

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
DEPARTMENT OF MEDICAL SCIENCES

รายงานประจำปี ด้านยาเสพติด ปีงบประมาณ 2558
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Annual Report 2015

ที่ปรึกษา

นายอภิชัย	มงคล	อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
นางวารุณี	จินารัตน์	รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
นางจุรีภรณ์	บุญยวงศ์วิโรจน์	รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
นายพิเชฐ	บัญญัติ	รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
นายสมชาย	แสงกิจพร	ผู้ช่วยอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
นางสาวสุรัชนี	เศวตศิลา	ผู้อำนวยการสำนักยาและวัตถุเสพติด

ผู้จัดทำ

นางอรพิณ	ทนันขัติ	สำนักยาและวัตถุเสพติด
นางสาวอังคณา	กริชพิทักษ์เงิน	สำนักยาและวัตถุเสพติด
นางสาวสรัลนันท์	เผ่าพืชพันธุ์	สำนักยาและวัตถุเสพติด
นายสุเมธ	เที่ยงธรรม	สำนักยาและวัตถุเสพติด
นางสาวรุ่งทิพย์	เจือตี๋	สำนักยาและวัตถุเสพติด
นางสาวพัชรา	คงอินทร์	สำนักยาและวัตถุเสพติด
นางสาวอชิรญา	นาคฤทธิ์	สำนักยาและวัตถุเสพติด
นางสาวภรณ์ทิพย์	ท้วมทอง	สำนักยาและวัตถุเสพติด
นางสาวพิชญา	มาลา	สำนักยาและวัตถุเสพติด

เจ้าของ
สำนักยาและวัตถุเสพติด

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จ.นนทบุรี
โทร 0 2951 0000 ต่อ 99162, 99015 โทรสาร 0 2580 5106
รหัสหนังสือ : DMScBDN – 20160301

พิมพ์ที่

โรงพิมพ์คงเกียรติการพิมพ์
เล่มที่ 1 จำนวน 1000 เล่ม
ปีที่พิมพ์ พ.ศ. 2559
ISBN : 978-616-11-2931-6

คำนำ

บทบาทหน้าที่และภารกิจหนึ่งของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์คือการสนับสนุนการแก้ไขปัญหายาเสพติดของประเทศ ในด้านการตรวจพิสูจน์ของกลางวัตถุเสพติด การตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะและการตรวจวิเคราะห์คุณภาพวัตถุเสพติดที่ใช้ในทางการแพทย์ ตามพระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518 พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามยาเสพติด พ.ศ.2519 พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 พระราชกำหนดการป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. 2533 และพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ. 2545 ผลการตรวจพิสูจน์จากห้องปฏิบัติการเป็นข้อมูลประกอบการบำบัดฟื้นฟูและเป็นหลักฐานสำคัญในทางอรรถคดี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีห้องปฏิบัติการด้านการตรวจพิสูจน์ยาเสพติดในส่วนกลางคือสำนักยาและวัตถุเสพติด และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 14 แห่ง กระจายอยู่ทุกภูมิภาคของประเทศ

นอกจากการตรวจพิสูจน์ยาเสพติดในตัวอย่างของกลาง สารเสพติดในตัวอย่างปัสสาวะ วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท การสนับสนุนชุดทดสอบเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกจังหวัดทั่วประเทศแล้ว กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ยังมีโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านการตรวจพิสูจน์ยาเสพติดของประเทศผ่านกระบวนการทดสอบความชำนาญ และสนับสนุนทางด้านวิชาการแก่หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

รายงานประจำปี ฉบับนี้ เป็นการสรุปภาพรวมผลการดำเนินงานด้านยาเสพติด ปีงบประมาณ พ.ศ.2558 ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

(นายแพทย์อภิชัย มงคล)
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้จัดทำขอขอบคุณ ผู้สนับสนุนข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่
2. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย
3. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก
4. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์
5. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม
6. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี
7. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น
8. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี
9. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา
10. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี
11. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี
12. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต
13. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา
14. ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

สารบัญ

แนะนำองค์กร **หน้า**

ประวัติความเป็นมาของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 1
ภารกิจของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 4
เป้าหมายการให้บริการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 4
วิสัยทัศน์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 5
พันธกิจกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 5
ประเด็นยุทธศาสตร์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 5
โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ 7
ทรัพยากรบุคคลด้านวัตถุเสพติด 12
การตรวจวิเคราะห์ด้านวัตถุเสพติด 13
การสนับสนุนด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด 23
การพัฒนาศักยภาพเครือข่ายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 34
การพัฒนาศักยภาพภายในกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 47
การเข้าร่วมทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการ 48
การจัดบริการทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการ 52
งานวิจัย 55
การเผยแพร่ผลงาน 61
ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างประเทศ 63
กิจกรรมอื่นๆ 65

ภาคผนวก

ภาพกิจกรรม 67
ผลงานเผยแพร่ 76

แนะนำองค์กร

ประวัติความเป็นมาของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่ก่อตั้งขึ้นมาพร้อมๆ กับการจัดตั้งกระทรวงสาธารณสุข นับถึงบัดนี้เป็นเวลากว่า 74 ปีแล้ว โดยได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหลายครั้ง เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับภาระหน้าที่ และให้ทันต่อสภาพความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2485 : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ก่อตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกา จัดระเบียบราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ประกอบด้วยส่วนราชการภายใน 6 กอง คือ สำนักเลขานุการ กองเคมี กองชันสูตรโรค กองโอสถศาลา (โอนมาจากกรมสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย) กองเภสัชกรรม และโรงงานเภสัชกรรม (โอนมาจากกรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงเศรษฐการ) สถานที่ตั้งอยู่ที่ถนนบำรุงเมือง ยศเส กรุงเทพมหานคร

กันยายน 2495 : มีพระราชกฤษฎีกา แบ่งส่วนราชการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ออกเป็น 6 กอง คือ สำนักเลขานุการกรม กองโอสถศาลา กองชันสูตรทางการแพทย์ (เปลี่ยนชื่อมาจากกองชันสูตรโรค) กองวิจัยทางแพทย์ กองวิเคราะห์ยา และกองวิเคราะห์อาหารและเครื่องดื่ม (แยกมาจากกองเภสัชกรรมเดิม) สำหรับกองเคมีได้ยุบไปเนื่องจากงานส่วนใหญ่เป็นงานที่กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงเศรษฐการดำเนินการอยู่แล้ว และเป็นงานที่ซ้ำซ้อนกัน ส่วนโรงงานเภสัชกรรมนั้นได้แยกออกไปเป็นรัฐวิสาหกิจ คือ องค์การเภสัชกรรมในปัจจุบัน

ระหว่าง พ.ศ. 2506 จนถึง 2510 :
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้วางแผนพัฒนาปรับปรุงการแบ่งส่วนราชการเป็นการภายในเพื่อความเหมาะสมขึ้นใหม่ ดังต่อไปนี้

- กองวิจัยทางแพทย์เดิม แยกออกเป็น สถาบันวิจัยไวรัส สถาบันวิจัยต้นไม้ยา และกองควบคุมชีววัตถุ
- กองชันสูตรทางแพทย์เดิม แยกออกเป็น โรงเรียนพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ สถาบันพยาธิวิทยา กองชันสูตรทางแพทย์ส่วนภูมิภาค และหน่วยวิจัยยุงลายร่วมมือกับองค์การ อนามัยโลก
- กองวิเคราะห์ยาเดิมแยกออกเป็น สถาบันมาตรฐานและกองนิติวิทยาศาสตร์
- กองวิเคราะห์อาหารและเครื่องดื่ม เปลี่ยนเป็น สถาบันวิเคราะห์วิจัยอาหาร

นอกจากนั้นได้เริ่มงานบริการป้องกันกัมมันตภาพรังสีในฐานะของกองขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2509 และงานในหน้าที่ของกองโอสถศาลา เมื่อได้โอนไปรวมกับโรงงานเภสัชกรรม ตามพระราชบัญญัติองค์การเภสัชกรรม พ.ศ. 2509 ลงวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2509 แล้วเปลี่ยนหน้าที่ของกองนี้เป็นกองบริการวิชาการแทน

พ.ศ. 2517 : ได้มีพระราชกฤษฎีกา แบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2517 โดยแบ่งส่วนราชการออกเป็น 10 หน่วยงาน คือ สำนักงานเลขานุการกรม กองพยาธิวิทยาคลินิก (เปลี่ยนชื่อมาจากกองชันสูตรทางแพทย์) กองวิเคราะห์ยา กองวิเคราะห์อาหาร กองพิษวิทยา กองวิจัยทางแพทย์ กองกีฏวิทยาทางแพทย์ กองป้องกันอันตรายจากรังสี กองบริการชันสูตรสาธารณสุขภูมิภาค และสถาบันวิจัยไวรัส



พ.ศ. 2526 : พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2526 แบ่งส่วนราชการออกเป็น 16 หน่วยงาน คือ สำนักงานเลขานุการกรม กองกีฏวิทยาทางการแพทย์ กองป้องกันอันตรายจากรังสี กองพยาธิวิทยาคลินิก กองพิษวิทยา กองมาตรฐานชันสูตรสาธารณสุข กองวิเคราะห์อาหาร กองวิจัยทางแพทย์ สถาบันวิจัยไวรัส กองวิเคราะห์ยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สงขลา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ชลบุรี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขอนแก่น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์พิษณุโลก

พ.ศ. 2529 : ย้ายหน่วยงานบางส่วนจากถนนบำรุงเมือง ยศเส มาอยู่ที่อาคารสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขแห่งชาติ จ.นนทบุรี ซึ่งได้รับความช่วยเหลือในการก่อสร้างอาคารพร้อมอุปกรณ์จากรัฐบาลญี่ปุ่น มูลค่าประมาณ 400 ล้านบาท

พ.ศ. 2533 : เนื่องจากงานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้เปลี่ยนแปลงและขยายตัวเพิ่มขึ้นทั้งในด้านบริการและด้านวิชาการ จึงมีการปรับปรุงการแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ใหม่ โดยจัดตั้งส่วนราชการเพิ่มขึ้น พร้อมปรับปรุงชื่อส่วนราชการโดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พ.ศ. 2533 เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2533 เป็น 23 หน่วยงาน โดยเพิ่มกอง 4 กอง และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 3 แห่ง คือ กองชีววัตถุ กองวิเคราะห์อาหารส่งออก กองวิเคราะห์วัตถุเสพติด สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุบลราชธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ตรัง และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงราย นอกจากนี้ยังได้เปลี่ยนชื่อกองวิจัยการแพทย์เป็นกองวิจัยและพัฒนาสมุนไพร

พ.ศ. 2540 : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นทางด้านวิชาการและบริการ จึงได้มีการปรับปรุงการแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เสียใหม่ โดยจัดตั้งส่วนราชการเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งปรับปรุงชื่อส่วนราชการโดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พ.ศ. 2540 เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2540 แบ่งส่วนราชการออกเป็น 24 หน่วยงาน คือ สำนักงานเลขานุการกรม กองเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย กองชีววัตถุ กองแผนงานและวิชาการ กองยา กองรังสีและเครื่องมือแพทย์ กองวัตถุเสพติด กองอาหาร กองอาหารส่งออก สถาบันวิจัยสมุนไพร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 12 แห่ง ประกอบด้วย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขอนแก่น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ชลบุรี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงราย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ตรัง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์พิษณุโลก ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สงขลา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สมุทรสงคราม ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สุราษฎร์ธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุดรธานี และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุบลราชธานี

พ.ศ. 2545 : ได้มีการปฏิรูประบบราชการและมีการปรับปรุงส่วนราชการตามกฎกระทรวงสาธารณสุข เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2545 เป็น 22 หน่วยงาน คือ สำนักงานเลขานุการกรม กองเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย กองชีววัตถุ กองแผนงานและวิชาการ กองรังสีและเครื่องมือแพทย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข สถาบันวิจัยสมุนไพร สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ สำนักยาและวัตถุเสพติด และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 12 แห่ง ประกอบด้วย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ชลบุรี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ตรัง ศูนย์วิทยาศาสตร์

การแพทย์สงขลา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สุราษฎร์ธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขอนแก่น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุดรธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุบลราชธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครสวรรค์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์พิษณุโลก ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สมุทรสงคราม

พ.ศ. 2547 : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นทางด้านวิชาการและบริการ จึงมีการเพิ่มศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขึ้นจาก 12 เป็น 14 แห่ง ได้แก่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงราย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ภูเก็ต ซึ่งจากเดิมทั้ง 2 ศูนย์เคยเป็นสาขาของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สงขลา ตามลำดับ

ล่าสุดในวันที่ 28 ธันวาคม 2552 : พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกระทรวงสาธารณสุข ให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

- ศึกษา วิเคราะห์ วิจัยด้านจุลชีววิทยา พาราสิตวิทยา และแมลงพาหนะนำโรค วิจัยการผลิตและการควบคุมคุณภาพวัคซีนและชีววัตถุ ตลอดจนพัฒนาและนำเทคโนโลยีสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ไปใช้เพื่อการศึกษา วิจัย และแก้ปัญหาด้านการแพทย์และการสาธารณสุข
- ศึกษา วิเคราะห์ วิจัยด้านอาหาร ยา ยาเสพติด วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท สารระเหย เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์ รังสี และวัตถุอันตรายทางสาธารณสุข เพื่อควบคุมคุณภาพและประสิทธิภาพ และมาตรฐานให้เป็นไปตามกฎหมาย และเป็นหลักฐานทางคดี
- วิเคราะห์ วิจัยเพื่อควบคุมคุณภาพ ความปลอดภัย และส่งเสริมคุณภาพการผลิตเพื่อการส่งออก ซึ่งอาหาร ยา เครื่องสำอาง และเครื่องมือแพทย์ ให้ได้ตามมาตรฐานสากล
- ดำเนินการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการเพื่อควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงและพัฒนาคุณภาพงานปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- ศึกษา วิเคราะห์ วิจัยสมุนไพร เพื่อประโยชน์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- ดำเนินการเพื่อสนับสนุนงานวิเคราะห์วิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- ดำเนินให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยเชื้อโรคและพิษจากสัตว์และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- เป็นศูนย์ข้อมูลทางวิชาการ ประสานงานและเผยแพร่วิชาการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- เสนอความเห็นเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายและแผนงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดทำและประสานแผนปฏิบัติงานของกรมให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนแม่บทของกระทรวง รวมทั้งเร่งรัดติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานในสังกัด
- ดำเนินการฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาบุคลากรทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดเป็นอำนาจหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย



ภารกิจของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

1. กำหนดและพัฒนาคุณภาพ มาตรฐานของระบบและวิธีการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุขภาพ หรือที่เกี่ยวกับอาหาร ยา ยาเสพติด วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท สารระเหย เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์ รังสีและวัตถุอันตรายทางสาธารณสุข ชีววัตถุ สมุนไพร และการชันสูตรโรค
2. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษา วิจัย พัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ ประเมินความเสี่ยงและแจ้งเตือนภัยสุขภาพ
4. ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพหรือที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ยา ยาเสพติด วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท สารระเหย ชีววัตถุ สมุนไพร และการชันสูตรโรคเพื่อควบคุมคุณภาพ ประสิทธิภาพและมาตรฐานให้เป็นไปตามกฎหมายและเป็นหลักฐานทางคดีรวมทั้งเพื่อสนับสนุนการป้องกันและควบคุมโรค
5. เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ชีววัตถุ สมุนไพร ยาเสพติด และการชันสูตรโรค เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารสุข และเป็นห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์และสาธารณสุข
6. สนับสนุนและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพ ดำเนินการรับรองคุณภาพทางห้องปฏิบัติการด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ชีววัตถุ สมุนไพร และการชันสูตรโรค ทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน
7. พัฒนาระบบและกลไกลการดำเนินงานให้เป็นไปตามกฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบ
8. ถ่ายทอดองค์ความรู้และผลผลิตที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ วิจัยสู่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
9. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่รัฐมนตรี หรือคณะรัฐมนตรีกำหนด

เป้าหมายการให้บริการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

1. ผู้รับบริการได้รับประโยชน์จากห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ได้มาตรฐาน
2. ประชาชนได้รับประโยชน์จากองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพและการป้องกันปัญหาและแก้ไขปัญหาสาธารณสุข
3. ผู้รับบริการได้รับประโยชน์จากห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ได้มาตรฐานเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน
4. ประชาชน/ผู้รับบริการได้รับประโยชน์จากผลการศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
5. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำข้อมูลและองค์ความรู้ด้านการตรวจพิสูจน์ไปใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด

วิสัยทัศน์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นองค์กรชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ในระดับประเทศและภูมิภาคเอเชีย

พันธกิจกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

1. ให้บริการวิชาการและการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุขในฐานะห้องปฏิบัติการอ้างอิง
2. เฝ้าระวัง ประเมิน สื่อสารและจัดการความเสี่ยงจากโรคและภัยสุขภาพ
3. ศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการแพทย์และสาธารณสุข
4. กำหนดมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์และพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารสุข
5. จัดการความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพจากเชื้อโรคและพิษจากสัตว์
6. สนับสนุนการแก้ไขปัญหายาเสพติดของประเทศ

ค่านิยมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

เปิดใจ ใฝ่รู้ คู่คุณธรรม นำหลักวิชาการ มาตรฐานสากล

ประเด็นยุทธศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ประเด็นยุทธศาสตร์การดำเนินงานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปีงบประมาณ 2558 ได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ไว้ 5 ประเด็นยุทธศาสตร์ 6 กลยุทธ์ 4 ผลผลิต 1 โครงการ และ 12 กิจกรรมหลัก ดังนี้

1. ประเด็นยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ : พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการอ้างอิงและเครือข่ายให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและทั่วถึง

กลยุทธ์ :

1. เสริมสร้างสมรรถนะให้กับเครือข่ายภายในภายนอกประเทศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
2. ขยายเครือข่ายภายในและภายนอกประเทศเพื่อรองรับการบริการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล

ผลผลิต : ห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุขมีมาตรฐาน

กิจกรรมหลัก :

1. พัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงทางการแพทย์และสาธารณสุข
2. สร้างเครือข่าย/พัฒนาห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุขภาครัฐและเอกชน
3. รับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล
4. พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ



โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับอาเซียน

กิจกรรมหลัก :

1. พัฒนาความสามารถทางห้องปฏิบัติการและระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อรองรับโรคข้ามพรมแดนตามแนวทาง IHR และ CBRN
2. พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพและระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อรองรับอาเซียน

2. ประเด็นยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ : เสริมสร้าง และพัฒนาศักยภาพในการดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพและการสื่อสารความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพ

กลยุทธ์ :

1. พัฒนาระบบเตือนภัยทางห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีประสิทธิผลและสามารถบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพ
2. เสริมสร้างศักยภาพให้แก่องค์กรในการจัดการข้อมูลข่าวสาร ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนและของประเทศ

ผลผลิต : ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมและแจ้งเตือนภัยด้านสุขภาพ

กิจกรรมหลัก :

1. วิจัยและพัฒนา
2. ประเมินความเสี่ยง ปัจจัยเสี่ยงและแจ้งเตือนภัยสุขภาพ
3. ส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการและกระจายสินค้าด้านอาหาร
4. บูรณาการด้านพัฒนาสุขภาพ

ผลผลิต : งานวิจัย

กิจกรรมหลัก : ศึกษาวิจัย

3. ประเด็นยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ : เสริมสร้างความเข้มแข็งในการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ส่งผลต่อภัยสุขภาพที่สำคัญ

กลยุทธ์ : ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2

ผลผลิต : ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2

กิจกรรมหลัก : ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2

4. ประเด็นยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ : ขับเคลื่อนกลไกในการปฏิบัติงานให้มีผลบังคับใช้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

กลยุทธ์ : ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2

ผลผลิต : ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2

กิจกรรมหลัก : ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2

5. ประเด็นยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ : พัฒนาศักยภาพในการตรวจวิเคราะห์สารเสพติด

กลยุทธ์ :

1. เสริมสร้างศักยภาพให้แก่องค์กรในการจัดการข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับความต้องการในการแก้ไขปัญหา
2. ส่งเสริมให้มีการนำข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปใช้ในการป้องกันและการแก้ไขปัญหายาเสพติด

ผลผลิต : หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับข้อมูลที่สนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด

กิจกรรมหลัก :

1. สนับสนุนการตรวจพิสูจน์ยาเสพติด

โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ

การแบ่งส่วนราชการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ส่วนกลาง

1. กลุ่มตรวจสอบภายใน
2. กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
3. สำนักงานเลขานุการกรม
4. กองแผนงานและวิชาการ
5. สถาบันชีววัตถุ
6. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
7. สถาบันวิจัยสมุนไพร
8. สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร
9. สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย
10. สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์
11. สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
12. สำนักยาและวัตถุเสพติด

หน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเป็นการภายในส่วนกลาง

1. สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์
2. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
3. สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรค และพิษจากสัตว์
4. สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์
5. ศูนย์ชุดทดสอบและผลิตภัณฑ์
6. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4 นนทบุรี



