatit¹ and Sukanya Dej-adisai²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปนปลอมของสารสเตียรอยด์ เพรดนิโซโลนและเด็กซ์าเมธาโซนในยาแผนโบราณ ในอำเภหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยได้ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนสิงหาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2551 รวมทั้งสิ้น 200 ตัวอย่าง จากแหล่งจำหน่าย จำนวน 54 ร้าน จากนั้นนำตัวอย่างที่ได้มาตรวจสอบหาการปนปลอมสารสเตียรอยด์ เพรดนิโซโลนและเด็กซ์าเมธาโซน ด้วยเทคนิค Thin-layer chromatography (TLC) ซึ่งจะต้องทำการเปรียบเทียบระหว่างตัวอย่างยาแผนโบราณและสารอ้างอิงมาตรฐาน เพรดนิโซโลนและเด็กซ์าเมธาโซนทุกครั้ง ผลการทดลองพบว่า 4 ตัวอย่าง ตรวจพบการปนปลอมของสเตียรอยด์ คิดเป็น 2% ของตัวอย่างทั้งหมด โดยตรวจพบสารสเตียรอยด์จำนวน 1 ตัวอย่าง และสารเด็กซ์าเมธาโซนจำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.5 และ 1.5 ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงในการตรวจพบการปนปลอมด้วยสารสเตียรอยด์ คือ กลุ่มยาที่มีสรรพคุณแก้ปวดเมื่อยและแก้อักเสบ ทั้งนี้ตัวอย่างที่ตรวจพบการปนปลอมเป็นตัวอย่างที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนยาทั้งหมด และแหล่งที่มาของตัวอย่างคือร้านค้าแผงลอยในตลาดสด ซึ่งมีความเสี่ยงสูงสุดที่จะได้ยาที่มีการปนปลอมสเตียรอยด์ คือร้อยละ 5.56 ของแหล่งจำหน่ายทั้งหมด

คำสำคัญ: สเตียรอยด์ เพรดนิโซโลน เด็กซ์าเมธาโซน ยาแผนโบราณ เทคนิคThin-layer chromatography

¹ คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 90112

² อาจารย์ ภาควิชาเภสัชวิทยาและเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 90112

Abstract

The objective of this research is to study on adulteration of steroids, prednisolone and dexamethasone in Traditional Thai medicines (TTM) in Hat-Yai, Songkhla. Two hundred samples were collected randomly from 54 stores during August to December 2008. Common adulterants, prednisolone and dexamethasone were examined in the samples by using thin-layer chromatography (TLC) technique, and compared with prednisolone and dexamethasone standards. The results showed that 4 samples were adulterated with steroid, calculated as 2%, 1 sample was adulterated with prednisolone and 3 samples were adulterated with dexamethasone, calculated as 0.5 and 1.5%, respectively. The risk group of TTM, which contained steroid adulterants was usually using for analgesic and anti-inflammation. These adulterant samples were not registered and the booth in market fair was, which high risk to find adulterant samples as 5.56% from all sources of TTM.

Keywords : Steroid, Prednisolone, Dexamethasone, Traditional Thai Medicines, Thin-layer Chromatography (TLC) Technique

บทนำ

ในปัจจุบันนี้การใช้ยาแผนโบราณในประชาชนส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากราคาถูกหาซื้อได้ง่าย รักษาแล้วได้ผลดี หรือแม้กระทั่งการรักษาด้วยแพทย์แผนปัจจุบันไม่ประสบผลสำเร็จ [1] และจากความเชื่อที่ว่า การใช้ยาแผนโบราณนั้นปลอดภัยจากสารเคมีมากกว่ายาแผนปัจจุบัน เพราะมีส่วนประกอบของสมุนไพรในปริมาณที่สูง ซึ่งจากข้อดีหลายประการดังกล่าว ทำให้ยาแผนโบราณได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น แต่ในปัจจุบันพบว่าการผลิตยาแผนโบราณของผู้ผลิตบางรายอาจมีการปนปลอมสารเคมีหรือตัวยาแผนปัจจุบันบางอย่างเพื่อให้ยานั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น ทำให้มีฤทธิ์ในการลดอาการอักเสบ แก้อาการปวดข้อ ปวดกระดูก หรือการเพิ่มฤทธิ์ในการ metabolize ของสารอาหารในร่างกาย เพื่อใช้ในการเป็นยาลดความอ้วน เป็นต้น [2] ซึ่งสารดังกล่าว คือ สเตียรอยด์ (steroids) หากใช้เป็นเวลานานและในขนาดยาที่สูง อาจทำให้เกิดผลข้างเคียงที่เป็นอันตราย เช่น ทำให้ภูมิคุ้มกันร่างกายลดลง เกิดการติดเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และเชื้อไวรัสได้ง่าย ทำให้เชื่อกันว่าอาหารบางลงเสี่ยงต่อภาวะโรคกระดูกพรุน [3] มีการสะสมของไขมัน