ส่วนภูมิภาค

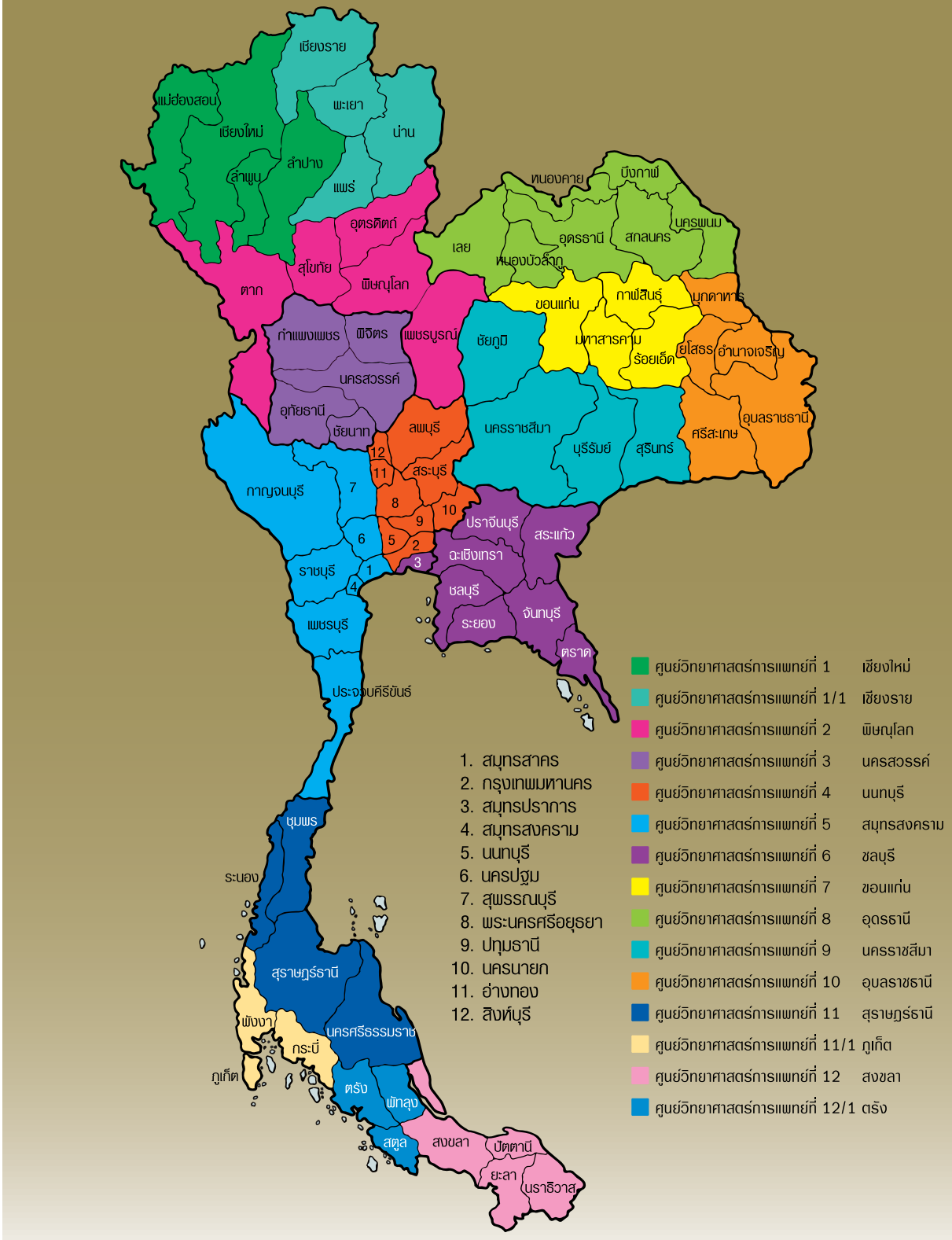
1.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	1	เชียงใหม่
2.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	2	พิษณุโลก
3.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	3	นครสวรรค์
4.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	5	สมุทรสงคราม
5.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	6	ชลบุรี
6.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	7	ขอนแก่น
7.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	8	อุดรธานี
8.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	9	นครราชสีมา
9.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	10	อุบลราชธานี
10.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	11	สุราษฎร์ธานี
11.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	12	สงขลา
12.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	12/1	ตรัง

หน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเป็นการภายในส่วนภูมิภาค

1.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	1/1	เชียงราย
2.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่	11/1	ภูเก็ต

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

แผนที่แสดงที่ตั้งและเขตรับผิดชอบ ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์



สถานที่ติดต่อ

หน่วยงาน	ที่อยู่
สำนักยาและวัตถุเสพติด	88/7 ซ. สถาบันบำราศนราดูร ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ : (02) 951-0000, 589-9850-8 บริหาร : 99159 , ตัวอย่างของกลาง : 99158 , ตัวอย่างปัสสาวะ : 99162 โทรสาร (02) 580-5733, 580-5106
ศวก.ที่ 1 เชียงใหม่	191 หมู่ 8 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180 โทรศัพท์ : 053-112188-90 โทรสาร 053-112088 บริหาร : 105 ตัวอย่างของกลาง : 306 ตัวอย่างปัสสาวะ : 505
ศวก.ที่ 1/1 เชียงราย	148 หมู่ 3 ต.นางแล อ.เมือง จ.เชียงราย 57100 โทรศัพท์ : 053-176225-6 โทรสาร 053-176224 บริหาร : 102 , ตัวอย่างของกลาง : 215, 216 ตัวอย่างปัสสาวะ : 215, 216
ศวก.ที่ 2 พิษณุโลก	567 หมู่ 5 ต.หัวรอ อ.เมืองพิษณุโลก จ.พิษณุโลก 65000 โทรศัพท์ : 055-32 2824-6 โทรสาร 055-322824-6 ต่อ 700 บริหาร : 118 , ตัวอย่างของกลาง : 110,111 ตัวอย่างปัสสาวะ : 114, 115
ศวก.ที่ 3 นครสวรรค์	267 ถ.นครสวรรค์-กำแพงเพชร ต.นครสวรรค์ตก อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000 โทรศัพท์: 056-245618-20 โทรสาร 056-245617 บริหาร : 117,118 ตัวอย่างของกลาง : 223 ตัวอย่างปัสสาวะ : 311
ศวก.ที่ 5 สมุทรสงคราม	136 หมู่ 4 ถ.เอกชัย ต.ลาดใหญ่ อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม 75000 โทรศัพท์ : 0-3472-0668-71 โทรสาร 034720540 บริหาร : 105-107 , ตัวอย่างของกลาง : 115,116 ตัวอย่างปัสสาวะ : 120,121
ศวก.ที่ 6 ชลบุรี	59/2 หมู่ 3 ต.เสม็ด อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000 โทรศัพท์ : 0-3878-4006-7 โทรสาร 038-455165 บริหาร : 304 , ตัวอย่างของกลาง : 201,204 ตัวอย่างปัสสาวะ : 116,118

ศวก.ที่ 7 ขอนแก่น	394 ถ.สีหราชเดโชไชย ต.บ้านศิลา อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000 โทรศัพท์: 0-4324-0800 โทรสาร 043240845
ศวก.ที่ 8 อุดรธานี	54 หมู่ 1 ต.หนองไผ่ อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทรศัพท์ : 0-4220-7364-6 โทรสาร 042207367 บริหาร : 103 , ตัวอย่างของกลาง : 206, 207 ตัวอย่างปัสสาวะ : 206
ศวก.ที่ 9 นครราชสีมา	54 หมู่ 9 ถ.ราชสีมา-โชคชัย อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 โทรศัพท์ : 0-4434-6005-13 โทรสาร 044346018 บริหาร : 148 , ตัวอย่างของกลาง : 212,214 ตัวอย่างปัสสาวะ : 401,405
ศวก.ที่ 10 อุบลราชธานี	82 หมู่ 11 ถ.คลังอาวุธ ต.ขามใหญ่ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000 โทรศัพท์ 0-4531-2230-3 โทรสาร 0-4531-2234 บริหาร : 106 , ตัวอย่างของกลาง : 206 ตัวอย่างปัสสาวะ : 202
ศวก.ที่ 11 สุราษฎร์ธานี	102 หมู่ 9 ต.ขุนทะเล อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84100 โทรศัพท์ : 0-77355301-6 โทรสาร 077355300 บริหาร : 101 , ตัวอย่างของกลาง: 217 ตัวอย่างปัสสาวะ : 204
ศวก.ที่ 11/1 ภูเก็ต	141 หมู่ 4 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110 โทรศัพท์ : 0-76352041-2 โทรสาร 076352044 บริหาร : 0-76352041-2 ตัวอย่างของกลาง : 0-76352041-2 ตัวอย่างปัสสาวะ : 0-76352041-2
ศวก.ที่ 12 สงขลา	616/1 หมู่ 2 เชิงสะพานติณสูลานนท์ ตำบลพะวง อ.เมือง จ.สงขลา 90100 โทรศัพท์ : 0-74447024-8 โทรสาร 074330215 บริหาร : 202 ,203, ตัวอย่างของกลาง : 120 ตัวอย่างปัสสาวะ : 115, 136
ศวก.ที่ 12/1 ตรัง	153 หมู่ 4 ต.บ้านควน อ.เมือง จ.ตรัง 92000 โทรศัพท์ : 075501050-3 โทรสาร 075501056 บริหาร : 102 , ตัวอย่างของกลาง : 114, 116 ตัวอย่างปัสสาวะ : 121



ทรัพยากรบุคคลด้านวัตถุเสพติด
อัตรากำลังด้านเสพติดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

หน่วยงาน	ข้าราชการ	ลูกจ้างประจำ	พนักงานราชการ	พนักงานกระทรวงสาธารณสุข	ลูกจ้างชั่วคราว	รวม
สำนักยาและวัตถุเสพติด	16	2	5	5	3	30
ศวก.ที่ 1 เชียงใหม่	5	1	–	4	–	10
ศวก.ที่ 1/1 เชียงราย	2	–	1	–	1	4
ศวก.ที่ 2 พิษณุโลก	10	–	–	3	–	13
ศวก.ที่ 3 นครสวรรค์	6	–	1	3	–	13
ศวก.ที่ 5 สมุทรสงคราม	6	–	–	5	–	11
ศวก.ที่ 6 ชลบุรี	5	–	–	2	–	7
ศวก.ที่ 7 ขอนแก่น	9	2	–	1	–	12
ศวก.ที่ 8 อุดรธานี	4	–	–	1	2	7
ศวก.ที่ 9 นครราชสีมา	9	1	1	1	–	13
ศวก.ที่ 10 อุบลราชธานี	8	3	–	4	–	15
ศวก.ที่ 11 สุราษฎร์ธานี	6	–	–	5	–	11
ศวก.ที่ 11/1 ภูเก็ต	1	–	2	–	–	3
ศวก.ที่ 12 สงขลา	15	2	–	3	–	20
ศวก.ที่ 12/1 ตรัง	10	3	–	3	1	17
รวมทั้งสิ้น	**112**	**14**	**10**	**40**	**7**	**186**

การตรวจวิเคราะห์ด้านวัตถุเสพติด

ประกอบด้วย

1. **การตรวจพิสูจน์ของกลางวัตถุเสพติด** ทั้งที่เป็นยาเสพติดให้โทษ ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 วัตถุออกฤทธิ์ ตามพระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518 สารระเหย ตามพระราชกำหนดการป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. 2533 ยาที่นำไปใช้ในทางที่ผิด หรืออื่น ๆ เพื่อนำผลระกอบการพิจารณาทางอรรถคดี หรือเพื่อเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหายาเสพติด
2. **การตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ** ตรวจยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะ ตามพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามยาเสพติด พ.ศ.2519 และพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ. 2545 เพื่อเป็นหลักฐานสำคัญทางอรรถคดี และประกอบการพิจารณาบำบัดฟื้นฟู หรือเข้าสู่กระบวนการยุติธรรมในการป้องกันและเฝ้าระวังการแพร่ระบาด
3. **การตรวจวิเคราะห์คุณภาพวัตถุเสพติดที่ใช้ในทางการแพทย์** เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพและมาตรฐาน และคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพทั้งก่อนและหลังขึ้นทะเบียนตำรับ โดยร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และภายใต้โครงการสร้างหลักประกันคุณภาพและมาตรฐานบริการด้านยา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ในปีงบประมาณ 2558 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจวิเคราะห์วัตถุเสพติดจำนวนรวม 85,212 ตัวอย่าง โดยจำแนกตามประเภทตัวอย่างได้ดังนี้

ผลการตรวจวิเคราะห์ด้านวัตถุเสพติด จำนวนตามชนิดตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง
1. ของกลางวัตถุเสพติด	24,177
2. ปัสสาวะ	61,035
3. วัตถุเสพติดที่ใช้ในทางการแพทย์	241
รวม	**85,212**



1. การตรวจพิสูจน์ของกลางวัตถุเสพติด

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ตรวจพิสูจน์ยาเสพติดในวัตถุของกลางที่จับยึดได้และนำส่งจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เพื่อหาชนิดและปริมาณยาเสพติดเพื่อนำผลการวิเคราะห์ประกอบการพิจารณาทางอรรถคดีและเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหายาเสพติด จำนวน 15,804 คดี 24,177 ตัวอย่าง มีน้ำหนักรวม 27,713 กิโลกรัม สำหรับของแข็ง และ 17,124 ลิตรสำหรับของเหลว โดยพบว่ายาเสพติดที่ถูกจับยึดได้เพื่อส่งตรวจพิสูจน์ยังคงเป็นยาบ้าและไอซ์ (Methamphetamine) รองลงมาคือกัญชา (11-Nor-delta-9-tetrahydrocannabinol-9-carboxylic acid, THC) ขณะที่ในภาคใต้ Mitragynine ซึ่งเป็นสารสำคัญที่พบในพืชกระท่อม ยังคงเป็นวัตถุของกลางที่ส่งตรวจพิสูจน์มากที่สุด ทั้งในรูปของน้ำต้มกระท่อมและใบกระท่อม จากผลการตรวจพิสูจน์ยังพบยาแผนปัจจุบันบางชนิดในน้ำต้มกระท่อมได้แก่ ยาแก้แพ้ Chlorpheniramine, ยาแก้แพ้ Diphenhydramine และยาแก้ปวด Tramadol เพื่อทำให้มึนเมาจากผลข้างเคียงของยา อีกด้วย นอกจากนี้ ยังตรวจพบ ยาแก้ไอสูตรผสมของ Codeine, Ephedrine และ Promethazine ในรูปแบบยาน้ำเชื่อม ซึ่งไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย และยาแคปซูลนิ่ม (soft gelatin capsules) ที่มีส่วนประกอบเป็น Codeine Phosphate และ Glyceryl Guaiacolate ตัวอย่างที่พบไม่มีการขึ้นทะเบียนเป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 3 และจัดเป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 2 ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522

สำหรับวัตถุออกฤทธิ์ที่ตรวจพบเป็นสารกลุ่มเบนโซไดอะซีปีนส์ (Benzodiazepines) มากที่สุด คือ Alprazolam, Diazepam และ Nimetazepam ตามลำดับ Alprazolam มีฤทธิ์คลายเครียด ลดวิตกกังวล เดิมจัดเป็นวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 4 พบการนำไปใช้ในทางที่ผิด จึงมีการเปลี่ยนประเภทเพื่อควบคุมและยกระดับเป็นวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 2 ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องการเปลี่ยนแปลงประเภทวัตถุออกฤทธิ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555 ตามความในพระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518 ประกาศ ณ วันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 Diazepam เป็นวัตถุออกฤทธิ์ที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในทางการแพทย์ เพื่อลดอาการวิตกกังวล ช่วยให้นอนหลับ และคลายกล้ามเนื้อ จัดเป็นวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 4 ตามพระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518 และ Nimetazepam ไม่มีใช้ในการแพทย์ในประเทศไทย จัดเป็นวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 2 ตามพระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518

นอกจากนี้ในปีงบประมาณ 2558 ห้องปฏิบัติการได้รับของกลางที่มีลักษณะเป็นของเหลวใสไม่มีสี บรรจุในขวดพลาสติก จำนวน 7 ตัวอย่าง เพื่อตรวจหาสาร Gamma-hydroxybutyric acid (GHB) ผลการตรวจวิเคราะห์ ทุกตัวอย่างไม่พบสาร GHB แต่ตรวจพบสาร Gamma-butyrolactone (GBL) 1 ตัวอย่าง และ 1,4-Butanediol (1,4-BD) 6 ตัวอย่าง ตามข้อกฎหมาย GBL และ 1,4-BD จัดเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 บัญชีที่ 5.1 รายชื่อสารควบคุม ตามบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย แนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 บัญชีที่ 5 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ประกาศ ณ วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2556 ส่วน GHB จัดเป็นวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 1 ตามพระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518 สาร GBL และ 1,4-BD ใช้มากในอุตสาหกรรมและใช้ในทางวิทยาศาสตร์ เช่น ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์โพลีเมอร์ หรือใช้เป็นตัวทำละลาย เป็นต้น ซึ่งมีศักยภาพทำให้เสพติดได้ และเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะถูกเปลี่ยนแปลงในร่างกายกลายเป็น GHB มีฤทธิ์กดประสาท ทำให้

เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย สงบ เกิดอาการเคลิ้มสุข กระตุ้นความรู้สึกทางเพศ ถ้าเพิ่มขนาดจะทำให้นอนหลับ อาจหมดสติและเสียชีวิตได้ สารทั้งสองตัวยังไม่มีการควบคุมตามอนุสัญญาว่าด้วยวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ค.ศ. 1971 และอนุสัญญาเดี่ยวว่าด้วยยาเสพติดให้โทษ ค.ศ. 1961 การตรวจพบสาร GBL และ 1,4-BD ในของกลาง แสดงให้เห็นแนวโน้มที่จะใช้ GBL และ 1,4-BD ในทางที่ผิดและเพื่อหลีกเลี่ยงกฎหมาย แทน GHB ซึ่งจัดเป็นวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 1 มีการควบคุมที่เข้มงวดและบทลงโทษที่รุนแรงกว่า

จำนวนตัวอย่างวัตถุของกลางจำแนกตามประเภทสารเสพติดที่ตรวจพบ

ชนิดสารเสพติด	คดี	ตัวอย่าง	คิดเป็นร้อยละ
Methamphetamine+caffeine (ยาบ้า)	2,550	3,408	14.10
Methamphetamine (ไอซ์)	1,218	1,347	5.57
Morphine	208	255	1.05
THC	1,105	1,399	5.79
Mitragynine	8,342	13,374	55.32
MDMA	13	19	0.08
Codeine	3	11	0.05
Heroine	136	111	0.46
Ketamine	16	30	0.12
LSD	2	2	0.01
วัตถุออกฤทธิ์	329	468	1.94
วัตถุอันตราย (GBL, 1,4-BD)	0	7	0.03
สารระเหย	17	10	2.22
อื่นๆ	1,270	3,036	12.56
ตรวจไม่พบสารเสพติด	78	173	0.72
รวมพบสารเสพติด 1 ชนิด	**15,804**	**24,177**	**100.00**

2. การตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ให้บริการตรวจ ยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะ ได้แก่ Methamphetamine, THC, Morphine, Ketamine, ยาอี (Ecstasy : MDMA, MDA, MDE), เมตาบอไลท์ของ Cocaine (Benzoylecgonine,BZE), Mitragynine, เมตาบอไลท์ของ Heroine (6-Monoacetylmorphine,6-MAM) เป็นต้น และสารกลุ่ม Benzodiazepines

ปีงบประมาณ 2558 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ตรวจวิเคราะห์หาสารเสพติดในตัวอย่างปัสสาวะจำนวน 61,035 ตัวอย่าง ตรวจพบสารเสพติด 50,139 ตัวอย่าง (ร้อยละ 82.15) ตัวอย่างส่วนใหญ่ผ่านการตรวจเบื้องต้นจากหน่วยงานต้นสังกัดและให้ผลบวกจากการตรวจเบื้องต้น Methamphetamine ด้วยหลักการภูมิคุ้มกันวิทยา จำแนกเป็นตัวอย่างจากหน่วยงานในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ 48,609 ตัวอย่าง (ร้อยละ 79.64) หน่วยงานในสังกัดกรมราชทัณฑ์ 3,516 ตัวอย่าง (ร้อยละ 5.76) สถานพยาบาลของรัฐ 2,831 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.64) สถานศึกษา 2,752 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.51) สถานประกอบการ 1,017 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.67) สถานพยาบาลของเอกชน 24 ตัวอย่าง (ร้อยละ 0.04) และอื่นๆ 2,286 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.75) รายละเอียดดังตาราง

จำนวนตัวอย่างจำแนกตามหน่วยงานที่ส่งตรวจ

หน่วยงาน	จำนวนตัวอย่าง		ตรวจพบสารเสพติด	
	รวม	คิดเป็นร้อยละ	ตรวจพบ	คิดเป็นร้อยละ
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	48,609	79.64	44,587	91.73
กรมราชทัณฑ์	3,516	5.76	2,348	66.78
สถานพยาบาลของรัฐ	2,831	4.64	2,345	82.83
สถานศึกษา	2,752	4.51	13	0.47
สถานประกอบการ	1,017	1.67	290	28.52
สถานพยาบาลของเอกชน	24	0.04	13	54.17
อื่นๆ	2,286	3.75	543	23.75
รวม	**61,035**	**100.00**	**50,139**	**82.15**

Methamphetamine เป็นสารเสพติดที่ตรวจพบมากที่สุด คือ พบร้อยละ 92.45 รองลงมาคือ THC พบร้อยละ 3.06, Morphine พบร้อยละ 0.30 และสารเสพติดชนิดอื่นๆ เช่น Cocaine, Ketamine, Ecstasy, Mitragynine และสารกลุ่ม Benzodiazepines เป็นต้น รายละเอียดดังตาราง จากผลการตรวจยังพบว่ามีการใช้สารเสพติดร่วมกันมากกว่า 1 ชนิด ถึงร้อยละ 4 ซึ่งพบว่าสารเสพติดที่พบร่วมกันมากที่สุด คือ Methamphetamine ร่วมกับ THC รองลงมาคือ Methamphetamine ร่วมกับสารกลุ่ม Benzodiazepines และยังพบการใช้สารเสพติดร่วมกัน 3 ชนิด คือ Methamphetamine ร่วมกับ THC และสารกลุ่ม Benzodiazepines อีกด้วย จำแนกเป็นพบสารเสพติด 1 ชนิด ร้อยละ 96.04 และพบสารเสพติดร่วมกันมากกว่า 1 ชนิด ร้อยละ 3.95 สารเสพติดที่พบร่วมกัน 2 ชนิดมากที่สุด คือ Methamphetamine ร่วมกับ THC พบถึงร้อยละ 2.69 รองลงมาคือ Methamphetamine ร่วมกับ Morphine และ Methamphetamine ร่วมกับ Benzodiazepines ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบการใช้สารเสพติดร่วมกัน 3 ชนิด คือ Methamphetamine ร่วมกับ Morphine และ Codeine รองลงมา คือ Methamphetamine ร่วมกับ สารกลุ่มBenzodiazepines และ THC อีกด้วย การตรวจพบว่ามีการใช้สารเสพติดมากกว่า 1 ชนิดนี้ ถือเป็นข้อมูลสำคัญที่ทำให้ทราบถึงวิวัฒนาการของการเสพที่มีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น และมีประโยชน์ต่อการบำบัดรักษาและกระบวนการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จำนวนตัวอย่างจำแนกตามสารเสพติดที่ตรวจพบ

ประเภท	ชนิดสารเสพติด	ตัวอย่าง	คิดเป็นร้อยละ
สารเสพติด 1 ชนิด	Methamphetamine	46,356	92.45
	THC	1,536	3.06
	Morphine	152	0.30
	Benzodiazepines	50	0.10
	Mitragynine	24	0.05
	MDMA	21	0.04
	Methadone	9	0.02
	Heroine	4	0.008
	Ketamine	3	0.006
	Ranitidine	3	0.006
	Cocaine	2	0.004
	รวมพบสารเสพติด 1 ชนิด	**48,160**	**96.04**



ประเภท	ชนิดสารเสพติด	ตัวอย่าง	คิดเป็นร้อยละ
สารเสพติดมากกว่า 1 ชนิด	Methamphetamine + THC	1,351	2.69
	Methamphetamine + Mophine	158	0.32
	Methamphetamine + สารกลุ่ม Benzodiazepines	112	0.22
	Methamphetamine + MDMA	13	0.03
	THC + สารกลุ่ม Benzodiazepines	9	0.02
	Methamphetamine + Amphetamine	6	0.01
	Morphine + THC	3	0.006
	Methamphetamine + Mitragynine	2	0.004
	THC + Cocaine	2	0.004
	สารกลุ่ม Benzodiazepines + Ketamine	2	0.004
	Methamphetamine + Heroine	1	0.002
	Methadone + Codeine	1	0.002
	THC + Mitragyine	1	0.002
	THC + MDMA	1	0.002
	Morphine + Heroine	1	0.002
	Methamphetamine + Morphine + Codeine	171	0.34
	Methamphetamine + สารกลุ่ม Benzodiazepines + THC	9	0.02
	Methamphetamine + Morphine + Codeine + THC	4	0.008

ประเภท	ชนิดสารเสพติด	ตัวอย่าง	คิดเป็นร้อยละ
สารเสพติดมากกว่า 1 ชนิด	Methamphetamine + Morphine + THC	2	0.004
	Methamphetamine + MDMA + THC	1	0.002
	Methamphetamine + Morphine + Heroine	1	0.002
	Methadone + Morphine + THC	1	0.002
	Morphine + Codeine + THC	1	0.002
	Morphine + Codeine + สารกลุ่ม Benzodiazepines	1	0.002
	Methadone + Morphine + Codeine + Heroine	1	0.002
	รวมพบสารเสพติดมากกว่า 1 ชนิด	1,982	3.95
รวมทั้งสิ้น		50,139	100.00

จากข้อมูลข้างต้นพบว่า ชนิดและลำดับของสารเสพติดที่ตรวจพบไม่ได้แตกต่างจากข้อมูลในปีก่อนหน้านี้ แต่พบข้อสังเกตว่า สารเสพติดที่ตรวจพบในปี 2558 นี้ มีการตรวจพบ Heroine จำนวน 4 ตัวอย่าง โดยพบว่าเป็นตัวอย่างส่งตรวจ ซึ่งได้มาจาก จังหวัดปทุมธานี 3 ตัวอย่างและจังหวัดเชียงใหม่ 1 ตัวอย่าง แม้ว่าจำนวนตัวอย่างจะน้อย แต่จากข้อมูลที่ผ่านมา ไม่มีการตรวจพบ Heroine มาเป็นเวลานานหลายปี ซึ่งการตรวจพบ Heroine ในครั้งนี้ อาจเป็นสัญญาณและแนวโน้มของการกลับมาแพร่ระบาดของสารเสพติดชนิดนี้ในประเทศ

นอกจากนี้ การเก็บข้อมูลรายละเอียดผู้รับการตรวจและผลการตรวจอย่างเป็นระบบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ยังทำให้เห็นข้อมูลสำคัญหลายอย่าง เช่น พบว่าในจำนวนผู้เสพทั้งหมดส่วนใหญ่จะเป็นผู้ชาย มีเพียงร้อยละ 10.14 ที่เป็นผู้หญิง และพบว่ามีผู้เสพที่อายุต่ำกว่า 20 ปีซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนนักศึกษา ถึงร้อยละ 21.82 ของผู้เสพทั้งหมด ข้อที่น่าสังเกตอีกประการคือในกลุ่มผู้เสพที่เป็นผู้หญิง ร้อยละ 48.67 เป็นผู้เสพที่อายุต่ำกว่า 20 ปี และพบผู้เสพที่อายุมากกว่า 40 ปี เพียงร้อยละ 17 นั่นอาจจะแสดงให้เห็นว่าผู้เสพส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยรุ่นและวัยทำงาน แต่เมื่อถึงวัยกลางคนการเสพติดก็จะลดลง

ข้อมูลของผลการตรวจยังแสดงถึงการแพร่ระบาดของสารเสพติดที่มีความแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค อาทิเช่น Morphine จะพบการระบาดมากในภาคเหนือ ขณะที่ THC จะพบการระบาดในภาค



ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้และภาคกลาง และพบว่ามีการใช้ Methamphetamine ร่วมกับ THC มากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วน Mitragynine ยังคงพบการใช้เฉพาะในภาคใต้



พื้นที่การแพร่ระบาดของ Methamphetamine



พื้นที่การแพร่ระบาดของ Morphine



พื้นที่การแพร่ระบาดของ THC



พื้นที่การแพร่ระบาดของ Mitragynine

3. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพวัตถุเสพติดที่ใช้ทางการแพทย์

ในปี 2558 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพวัตถุเสพติดที่ใช้ทางการแพทย์ ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ภายหลังออกสู่ท้องตลาด โดยพิจารณาเลือกยาที่มีการใช้อย่างกว้างขวาง หรือมีข้อมูลความไม่คงสภาพของยา และสุ่มตัวอย่างจากตำรับที่ได้ขอขึ้นหรือต่อทะเบียนทั้งหมดในระยะเวลา 5 ปี ซึ่งได้แก่ยาเสพติดประเภท 2, 3 วัตถุออกฤทธิ์ประเภท 2, 3 หรือ 4 เป็นต้น โดยผลการตรวจสอบคุณภาพวัตถุเสพติดที่ใช้ทางการแพทย์ส่วนใหญ่ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนด

ผลการตรวจสอบคุณภาพวัตถุเสพติดที่ใช้ทางการแพทย์แจกแจงตามประเภทตัวอย่าง

ลำดับที่	ตัวอย่าง	จำนวน (รายการ)	ผิดมาตรฐาน		
			ตัวอย่าง	ร้อยละ	สาเหตุ
1	**โครงการเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา**	193 (2238)	2	1.0	
	1.1 วัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 3 หรือ 4				
	Amobarbital, Chlorpromazine HCl	1	0	0.0	
	Pentazocine	1	0	0.0	
	Chlordiazepoxide HCl	2	0	0.0	
	Chlordiazepoxide, Clidinium Bromide	4	1	25.0	Assay of Clidinium Bromide
	Clonazepam	11	0	0.0	
	Clorazepate Dipotassium	2	0	0.0	
	Diazepam	42	1	2.4	Dissolution
	Lorazepam	21	0	0.0	
	Medazepam	5	0	0.0	
	Phenobarbital	3	0	0.0	

ลำดับที่	ตัวอย่าง	จำนวน (รายการ)	ผิดมาตรฐาน		
			ตัวอย่าง	ร้อยละ	สาเหตุ
1	**1.2 ยาเสพติดให้โทษประเภท 3**				
	Codeine Phosphate, Glyceryl Guaiacolate	3	0	0.0	
	Codeine Phosphate, Glyceryl Guaiacolate, Terpin Hydrate	1	0	0.0	
	Codeine Phosphate, Paracetamol	4	0	0.0	
	Codeine Phosphate, Promethazine	2	0	0.0	
	1.3 กรณีพิเศษ	91	0	0.0	
2	**โครงการควบคุมคุณภาพวัตถุออกฤทธิ์และยาเสพติดให้โทษประเภท 2 ร่วมกับกลุ่มเงินทุนหมุนเวียนยาเสพติด**	23 (268)	0	0.0	
	2.1 วัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 2				
	Alprazolam	3	0	0.0	
	Methylphenidate HCl	1	0	0.0	
	Midazolam	3	0	0.0	
	Zolpidem Tartrate	1	0	0.0	
	2.2 ยาเสพติดให้โทษประเภท 2				
	Codeine Phosphate	2	0	0.0	
	Fentanyl	42	1	2.4	
	Methadone	21	0	0.0	
	Morphine	5	0	0.0	
	Pethidine	3	0	0.0	
3	**โครงการประกันคุณภาพยา**	20 (301)	1	5.0	
	Clorazepate Dipotassium	10	1	10.0	Related compounds
	Phenobarbital	10	0	0.0	

ลำดับที่	ตัวอย่าง	จำนวน (รายการ)	ผิดมาตรฐาน		
			ตัวอย่าง	ร้อยละ	สาเหตุ
4	**ผลิตภัณฑ์ก่อนออกสู่ท้องตลาดเพื่อประกอบการขึ้นทะเบียน/ต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียน หรือขอใบรับรองผลิตภัณฑ์**	5 (116)	1	20.0	
	Oxycodone	2	0	0.0	
	Zolpidem	1	0	0.0	
	Chlordiazepoxide HCl	1	1	100.0	Dissolution
	Diazepam	1	0	0.0	
รวม		241(2923)	**4**	**1.7**	

การสนับสนุนด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด

การสนับสนุนชุดทดสอบเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สนับสนุน ชุดทดสอบเบื้องต้นเพื่อตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ ได้แก่ Methamphetamine, THC และ Morphine จำนวน 3 ชนิด โดยสนับสนุนให้จังหวัดผ่านศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ และสนับสนุนโดยตรงแก่หน่วยงานต่างๆ เช่น ศูนย์อำนวยการต่อสู้เพื่อเอาชนะยาเสพติดจังหวัด สำนักงานสาธารณสุข หน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงกลาโหม กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงยุติธรรม และหน่วยงาน องค์กรที่ไม่หวังผลกำไร เพื่อเป็นการป้องปราม คัดกรอง การฟื้นฟูบำบัดรักษา และดำเนินคดี รายละเอียดดังนี้

จำนวนชุดทดสอบเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ ที่สนับสนุนหน่วยงานต่างๆ

ชนิดชุดทดสอบ	จำนวน (ชุด)
Methamphetamine	575,150
THC	106,000
Morphine	2,000
รวม	**683,150**



จำนวนชุดทดสอบเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ ตามหน่วยงานให้การสนับสนุน และหน่วยงานรับการสนับสนุน

หน่วยงานให้การสนับสนุน	หน่วยงานให้การสนับสนุน	ชุดทดสอบ (จำนวน)		
		Meth amphetamine	THC	Morphine
สำนักยาและวัตถุเสพติด	**กระทรวงกลาโหม**			
	กรมวิทยาศาสตร์ทหารบก	700	–	–
	กองร้อยบริการ กรมการขนส่งทหารบก	300	–	–
	กองพันทหารราบที่ 1 กรมทหารราบที่ 11 รักษาพระองค์	600	–	–
	กองพันทหารปืนใหญ่ 1 ต่อสู้อากาศยาน	200	–	–
	กองพันทหารม้าที่ 1 รักษาพระองค์	2,000	2,000	–
	กองบัญชาการ กองเรือทุ่นระเบิด กองร้อยที่ 5 ปฏิบัติการพิเศษ	1,000	1,000	–
	กองร้อยสนับสนุนช่วยรบ	50	–	–
	กองพันทหารราบที่ 2 กรมทหารราบที่ 1 มหาดเล็กรักษาพระองค์	450	–	–
	กองเรือยกพลขึ้นบก	800	400	–
	กระทรวงสาธารณสุข			
	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดอ่างทอง	8,000	–	–
	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดปทุมธานี	2,000	–	–
	สถาบันบำบัดและฟื้นฟูยาเสพติดแห่งชาติ	4,000	1,000	1,000

หน่วยงานให้การสนับสนุน	หน่วยงานให้การสนับสนุน	ชุดทดสอบ (จำนวน)		
		Meth amphetamine	THC	Morphine
	อื่นๆ			
	โรงเรียนพระดาบส	500	–	–
	โรงเรียนปากช่อง นครราชสีมา	–	100	–
	ทัณฑสถานบำบัดพิเศษปทุมธานี	500	–	–
	ศาลเยาวชนและครอบครัวขอนแก่น	1,000	–	–
	ศูนย์ฝึกและอบรมเยาวชน บ้านกรุณา สมุทรปราการ	1,000	50	–
	สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี	50	–	–
ศวก.ที่ 1 เชียงใหม่	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดเชียงใหม่	8,000	1,000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดแม่ฮ่องสอน	8,000	1,000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดลำปาง	8,000	1,000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดลำพูน	8,000	1,000	–

หน่วยงานให้การสนับสนุน	หน่วยงานให้การสนับสนุน	ชุดทดสอบ (จำนวน)		
		Meth amphetamine	THC	Morphine
ศวก.ที่ 1/1 เชียงราย	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดเชียงราย	8,000	1,000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดแพร่	8,000	1,000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดน่าน	8,000	1,000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดพะเยา	8,000	1,000	–
ศวก.ที่ 2 พิษณุโลก	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดพิษณุโลก	8,000	1,000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดตาก	8,000	1,000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดสุโขทัย	8,000	1,000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดเพชรบูรณ์	8,000	1,000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดอุตรดิตถ์	8,000	1,000	–

หน่วยงานให้การสนับสนุน	หน่วยงานให้การสนับสนุน	ชุดทดสอบ (จำนวน)		
		Meth amphetamine	THC	Morphine
ศวก.ที่ 3 นครสวรรค์	เรือนจำกลางจังหวัดนครสวรรค์	200	–	–
	ฑัณฑสถานเปิดหนองน้ำขุ่น จังหวัดนครสวรรค์	300	–	–
	สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจังหวัดนครสวรรค์	800	2000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดนครสวรรค์	4,000	1,500	–
	สำนักงานคุมประพฤติ จังหวัดนครสวรรค์	800	500	–
	ตำรวจทางหลวง จังหวัดนครสวรรค์	25	120	–
	สถานีตำรวจภูธรเมือง นครสวรรค์	200	–	–
	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนครสวรรค์	4,000	500	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดอุทัยธานี	4,000	500	–
	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดอุทัยธานี	4,000	520	–
	สถานีตำรวจภูธรเมืองอุทัยธานี	625	200	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดพิจิตร	4,000	520	–
	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดพิจิตร	4,000	500	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดกำแพงเพชร	4,000	520	–

หน่วยงานให้การสนับสนุน	หน่วยงานให้การสนับสนุน	ชุดทดสอบ (จำนวน)		
		Meth amphetamine	THC	Morphine
ศวก.ที่ 3 นครสวรรค์	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดกำแพงเพชร	4,000	500	–
	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดชัยนาท	8,000	1,000	–
	กองพันทหารช่างที่ 8 ค่ายขุนผาเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์	500	–	–
ศวก.ที่ 5 สมุทรสงคราม	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดสมุทรสงคราม	8,000	1,000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดสมุทรสาคร	8,000	1,000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดเพชรบุรี	8,000	1,000	–
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	8,000	1,000	–
ศวก.ที่ 6 ชลบุรี	ฐานทัพเรือสัตหีบ ระยอง	2,400	1,000	–
	โรงเรียนกีฬา ชลบุรี	800	1,000	–
	สถานพินิจเด็กและเยาวชนนครนายก	800	1,000	–
	องค์การบริหารส่วนตำบลแม่น้ำคู่ อำเภอปลวกแดง ระยอง	800	–	–

หน่วยงานให้การสนับสนุน	หน่วยงานให้การสนับสนุน	ชุดทดสอบ (จำนวน)		
		Meth amphetamine	THC	Morphine
ศวก.ที่ 6 ชลบุรี	ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี	-	-	80
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดชลบุรี	15,000	6,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดระยอง	8,500	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดฉะเชิงเทรา	8,500	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดสมุทรปราการ	8,500	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดสระแก้ว	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดจันทบุรี	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดตราด	8,000	1,000	-

หน่วยงานให้การสนับสนุน	หน่วยงานให้การสนับสนุน	ชุดทดสอบ (จำนวน)		
		Meth amphetamine	THC	Morphine
ศวก.ที่ 7 ขอนแก่น	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดขอนแก่น	8,000	5,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดร้อยเอ็ด	8,000	5,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดมหาสารคาม	8,000	5,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดกาฬสินธุ์	8,000	5,000	-
ศวก.ที่ 8 อุดรธานี	เรือนจำกลางอุดรธานี	1,000	-	-
	วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี	300	-	-
	ศาลเยาวชนและครอบครัวกลางอุดรธานี	50	-	-
	กองพันทหารราบที่ 3 กรมทหารราบที่ 13 อุดรธานี	500	-	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดอุดรธานี	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดหนองคาย	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดหนองบัวลำภู	8,000	1,000	-

หน่วยงานให้การสนับสนุน	หน่วยงานให้การสนับสนุน	ชุดทดสอบ (จำนวน)		
		Meth amphetamine	THC	Morphine
ศวก.ที่ 8 อุดรธานี	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดเลย	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดบึงกาฬ	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดสกลนคร	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดนครพนม	8,000	1,000	-
ศวก.ที่ 9 นครราชสีมา	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดนครราชสีมา	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดสุรินทร์	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดบุรีรัมย์	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดชัยภูมิ	8,000	1,000	-

หน่วยงานให้การสนับสนุน	หน่วยงานให้การสนับสนุน	ชุดทดสอบ (จำนวน)		
		Meth amphetamine	THC	Morphine
ศวก.ที่ 10 อุบลราชธานี	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดอำนาจเจริญ	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดศรีสะเกษ	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดยโสธร	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดอุบลราชธานี	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดมุกดาหาร	8,000	1,000	-
	สถานีตำรวจ/โรงเรียน/ อบต/ ตำรวจทางหลวง	8,000	1,000	-
ศวก.ที่ 11 สุราษฎร์ธานี	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดสุราษฎร์ธานี	9,600	1,200	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดนครศรีธรรมราช	16,000	2,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดระนอง	1,600	200	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดชุมพร	4,800	600	-

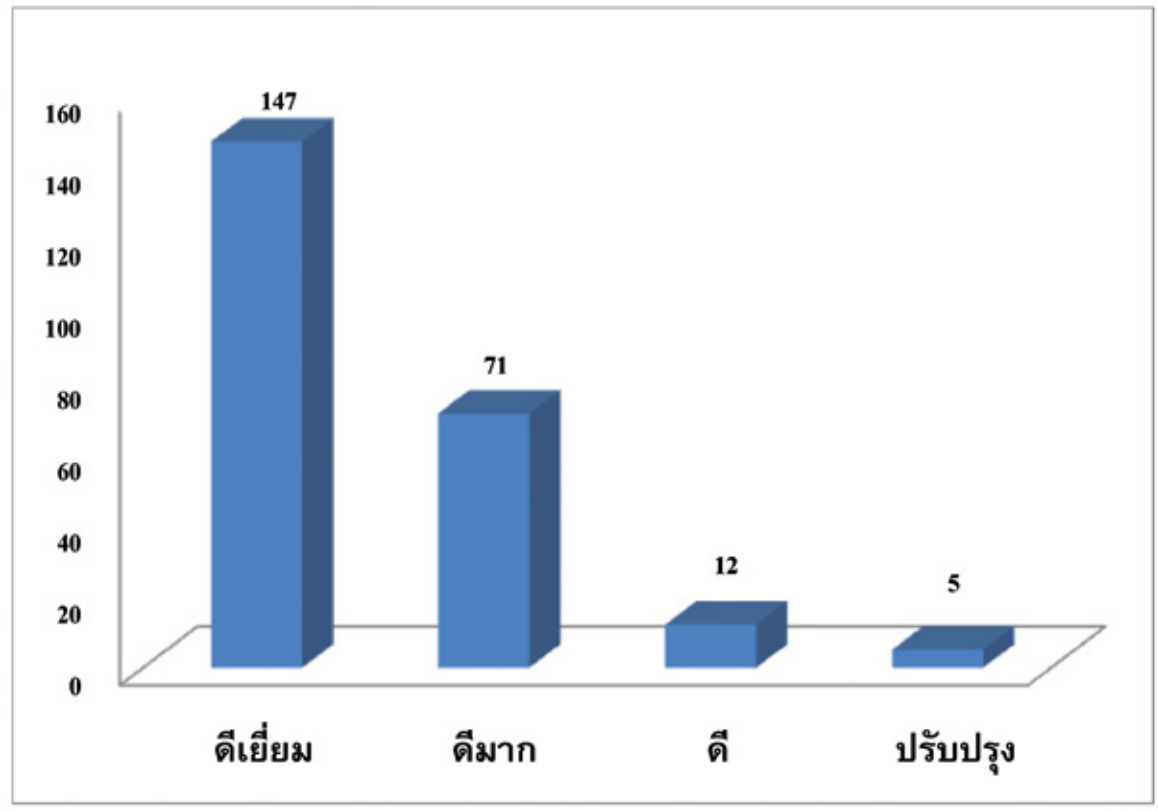
หน่วยงานให้การสนับสนุน	หน่วยงานให้การสนับสนุน	ชุดทดสอบ (จำนวน)		
		Meth amphetamine	THC	Morphine
ศวก.ที่ 11/1 ภูเก็ต	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดภูเก็ต	13,000	-	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดกระบี่	25,600	-	-
ศวก.ที่ 12 สงขลา	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดสงขลา	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดยะลา	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดปัตตานี	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดนราธิวาส	8,000	1,000	-
ศวก.ที่ 12/1 ตรัง	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดตรัง	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดพัทลุง	8,000	1,000	-
	ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดสตูล	8,000	1,000	-
รวมทั้งสิ้น		535,375	92,070	1,480