ผิดปกติ ทำให้ร่างกายมีขนาดใหญ่ขึ้น (central obesity) ใบหน้ากลมเหมือนพระจันทร์ (moon face) ไขมันสะสมเป็นโหนกที่ด้านหลัง (buffalo hump) และผิวหนังแตกเป็นรอยสีม่วง (striae) ที่บริเวณท้องน้อย ในผู้หญิงจะทำให้ประจำเดือนมาน้อย หรือไม่มีเลย เป็นต้น ซึ่งการหยุดยาทันทีจะทำให้ร่างกายปรับตัวไม่ทัน และทำให้เกิดการขาดสารพวกคอร์ติซอล [4] รวมทั้งอาจทำให้ผู้ใช้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำได้ ซึ่งอาการเหล่านี้จะยังคงอยู่ต่อไปในร่างกายของผู้ใช้เป็นเวลานานหลายปีแม้ว่าจะหยุดการใช้สเตียรอยด์ไปแล้วก็ตาม โดยพบว่าสเตียรอยด์ที่นิยมใช้ปนปลอมกันมากในตำรับยาแผนโบราณมี 2 ชนิดคือ เพรดนิโซโลน (prednisolone) และเด็กซ์เมทาโซน (dexamethasone) [1,5]

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปนปลอมสารเพรดนิโซโลน (prednisolone) และเด็กซ์เมทาโซน (dexamethasone) ในยาแผนโบราณที่ได้จากแหล่งจำหน่ายต่างๆ ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยจำแนกตามการขึ้นทะเบียนตำรับยา แหล่งจำหน่ายกลุ่มโรค และรูปแบบของยาแผนโบราณ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังการใช้ยาแผนโบราณต่อไป

วิธีการเก็บข้อมูล

การสร้างบทจำลอง

ผู้วิจัยแต่งบทจำลองขึ้น โดยให้เหมือนเหตุการณ์จริงมากที่สุด บทเป็นสถานการณ์จำลองที่ลูกค้าต้องการซื้อยาแผนโบราณไปฝากคุณยายซึ่งชอบทานยาสมุนไพร และสอบถามจากผู้ขายว่ายาตัวไหนที่ขายดีที่สุด เพราะเหตุใดจึงขายดี

การเก็บตัวอย่างโดยการใส่ลูกค้าจำลอง

ผู้วิจัยปลอมตัวเป็นลูกค้าจำลอง (Simulated client) เข้าไปรับบริการจากแหล่งจำหน่ายยาแผนโบราณ และดำเนินการตามบทบาทที่ฝึกมาจากสถานการณ์จำลอง จากนั้นจึงกลับมาจดบันทึกข้อมูลที่ได้จากแหล่งจำหน่ายต่างๆ ทันที โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนสิงหาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2551 รวมทั้งสิ้น 200 ตัวอย่าง

การสกัดสารจากตัวอย่างยาแผนโบราณ

นำยาแผนโบราณที่ได้จากการสุ่มมาระเหยจนแห้งในกรณีที่เป็นยาน้ำ โดยใช้ตัวอย่างยาประมาณ 10 มิลลิกรัม หรือนำมาบดให้ละเอียดในกรณีที่เป็นยาเม็ดลูกกลอน และยาตอกเม็ด หากอยู่ในรูปยาแคปซูลจะแกะตัวแคปซูลออกเพื่อเอาเฉพาะผงยาภายใน โดยจะใช้ตัวอย่างยาประมาณ 1-2 เม็ด/แคปซูล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของยาแต่ละชนิด หลังจากเตรียมตัวอย่างยาแล้วให้นำมาละลายในสารละลาย methanol 2-3 มิลลิกรัม หลังจากนั้นกรองเอาเฉพาะส่วนที่ใสมาทำการทดลอง