การพัฒนาศักยภาพเครือข่ายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

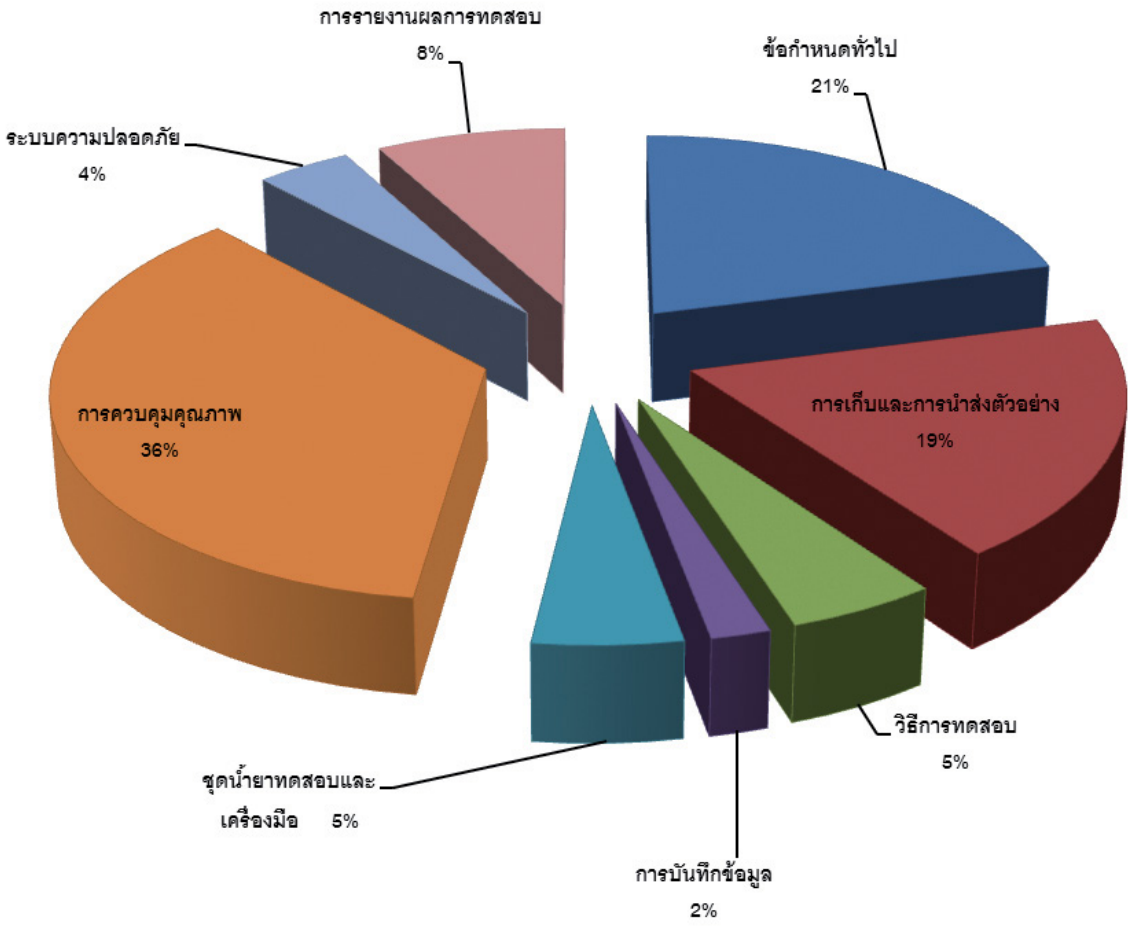
1. การประเมินศักยภาพของห้องปฏิบัติการเครือข่ายตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประเมินศักยภาพของห้องปฏิบัติการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ ห้องปฏิบัติการตอบแบบตรวจติดตามและประเมินผลระบบคุณภาพและมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะสำหรับโรงพยาบาล จำนวน 235 แห่ง ห้องปฏิบัติการได้รับการตรวจเยี่ยม จำนวน 39 แห่ง

ผลการประเมิน ห้องปฏิบัติการอยู่ในระดับดีเยี่ยม 147 แห่ง ดีมาก 71 แห่ง เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจพิสูจน์มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน มีการตรวจสอบผลการวิเคราะห์ และออกรายงาน ถูกต้องตามมาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน ในส่วนที่ห้องปฏิบัติการมีไม่ครบถ้วนคือสารมาตรฐานในการควบคุมคุณภาพมากที่สุด ร้อยละ 36



ผลการประเมินศักยภาพห้องปฏิบัติการเครือข่ายด้านการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ



หัวข้อที่ห้องปฏิบัติการเครือข่ายด้านการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะต้องการสนับสนุนเพิ่มเติม

1.1 โครงการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่ายการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ ในโรงพยาบาลเขตจังหวัดภาคกลาง ปีงบประมาณ 2558

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักยาและวัตถุเสพติด ทำโครงการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่ายการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ ในโรงพยาบาลเขตจังหวัดภาคกลาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการเครือข่ายการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 1 ส่งแบบประเมินที่มีหัวข้อสอดคล้องตาม เกณฑ์มาตรฐานพัฒนาระบบงานยาเสพติดด้านการบริหารจัดการ (พบยส) และมาตรฐานสากล เพื่อให้ห้องปฏิบัติการเครือข่ายประเมินตนเอง ขั้นตอนที่ 2 เจ้าหน้าที่ของสำนักยาและวัตถุเสพติดตรวจเยี่ยมโรงพยาบาลที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 7 แห่ง คือ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี โรงพยาบาลหนองเสือ โรงพยาบาลบ้านนา โรงพยาบาลบำราศนราดูร โรงพยาบาลอุทัยธานี โรงพยาบาลพนมสารคาม (ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี) และโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โดยได้ทำการนิเทศ ให้คำแนะนำขั้นตอนการรับตัวอย่างปัสสาวะ การเก็บรักษาตัวอย่างปัสสาวะ ทบทวนเทคนิคการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ การบันทึกผล การรายงานผล และการเก็บรักษาหรือการทำลายตัวอย่างปัสสาวะ เพื่อให้สอดคล้องตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ รวมทั้งให้ผู้ตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการในโรงพยาบาลได้ประเมินตนเอง ตามแบบประเมินห้องปฏิบัติการของสำนักยาและวัตถุเสพติด

ผลการประเมินตนเองของห้องปฏิบัติการเครือข่ายที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 18 แห่งจากที่ส่ง 69 แห่ง สอดคล้องกับผลการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่าย คือ ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานอยู่ในระดับดีถึงดีเยี่ยม เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจวิเคราะห์มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน มีการตรวจสอบผลการวิเคราะห์ และออกรายงานถูกต้องตามมาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน โดยได้แนะนำเพิ่มเติมในส่วนที่ขาด เพื่อให้งานสมบูรณ์และรัดกุมมากยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้วิเคราะห์อาจจำเป็นต้องไปเป็นพยานศาล

ปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่ายของโรงพยาบาล จำนวน 7 แห่ง มีดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการเครือข่ายมีปัญหาสอบถามเรื่องชนิดชุดทดสอบที่ใช้ตรวจปัสสาวะมากที่สุด เนื่องจากปัจจุบันมีชุดทดสอบ Methamphetamine ชนิดที่มีค่า cut off 1,000 นาโนกรัม / มิลลิลิตร และ 500 นาโนกรัม / มิลลิลิตร ซึ่งการใช้ชุดทดสอบดังกล่าวอาจทำให้ผลการตรวจเบื้องต้นกับผลตรวจยืนยันไม่สอดคล้องกันและทำให้เกิดปัญหาข้อสงสัยระหว่างผู้ส่งตัวอย่างและผู้ทดสอบ สำนักยาและวัตถุเสพติด ได้ชี้แจงทำความเข้าใจในเรื่องนี้กับทุกโรงพยาบาลที่เข้าไปตรวจเยี่ยม ให้ใช้ชุดทดสอบตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงานหรือบุคคลที่ส่งตัวอย่างปัสสาวะ
2. ห้องปฏิบัติการเครือข่ายขาดวัตถุควบคุมคุณภาพ เนื่องจากมีส่วนประกอบที่เป็นสารเสพติด ซึ่งเป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 1 ต้องขออนุญาตครอบครองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยผู้ขออนุญาตต้องเป็นผู้บริหารสูงสุดของส่วนราชการ คือ ปลัดกระทรวงสาธารณสุขหรืออธิบดีกรมการแพทย์ สำนักยาและวัตถุเสพติดได้พยายามช่วยแก้ปัญหาโดยเตรียมวัตถุควบคุมคุณภาพ negative urine control, positive urine control ที่ cut off 500 ng/ml และ positive urine control ที่ cut off 1,000 ng/ml ขวดละ 20 ml เข้าทดสอบชุดทดสอบทุกโรงพยาบาลที่เข้าไปตรวจเยี่ยม

1.2 โครงการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่ายการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะในโรงพยาบาลเขตจังหวัดภาคใต้ ปีงบประมาณ 2558

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ได้ดำเนินโครงการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่ายการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะในเขตจังหวัดตรัง พัทลุงและสตูล ซึ่งต่อเนื่องจากปีงบประมาณ 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามการดำเนินงานการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะของห้องปฏิบัติการเครือข่ายให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ปรับปรุงให้เหมาะสมและเพื่อให้ห้องปฏิบัติการดำเนินการให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ในปีงบประมาณ 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์และสำนักยาและวัตถุเสพติดได้ร่วมจัดประชุมสัมมนาฟื้นฟูความรู้ด้านการตรวจสารเสพติดเมื่อวันที่ 2–3 กุมภาพันธ์ 2558 ณ โรงแรมธรรมรินทร์ธนา จังหวัดตรัง ซึ่งได้แจ้งให้แก่ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลทราบและทำความเข้าใจในเกณฑ์มาตรฐานและแบบประเมินที่ได้ปรับปรุงให้เหมาะสม และจากการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลในเขตรับผิดชอบ จำนวน 17 แห่ง จากเป้าหมาย 25 แห่ง พบว่าห้องปฏิบัติการที่ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และดำเนินการครบทุกข้อจำนวน 13 แห่ง จากจำนวนที่ได้รับการตรวจเยี่ยม 17 แห่ง และห้องปฏิบัติการจำนวน 13 แห่ง ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกการทดสอบความชำนาญการตรวจสารเสพติดเบื้องต้นในปัสสาวะ (EQA) ร่วมกับสำนักยาและวัตถุเสพติด นอกจากนี้ห้องปฏิบัติการมีการควบคุมคุณภาพภายใน (IQC) โดยทดสอบตัวอย่างและทำการเปรียบเทียบผลกับห้องปฏิบัติการอื่นหรือใช้วัตถุควบคุมคุณภาพที่จัดทำโดยห้องปฏิบัติการพิษวิทยา นำไปทดสอบเปรียบเทียบ และยังมีการดำเนินการวิเคราะห์ปัญหากรณีผลการทดสอบความชำนาญออกนอกเกณฑ์การยอมรับตามระบบคุณภาพ จากการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการจำนวน 17 แห่ง ได้รวบรวมข้อมูลปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอเพื่อแก้ไข ได้แก่ ห้องปฏิบัติการมีปัญหาสอบถามเรื่องชนิดชุดทดสอบ Methamphetamine ชนิดที่มีค่า Cut off 1,000 นาโนกรัม/มิลลิลิตร และ 500 นาโนกรัม/มิลลิลิตรมากที่สุด และห้องปฏิบัติการมีความต้องการสนับสนุนวัตถุควบคุมคุณภาพเนื่องจากหาซื้อค่อนข้างยากและมีราคาแพง ในภาพรวม ปีงบประมาณ 2558 ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ 3 จังหวัด ได้แก่ ตรัง พัทลุงและสตูล จำนวน 17 แห่ง ส่วนใหญ่สามารถดำเนินงานได้ตามมาตรฐานของห้องปฏิบัติการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะอยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะด้านการควบคุมคุณภาพการทดสอบและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เป็นที่น่าพอใจ



1.3 โครงการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่ายการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ ในโรงพยาบาลเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีงบประมาณ 2558

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักยาและวัตถุเสพติด ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา ได้พัฒนาห้องปฏิบัติการเครือข่ายตรวจยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะ ในโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะด้วยชุดทดสอบในโรงพยาบาลชุมชน ในเขตนครชัยบุรินทร์ ประกอบด้วยจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ ปัจจุบันมีโรงพยาบาลเครือข่ายที่ตรวจยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะ ด้วยเทคนิค Thin Layer Chromatography (TLC) จำนวน 3 แห่ง คือ โรงพยาบาลสุรินทร์ โรงพยาบาลชัยภูมิ และโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ส่วนโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง ตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะด้วยเทคนิค Immunoassay Chromatography (IC) โดยให้บริการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างปัสสาวะจากสถานีตำรวจภูธรจังหวัด คุมประพฤติจังหวัด และศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดจังหวัด

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา โดยห้องปฏิบัติการพิษวิทยา ได้ตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะในเขตนครชัยบุรินทร์ จำนวน 8 แห่ง คือ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา โรงพยาบาลพิมาย โรงพยาบาลชัยภูมิ โรงพยาบาลบ้านแท่น โรงพยาบาลบุรีรัมย์ โรงพยาบาลนางรอง โรงพยาบาลสุรินทร์ และโรงพยาบาลรัตนบุรี โดยทำการนิเทศ และให้คำแนะนำขั้นตอนการรับตัวอย่างปัสสาวะ การเก็บรักษาตัวอย่างปัสสาวะ ทบทวนเทคนิคการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ การบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ และการเก็บรักษารายงานผลการตรวจวิเคราะห์ เพื่อให้สอดคล้องกับระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังให้ผู้ตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการโรงพยาบาล ประเมินตนเอง ตามแบบประเมินห้องปฏิบัติการของสำนักยาและวัตถุเสพติด

ผลการออกตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการตรวจสารเสพติดของโรงพยาบาลทั้ง 8 แห่ง พบว่าเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจวิเคราะห์มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานด้านยาเสพติดเป็นอย่างดี มีการตรวจสอบผลการตรวจวิเคราะห์ และออกรายงานผลวิเคราะห์ ถูกต้องตามระเบียบราชการ โดยได้แนะนำเพิ่มเติมในส่วนที่ขาด เพื่อให้งานสมบูรณ์และรัดกุมมากขึ้น เนื่องจากเป็นงานคดี ที่ผู้ตรวจวิเคราะห์อาจจำเป็นต้องไปเป็นพยานในชั้นศาล

ปัญหาและอุปสรรคที่พบ คือ ห้องปฏิบัติการเครือข่ายขาดวัตถุควบคุมคุณภาพ เนื่องจากมีส่วนประกอบที่เป็นสารเสพติด ซึ่งเป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 1 ต้องขออนุญาตครอบครองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยผู้ขออนุญาตต้องเป็นผู้บริหารสูงสุดของส่วนราชการ คือ ปลัดกระทรวงสาธารณสุขหรืออธิบดีกรมการแพทย์ ซึ่งมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก

ข้อเสนอแนะ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ซึ่งเป็นแม่ข่ายของห้องปฏิบัติการตรวจสารเสพติดของทุกโรงพยาบาลทั่วประเทศ เสนอปัญหาและขอให้กระทรวงสาธารณสุขเป็นเจ้าภาพในการขอครอบครองสารมาตรฐาน Methamphetamine และอนุพันธ์ เพื่อเป็นสารมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการเครือข่ายทั่วประเทศ

1.4 โครงการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่ายการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ ในโรงพยาบาลเขตจังหวัดภาคเหนือ ปีงบประมาณ 2558

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่ โดยห้องปฏิบัติการพิษวิทยา ได้ดำเนินโครงการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่ายการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และแม่ฮ่องสอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามการดำเนินการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะของห้องปฏิบัติการเครือข่ายให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ปรับปรุงให้เหมาะสมและเพื่อให้ห้องปฏิบัติการดำเนินการให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ในปีงบประมาณ 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ร่วมกับสำนักยาและวัตถุเสพติดจัดโครงการอบรมพัฒนาศักยภาพเครือข่ายผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ ในเขตจังหวัดภาคเหนือ เมื่อวันที่ 29 – 30 มกราคม 2558 ณ โรงแรมดิเอมเพรสจังหวัดเชียงใหม่ โดยชี้แจงและทำความเข้าใจในเกณฑ์มาตรฐานและแบบประเมินที่ได้ปรับปรุงให้เหมาะสม และจากการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลในเขตรับผิดชอบ จำนวน 8 แห่ง ตั้งแต่เดือนสิงหาคม–กันยายน 2558 ดังนี้ เขตจังหวัดเชียงใหม่ 5 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลนครพิงค์ โรงพยาบาลสันกำแพง โรงพยาบาลฮอด โรงพยาบาลจอมทอง และโรงพยาบาลธัญญารักษ์เชียงใหม่ เขตจังหวัดลำพูน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลลำพูน และโรงพยาบาลป่าซาง เขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลขุนยวม

จากการประเมินผลพบว่าทุกห้องปฏิบัติการผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และครบทุกข้อที่ต้องดำเนินการ ผลการดำเนินงานในภาพรวม ห้องปฏิบัติการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานอยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะในด้านการควบคุมคุณภาพการทดสอบ รวมถึงห้องปฏิบัติการทั้ง 8 แห่ง ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกการทดสอบความชำนาญการตรวจสารเสพติดเบื้องต้นร่วมกับสำนักยาและวัตถุเสพติด

ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

จากการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่ายของโรงพยาบาล จำนวน 8 แห่ง ได้รวบรวมข้อมูลปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอเพื่อแก้ไข ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการมีปัญหาสอบถามเรื่องชนิดชุดทดสอบที่ใช้ตรวจปัสสาวะมากที่สุด เนื่องจากปัจจุบันมีชุดทดสอบ Methamphetamine ชนิดที่มีค่า Cut off 1,000 นาโนกรัม/มิลลิลิตร และ 500 นาโนกรัม/มิลลิลิตร ซึ่งการใช้ชุดทดสอบดังกล่าวอาจทำให้ผลการตรวจเบื้องต้นกับผลตรวจยืนยันไม่สอดคล้องกันและทำให้เกิดปัญหาข้อสงสัยระหว่างผู้ส่งตัวอย่างและผู้ทดสอบ ได้ชี้แจงทำความเข้าใจในเรื่องนี้แล้ว
2. ห้องปฏิบัติการยังมีความต้องการสนับสนุนวัตถุควบคุมคุณภาพ เนื่องจากหาซื้อค่อนข้างยาก และราคาแพง
3. ผู้ทดสอบควรระบุชนิดชุดทดสอบและค่า Cut off ไว้ในใบรายงานผลทดสอบด้วย
4. ต้องการให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กำหนดแนวทางการดำเนินงานการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะรวมทั้งระบบการบริหารจัดการ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบของโรงพยาบาลได้



2. โครงการอบรมพัฒนาศักยภาพเครือข่ายด้านการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้จัดการอบรมพัฒนาศักยภาพเครือข่ายด้านการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ โดยได้จัดประชุม 4 ครั้ง ผู้เข้ารับการอบรมรวม 549 คน ดังนี้ ครั้งที่ 1 วันที่ 19-20 มกราคม 2558 เจ้าภาพร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุดรธานี ณ โรงแรมเซ็นทารา จังหวัดอุดรธานี ผู้เข้าร่วมประชุม 160 คน ครั้งที่ 2 วันที่ 22-23 มกราคม 2558 ณ โรงแรมริชมอนด์ จังหวัดนนทบุรี ผู้เข้ารับการอบรม 140 คน ครั้งที่ 3 วันที่ 29-30 มกราคม 2558 เจ้าภาพร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ ณ โรงแรมดิอิมเพลส จังหวัดเชียงใหม่ ผู้เข้ารับการอบรม 120 คน ครั้งที่ 4 วันที่ 2-3 กุมภาพันธ์ 2558 เจ้าภาพร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ตรัง ณ โรงแรมธรรมรินทร์ธนา จังหวัดตรัง ผู้เข้ารับการอบรม 120 คน

เนื้อหาการประชุม ได้แก่ ผลการทดสอบความชำนาญการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ ปี 2557 ชี้แจงแผนการทดสอบความชำนาญการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ ปี 2558 การบริหารจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ การควบคุมคุณภาพการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ เกณฑ์การประเมินคุณภาพและมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ สถานการณ์การระบาดของยาเสพติด เทคนิคการเป็นพยานศาล และการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดำเนินงานด้านยาเสพติด ผลการประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุมในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดี สมาชิกต้องการเข้าร่วมทดสอบความชำนาญอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอจากการโครงการอบรมพัฒนาศักยภาพเครือข่ายด้านการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ และแนวทางแก้ไข

ข้อเสนอ	แนวทางแก้ไข
การครอบครองสารมาตรฐาน Methamphetamine และการสนับสนุนควบคุมคุณภาพภายนอก (EQA, External Quality Assessment)	เนื่องจาก Methamphetamine เป็นสารเสพติดประเภท 1 ผู้ครอบครองต้องมีใบอนุญาต และผู้ที่จะขออนุญาตครอบครองคือ หน่วยงานที่เป็นนิติบุคคลระดับกระทรวง ทบวง กรม. ในกรณีดังกล่าวกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้หารือกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อหาทาง แก้ไข โดยอ้างอิงข้อ 2 ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ. 2539) เรื่อง ระบุชื่อและประเภทยาเสพติดให้โทษตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2522 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้มีหนังสืออย่างเป็นทางการถึงสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการ คาดว่าจะได้ความชัดเจนในแนวทางแก้ไขในเร็วๆนี้

ข้อเสนอ	แนวทางแก้ไข
แนวทางที่ชัดเจนในการเลือกใช้ชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะ ชนิด 500 หรือ 1,000 นาโนกรัม/มิลลิลิตร	ความชัดเจนในการเลือกใช้ชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะ ชนิด 500 หรือ 1,000 นาโนกรัม/มิลลิลิตร สืบเนื่องจากการประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชุดทดสอบสารเสพติด Methamphetamine ในปัสสาวะ ประกาศฉบับดังกล่าวกำหนดให้ชุดทดสอบที่จำหน่ายในประเทศมีค่าเกณฑ์ตัดสินผลบวกที่ 500 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ซึ่งไม่สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการตรวจและเงื่อนไขการตรวจหรือทดสอบว่าบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใดมีสารเสพติดอยู่ในร่างกายหรือไม่ กำหนดค่าเกณฑ์ตัดสินผลบวก 1 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ในเบื้องต้นได้ทำความเข้าใจกับผู้ปฏิบัติงาน ในกรณีที่ ต้องดำเนินการตามกฎหมายต้องให้ชุดทดสอบที่มีค่าเกณฑ์ตัดสินผลบวกที่ 1 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ส่วนการแก้ไขในระยะยาว กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ประชุมเพื่อหารือในเรื่องดังกล่าว หน่วยงานที่รับผิดชอบกำลังดำเนินการแก้ไข
ควบคุมคุณภาพชุดทดสอบเบื้องต้นให้ได้มาตรฐาน	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้สะท้อนปัญหาดังกล่าวต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้ยกระดับชุดทดสอบเบื้องต้น Methamphetamine ในปัสสาวะจากเครื่องมือแพทย์ทั่วไปเป็นเครื่องมือแพทย์ที่ต้องจดแจ้ง ซึ่งในกระบวนการดังกล่าว ชุดทดสอบเบื้องต้น Methamphetamine ในปัสสาวะ ที่จะจำหน่ายในประเทศ ต้องได้รับการตรวจคุณภาพจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และมีผลการตรวจคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 3 รุ่นผลิต สำหรับชุดทดสอบที่ผ่านการจดแจ้งและจำหน่ายในท้องตลาดกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะสุ่ม เก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพเป็นระยะ จากแนวทางดังกล่าวจะเป็นการควบคุมคุณภาพของชุดทดสอบที่จำหน่ายในประเทศให้มีคุณภาพตามที่แจ้ง



ข้อเสนอ	แนวทางแก้ไข
ออกแบบรายงานผลการตรวจสารเสพติดเบื้องต้นให้เป็นมาตรฐานและกำหนดให้เป็นทิศทางเดียวกัน	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้จัดทำ หนังสือ “มาตรฐานวิธีตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ เล่มที่ 1” เนื้อหาประกอบด้วยวิธีการทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะทั้งวิธีทดสอบเบื้องต้นและตรวจยืนยัน และหนังสือ “ แนวทางการพัฒนาระบบคุณภาพ ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำหรับห้องปฏิบัติการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ ” เนื้อหาประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามระบบคุณภาพ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง แบบฟอร์มการนำส่งตัวอย่าง แบบฟอร์มการรายงานผล เป็นต้น
จัดทำคู่มือมาตรฐานการตรวจสารเสพติด/การเก็บตัวอย่างให้กับห้องปฏิบัติการ	
ต้องการให้มีมาตรฐานการส่งตัวอย่างปัสสาวะให้เหมือนกันหรือรูปแบบเดียวกันทั้งประเทศ	
ต้องการให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นหน่วยงานหลักในการอบรมการใช้ชุดทดสอบสารเสพติดโดยเฉพาะในภูมิภาค	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ยินดีให้ความร่วมมือหน่วยงานเครือข่ายสามารถแจ้งความประสงค์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ที่รับผิดชอบ
ต้องการให้มีการตรวจติดตามภายในห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลและออกหน่วยพื้นที่ ตรวจปัสสาวะคัดกรองสารเสพติดร่วมกัน	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ยินดีให้ความร่วมมือหน่วยงานเครือข่ายสามารถแจ้งความประสงค์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ที่รับผิดชอบ
ต้องการจัดอบรมสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างหน่วยงาน	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้จัดทำแผนงานประจำปี การประชุมเครือข่ายและผู้มีส่วนได้เสีย
ต้องการให้มีการสร้างเครือข่ายในระบบ social network	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ยินดีดำเนินการตามที่เสนอ โดยจัดตั้งกลุ่มไลน์

3. วิทยากรบรรยาย

3.1 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่ เป็นวิทยากรเรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยาเสพติดให้โทษ สารตั้งต้นในการผลิตยาเสพติด และการทดสอบเบื้องต้น ให้กับกำลังพล กองกำลังผาเมืองที่ปฏิบัติหน้าที่ราชการสนามชายแดนในพื้นที่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ จำนวน 3 รุ่น รุ่นละ 48 คน ในวันที่ 11, 14 และ 19 พฤศจิกายน 2557 ณ กองบัญชาการกองกำลังผาเมือง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ รวมจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 144 คน โดยเนื้อหาประกอบด้วย การบรรยายความรู้เกี่ยวกับยาเสพติดให้โทษ วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท เคมีภัณฑ์ และสารตั้งต้นในการผลิตยาเสพติด รวมไปถึงการทดสอบเบื้องต้น และการฝึกปฏิบัติการทดสอบเบื้องต้นโดยชุดทดสอบ

3.2 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่ เป็นวิทยากร บรรยายความรู้ในหัวข้อ พืชกัญชา: ความรู้ทั่วไปและการตรวจสาระสำคัญ ให้แก่เจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐาน จำนวน 40 คน ในวันที่ 25 สิงหาคม 2558 ณ ศูนย์ฝึกอบรมสำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพืชกัญชาและการตรวจพิสูจน์กัญชา กัญชง ได้ตามที่ระบุในกฎหมาย

3.3 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี เป็นวิทยากร ในโครงการฝึกอบรมการตรวจพิสูจน์และการตรวจหาสารเสพติด ณ โรงแรมสตาร์ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2558 จัดโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและเครือข่าย จำนวน 200 คน ได้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการตรวจพิสูจน์หาสารเสพติดในผู้ต้องสงสัย และให้คำปรึกษาแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างถูกต้องตามหลักการ ซึ่งผลการดำเนินการปรากฏว่าผู้อบรมมีประเด็นซักถามในการปฏิบัติงานจากนั้นวิทยากรให้แนวทางการแก้ไขปัญหาให้กับเข้าอบรม ผู้อบรมจึงมีความเข้าใจในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะและสามารถตรวจสารเสพติดในปัสสาวะเบื้องต้นโดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้น ได้อย่างถูกต้อง

3.4 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี เป็นวิทยากร ในโครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านป้องกันและปราบปรามยาเสพติดในเรือนจำให้กับเจ้าหน้าที่เรือนจำกลางระยอง จำนวน 20 คน ณ เรือนจำกลางระยอง ในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2558 จัดโดยเรือนจำกลางระยอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มทักษะความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านป้องกันและปราบปรามยาเสพติดและสามารถเข้าร่วมบูรณาการ การแก้ไขปัญหายาเสพติดกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการดำเนินการปรากฏว่าผู้อบรมมีความเข้าใจในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะและสามารถตรวจสารเสพติดในปัสสาวะเบื้องต้นโดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้น ได้อย่างถูกต้อง



3.5 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี เป็นวิทยากร ในโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการชุดปฏิบัติการวิทยากรเพื่อการรณรงค์ป้องกันยาเสพติดเชิงรุก แบบเคลื่อนที่ (mobile team) จังหวัดชลบุรี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ณ โรงแรมชลอินเตอร์ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ในวันที่ 5 มิถุนายน 2558 จัดโดยศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดจังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองจังหวัดชลบุรี จำนวน 100 คน ได้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการตรวจพิสูจน์หาสารเสพติดในผู้ต้องสงสัย อย่างถูกต้องตามหลักการ ซึ่งผลการดำเนินการปรากฏว่าผู้อบรมมีประเด็นซักถามในการปฏิบัติงานจากนั้นวิทยากรให้แนวทางการแก้ไขปัญหาให้กับเข้าอบรม ผู้อบรมจึงมีความเข้าใจในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะและสามารถตรวจสารเสพติดในปัสสาวะเบื้องต้นโดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้น ได้อย่างถูกต้อง

3.6 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี เป็นวิทยากร ในโครงการเพิ่มประสิทธิภาพสมาชิกกองอาสารักษาดินแดนและทบทวนเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองในการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด โดยใช้ยุทธวิธีตำรวจ “ราชสีห์ พิทักษ์ราษฎร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ณ มณฑลทหารบกที่ 14 อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ในวันที่ 15 มิถุนายน 2558 จัดโดยกลุ่มงานความมั่นคง ปกครองจังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกกองอาสารักษาดินแดนจังหวัดชลบุรี จำนวน 60 คน ได้มีความรู้ ความรู้ ความสามารถ มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติหน้าที่ และเป็นกำลังสำคัญของฝ่ายปกครอง ซึ่งผลการดำเนินการปรากฏว่าผู้อบรมมีประเด็นซักถามในการปฏิบัติงานจากนั้นวิทยากรให้แนวทางการแก้ไขปัญหาให้กับเข้าอบรม ผู้อบรมจึงมีความเข้าใจในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะและสามารถตรวจสารเสพติดในปัสสาวะเบื้องต้นโดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้น ได้อย่างถูกต้อง

3.7 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี เป็นวิทยากร ในโครงการเพิ่มศักยภาพเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติดจังหวัดชลบุรีตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ณ ศาลาประชาคมอำเภอเมืองชลบุรี อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ในวันที่ 18 กันยายน 2558 จัดโดยกลุ่มงานความมั่นคง ปกครองจังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกกองอาสารักษาดินแดนจังหวัดชลบุรี จำนวน 120 คน ได้มีความรู้ในการตรวจปัสสาวะเพื่อหาสารเสพติดอย่างถูกวิธี ซึ่งผลการดำเนินการปรากฏว่าผู้อบรมมีประเด็นซักถามในการปฏิบัติงานจากนั้นวิทยากรให้แนวทางการแก้ไขปัญหาให้กับเข้าอบรม ผู้อบรมจึงมีความความเข้าใจในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะและสามารถตรวจสารเสพติดในปัสสาวะเบื้องต้นโดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้น ได้อย่างถูกต้อง

3.8 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น เป็นวิทยากรบรรยายเรื่องสถานการณ์ยาเสพติด ความรู้เรื่องยาเสพติด กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการตัวอย่าง การตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ (สาธิตและปฏิบัติ) และการเป็นพยานศาลเป็นวิทยากร และอบรมพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ในการตรวจปัสสาวะหาสารเสพติดด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นจังหวัดกาฬสินธุ์ ปี 2558 แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานยา

เสพติดจากโรงพยาบาลชุมชน/สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุกแห่ง และตัวแทนเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ จำนวน 150 คน ในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2558 ณ ห้องประชุมปัญญานุสติ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้เข้าได้ทราบถึงสถานการณ์ยาเสพติด ความรู้เรื่องยาเสพติด กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการตัวอย่าง การตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ (สาธิต และปฏิบัติ) และการเป็นพยานศาล

3.9 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา เป็นวิทยากรบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับยาเสพติด การตรวจพิสูจน์ยาเสพติดในของกลางและปัสสาวะ แก่นักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีมารีย์บริหารธุรกิจ นครราชสีมา (MBAC) ชั้นปี 1 ระดับ ปวช.และปวส. รวม 200 คน ในวันที่ 22 พฤษภาคม 2558 ณ วิทยาลัยเทคโนโลยีมารีย์บริหารธุรกิจ นครราชสีมา อ.เมือง จ. นครราชสีมา

3.10 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ได้จัดอบรม เรื่องการใช้ชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะและให้ความรู้เกี่ยวกับสารเสพติด แก่หน่วยงานสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสจ.) และโรงพยาบาล ในจังหวัดอุบลราชธานี เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2557 โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 60 คน วัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสารเสพติดและการใช้ชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะอย่างถูกวิธี ผลการจัดอบรม ผู้เข้าร่วมอบรมมีความเข้าใจในเรื่องการใช้ชุดทดสอบในปัสสาวะมากขึ้น เพื่อให้การตรวจวิเคราะห์เป็นไปอย่างถูกวิธี ได้ผลถูกต้องมากที่สุด

3.11 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ได้จัดอบรม เรื่องการใช้ชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะและให้ความรู้เกี่ยวกับสารเสพติด แก่หน่วยแพทย์ตำรวจตระเวนชายแดน ค่ายพระยอดเมืองขวาง จังหวัดอุบลราชธานี เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2558 โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 10 คน วัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสารเสพติดและการใช้ชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะอย่างถูกวิธี ผลการจัดอบรม ผู้เข้าร่วมอบรมมีความเข้าใจในเรื่องการใช้ชุดทดสอบในปัสสาวะมากขึ้น เพื่อให้การตรวจวิเคราะห์เป็นไปอย่างถูกวิธี ได้ผลถูกต้องมากที่สุด

3.12 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต เป็นวิทยากรในการตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ แก่เจ้าหน้าที่เรือนจำอำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา จำนวน 30 คน ในวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2558 วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มทักษะความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงานด้านยาเสพติด ประโยชน์ที่ได้รับคือผู้เข้าร่วมอบรมสามารถใช้ชุดทดสอบสารเสพติดและแปลผลได้ถูกต้องจากตัวอย่างปัสสาวะ

3.13 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง เป็นวิทยากรเรื่องการตรวจพิสูจน์ยาเสพติดในโครงการอบรมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดในเรือนจำ/ทัณฑสถาน เรือนจำจังหวัดตรัง แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดในเรือนจำ จำนวน 20 คน ในวันที่ 24 เมษายน 2558 วัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้เรื่อง เทคนิคการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น ประโยชน์ที่ได้รับคือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานทราบเทคนิคการตรวจสารเสพติดด้วยชุดทดสอบและสามารถตรวจปัสสาวะได้



3.14 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 / 1 ตรัง เป็นวิทยากรบรรยายเรื่อง การตรวจสารเสพติดในนักเรียนแก่ผู้ปฏิบัติการตรวจสารเสพติด ณ โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง แก่ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้ปฏิบัติงานด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จำนวน 120 คน ในวันที่ 3 สิงหาคม 2558 วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้ปฏิบัติงานด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถานศึกษาให้สามารถดำเนินการด้านการตรวจสารเสพติดได้ ประโยชน์ที่ได้รับคือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานทราบเทคนิคการตรวจสารเสพติดด้วยชุดทดสอบและสามารถตรวจปัสสาวะได้

4. โครงการสัมมนาผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านยาและวัตถุเสพติด

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักยาและวัตถุเสพติด จัดสัมมนาผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านยาและวัตถุเสพติด ในวันที่ 10 กรกฎาคม 2558 ณ โรงแรมบางกอกชฎา รัชดา กรุงเทพมหานคร รูปแบบสัมมนาเป็นการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นจากวิทยากรรับเชิญและผู้เข้าร่วมสัมมนา โดยได้รับเกียรติจากวิทยากรในหน่วยงานต่างๆดังนี้ นางชวนพิศ ชุ่มวัฒนะ ที่ปรึกษาการแก้ไขปัญหายาเสพติด สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติด นายจิตรนรา นวรัตน์ รองอธิบดีอัยการสำนักงานคดียาเสพติด สำนักงานอัยการสูงสุด เภสัชกรชาญชัย เอื้อชัยกุล ผู้อำนวยการกองวัตถุเสพติด สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา นายองอาจ จันทรมนี พนักงานคุมประพฤติชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด กรมคุมประพฤติ พ.ต.ท. สุภวุฒิ วิเศษโวหาร พนักงานสอบสวนชำนาญการ สถานีตำรวจภูธรเมืองนนทบุรี สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และนางอรพิณ ทนันขัติ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ สำนักยาและวัตถุเสพติดเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย ผู้เข้าร่วมสัมมนาประกอบด้วยเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ทั้งจากภาครัฐและเอกชน เช่น สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โรงพยาบาลกรมราชทัณฑ์ บริษัทขนส่ง เป็นต้น จำนวน 89 ท่าน หัวข้อการอภิปรายประกอบด้วย ประกาศคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ฉบับที่ 108/2557 สู่แนวทางปฏิบัติ, (ร่าง) พรบ. ให้ใช้ประมวลกฎหมายยาเสพติด พ.ศ. ..., แนวทางการส่งตัวอย่างและการรายงานผล ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไขในการปฏิบัติงานด้านยาเสพติดและยาคดี ผู้เข้าร่วมสัมมนาร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆอย่างกว้างขวาง มีความพอใจต่อวิทยากร และเนื้อหาการอบรมในระดับดีมาก ทำให้ได้รับข้อมูลที่จำเป็นและเป็นประโยชน์สามารถนำความรู้ที่ได้มาปรับปรุงการดำเนินงานต่อในอนาคตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การพัฒนาศักยภาพภายในกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

1. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจสารเสพติด

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดย สำนักยาและวัตถุเสพติด มีการจัดอบรมแก่บุคคลากรในสังกัดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะจำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 อบรมเชิงปฏิบัติการฟื้นฟูการตรวจยืนยันสารกลุ่ม Amphetamines ในปัสสาวะด้วยเทคนิค SPE/GC–MS ระหว่างวันที่ 3–4 ธันวาคม 2557 ณ ห้องปฏิบัติการวัตถุเสพติด 1 อาคาร 4 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้เข้าอบรมประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ในกลุ่มวัตถุเสพติด สำนักยาและวัตถุเสพติด ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ นครสวรรค์ ชลบุรี ขอนแก่น อุดรธานี นครราชสีมา อุบลราชธานี ภูเก็ต สงขลาและตรัง รวมจำนวน 29 คน เนื้อหาการประชุมประกอบด้วย ภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติ สรุปผลการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมทุกท่านมีความตั้งใจในการอบรม เข้าใจ ทราบเทคนิคและสามารถตรวจวิเคราะห์ Methamphetamine ในปัสสาวะด้วยเทคนิค SPE/GC–MS ได้อย่างถูกต้อง ผู้เข้ารับการอบรมทุกท่านเข้าใจในแนวทางการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ที่จะนำมาใช้ในอนาคต บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

ครั้งที่ 2 อบรมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดวิธีการตรวจยืนยัน THC และ Morphine ในปัสสาวะด้วยเทคนิค SPE/GC–MS แบ่งเป็น 2 รุ่น คือ รุ่นที่ 1 ระหว่างวันที่ 9–11 กุมภาพันธ์ 2558 และรุ่นที่ 2 ระหว่างวันที่ 23–25 กุมภาพันธ์ 2558 ณ ห้องประชุม อาคาร 4 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้เข้าอบรมประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ในกลุ่มวัตถุเสพติด สำนักยาและวัตถุเสพติด ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ พิษณุโลก นครสวรรค์ สมุทรสงคราม ขอนแก่น อุดรธานี นครราชสีมา อุบลราชธานี สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต สงขลาและตรัง รวมจำนวน 39 คน เนื้อหาการประชุมประกอบด้วย วิธีการตรวจยืนยัน THC ในปัสสาวะด้วยเทคนิค SPE/GC–MS วิธีการตรวจยืนยัน Morphine ในปัสสาวะด้วยเทคนิค SPE/GC–MS แนวทางการตรวจยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะด้วยเทคนิคทางโครมาโทกราฟี สรุปผลการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมทุกท่านมีความตั้งใจในการอบรมสามารถสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ผู้เข้ารับการอบรมทุกท่านเข้าใจ ทราบเทคนิคและสามารถตรวจวิเคราะห์ THC และ Morphine ในปัสสาวะด้วยเทคนิค SPE/GC–MS ได้อย่างถูกต้อง ผลการวิเคราะห์อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับ ผู้เข้ารับการอบรมทุกท่านเข้าใจในแนวทางการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ที่จะนำมาใช้ในอนาคต บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ



2. โครงการประชุมประสานแผนด้านสารเสพติด

สำนักยาและวัตถุเสพติดและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้ง 14 แห่ง ร่วมประชุมประสานแผน จำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 วันที่ 3-5 พฤศจิกายน 2557 ณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 2 วันที่ 24-25 พฤศจิกายน 2557 ณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และครั้งที่ 3 วันที่ 9 สิงหาคม 2558 ณ โรงแรมบางกอกชฎา รัชดา กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ รับทราบทิศทางการทำงาน บูรณาการทำงานด้านเสพติดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้เป็นไปในรูปแบบเดียวกัน รวมทั้งติดตามการทำงานในโครงการต่างๆ รับทราบปัญหาในการทำงานและระดมความคิดหาแนวทางแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังได้ร่วมการวางแนวทางแผนการทำงานในปีงบประมาณ 2559

การเข้าร่วมทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักยาและวัตถุเสพติด ได้เข้าร่วมทดสอบความชำนาญด้านการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะและการตรวจพิสูจน์ยาเสพติดในของกลางกับ UNODC (United Nations Office on Drugs and Crime) : International Quality Assureance Programme (IQAP) International Collaborative Exercise (ICE) จำนวนด้านละ 2 รอบดังนี้

1. ด้านการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ

1.1 **2014/2/BS :** จำนวนตัวอย่าง 4 ตัวอย่าง สารเป้าหมาย 6 ชนิด ผลตรวจเอกลักษณ์ถูกต้องทั้ง 6 ชนิด ผลการตรวจปริมาณ ค่า z-score ดังตาราง

ผลการเข้าร่วมทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการด้านปัสสาวะ ปี 2014 รอบที่ 2

ชื่อตัวอย่าง 2014/2/	สาระสำคัญ	ปริมาณสาร (ng/ml)	ผลการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการ			
			ตรวจเอกลักษณ์	ผลประเมิน	ปริมาณวิเคราะห์ (ng/ml)	ค่า z-score
BS-1	Methamphetamine	1,710	Methamphetamine	Right	1,726	-0.1
	MDMA	2,130	MDMA	Right	2,178	0.0
	Alpazolam	464	Alpazolam	Right	923	-2.9
BS-2	Flunitrazepam-M	197	Flunitrazepam-M	Right	690	-1.0
BS-3	Ketamine	1,203	Ketamine	Right	1,150	0.5
	Norketamine	1,304	Norketamine	Right	1,380	0.0
BS-4	Blank	-	Blank	Right	-	-

1.2 **2015/1/BS :** จำนวนตัวอย่าง 4 ตัวอย่าง สารเป้าหมาย 5 ชนิด ผลตรวจเอกลักษณ์ถูกต้องทั้ง 5 ชนิด ผลการตรวจปริมาณ ค่า z-score ดังตาราง