กระบวนการตรวจสอบหาสาร prednisolone และ dexamethasone ในยาแผนโบราณ

การพิสูจน์เอกลักษณ์ของเพรดนิโซโลนและเด็กซ์เมทาโซนในครั้งนี้ ใช้เทคนิคที่เรียกว่า Thin-layer chromatography (TLC) ซึ่งจะต้องทำการเปรียบเทียบระหว่างตัวอย่างยาแผนโบราณและสารอ้างอิงทุกครั้ง และต้องให้ผลการตรวจพบอย่างน้อย 3 ระบบ จากทั้งหมด 5 ระบบ จึงจะระบุได้ว่าการปนเปื้อนสารสเตียรอยด์ โดยเทคนิคดังกล่าวมีรายละเอียดแบ่งย่อยดังนี้

(1) ตัวดูดซับ (adsorbent or stationary phase)

ที่ใช้คือ Silica gel GF₂₅₄ (Merck, Darmstadt, Germany)

(2) ระบบตัวทำละลาย (Solvent system or mobile phase) ที่เหมาะสม (มีค่า R_f อยู่ระหว่าง 0.3-0.7) ที่ใช้ในการตรวจสอบครั้งนี้มี 5 ระบบ โดยมีอัตราส่วนของตัวทำละลายอินทรีย์ที่เหมาะสมดังต่อไปนี้ [1]

1. Ethyl acetate : Cyclohexane = 2 : 1

2. Ethyl acetate : Chloroform = 2 : 1

3. Ethyl acetate : Benzene = 3 : 1

4. Ethyl acetate : Carbontetrachloride = 3 : 1

5. Ethyl acetate : Petroleum ether = 3 : 1

(3) วิธีการตรวจสอบ ที่ใช้มี 3 วิธี ดังนี้

1. การตรวจสอบการเรืองแสงภายใต้รังสีเหนือม่วง (Ultraviolet light) ซึ่งสเตียรอยด์ทั้งสองชนิด จะทึบแสงในตำแหน่งที่แตกต่างกันบนแผ่น TLC ที่ความยาวคลื่น 254 nm

2. ตรวจสอบด้วยสารละลายที่ใช้ตรวจสอบทั่วไป (general spraying reagent) เช่น anisaldehyde reagent โดยสารละลายที่ใช้คือ 0.5% ของ anisaldehyde ใน alcohol พ่นลงไปครั้งแรก แล้วพ่นทับตามด้วย 50% ของ sulphuric acid ใน alcohol จากนั้นนำไปวางบนแผ่นให้ความร้อน 110°C เป็นเวลา 10 นาที ซึ่งผลการตรวจสอบจะให้สเตียรอยด์ทั้งสองชนิด เป็นจุดสีม่วง

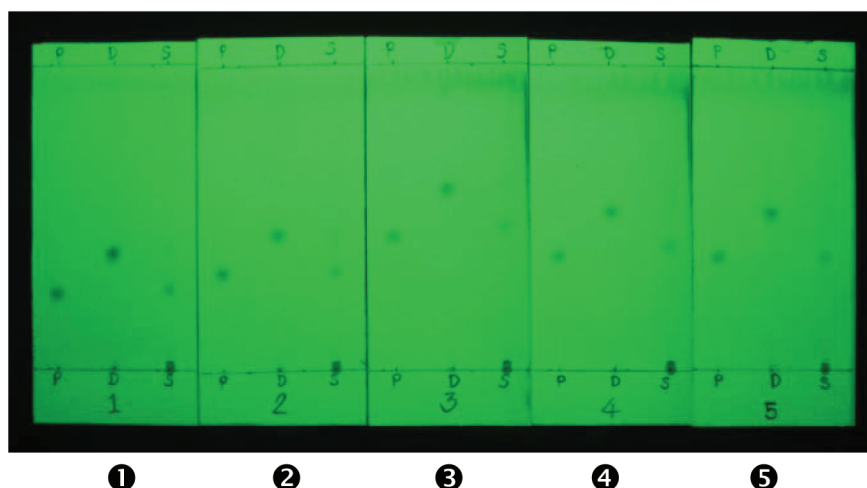
3. ตรวจสอบด้วยสารละลายที่ใช้ตรวจเฉพาะ (specific spraying reagent) สารละลายที่ใช้คือ 15% phosphoric acid ใน alcohol พ่นลงไปบนแผ่น TLC แล้วนำไปวางบนแผ่นให้ความร้อน 120°C เป็นเวลา 10 นาที โดยเพรดนิโซโลนจะให้จุดสีดำและเด็กซ์เมทาโซนจะให้จุดสีม่วง

(4) สารมาตรฐานหรือสารอ้างอิงที่ใช้เปรียบเทียบ ได้แก่ สารอ้างอิงมาตรฐานเพรดนิโซโลน (Prednisolone minimum 99%, P6004-1G, Sigma-Aldrich, China) และเด็กซ์เมทาโซน (Dexamethasone, Vetrinal analytical standard, 46165, Germany)

ผลการวิจัยและอภิปราย

ผู้วิจัยได้นำยาแผนโบราณทั้งหมดที่หล่อซื้อจากแหล่งจำหน่ายต่างๆ ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มาตรวจสอบหาการปนปลอมสารสเตียรอยด์พบว่าในจำนวนยาทั้งหมด 200 ตัวอย่าง ตรวจพบที่มีการปนปลอม

สารสเตียรอยด์ จำนวน 4 ตัวอย่าง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 2 ของยาทั้งหมด เมื่อนำมาตรวจดูการเรืองแสงภายใต้รังสีเหนือม่วง ที่ความยาวคลื่น(λ) 254 nm จะพบการเรืองแสงของเพรดนิโซโลนและเด็กซาเมธาโซนในตำแหน่งที่แตกต่างกันดังตัวอย่างในรูปที่ 1 และรูปที่ 2 ตามลำดับ



รูปที่ 1 ผลการตรวจดูการเรืองแสงภายใต้รังสีเหนือม่วง ที่ความยาวคลื่น (λ) 254 nm ในตัวอย่างที่มีการปนปลอมสารเพรดนิโซโลน ในระบบตัวทำละลายต่างๆ กัน

[P = Prednisolone; D = Dexamethasone; S = Sample;

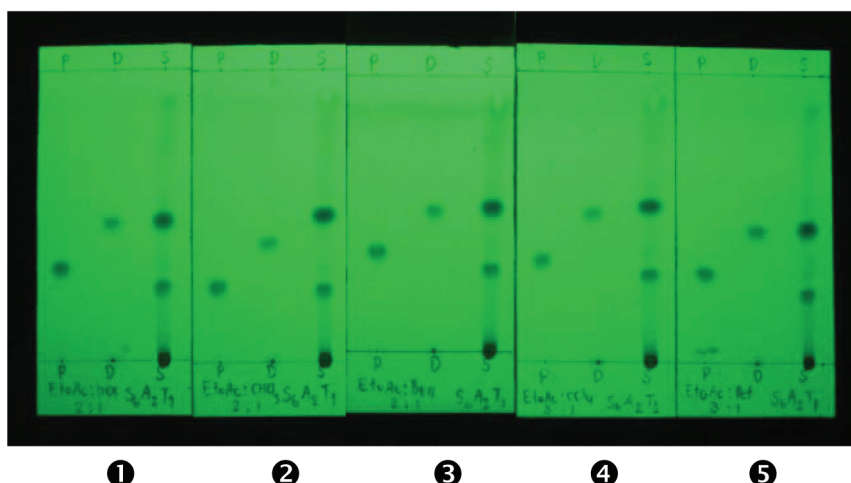
① = Ethyl acetate: Cyclohexane (2:1);

② = Ethyl acetate : Chloroform (2:1);

③ = Ethyl acetate : Benzene (3:1);

④ = Ethyl acetate : Carbontetrachloride (3:1);

⑤ = Ethyl acetate : Petroleum ether (3:1)]