ผลการเข้าร่วมทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการด้านปัสสาวะ ปี 2015 รอบที่ 1

ชื่อตัวอย่าง 2015/1	สาระสำคัญ	ปริมาณสาร (ng/ml)	ผลการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการ			
			ตรวจเอกลักษณ์	ผลประเมิน	ปริมาณวิเคราะห์ (ng/ml)	ค่า z-score
BS-1	Ketamine	1,150	Ketamine	Right	1,190	0.2
	Norketamine	1,380	Norketamine	Right	1,368	0.1
BS-2	GHB	14,950	Analysis not performed			
BS-3	Tenafetamine (MDA)	690	Tenafetamine (MDA)	Right	714	0.0
BS-4	6-Monoacetyl morphine (6-MAM)	459	6-Monoacetyl morphine (6-MAM)	Right	597	1.6
	Morphine (Total)	1,438	Morphine (Total)	Right	1,200	-0.3

2. ด้านการตรวจพิสูจน์ยาเสพติดในของกลาง

2.1 **2014/2/SM :** จำนวนตัวอย่างที่ทดสอบ 4 ตัวอย่าง สารเป้าหมาย 4 ชนิด ผลการตรวจเอกลักษณ์สาระสำคัญที่เป็นยาเสพติด ถูกต้อง 3 ตัวอย่าง คือ ตัวอย่าง 2014/2/SM-2, 2014/2/SM-3, และ 2014/2/SM-4 สาระสำคัญที่ตรวจพบคือ 3,4-Methylenedioxymeth-amphetamine, Methamphetamine และ Cocaine ตามลำดับ ห้องปฏิบัติการไม่ได้ทำการทดสอบ Lactose ในตัวอย่างทั้งสาม และรายงานผลการตรวจเอกลักษณ์ตัวอย่าง 2014/2/SM-1 ไม่ถูกต้อง 1 ตัวอย่าง คือ รายงานตรวจพบ Lactose ทั้งนี้ Lactose เป็นสารที่ไม่ได้วิเคราะห์เป็นงานประจำ

รายงานการหาปริมาณถูกต้องสาระสำคัญที่เป็นยาเสพติด ถูกต้องทั้ง 3 ตัวอย่าง คือ ตัวอย่าง 2014/2/SM-2, 2014/2/SM-3, และ 2014/2/SM-4 ค่าที่รายงาน มีค่าใกล้เคียง Robust Mean ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ (Satisfy) โดยมีค่า IZI score ≤ 2 รายละเอียดดังนี้



ผลการเข้าร่วมทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการด้านของกลาง ปี 2014 รอบที่ 2

ตัวอย่าง 2014/2/	สาระสำคัญ	ค่า Robust Mean	ผลการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการ			
			ตรวจเอกลักษณ์	ผลประเมิน	ปริมาณวิเคราะห์	ค่า Z Score
SM-1	Blank sample (glucose)	-	Lactose	False	ไม่ได้หาปริมาณ	ไม่ได้ประเมิน
SM-2	3,4-Methylenedioxymeth-amphetamine	33.9	ตรวจพบ	Right	30.63	-0.7
	Lactose	-	ไม่ได้วิเคราะห์	ไม่ได้ประเมิน	ไม่ได้หาปริมาณ	ไม่ได้ประเมิน
SM-3	Methamphetamine	7.7	ตรวจพบ	Right	7.35	-0.3
	Lactose	-	ไม่ได้วิเคราะห์	ไม่ได้ประเมิน	ไม่ได้หาปริมาณ	ไม่ได้ประเมิน
SM-4	Cocaine	7.2	ตรวจพบ	Right	7.20	0
	Lactose	-	ไม่ได้วิเคราะห์	ไม่ได้ประเมิน	ไม่ได้หาปริมาณ	ไม่ได้ประเมิน

2.2 **2015/1/SM :** จำนวนตัวอย่าง 4 ตัวอย่าง สารเป้าหมาย 7 ชนิด ผลการตรวจเอกลักษณ์ถูกต้อง 3 ตัวอย่าง คือ ตัวอย่าง 2015/SM-1, 2015/1/SM-2 และ 2015/1/SM-3 โดยรายงานตรวจพบ Cocaine, Amphetamine และ Blank sample ตามลำดับ ตัวอย่าง 2015/SM-4 รายงานตรวจเอกลักษณ์ Heroin ถูกต้อง แต่รายงานตรวจไม่พบ trace Morphine

รายงานการหาปริมาณถูกต้องสาระสำคัญที่เป็นยาเสพติด ถูกต้องทั้ง 3 ตัวอย่าง คือ ตัวอย่าง 2015/SM-1, 2015/1/SM-2 และ 2015/1/SM-4 ค่าที่รายงาน มีค่าใกล้เคียง robust mean ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ (satisfy) และมีค่า IZI score ≤ 2 รายละเอียดดังนี้

ผลการเข้าร่วมทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการด้านของกลาง ปี 2015 รอบที่ 1

ตัวอย่าง 2015/1/	สาระสำคัญ	ค่า Robust Mean	ผลการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการ			
			ตรวจเอกลักษณ์	ผลประเมิน	ปริมาณวิเคราะห์	ค่า Z Score
SM-1	Cocaine	5.4	ตรวจพบ	Right	5.25	-0.4
	Caffeine	-	ตรวจพบ	Right	4.95	ไม่ได้ประเมิน
	Lidocaine	-	ตรวจพบ	Right	3.80	ไม่ได้ประเมิน
	Procaine	-	ตรวจพบ	Right	1.08	ไม่ได้ประเมิน
SM-2	Amphetamine	5.6	ตรวจพบ	Right	5.74	0.2
	Caffeine	-	ตรวจพบ	Right	28.6	ไม่ได้ประเมิน
SM-3	Blank Sample	-	Blank Sample	Right	ไม่ได้หาปริมาณ	ไม่ได้ประเมิน
SM-4	Heroin	72.2	ตรวจพบ	Right	73.15	0.5
	Morphine (Trace amounts)	-	ตรวจไม่พบ	Minor Commponent	ไม่ได้หาปริมาณ	ไม่ได้ประเมิน

การจัดบริการทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการ

การจัดบริการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการด้านเสพติด ประจำปีงบประมาณ 2558 สำนักยาและวัตถุเสพติดมีแผนในการดำเนินการ 3 แผนคือ แผนการทดสอบความชำนาญการตรวจยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะ แผนการทดสอบความชำนาญการตรวจเบื้องต้นสารเสติดในปัสสาวะและแผนการทดสอบความชำนาญการตรวจพิสูจน์ยาเสพติดในของกลาง

1. การทดสอบความชำนาญการตรวจยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะ

ผลการดำเนินงาน มีห้องปฏิบัติการสมาชิกสมัครเข้าร่วมโครงการ 45 แห่ง ประกอบด้วย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป มหาวิทยาลัย จำนวนตัวอย่างทดสอบ 4 ตัวอย่าง ห้องปฏิบัติการสมาชิกทุกแห่งได้รับตัวอย่างครบถ้วน ถูกต้องและอยู่ในสภาพเรียบร้อย ห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลทดสอบจำนวน 44 แห่ง (ร้อยละ 97.8) ไม่รายงานผลจำนวน 1 แห่ง (ร้อยละ 3.2) สารเป้าหมายในการทดสอบคือ Amphetamine/Methamphetamine, Codeine/Morphine และ THC ห้องปฏิบัติการสมาชิกตรวจเบื้องต้น Methamphetamine, Morphine, THC, MDMA และ Cocaine จำนวน 44, 35, 35, 17 และ 16 แห่ง ตามลำดับ ห้องปฏิบัติการสมาชิกตรวจยืนยัน Amphetamine/Methamphetamine, Codeine/Morphine และ THC จำนวน 42, 15, และ 17 แห่ง ตามลำดับ รายงานถูกต้องทั้ง 4 ตัวอย่าง จำนวน 35, 13 และ 17 แห่ง ตามลำดับ (ร้อยละ 83.3, 86.7 และ 100 ตามลำดับ) ห้องปฏิบัติการสมาชิกตรวจยืนยัน Amphetamine/Methamphetamine ชนิดเดียว ร้อยละ 50 รายงานผลถูกต้องทั้ง 4 ตัวอย่าง ร้อยละ 90.5 ห้องปฏิบัติการสมาชิกตรวจยืนยันสารเสพติด 3 ชนิด จำนวน 10 แห่ง และรายงานผลถูกต้องทุกตัวอย่างและทุกชนิดสารเสพติด จำนวน 6 แห่ง ผลการตรวจโดยรวมห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลถูกต้องทุกชนิดสารและทุกตัวอย่างในรายการที่เข้าร่วม จำนวน 32 แห่ง (ร้อยละ 76.2)

2. การทดสอบความชำนาญการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ

ผลการดำเนินงาน มีห้องปฏิบัติการสมาชิกสมัครเข้าร่วมโครงการ จำนวน 663 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ห้องปฏิบัติการสังกัดมหาวิทยาลัย ทัณฑสถานบำบัด ศูนย์บำบัดยาเสพติด และห้องปฏิบัติการเอกชน จำนวนตัวอย่างทดสอบ 4 ตัวอย่างห้องปฏิบัติการสมาชิกทุกแห่งได้รับตัวอย่างครบถ้วน ถูกต้องและอยู่ในสภาพเรียบร้อย สมาชิกรายงานผลทดสอบ จำนวน 645 แห่ง (ร้อยละ 97.3) สารเป้าหมายในการทดสอบความชำนาญครั้งนี้ คือ Methamphetamine, Morphine และ THC ห้องปฏิบัติการสมาชิกตรวจเบื้องต้นโดยใช้ชุดทดสอบหลักการ Immunoassay จำนวน 640 แห่ง ใช้เครื่องมือหลักการ Immunoassay จำนวน 5 แห่ง ใช้เครื่อง GC-MS จำนวน 1 แห่ง ห้องปฏิบัติการสมาชิกตรวจ Methamphetamine, Morphine และ THC จำนวน 645, 120 และ 219 แห่ง ตามลำดับ (ร้อยละ 100, 18.6 และ 34.0 ตามลำดับ) รายงานผลถูกต้องทุกตัวอย่างตามชนิดสารเป้าหมายจำนวน 301, 100 และ 97 แห่ง ตามลำดับ (ร้อยละ 46.7, 83.3 และ 44.3 ตามลำดับ) รายงานผลถูกต้องทุกตัวอย่างและทุกชนิดสารเป้าหมายที่ทดสอบ จำนวน 241 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 37.4 ห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลไม่ถูกต้องทุกตัวอย่างจำแนกตามชนิดสารเป้าหมายที่ทำการตรวจ Methamphetamine, Morphine และ THC จำนวน 8, 2 และ 1 แห่ง ตามลำดับ (ร้อยละ 1.2, 1.7 และ 0.5 ตามลำดับ)

3. การทดสอบความชำนาญการตรวจพิสูจน์ยาเสพติดในของกลาง

ผลการดำเนินงาน สำนักยาและวัตถุเสพติด ได้จัดส่งใบสมัครให้สมาชิกจำนวน 92 แห่ง มี ห้องปฏิบัติการสมาชิกสมัครเข้าร่วมโครงการทั้งหมด 54 แห่ง ประกอบด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 13 แห่ง สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด กองพิสูจน์หลักฐานกลาง ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 6 แห่ง และพิสูจน์หลักฐานจังหวัด 33 แห่ง ห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผล จำนวน 42 แห่ง (ร้อยละ 77.78) ไม่รายงานผล 12 แห่ง (ร้อยละ 22.22) จัดส่งวัตถุทดสอบจำนวน 4 ตัวอย่าง ตัวอย่างละ 250 มิลลิกรัม ตัวอย่างที่ 1 ประกอบด้วย Methamphetamine HCl 99.10% ± 2.20 ตัวอย่างที่ 2 ประกอบด้วย Methamphetamine HCl 46.77% ± 1.22 ตัวอย่างที่ 3 ประกอบด้วย Caffeine และตัวอย่างที่ 4 ประกอบด้วย Alprazolam วัตถุทดสอบทั้ง 4 ตัวอย่าง ได้ผ่านการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity) และผ่านการทดสอบความคงสภาพ (stability) ในการเก็บรักษาและความคงสภาพต่อการขนส่ง กำหนดให้ห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานทั้งด้านการตรวจคุณภาพวิเคราะห์และปริมาณวิเคราะห์ สำหรับตัวอย่างที่ 1 และ 2 และรายงานเฉพาะด้านการตรวจคุณภาพวิเคราะห์สำหรับตัวอย่างที่ 3 และ 4 สมาชิกทุกแห่งได้รับตัวอย่างทดสอบถูกต้อง ครบถ้วน และอยู่ในสภาพเรียบร้อย

ประเมินผลการทดสอบความชำนาญ โดยกำหนดค่า assigned value ของตัวอย่างที่ 1 และ 2 ตาม ISO 13528:2005(E)–Statistical methods for use in proficiency testing by inter–laboratory comparisons โดยคำนวณค่า robust mean ของผลการวิเคราะห์ปริมาณที่รายงานโดยห้องปฏิบัติการสมาชิก ค่า assigned value และคำนวณค่า target SD จากสมการ Horwitz รายละเอียดดังตาราง

ตารางสรุปผลการประเมินการทดสอบการชำนาญการตรวจคุณภาพวิเคราะห์

ตัวอย่าง S5801R/	สาระสำคัญ	Assigned value	Target SD	สมาชิกรายงานตรวจปริมาณวิเคราะห์	
				จำนวนทั้งหมด แห่ง (ร้อยละ)	ผลวิเคราะห์น่าพอใจ |Z| ≤ 2 แห่ง (ร้อยละ)
S–1	Methamphetamine HCl	96.49 ± 0.70	3.66	42 (100)	41 (97.62)
S–2	Methamphetamine HCl	44.94 ±0.86	1.95	42 (100)	40 (95.24)
S–3	Caffeine	–	–	40 (95.24)	38 (95.00)
S–4	Alprazolam	–	–	37 (88.10)	19 (51.35)



ตารางสรุปผลการประเมินการทดสอบการชำนาญการตรวจปริมาณวิเคราะห์

ตัวอย่าง S5801R/	สาระสำคัญ	Assigned value	Target SD	สมาชิกรายงานตรวจปริมาณวิเคราะห์	
				จำนวนทั้งหมด แห่ง (ร้อยละ)	ผลวิเคราะห์น่าพอใจ IZI ≤ 2 แห่ง (ร้อยละ)
S-1	Methamphetamine HCl	96.49±0.70	3.66	32 (76.19)	24 (75.00)
S-2	Methamphetamine HCl	44.94±0.86	1.95	32 (76.19)	22 (68.75)

สาเหตุหลัก ที่ทำให้สมาชิกรายงานผลการตรวจคุณภาพวิเคราะห์ไม่ถูกต้องคือ สมาชิกแจ้งว่าไม่มีสารมาตรฐานในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ สมาชิกบางแห่งไม่ได้ทำการทดสอบสภาวะที่เหมาะสมของระบบ (system suitability) และมีสมาชิกบางแห่งใช้สภาวะการทดสอบ Gas Chromatography ที่ไม่เหมาะสม ทำให้พีคของสารที่ตรวจสอบไม่แยกจากพีคของตัวทำละลาย หรือสารอื่น ทำให้คำนวณปริมาณไม่ถูกต้อง

4. โครงการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการยา ประจำปีงบประมาณ 2558 กลุ่มงานยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

เพื่อเป็นการประกันคุณภาพผลการทดสอบตามระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการยา โดยการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา จึงดำเนินการจัดทำแผนงานการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการยา จำนวน 3 แผนงาน ได้แก่ 1. การตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ยาแก้ไอ วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทและยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ในของกลาง จำนวน 5 ตัวอย่าง 2. การตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ยาสเตอรอยด์ในยาแผนโบราณ จำนวน 1 ตัวอย่าง 3. การตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ยาและวัตถุออกฤทธิ์ที่ปนปลอมในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารควบคุมน้ำหนัก จำนวน 1 ตัวอย่าง โดยได้จัดทำโครงการและแผนปฏิบัติการ เตรียมตัวอย่างทดสอบและตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างทดสอบ จัดส่งตัวอย่างให้ห้องปฏิบัติการสมาชิก ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการภายในสังกัดกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่สมัครเข้าร่วมจำนวน 16 แล้วรวบรวม ประมวลผลและจัดทำรายงานสรุปผลจัดส่งให้ห้องปฏิบัติการสมาชิก ผลการดำเนินงานได้รายงานการประเมินผลการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการยา ใน 3 ประเภทตัวอย่าง ได้แก่ 1. ตัวอย่างของกลาง มีสมาชิกเข้าร่วม 13 แห่ง รายงานผลการทดสอบพบ Diphenhydramine Alprazolam Tramadol และ THC ได้ถูกต้องร้อยละ 100 และรายงานผลการทดสอบพบกระท่อม ได้ถูกต้องร้อยละ 84.62 (11 แห่ง) และไม่ประเมินผลร้อยละ 15.38 (2 แห่ง) เนื่องจากไม่ได้ดำเนินการจนครบขั้นตอน เพราะไม่มีสารมาตรฐานMitragynine 2. ตัวอย่างยาแผนโบราณ มีสมาชิกเข้าร่วม 13 แห่ง รายงานผลการทดสอบพบ Dexamethasone ได้ถูกต้องร้อยละ 84.62 (11 แห่ง)

และรายงานผลไม่ถูกต้องร้อยละ 15.38 (2 แห่ง) 3 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารควบคุมน้ำหนักมีสมาชิกเข้าร่วม 14 แห่ง รายงานผลการทดสอบพบ Sibutramine ได้ถูกต้องร้อยละ 92.86 (13 แห่ง) และรายงานผลไม่ถูกต้องร้อยละ 7.14 (1 แห่ง) ซึ่งห้องปฏิบัติการยาศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา และหน่วยงานที่เข้าร่วมการทดสอบ สามารถนำข้อมูลไปใช้เป็นการประกันคุณภาพการทดสอบของห้องปฏิบัติการได้

งานวิจัย

1. การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์สารกลุ่มเบนโซไดอะซีปีนส์ในปัสสาวะด้วยลิควิดโครมาโทกราฟ-แมสสเปกโทรมิเตอร์

Method Validation for Identification of Urinary Benzodiazepines and Their Metabolites using LC-MS/MS

รุ่งทิพย์ เจือตี๋ และ อรพิณ ทนันชัติ
สำนักยาและวัตถุเสพติด

บทคัดย่อ

การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์สารกลุ่มเบนโซไดอะซีปีนส์ในปัสสาวะด้วยเครื่องไฮเปอร์ฟอร์มานซ์ลิควิดโครมาโทกราฟ มีเครื่องตรวจวัดชนิดแมสสเปกโทรมิเตอร์ และสกัดตัวอย่างด้วยตัวดูดซับของแข็งชนิด SolEx HRP แบบออนไลน์ ด้วยสารละลายผสมของกรดเฮปตาบิวไทริกเข้มข้น 0.20 เปอร์เซ็นต์ และอะซีโตไนไตรล์ ในอัตราส่วน 90/10 โดยปริมาตร ด้วยอัตราการไหล 0.5 มิลลิลิตรต่อนาที ใช้คอลัมน์ Acclaim RSLC PolarAdvantage II ขนาด 2.1 x 100 มิลลิเมตร อนุภาคขนาด 2.2 ไมครอน สารละลายตัวพาเป็นส่วนผสมของกรดเฮปตาบิวไทริกเข้มข้น 0.05 เปอร์เซ็นต์ และอะซีโตไนไตรล์ อัตราการไหล 0.3 มิลลิลิตรต่อนาที ด้วยระบบเกรเดียนท์ ควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์ที่ 35 องศาเซลเซียส ตรวจวัดด้วย one precursor ion และ three transition products การทดสอบความจำเพาะเจาะจงของวิธี พบว่า พีคของ 7-aminoNitrazepam 7-aminoClonazepam α-OH Alprazoalm α-OH Midazolam Alprazolam Diazepam Nordazepam Oxazepam Temazepam Lorazepam Phenazepam Desalkyl-Flunitrazepam และ 7 amino Flunitrazepam แยกออกจากกันและแยกจากสารมาตรฐานภายใน คือ Midazolam การตรวจสอบความเข้มข้นต่ำสุดที่วิธีจะวัดได้ พบว่า 7-aminoNitrazepam 7-aminoClonazepam α-OH Midazolam Alprazolam Diazepam Nordazepam Oxazepam Temazepam Desalkyl-Flunitrazepam และ 7 amino Flunitrazepam ตรวจวัดได้ที่ความเข้มข้นต่ำสุด 10 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร Phenazepam 20 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร Lorazepam 50 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และ α-OH Alprazoalm 80 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ area ratio ของสารแต่ละชนิดน้อยกว่าร้อยละ 0.04 จากผลการตรวจสอบความถูกต้องของวิธีแสดงว่า วิธีมีความเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นวิธีตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์สารกลุ่มเบนโซไดอะซีปีนส์ในปัสสาวะ



2. โครงการการพัฒนาวิธีวิเคราะห์เตตราไฮโดรแคนนาบินอลในเฮมพ์ด้วยเทคนิคลิควิดโครมาโทกราฟี–แมสสเปกโทรเมทรี

Method Development for Determination of Tetrahydrocannabinol in Hemp using Liquid Chromatography–Mass Spectrometry