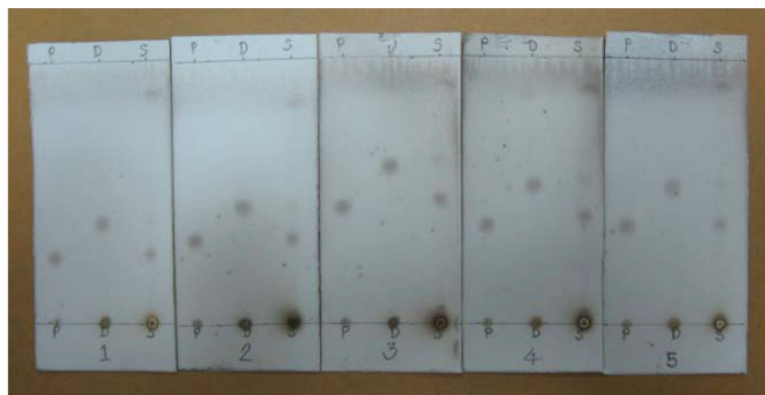
รูปที่ 2 ผลการตรวจดูการเรืองแสงภายใต้รังสีเหนือม่วงที่มีความยาวคลื่น (λ) 254 nm ในตัวอย่างที่มีการปนปลอมสารเด็กซ์าเมทาโซน ในระบบตัวทำละลายต่างๆ กัน

[P = Prednisolone; D = Dexamethasone; S = Sample;

- ① = Ethyl acetate : Cyclohexane (2:1); ② = Ethyl acetate : Chloroform (2:1);
③ = Ethyl acetate : Benzene (3:1); ④ = Ethyl acetate : Carbon tetrachloride (3:1);
⑤ = Ethyl acetate : Petroleum ether (3:1)]

และเมื่อนำมาตรวจสอบด้วยสารละลายที่ใช้ตรวจสอบทั่วไป เช่น anisaldehyde reagent โดยใช้ 0.5% ของ anisaldehyde ใน alcohol ฟันลงไปในครั้งแรก แล้วพ่นทับด้วย 50% ของ sulphuric acid ใน alcohol

แล้วนำไปให้ความร้อน 110°C เป็นเวลา 10 นาที ซึ่งให้ผลการตรวจพบสารเพรดนิโซโลนและเด็กซ์าเมทาโซน ดังตัวอย่างในรูปที่ 3 และรูปที่ 4 ตามลำดับ

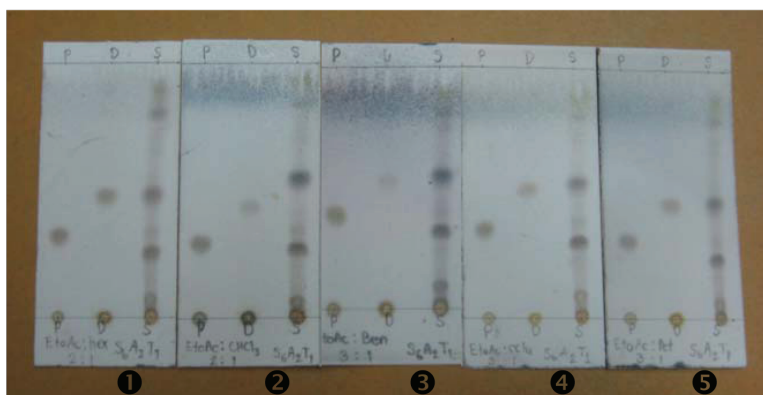


① ② ③ ④ ⑤

รูปที่ 3 ผลการตรวจสอบด้วย anisaldehyde reagent ในตัวอย่างที่มีการปนปลอมสารเพรดนิโซโลน
ในระบบตัวทำละลายต่างๆ กัน

[P = Prednisolone; D = Dexamethasone; S = Sample;

- ① = Ethyl acetate : Cyclohexane (2:1); ② = Ethyl acetate : Chloroform (2:1);
③ = Ethyl acetate : Benzene (3:1); ④ = Ethyl acetate : Carbontetrachloride (3:1);
⑤ = Ethyl acetate : Petroleum ether (3:1)]



① ② ③ ④ ⑤

รูปที่ 4 ผลการตรวจสอบด้วย anisaldehyde reagent ในตัวอย่างที่มีการปนปลอมสารเด็กซ์อะเมทาโซน
ในระบบตัวทำละลายต่างๆ กัน

[P = Prednisolone; D = Dexamethasone; S = Sample;

- ① = Ethyl acetate : Cyclohexane (2:1); ② = Ethyl acetate : Chloroform (2:1);
③ = Ethyl acetate : Benzene (3:1); ④ = Ethyl acetate : Carbontetrachloride (3:1);
⑤ = Ethyl acetate : Petroleum ether (3:1)]

จากผลการตรวจพบการปนเปื้อนสารสเตียรอยด์ ทั้ง 4 ตัวอย่าง สามารถนำมาจำแนกตามรายละเอียดต่างๆ ได้ ดังนี้

เมื่อนำยาคัดกล่าวมาจำแนกตามการขึ้นทะเบียนตำรับยาแผนโบราณพบว่า จากจำนวนยาที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาทั้งหมด 36 ตัวอย่าง ตรวจไม่พบว่ามีสารสเตียรอยด์ ส่วนยาที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาจำนวน 164 ตัวอย่าง ตรวจพบว่ามีสารสเตียรอยด์ จำนวน 4 ตัวอย่าง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 2.44 ของจำนวนยาแผนโบราณที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยา แสดงในตารางที่ 1

เมื่อนำผลการตรวจพบสารสเตียรอยด์ทั้ง 4 ตัวอย่าง มาจำแนกตามอนุพันธ์ พบว่าตัวอย่างที่ตรวจพบการปนเปื้อนเพรคนิโซโลน มีจำนวน 1 ตัวอย่าง และ

ตัวอย่างที่ตรวจพบการปนเปื้อนเด็กซ์เมทาโซน มีจำนวน 3 ตัวอย่าง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 25 และ 75 จากจำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบตามลำดับ และเมื่อเทียบการพบเพรคนิโซโลนและเด็กซ์เมทาโซน กับจำนวนตัวอย่างที่นำมาตรวจสอบทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 0.5 และ 1.5 ตามลำดับ แสดงในตารางที่ 2

เมื่อนำผลการตรวจสอบสารสเตียรอยด์ในยาแผนโบราณมาจำแนกตามประเภทของแหล่งที่จำหน่ายต่างๆ พบว่า ร้านที่ได้ทำการสุ่มตรวจทั้งหมดมีจำนวน 54 ร้าน ซึ่งตรวจพบว่ามีสารสเตียรอยด์ จำนวน 3 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 5.56 และจากการตรวจสอบพบว่า ร้านแผงลอยในตลาดเป็นแหล่งจำหน่ายเดียว ที่มีการตรวจพบการปนเปื้อนสารสเตียรอยด์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 17.65 ของจำนวนร้าน

ตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบสเตียรอยด์ในยาแผนโบราณ โดยจำแนกตามการขึ้นทะเบียนตำรับยา

ยาที่สุ่มตรวจ	จำนวนตัวอย่างที่สุ่มตรวจ	จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบสารสเตียรอยด์	ร้อยละ
ขึ้นทะเบียนตำรับยา	36	0	0.00
ไม่ขึ้นทะเบียนตำรับยา	164	4	2.44
รวม	200	4	2.00

ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างที่ตรวจพบสารสเตียรอยด์โดยจำแนกตามอนุพันธ์

ตัวอย่างที่ตรวจพบสารสเตียรอยด์	อนุพันธ์ของสารสเตียรอยด์	
	เพรคนิโซโลน	เด็กซ์เมทาโซน
$S_6A_2T_1$	-	✓
$S_8A_3B_1$	-	✓
$S_9A_3B_2$	-	✓
$S_{69}A_{11}B_2$	✓	-
รวม	1	3
ร้อยละ(จากตัวอย่างที่ตรวจพบ)	25.00	75.00
ร้อยละ(จากทั้งหมด)	0.5	1.5

แผงลอยในตลาดทั้งหมด ส่วนยาที่ได้จากร้านขายยา
แผนปัจจุบัน ร้านขายยาแผนโบราณ ร้านขายของชำ
ร้านขายยาตอง และแหล่งจำหน่ายอื่นๆ พบว่า ตรวจไม่พบ
การปนปลอมสารดังกล่าว แสดงในตารางที่ 3