สุเมธ เที่ยงธรรม และ อรพิณ ทนันชัติ
สำนักยาและวัตถุเสพติด

บทคัดย่อ

เฮมพ์เป็นยาเสพติดให้โทษออกฤทธิ์หลายอย่างต่อระบบประสาทส่วนกลาง คือ ทั้งกระตุ้นประสาท กดและหลอนประสาท สารออกฤทธิ์ที่อยู่ในเฮมพ์มีหลายชนิด แต่สารที่สำคัญที่สุดที่มีฤทธิ์ต่อสมอง และทำให้ร่างกาย อารมณ์ และจิตใจเปลี่ยนแปลงไป คือ สารเตตราไฮโดรแคนนาบินอล (Tetrahydrocannabinol) หรือ THC โดยสาร THC ที่พบในเฮมพ์ มี 2 isomer ได้แก่ 1) Δ^9–THC มีฤทธิ์ทางด้าน จิตใจทำให้เกิดอารมณ์เคลิบเคลิ้มและเป็นสุข 2) Δ^8–THC ไม่มีฤทธิ์ต่อจิตใจ จึงไม่จัดเป็นสารเสพติด สารทั้งสองนี้เป็นสารประกอบที่มีสูตรโมเลกุลเหมือนกัน แต่มีคุณสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ต่างกัน เนื่องจากตำแหน่งของอะตอมที่ตำแหน่ง double bond ต่างกัน ตามธรรมชาติแล้ว Δ^8–THC และ Δ^9–THC จะผสมกันอยู่เปรียบเสมือนเป็นตัวเดียวกัน แต่ในความเป็นจริงแล้วสาร 2 ตัวนี้เป็นสารคนละตัวกัน มีสูตรโครงสร้างทางเคมีแตกต่างกัน จากการวิเคราะห์หาสาร THC ที่ผ่านมานั้นไม่สามารถที่จะแยกสาร Δ^8–THC ออกจากสาร Δ^9–THC ได้ทำให้ผลการวิเคราะห์ที่คิดว่าคือ peak ของ Δ^9–THC อาจจะมีการแทรกของ Δ^8–THC อยู่ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องหาวิธีวิเคราะห์ที่สามารถแยกสารสองตัวนี้ออกจากกันได้ ซึ่งจะทำให้ทราบปริมาณของสาร Δ^9–THC ที่เป็นสารมีฤทธิ์ได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้วิธีวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นนี้ยังจำเป็นที่จะต้องสามารถตรวจวิเคราะห์สารอื่นๆ ในกลุ่ม Cannabinoids ที่สำคัญ ได้แก่ Cannabidiol (CBD), Cannabinol (CBN) และ Cannabichromene (CBC) ได้อีกด้วย อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยเชิงลึกและรอบด้านของเฮมพ์ การตรวจพิสูจน์ของกลาง และยังสามารถนำไปใช้ในการควบคุมและกำกับดูแลเฮมพ์อย่างเป็นระบบและรัดกุม อันเป็นการป้องกันการนำเฮมพ์มาใช้ในทางที่ผิด กระทรวงสาธารณสุขได้ร่างกฎกระทรวง เรื่อง การขออนุญาตและการออกใบอนุญาตเฮมพ์ และจะมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2558 อีกด้วย

การพัฒนาวิธีการตรวจวิเคราะห์สารกลุ่มแคนนาบินอยส์ในเฮมพ์ได้ใช้วิธี LC–MS/MS ในการแยกสารต่างๆออกจากกัน ซึ่งได้พัฒนาวิธีโดยการปรับเปลี่ยนวิธีการเตรียมตัวอย่างและสภาวะเครื่อง LC–MS/MS จนได้วิธีที่สามารถแยกสารในกลุ่มแคนนาบินอยส์ ซึ่งได้แก่ Δ^9–tetrahydrohydrocannabinol (THC), Δ^8–tetrahydrohydrocannabinol, Cannabidiol (CBD), Cannabinol (CBN) ซึ่งวิธีที่ได้พัฒนาขึ้นนี้จะถูกนำไปตรวจสอบความถูกต้องของวิธีก่อนนำไปทดสอบกับตัวอย่างจริง ซึ่งได้ไปเก็บมาแล้วในพื้นที่ อ.พบพระ จ.ตาก ต่อไป

3. การตรวจยืนยันสารแคนนาบินอยด์ในปัสสาวะด้วยวิธี TLC

Confirmatory Analysis for Cannabinoids in Urine by TLC

ณัฐพล ไชยศรีหา
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการตรวจยืนยันเมตาบอไลท์ของสารแคนนาบินอยด์ใช้ชุด TOXI-LAB® THC ซึ่งไม่มีการผลิตแล้ว ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี จึงได้พัฒนาวิธี TLC โดยใช้ Solid-Phase Extraction (SPE) สำหรับการแยกและพิสูจน์เมตาบอไลท์ของสารแคนนาบินอยด์ ในปัสสาวะ ในวิธีนี้ตัวอย่างจะถูกเคลื่อนด้วยเฟสเคลื่อนที่ ซึ่งประกอบด้วย n-heptane : acetone : glacial acetic acid (50:50:1) แล้วทำให้เกิดสีด้วย Fast Blue BB วิธีที่พัฒนาขึ้นมานี้มีผลสอดคล้องไปในทางเดียวกับ วิธีที่ทดสอบด้วย TOXI-LAB® THC ที่มีขีดจำกัดของการตรวจพบ (LOD) ที่ 25 ng/ml เทคนิคนี้ง่าย สะดวกและใช้เครื่องมือที่ไม่ซับซ้อน เหมาะสำหรับการใช้งานต่อไป

4. สถานการณ์การใช้สารเสพติดที่เป็นอรรถคดีในจังหวัดชลบุรี

The Situation of narcotic abuse in Chonburi Province

ณัฐพล ไชยศรีหา, นรีรักษ์ ประทีปวรรณโพธิ์, รุจิกาญจน์ ทิวาวัลย์
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี

บทคัดย่อ

จังหวัดชลบุรีเป็นพื้นที่ที่มีการดำเนินคดีเกี่ยวกับยาเสพติดมากที่สุดในเขตภาคตะวันออก ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี ได้ทำการตรวจวิเคราะห์หาสารเสพติดในปัสสาวะจากตัวอย่างประจำปีงบประมาณ 2557 ที่ส่งตรวจโดย สำนักงานตำรวจแห่งชาติในจังหวัดชลบุรี มีจำนวนทั้งหมด 16,324 ตัวอย่าง ตรวจพบสารเสพติดจำนวน 14,911 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 91.34 ของตัวอย่างทั้งหมด ชนิดของสารเสพติดที่ตรวจพบมากที่สุดคือ เมทแอมเฟตามีน ตรวจพบ จำนวน 14,403 ตัวอย่าง รองลงมาคือ เมทแอมเฟตามีนร่วมกับแคนนาบินอยด์ จำนวน 252 ตัวอย่าง แคนนาบินอยด์ จำนวน 206 ตัวอย่าง เมทแอมเฟตามีนร่วมกับยาอี (MDMA) จำนวน 32 ตัวอย่าง ยาอี (MDMA) 16 ตัวอย่าง เมทแอมเฟตามีนร่วมกับคีตามีน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 96.59, 1.69, 1.38, 0.21, 0.11 และ 0.01 ของจำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบ ตามลำดับ



5. การเฝ้าระวังชนิดสารเสพติด สารระเหย สารตั้งต้นยา หรือวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทที่ใช้ในทางที่ผิด

กิตติ์สุมน คงเสน่ห์ พงษ์ธร ทองบุญ ฉราวดี สมภักดี และแฉล้ม ชนะคช
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

ในปีงบประมาณ พ.ศ.2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้สนับสนุนการแก้ไขปัญหายาเสพติดในพื้นที่ ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 4 ด้าน คือ การตรวจพิสูจน์ของกลางยาเสพติด การตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ การสนับสนุนชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะ และการให้ความรู้ด้านวิชาการเพื่อสนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด

ด้านการตรวจพิสูจน์ของกลางยาเสพติด ได้แก่ ยาเสพติดให้โทษตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2522 วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทตามพระราชบัญญัติออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ.2518 สารระเหยตามพระราชกำหนดการป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.2533 และยาแผนปัจจุบันที่นำไปใช้ในทางที่ผิด โดยผลการตรวจพิสูจน์นำไปใช้ในการประกอบอรรถคดี ซึ่งมีของกลางที่ตรวจพิสูจน์ทั้งหมด 8,145 ตัวอย่าง จำแนกเป็นเมทแอมเฟตามีน 231 ตัวอย่าง กัญชา 429 ตัวอย่าง พืชกระท่อมและน้ำกระท่อม 6,709 ตัวอย่าง วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท 41 ตัวอย่าง สารระเหย 122 ตัวอย่าง และยาแก้ไอ 537 ตัวอย่าง ยาคดีอื่นๆ 45 ตัวอย่าง

ด้านการตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ ได้แก่ กลุ่มแอมเฟตามีนส์ กลุ่มเอ็มดีเอ็มเอ กลุ่มโอปิเอตส์ กลุ่มกัญชา กลุ่มโคเคน และพืชกระท่อม มีตัวอย่างตรวจพิสูจน์ยืนยันทั้งหมด 1,929 ตัวอย่าง ตรวจพบว่ามีสารเสพติดอยู่จริง 1,035 ตัวอย่าง (ร้อยละ 54) ในขณะที่ประสิทธิภาพของชุดทดสอบสารเสพติดเบื้องต้นตามหลักวิชาการโดยเฉลี่ยควรอยู่ที่ร้อยละ 93 อาจหมายถึงผลการตรวจพิสูจน์เบื้องต้นในพื้นที่ไม่สอดคล้องกับการตรวจพิสูจน์ยืนยันในห้องปฏิบัติการถึงร้อยละ 39 อาจมีสาเหตุมาจากตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงสภาพของสาร ระยะเวลาในการนำส่ง การอ่านผลขั้นเบื้องต้นของผู้ตรวจพิสูจน์ และคุณภาพของชุดทดสอบที่ใช้

ด้านการสนับสนุนชุดทดสอบสารเสพติดเบื้องต้น ศูนย์ฯ ได้รับการจัดสรรชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะเบื้องต้นจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อสนับสนุนในเขตพื้นที่ จำนวนทั้งหมด 35,000 ชุด จำแนกเป็นชุดทดสอบเมทแอมเฟตามีนและกัญชา จำนวน 32,000 ชุด และ 3,000 ชุด ตามลำดับ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานและสนับสนุนให้ศูนย์อำนวยการพลังแผ่นดินเอาชนะยาเสพติดจังหวัด (ศพส.จ.) เพื่อกระจายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยจำนวนชุดทดสอบที่สนับสนุนจะพิจารณาตามสัดส่วนของฐานจำนวนประชากรในแต่ละจังหวัด

ด้านการให้ความรู้ด้านวิชาการเพื่อสนับสนุนการป้องกันและปราบยาเสพติด ศูนย์ฯ ได้ดำเนินการเข้าร่วมประชุมประจำเดือนคณะกรรมการศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ศอ.ปส.จ.ฎ.) โดยรายงานผลการตรวจวิเคราะห์สารเสพติดในของกลางและปัสสาวะ จำแนกเป็นรายอำเภอ เพื่อสื่อถึงแนวโน้มความรุนแรงของสารเสพติดแต่ละประเภทที่ตรวจพบในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในการหาแนวทางแก้ไขปัญหายาเสพติดในภาครวมของจังหวัดต่อไป

6. สถานการณ์การใช้สารเสพติดปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

แฉล้ม ชนะคช ฉราวดี สมภักดี และกาญจนา ศรีไทย
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้ดำเนินการตรวจยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะ ที่ส่งตรวจจากสถานีตำรวจ โรงพยาบาล เรือนจำ และหน่วยงานอื่นๆ ในจังหวัดภาคใต้ตอนบน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 กันยายน 2558 โดยตรวจเบื้องต้นด้วยชุดทดสอบหลักการภูมิคุ้มกันวิทยา (Immunological test) และตรวจยืนยันโดยวิธี Gas Chromatography Mass spectrometry (GC–MS) เพื่อตรวจวิเคราะห์หาสารเมทแอมเฟตามีน กัญชา ยาอี มอร์ฟีน โคคาอีน และมิทราจัยนิน ผลการตรวจตัวอย่างปัสสาวะ 1,929 ตัวอย่าง ตรวจพบสารเสพติด 1,048 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 53.65 โดยพบสารเสพติดชนิดเมทแอมเฟตามีนสูงสุดร้อยละ 76.43 รองลงมาเป็น กัญชา ร้อยละ 12.59 เมทแอมเฟตามีนร่วมกับกัญชา 9.45 และมิทราจัยนิน 1.53 ตามลำดับ ตรวจพบสารเสพติดในปัสสาวะเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นอัตราส่วน 9:1 โดยพบตัวอย่างปัสสาวะจากผู้เสพยาเสพติดตั้งแต่อายุ 14 – 58ปี และช่วงอายุที่ตรวจพบสารเสพติดสูงที่สุดคือกลุ่มอายุ 21–30 ปี ร้อยละ 20.18 เมื่อจำแนกตามกลุ่มตัวอย่างหรืออาชีพของเจ้าของตัวอย่าง ตรวจพบสารเสพติดในปัสสาวะสูงที่สุดคือไม่ระบุ ร้อยละ 60.19 รองลงมาคือกลุ่มผู้ต้องหา ร้อยละ 30.82 ผู้ป่วย ร้อยละ 3.77 และนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 1.33 เมื่อจำแนกรายจังหวัดพบว่าจังหวัดที่ส่งตรวจมากที่สุดคือจังหวัดสุราษฎร์ธานี ร้อยละ 84.65 รองลงมาคือ จังหวัดพังงา ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร และกระบี่ ร้อยละ 12.28, 0.98, 0.77, 0.62 และ 0.31 ตามลำดับ หน่วยงานนำส่งมากที่สุดคือสถานพยาบาล ร้อยละ 88.63 รองลงมาคือหน่วยงานในสังกัดตำรวจแห่งชาติ หน่วยงานอื่นๆ และสถานศึกษา ร้อยละ 72.08, 4.99 และ 4.66 ตามลำดับ จากข้อมูลการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแล ควบคุมป้องกันและเฝ้าระวังการใช้สารเสพติด เพื่อแก้ไขปัญหาการแพร่ระบาดของสารเสพติดต่อไป



7. โครงการศึกษาระดับสารเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะของผู้ใช้สารเสพติดในเขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีประจำปีงบประมาณ 2558

แฉล้ม ชนะคช ฉราวดี สมภักดี และกาญจนา ศรีไทย
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

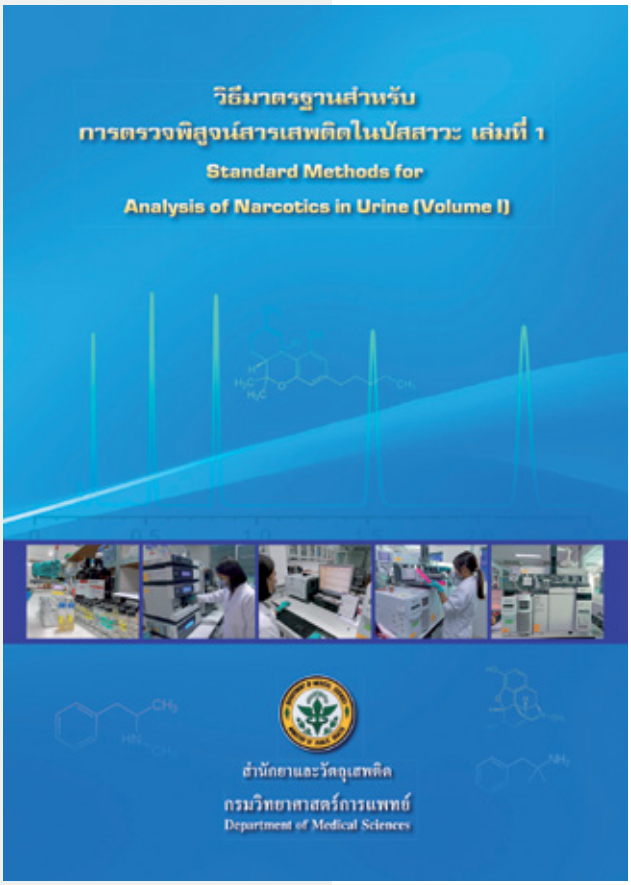
บทคัดย่อ

การแพร่ระบาดของสารเสพติดเป็นปัญหาของประเทศ พบว่าสารเสพติดชนิดเมทแอมเฟตามีน (Methamphetamine) แพร่ระบาดมากที่สุด ออกฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทส่วนกลางขณะเดียวกันยังออกฤทธิ์หลอนประสาท พบมากในกลุ่มผู้ใช้แรงงานและนักศึกษาก่อให้เกิดปัญหาการติดยาอาชญากรรมต่อชีวิตและทรัพย์สินผู้เสพเป็นเวลานานจะมีอาการทางจิต มีพฤติกรรมรุนแรงก่อให้เกิดปัญหาสังคม แต่ในภาพรวมระดับของปัญหายาเสพติดยังคงอยู่และมีอย่างต่อเนื่อง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี มีภารกิจด้านการตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ ในพื้นที่รับผิดชอบ 4 จังหวัดภาคใต้ตอนบน คือ ชุมพร ระนอง นครศรีธรรมราช และ สุราษฎร์ธานี และจากข้อมูลสรุปผลการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะขั้นยืนยันผลจังหวัดสุราษฎร์ธานีย้อนหลัง 3 ปี (2555 – 2557) ซึ่งเป็นตัวอย่างที่หน่วยงานต่างๆ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้แก่ สถานีตำรวจ สำนักงานคุมประพฤติ สถานพยาบาล สถานประกอบการ และสถานศึกษา เป็นต้น ตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะขั้นเบื้องต้นแล้วส่งต่อตัวอย่างมาตรวจยืนยันที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี โดยตรวจพบสารเสพติดชนิดเมทแอมเฟตามีนมากที่สุดร้อยละ 78.92, 73.78 และ 78.43 ตามลำดับ ดังนั้นเพื่อให้ทราบข้อมูลเชิงปริมาณในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี จึงจัดทำโครงการศึกษาระดับสารแอมเฟตามีนในปัสสาวะของผู้ใช้สารเสพติดในเขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีปีพ.ศ.2558ขึ้น โดยตรวจปริมาณวิเคราะห์สารเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะจากตัวอย่างส่งตรวจจากหน่วยงานต่างๆ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 1,113 ตัวอย่าง พบเมทแอมเฟตามีน ร้อยละ 65.67 เมื่อจำแนกเป็นรายอำเภอพบว่า 3 อำเภอที่ส่งตัวอย่างมากที่สุดคือ กาญจนดิษฐ์ เมืองสุราษฎร์ธานี และไชยา จำนวนตัวอย่างที่ส่งตรวจ 306, 295 และ 165 ตัวอย่าง ตามลำดับ พบสารเมทแอมเฟตามีนร้อยละ 72.96, 62.90 และ 78.18 ตามลำดับ พบปริมาณสารเมทแอมเฟตามีนอยู่ในช่วง 1,067 – 2,460,854 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร, 1,153 –267,755 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และ 1,855 – 455,054 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ หน่วยงานที่ส่งตรวจมากที่สุดคือสถานพยาบาล ร้อยละ 88.63 รองลงมาเป็นหน่วยงานสังกัดตำรวจแห่งชาติ ร้อยละ 72.08 และหน่วยงานอื่นๆ เช่น สถานประกอบการ สถานศึกษา และเรือนจำ พบในเพศชายร้อยละ 93.90 ปริมาณสารเมทแอมเฟตามีนอยู่ในช่วง 1,035–2,460,547 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพศหญิงร้อยละ 5.21 พบสารเมทแอมเฟตามีนในช่วง 1,549 – 233,247 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร 3 อันดับแรกเมื่อจำแนกตามอาชีพ พบมากคือรับจ้าง ผู้ต้องหา และเกษตรกร พบร้อยละ 43.51, 12.00 และ 11.47 ตามลำดับ ปริมาณสารเมทแอมเฟตามีนในช่วง 1,035 – 1,767,670 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร, 1,606 – 247,130 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และ 1,171 – 455,054 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ จากข้อมูลเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดจังหวัดสุราษฎร์ธานี สถานศึกษา เรือนจำ โรงพยาบาล และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี นำไปใช้ในการวางแผนปรับปรุงกระบวนงานของตนเองในการเฝ้าระวังการใช้สารเสพติดต่อไป

การเผยแพร่ผลงาน

1. วิธีมาตรฐานสำหรับการตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ เล่มที่ 1

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักยาและวัตถุเสพติด ได้จัดทำหนังสือวิธีมาตรฐานสำหรับการตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ เล่มที่ 1 เพื่อใช้เป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้อ้างอิงในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ เนื้อหาของหนังสือประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญคือ ส่วนที่ 1 ความรู้ทั่วไป ในเรื่อง ประเภทของยาเสพติดให้โทษ การตรวจสารเสพติดในร่างกาย เกณฑ์ตัดสินผลบวกว่ามีสารเสพติดในร่างกาย เมตาบอไลต์ของสารเสพติด สูตรโมเลกุลและมวลโมเลกุล หลักการณ์ทางโครมาโทกราฟฟี การปรับสภาพการทำงานทางเทคนิคโครมาโทกราฟฟี เกณฑ์การคัดเลือกวิธีมาตรฐานการตรวจพิสูจน์สารเสพติด ส่วนที่ 2 วิธีการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ ซึ่งมีทั้งหมด 7 เรื่อง คือ 1. การตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะด้วยหลักการภูมิคุ้มกันวิทยาโดยใช้ Repid Test Kit 2. การตรวจยืนยันเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะด้วยเทคนิค Thin Layer Chromatography (TLC) 3. การตรวจปริมาณแอมเฟตามีนส์และเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะด้วยเทคนิค Gas Chromatography–Massspectrometry (GC–MS) 4. การตรวจปริมาณยาบ้าและยาอีในปัสสาวะด้วยเทคนิค Gas Chromatography–Massspectrometry (GC–MS) 5. การตรวจปริมาณสารกลุ่มแอมเฟตามีนส์และเอ๊คตาซีในปัสสาวะด้วยเทคนิค Liquid Chromatography–Massspectrometry (LC–MS) 6. การตรวจปริมาณกัญชาในปัสสาวะด้วยเทคนิค Gas Chromatography–Massspectrometry (GC–MS) และ 7. การตรวจปริมาณมอร์ฟีนในปัสสาวะด้วยเทคนิค Gas Chromatography–Massspectrometry (GC–MS)



2. ตีพิมพ์ในวารสาร

ชื่อบทความ	ชื่อวารสาร	ปีที่/ฉบับที่/พ.ศ./หน้า	ผู้วิจัยและคณะ
ทางเลือกใหม่ในการตรวจวิเคราะห์ยากลุ่ม Amphetamines ในปัสสาวะ	วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	57/พิเศษ 2/2558/223-243	อรพิณ ทนันชัติ สุเมธ เที่ยงธรรม รุ่งทิพย์ เจือตี๋