เมื่อนำยาแผนโบราณที่ผ่านการตรวจสอบการ
ปนปลอมสารสเตียรอยด์มาจำแนกตามรูปแบบต่างๆ
พบว่าในรูปแบบยาเม็ดจำนวน 14 ตัวอย่าง ตรวจพบ
การปนปลอมสารสเตียรอยด์จำนวน 1 ตัวอย่าง ซึ่งคิด
เป็นร้อยละ 7.14 และในรูปแบบยาลูกกลอนจำนวน 73
ตัวอย่าง ตรวจพบการปนปลอมสารสเตียรอยด์จำนวน
3 ตัวอย่าง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 4.11 ส่วนในรูปแบบยาน้ำ
ยาแคปซูล ยาผง และยาตอง ตรวจไม่พบการปนปลอม

สารดังกล่าว แสดงในตารางที่ 4

และเมื่อนำยาแผนโบราณที่ผ่านการตรวจสอบ
การปนปลอมสารสเตียรอยด์มาจำแนกตามสรรพคุณ
พบว่า กลุ่มยาที่มีสรรพคุณแก้ปวดเมื่อยและแก้อักเสบ
เป็นกลุ่มที่พบการปนปลอมสารสเตียรอยด์ โดยกลุ่ม
ยาแก้ปวดเมื่อยตรวจพบการปนปลอมสารสเตียรอยด์
จำนวน 2 ตัวอย่าง จากจำนวนยาแก้ปวดเมื่อยทั้งหมด
35 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 5.71 และกลุ่มยาแก้อักเสบ
ตรวจพบสเตียรอยด์จำนวน 2 ตัวอย่าง จากจำนวนยาแก้
อักเสบทั้งหมด 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 66.67 แสดง
ในตารางที่ 5

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบสเตียรอยด์ในยาแผนโบราณ โดยจำแนกตามแหล่งที่จำหน่าย

แหล่งที่จำหน่ายของ ยาแผนโบราณ	จำนวนแหล่งที่จำหน่าย	จำนวนแหล่งจำหน่ายที่ตรวจพบ สารสเตียรอยด์	ร้อยละ
ร้านขายยาแผนปัจจุบัน	15	0	0.00
ร้านขายยาแผนโบราณ	4	0	0.00
ร้านขายของชำ	4	0	0.00
ร้านแผงลอยในตลาด	17	3	17.65
ร้านขายยาตอง	11	0	0.00
แหล่งที่จำหน่ายอื่นๆ	3	0	0.00
รวม	54	3	5.56

ตารางที่ 4 แสดงผลการตรวจสอบสเตียรอยด์ในยาแผนโบราณ โดยจำแนกตามรูปแบบของยา

รูปแบบของยาแผนโบราณ	จำนวนตัวอย่างที่สุ่มตรวจ	จำนวนตัวอย่าง ที่ตรวจพบสารสเตียรอยด์	ร้อยละ
ยาน้ำ	16	0	0.00
ยาเม็ด	14	1	7.14
ยาลูกกลอน	73	3	4.11
ยาแคปซูล	9	0	0.00
ยาผง	43	0	0.00
ยาคอง	45	0	0.00
รวม	200	4	2.00

ตารางที่ 5 แสดงผลการตรวจสอบสเตียรอยด์ในยาแผนโบราณโดยจำแนกตามสรรพคุณ

กลุ่มโรค	จำนวนตัวอย่าง ที่สุ่มตรวจ	ร้อยละ (จากทั้งหมด)	จำนวนตัวอย่างที่ตรวจ พบสารสเตียรอยด์	ร้อยละ (จากกลุ่มโรค)
ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ				
- กลุ่มยาแก้ปวดเมื่อย	35	17.50	2	5.71
ระบบทางเดินอาหาร				
- กลุ่มยาแก้โรคท้องร่วงและยาระบาย	18	9.00	-	0.00
- กลุ่มยาแก้ท้องเสีย	3	1.50	-	0.00
ระบบทางเดินหายใจ				
- กลุ่มยาแก้ไอ	4	2.00	-	0.00
- กลุ่มยาแก้หวัด	1	0.50	-	0.00
- กลุ่มยาแก้หอบ	2	1.00	-	0.00
ระบบขับถ่ายปัสสาวะ				
- กลุ่มยาแก้โรคไต	2	1.00	-	0.00
ระบบสืบพันธุ์				
- กลุ่มยาแก้โรคสตรี	19	9.50	-	0.00
ระบบไหลเวียนโลหิต				
- กลุ่มยาบำรุงกำลังและบำรุงร่างกาย	68	34.00	-	0.00
- กลุ่มยาแก้โรคความดัน	1	0.50	-	0.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

กลุ่มโรค	จำนวนตัวอย่าง ที่สุ่มตรวจ	ร้อยละ (จากทั้งหมด)	จำนวนตัวอย่างที่ตรวจ พบสารสเตียรอยด์	ร้อยละ (จากกลุ่มโรค)
ระบบต่อมไร้ท่อ				
- กลุ่มโรคเบาหวาน	1	0.50	-	0.00
กลุ่มโรคอื่นๆ				
- กลุ่มยาแก้ลม	25	12.50	-	0.00
- กลุ่มยาแก้ไอ/แก้เจ็บ	3	1.50	2	66.67
- กลุ่มยาแก้ปวดฟัน	2	1.00	-	0.00
- กลุ่มยาแก้โรคความดัน	1	0.50	-	0.00
- กลุ่มยาแก้ไอ	14	7.00	-	0.00
- กลุ่มยาแก้โรคผิวหนัง	1	0.50	-	0.00
รวม	200	100	4	2.00

วิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาการปนเปื้อนของสารสเตียรอยด์ ทั้ง 2 ชนิดนี้ ทำให้ทราบว่ามียาแผนโบราณ ในอำเภอหาดใหญ่อีกเป็นจำนวนมาก ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาตามกฎหมาย ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบของยาลูกกลอน เนื่องจากสามารถรับประทานได้ง่ายและเก็บไว้ได้เป็นเวลานาน จากผลการศึกษาพบว่า ความเสี่ยงในการใช้ยาแผนโบราณ ที่มีการปนเปื้อนสารสเตียรอยด์ และเด็กชาวมุสลิม ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ยังคงมีอยู่ ซึ่งกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงได้แก่ กลุ่มยาแก้ปวดเมื่อย และแก้ไอ/เจ็บ ทั้งนี้เป็นยาที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาทั้งสิ้น และพบว่าการซื้อยาแผนโบราณ จากแหล่งจำหน่ายที่เป็นร้านแผงลอยในตลาด มีความเสี่ยงสูงสุดในการตรวจพบสารดังกล่าว ข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ สามารถใช้เป็นข้อมูลแก่ประชาชน ในการเฝ้าระวังการใช้ยาแผนโบราณให้มากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณภาควิชาเภสัชเวชและพิษวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่อำนวยความสะดวกในด้านสถานที่ เครื่องมือรวมถึงอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการทำวิจัย และขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาสุขภาพภาคใต้ (วพส.) ที่สนับสนุนทุนวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพของอาจารย์รุ่นใหม่ ในสถาบันอุดมศึกษาภายใต้กรอบสุขภาวะของประชาชนในภาคใต้ และคณะกรรมการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่สนับสนุนทุนอุดหนุนการทำวิจัย ประเภทโครงการนักศึกษา ประจำปี 2551

เอกสารอ้างอิง

- [1] ศุภลักษณ์ พริ้งเพระและคณะ. (2546). การปนเปื้อนยาแผนปัจจุบันในยาแผนโบราณ. การประชุมวิชาการร่วมระหว่างหน่วยงานภายใต้กลุ่มภารกิจด้านสนับสนุนงานบริการสุขภาพ ครั้งที่ 1. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขอนแก่น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์.
- [2] จินดาพร ภูมิพัฒนางษ์. (2538). การตรวจสอบเพรดนิโซโลนและเดกซ์ชาเมธาโซนในยาแผนโบราณ. วารสารสงขลานครินทร์. 17(2), 187-193.
- [3] บรรณาธิการ. (2549). อย.เตือนอย่าซื้อยาแผนโบราณกระดุกเสื่อ. ข่าวสด. ฉบับวันพุธที่ 25 ตุลาคม 2549, 26.
- [4] ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2548). ครบรอบ 20 ปี เภสัชศาสตร์ศิลปากร. สืบค้นเมื่อ 24 กุมภาพันธ์ 2551 จาก http://www.pharm.su.ac.th/Thai/Public_relations/20year/Steroid.pdf
- [5] วณิดา เนตรศิริ. (2549). อันตรายจากยาแผนโบราณที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียน. สืบค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2551 จาก www.fda.moph.go.th/prac/document/factsheet/drug_boran.pdf