3. การนำเสนอผลงานด้วยโปสเตอร์

ชื่อเรื่อง	สถานที่นำเสนอ	วันที่	ผู้นำเสนอ
High-Throughput SPE/GC-MS Method for Quantification of Methamphetamine and Amphetamine in Urine Samples of Drug Users	the 6th Asian Forensic Sciences Network Annual Meeting & Symposium (AFSN 2014) ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี	10 – 18 ตุลาคม 2557	สุเมธ เที่ยงธรรม อรพิณ ทนันชัติ
พัฒนาวิธีการหาปริมาณ แอมเฟตามีน และ Methamphetamine ในปัสสาวะโดยแก๊สโครมาโตกราฟี – แมสสเปกโทรมิเตอร์เทคนิคเฮดสเปส	การประชุมวิชาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23 ณ อิมแพ็ค เมืองทองธานี	25 – 27 มีนาคม 2558	รัชนีกร บุญธรรม, พสนพรรณ ฉิมหัวร้อง, กัญญา เสรศาสตร์ และ จิราภรณ์ อ่ำพันธุ์
การประเมินศักยภาพผู้ตรวจพิสูจน์สาร Methamphetamine ในปัสสาวะขั้นเบื้องต้นในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน	ประชุมวิชาการกรมวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 23 ณ อิมแพค เมืองทองธานี	25 – 27 มีนาคม 2558	นางแฉล้ม ชนะคช นางฉราวดี สมภักดี นางสาวกาญจนา ศรีไทย

ชื่อเรื่อง	สถานที่นำเสนอ	วันที่	ผู้นำเสนอ
แนวโน้มการเสพน้ำกระท่อมของแรงงานพม่าที่ตรวจพิสูจน์ได้ในพื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้	ประชุมวิชาการกรมวิทยาศาสตร์ครั้งที่ 23 ณ อิมแพค เมืองทองธานี	25 –27 มีนาคม 2558	นางสาวจิราณี พุฒิกุลบวร นายสุฟเฟียน ปะดอเล็ง นายจิรพงษ์ อติชาต
สถานการณ์การแพร่ระบาดของยาเสพติดในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ปีพ.ศ. 2553–2557	ประชุมวิชาการกรมวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 23 ณ อิมแพค เมืองทองธานี	25 –27 มีนาคม 2558	นางสาวภัทรา รักษา นายพงษ์ธร ทองบุญ นางสาวกิตติ์สุมน คงเสน่ห์
ผลการตรวจหาสารเสพติดกัญชาในตัวอย่างปัสสาวะ ปีงบประมาณ 2557	การประชุมวิชาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23 ณ อาคารอิมแพค ฟอรั่ม เมืองทองธานี	25 – 27 มีนาคม 2558	นางสาวกฤตยา อสุนี ณ อยุธยา, นายวรศักดิ์ อินทร์ชัย, นางศศิธร สุกรีฑา, นายพัฒนศักดิ์ เพิ่มพูน และ นายดี อาพัดนอก

ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างประเทศ

1. ASIAN Forensic Sciences Network (AFSN)

Asian Forensic Sciences Network (AFSN) เป็นเครือข่ายหน่วยงานนิติวิทยาศาสตร์ในภูมิภาคอาเซียน ที่จัดตั้งขึ้นภายใต้การสนับสนุนของ United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) ในเดือนตุลาคม 2551 เพื่อให้ห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ในภูมิภาคอาเซียน มีการประสานความร่วมมือกันในรูปแบบเครือข่าย ด้านการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการตรวจสารเสพติดและด้านนิติวิทยาศาสตร์ และจัดทำแนวทางการปฏิบัติงานร่วมกัน ปัจจุบันมีสมาชิก 13 ประเทศ 38 หน่วยงาน การประชุมประจำปีครั้งที่ 6 ระหว่างวันที่ 10–18 ตุลาคม 2557 ณ ประเทศเกาหลี ในการประชุมครั้งนี้เป็นการจัดร่วมกันของ 3 หน่วยงาน คือ The 20th World Meeting of the International Association of Forensic Sciences (IAFS 2014), the 6th Asian Forensic Sciences Network Annual Meeting & Symposium (AFSN 2014) and 5th Meeting of Asia Pacific Medico-Legal Association (APMLA 2014) were assembled under the name of World Forensic Festival (WFF 2014) หัวข้อในการประชุมครั้งนี้คือ “New Horizon in Forensic Sciences” รูปแบบการประชุมประกอบด้วยการบรรยายพิเศษ การเสนอผลงานวิชาการด้วยวาจาและโปสเตอร์ การประชุมกลุ่มย่อยแต่ละสาขาของประเทศสมาชิก รวมทั้งการศึกษาดูงานในหน่วยงานต่างๆ

การประชุม ASFN จำแนกเป็น 6 สาขา คือ Crime Scene Investigation (CSIWG) DNA (DNAWG) Illicit Drugs (IDWG) Toxicology (TXWG) Trace Evidence (TEWG) และ Quality Assurance & Standards (QASC) ผู้เข้าร่วมประชุมจากสำนัก



ยาและวัตถุเสพติดได้เข้าประชุมในสาขา AFSN Workgroup in Toxicology ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจาก ประเทศอินโดนีเซีย, มาเลเซีย, เกาหลี, สิงคโปร์ และ ไทย โดยมีประเด็นหารือดังนี้ ประเด็นที่ 1. การรายงานผลและกำหนดค่า cut-off ของสารเสพติดในปัสสาวะ ประเทศในอาเซียน ยกเว้น ประเทศไทย การกำหนดค่า cut-off ไม่ได้อิงอยู่กับกฎหมาย สำหรับวิธีการตรวจทุกประเทศใช้ GC-MS หรือ LC-MS ประเด็นที่ 2 สถานการณ์ของสารเสพติดชนิดอื่นๆ มีการระบาดของ synthetic cannabinoids มากขึ้นในทุกประเทศ และพบการระบาดของกระท่อมในมาเลเซีย คล้ายกับทางตอนใต้ของไทย ประเด็นที่ 3 รายงานความคืบหน้าด้านการจัดทำ minimum requirement document on analysis of alcohols in whole blood ในการตรวจวิเคราะห์แอลกอฮอล์ในเลือดใกล้เสร็จสิ้นแล้ว ประเด็นที่ 4 คือการเลือกประธานคนใหม่ ซึ่งผู้ที่ได้รับการคัดเลือกคือผู้แทนจากประเทศเกาหลี และเลขานุการคือผู้แทนจากประเทศสิงคโปร์ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาดูงานที่ National Forensic Service ณ กรุงโซล และสำนักงานเมือง Wonju และมหาวิทยาลัย Yonsei วิทยาเขต Wonju

ในการประชุมครั้งนี้ นายสุเมธ เที่ยงธรรม ได้ร่วมการนำเสนอผลงานวิชาการด้วยโปสเตอร์ในกลุ่ม Toxicology โดยนำเสนอผลงานวิชาการเรื่อง “High-Throughput SPE/GC-MS Method for Quantification of Methamphetamine and Amphetamine in Urine Samples of Drug Users”

2. Cannabis Workshop

ข้าราชการของสำนักยาและวัตถุเสพติด จำนวน 2 คน เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ ณ Health Sciences Authority ประเทศสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 10-13 สิงหาคม 2558 เรื่องการตรวจเอกลักษณ์พืชกัญชา โดยการศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชกัญชา การศึกษาลักษณะเฉพาะภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เทียบกับพืชชนิดอื่น การลักลอบเพาะปลูกพืชกัญชาตามพื้นที่ธรรมชาติ และภายในอาคาร การตรวจเอกลักษณ์สาระสำคัญในพืชกัญชาโดยวิธี color test, Thin layer Chromatography และ Gas Chromatography/Mass Spectrometry และการหาปริมาณสาร Tetrahydrocannabinol โดยวิธี Gas Chromatography

กิจกรรมอื่นๆ

1. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดของจังหวัดสงขลา เพื่อรับทราบกิจกรรมและผลการดำเนินของศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด
2. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ได้จัดทำโครงการตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะระดับสถาบันศึกษา จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2558 ถึง สิงหาคม 2558 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ 2,726 คน วัตถุประสงค์เพื่อ นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการป้องกันและเฝ้าระวังนักศึกษาในกลุ่มเสี่ยง ผลการจัดทำโครงการ พบว่า ตรวจพบสารเสพติดชนิดเมทแอมเฟตามีน และแคนนาบินอยด์ ในปัสสาวะ คิดเป็นร้อยละ 0.11 ของนักศึกษาทั้งหมด
3. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ประชุมร่วมกับ คณะกรรมการศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดจังหวัดสุราษฎร์ธานี เดือนละ 1 ครั้ง วัตถุประสงค์เพื่อ ติดตามสถานการณ์ด้านการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดของจังหวัดภูเก็ต ประโยชน์ที่ได้รับคือได้รับทราบสถานการณ์และกิจกรรมด้านการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดของจังหวัดสุราษฎร์ธานี และให้ความร่วมมือในส่วนที่เกี่ยวข้อง
4. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ประชุมร่วมกับคณะอนุกรรมการเงินสินบน เงินรางวัล คดียาเสพติด ภาค 8 2-3 เดือน / ครั้ง วัตถุประสงค์เพื่อร่วมพิจารณาการจ่ายเงินสินบนเงินรางวัลคดียาเสพติดในพื้นที่ภาค 8 ประโยชน์ที่ได้รับคือได้ร่วมพิจารณาจ่ายเงินสินบนเงินรางวัลภาค 8 ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
5. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ร่วมประชุมทบทวนแนวทางปฏิบัติการด้านการบำบัดรักษาผู้เสพ / ผู้ติดยาเสพติด ในวันที่ 4 พฤศจิกายน 2557 วัตถุประสงค์เพื่อทบทวนแนวทางปฏิบัติงานด้านยาเสพติดร่วมกันประโยชน์ที่ได้รับคือ ร่วมชี้แจงข้อมูลและสรุปแนวทางการดำเนินงานในภาพรวมด้านสารเสพติดของจังหวัดระนอง
6. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ประชุมร่วมกับคณะกรรมการอำนวยการตามคำสั่งแผนปฏิบัติการรวมพลังแผ่นดินขจัดสิ้นยาเสพติดในเรือนจำ ครั้งที่ 1 / 2558 ในวันที่ 2 มีนาคม 2558 วัตถุประสงค์เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดและโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือในเรือนจำมิให้เรือนจำเป็นแหล่งสั่งซื้อขายยาเสพติดประโยชน์ที่ได้รับคือ หารือแนวทางการกวาดล้างยาเสพติดในเรือนกลางสุราษฎร์ธานี
7. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต ประชุมร่วมกับ ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดจังหวัดภูเก็ต เดือนละ 1 ครั้ง วัตถุประสงค์เพื่อติดตามสถานการณ์ด้านการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดของจังหวัดภูเก็ต ประโยชน์ที่ได้รับคือได้รับทราบกิจกรรมด้านการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดของจังหวัดภูเก็ต และให้ความร่วมมือในส่วนที่เกี่ยวข้อง



8. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี จัดนิทรรศการด้านยาเสพติดร่วมกับเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี ผู้เข้าชมประกอบด้วย เทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี นักเรียน นักศึกษา และอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในวันที่ 23 มิถุนายน 2558 จำนวน 200 คน วัตถุประสงค์เพื่อ เพื่อประชาสัมพันธ์วันยาเสพติดโลก ประโยชน์ที่ได้รับคือเพื่อประชาสัมพันธ์วันยาเสพติดโลก

9. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ร่วมโครงการลับของคณะกรรมการอำนวยการตามคำสั่งแผนปฏิบัติการรวมพลังแผ่นดินขจัดสิ้นยาเสพติดในเรือนจำ ผู้เข้าร่วมประกอบด้วย เรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี และ ป.ป.ส. ภาค 8 จำนวน 520 คน วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดและโทรศัพท์โทรศัพท์มือถือในเรือนจำมิให้เรือนจำเป็นแหล่งสั่งซื้อขายยาเสพติด ประโยชน์ที่ได้รับคือ ร่วมตรวจสารเสพติดในปัสสาวะผู้ต้องขังเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี

10. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ร่วมเป็นคณะกรรมการกำหนดราคากลางและกำหนดคุณลักษณะเฉพาะในการจัดหาชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะ ในวันที่ 11 สิงหาคม 2558 จำนวน 2 คน วัตถุประสงค์ จัดหาชุดทดสอบที่มีคุณภาพสนับสนุนป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด ประโยชน์ที่ได้รับคือ ร่วมเป็นกรรมการกำหนดราคากลางและกำหนดคุณลักษณะเฉพาะในการจัดหาชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะ และกรรมการตรวจรับ

11. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ได้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดของจังหวัดตรัง (ศอ.ปส.จ.ตรัง) เพื่อร่วมประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการแก้ไขปัญหายาเสพติด เป็นประจำทุกเดือน ณ จังหวัดตรัง

12. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ได้เข้าร่วมโครงการ เรือนจำสีขาว กับหน่วยงาน ได้แก่ เรือนจำจังหวัดตรัง ตำรวจภูธรจังหวัดตรัง ศอ.ปส.จ.ตรัง ป.ป.ส. ภาค 8 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง เพื่อตรวจปัสสาวะนักโทษในเรือนจำ จำนวน 1,299 คน เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2558

13. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ร่วมกับ สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดตรัง และสถานประกอบกิจการ ที่สมัครเข้าร่วมจัดทำระบบมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดจำนวน 7 แห่ง ในเขตจังหวัดตรัง จำนวนผู้รับการตรวจสารเสพติดจำนวน 664 คน ช่วงเดือนกรกฎาคม 2558 เพื่อแก้ไขปัญหาการเสพสารเสพติดในสถานประกอบกิจการ

ภาคผนวก

ภาพกิจกรรม



สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดทำโครงการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่ายการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะเบื้องต้น ในโรงพยาบาลเขตจังหวัดภาคกลาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการเครือข่ายการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ เจ้าหน้าที่ของสำนักยาและวัตถุเสพติด ได้ตรวจเยี่ยมโรงพยาบาลที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 7 แห่ง







สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมี นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดโครงการสัมมนาผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปีงบประมาณ 2558 เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้แสดงความคิดเห็นเพื่อ สร้างความโปร่งใสและเพิ่มคุณภาพการให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการยาและวัตถุเสพติดให้ดีขึ้น ณ ห้องประชุมโรงแรมบางกอกชฎา กรุงเทพฯ วันที่ 10 กรกฎาคม 2558



สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดโครงการประชุมบูรณาการ ด้านสารเสพติดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดทำคู่มือวิธีมาตรฐานการตรวจสารเสพติดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่ความรู้ด้านสารเสพติด รวมถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชุดทดสอบ รวมถึงการบูรณาการการรับตัวอย่าง การจัดเก็บตัวอย่าง วิธีตรวจวิเคราะห์ และการรายงานผลและจัดทำเกณฑ์เครือข่ายการตรวจหาสารเสพติดเบื้องต้นในปัสสาวะ ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ระหว่างวันที่ 3–5 พฤศจิกายน 2557



สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ปฏิบัติการฟื้นฟูการตรวจยืนยันสารกลุ่ม แอมเฟตามีนส์ในปัสสาวะด้วยเทคนิค SPE/GC–MS โดยมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการตรวจยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะ เพื่อเป็นการทบทวน และฝึกปฏิบัติให้นักวิเคราะห์มีความคุ้นชิน รวมถึงการกำหนดแนวทางการตรวจวิเคราะห์ ณ ห้องประชุมสำนักยาและวัตถุเสพติด ระหว่างวันที่ 3 – 4 ธันวาคม 2557







สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดโครงการอบรมพัฒนาศักยภาพเครือข่ายผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ โดยมี นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดงาน ซึ่งผู้เข้าร่วมการประชุม มาจากหน่วยงานในสังกัดกรมวิทยาศาสตร์–การแพทย์ ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน สำนักอนามัย สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย กรมราชทัณฑ์ ณ โรงแรมริชมอนด์ ระหว่างวันที่ 22 – 23 มกราคม พ.ศ. 2558





สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดโครงการประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานด้านเสพติดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งมีรูปแบบการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้เข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุมอาคาร 4 สำนักยาและวัตถุเสพติด ระหว่างวันที่ 19–20 ตุลาคม พ.ศ. 2558







ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่ เป็นวิทยากร บรรยายความรู้ในหัวข้อ พืชกัญชา: ความรู้ทั่วไปและการตรวจสารสำคัญ ให้แก่เจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐาน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพืชกัญชา และการตรวจพิสูจน์กัญชา กัญชง ได้ตามที่ระบุในกฎหมาย ณ ศูนย์ฝึกอบรมสำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ในวันที่ 25 สิงหาคม 2558




ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี เป็นวิทยากร ในโครงการฝึกอบรมการตรวจพิสูจน์และการตรวจหาสารเสพติด จัดโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและเครือข่าย ได้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการตรวจพิสูจน์หาสารเสพติดในผู้ต้องสงสัย และให้คำปรึกษาแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างถูกต้องตามหลักการ ซึ่งผลการดำเนินการปรากฏว่าผู้อบรมมีประเด็นซักถามในการปฏิบัติงานจากนั้นวิทยากรให้แนวทางการแก้ไขปัญหาให้กับเข้าอบรม ผู้อบรมจึงมีความความเข้าใจในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะและสามารถตรวจสารเสพติดในปัสสาวะเบื้องต้นโดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้น ได้อย่างถูกต้อง ณ โรงแรมสตาร์ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2558




ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี เป็นวิทยากร ในโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการชุดปฏิบัติการวิทยากรเพื่อการรณรงค์ป้องกันยาเสพติดเชิงรุก แบบเคลื่อนที่ (Mobile Team) จังหวัดชลบุรี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 จัดโดยศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดจังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองจังหวัดชลบุรี ได้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการตรวจพิสูจน์หาสารเสพติดในผู้ต้องสงสัย อย่างถูกต้องตามหลักการ ณ โรงแรมชลอินเตอร์ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ในวันที่ 5 มิถุนายน 2558




ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี เป็นวิทยากร ในโครงการเพิ่มประสิทธิภาพสมาชิกกองอาสารักษาดินแดนและทบทวนเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองในการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด โดยใช้ยุทธวิธีตำรวจ “ราชสีห์ พิทักษ์ราษฎร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 จัดโดยกลุ่มงานความมั่นคง ปกครองจังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกกองอาสารักษาดินแดนจังหวัดชลบุรี ได้มีความรู้ ความรู้ ความสามารถ มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติหน้าที่ และเป็นกำลังสำคัญของฝ่ายปกครอง ณ มณฑลทหารบกที่ 14 อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ในวันที่ 15 มิถุนายน 2558




ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น เป็นวิทยากร บรรยายเรื่อง สถานการณ์ยาเสพติด ความรู้เรื่องยาเสพติด กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการตัวอย่าง การตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ (สาธิตและปฏิบัติ) และการเป็นพยานศาล แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานยาเสพติดจากโรงพยาบาลชุมชน / สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุกแห่ง และตัวแทนเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ จำนวน 150 คน ในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2558



ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น เป็นวิทยากรบรรยายเรื่อง สถานการณ์ยาเสพติด ความรู้เรื่องยาเสพติด กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการตัวอย่าง การตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ (สาธิต และปฏิบัติ) และการเป็นพยานศาล แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานยาเสพติดจากโรงพยาบาลชุมชน/สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุกแห่ง และตัวแทนเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ จำนวน 150 คน. ในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2558



ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา โดยกลุ่มงานพิษวิทยา ได้ให้บริการวิชาการให้กับพื้นที่จังหวัดสงขลา โดยเป็นวิทยากรในหัวข้อ “การตรวจพิสูจน์สารเสพติด” ให้กับเจ้าหน้าที่ของเรือนจำและทัณฑสถาน 3 แห่งทั้งนี้เพื่อให้เจ้าหน้าที่เรือนจำและ ทัณฑสถาน มีทักษะในการตรวจพิสูจน์สารเสพติดและเพิ่มความมั่นใจในการแปลผลการใช้ชุดตรวจสารเสพติดชนิดต่างๆ เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการแพร่ระบาดของสารเสพติดในเรือนจำและทัณฑสถาน



ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง จัดโครงการ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการชันสูตรโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนเขตจังหวัดภาคใต้ รวม 105 คน ณ โรงแรมธรรมรินทร์ธนา จังหวัดตรัง วันที่ 2-3 กุมภาพันธ์ 2558



ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ร่วมกับสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดตรังตรวจปัสสาวะค้นหา พนักงานผู้เสพ สารเสพติดตามโครงการโรงงานสีขาว จำนวน 7 แห่ง ช่วงเดือนกรกฎาคม 2558

ผลงานเผยแพร่

High-Throughput SPE/GC-MS Method for Quantification of Methamphetamine and Amphetamine In Urine Samples of Drug Users

Sumate Thiangthum, Orapin Tanunkat

Bureau of Drug and Narcotic, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Nonthaburi 11000, Thailand.

Introduction

Methamphetamine is the most common drug of abuse in Thailand. Bureau of Drug and Narcotic, Department of Medical Sciences, as the national drug testing laboratory, has analyzed more than hundred thousand urine specimens collected from drug users each year. It is necessary to develop a high-throughput method capable of simultaneously determining methamphetamine and its metabolite, amphetamine, in urine specimens.

Method

A simple and rapid GC-MS method was developed using automated solid-phase extraction for sample clean up. Phentermine was used as internal standard. Derivatization was performed with pentafluoropropionic acid at 65°C for 25 minutes. Chromatography was conducted on a fused silica capillary column and analytes were determined in selected-ion-monitoring (SIM) mode. Mass spectra of pentafluoropropionyl derivatives showed peak at m/z 190, 118 and 91 for amphetamine, at m/z 204, 160 and 118 for methamphetamine and at m/z 204, 132 and 91 for phentermine. The method was fully validated according to the current recommendations of the USFDA bioanalytical method validation guidance.



Table 1 Precision, accuracy and recovery data

Analyte	Concentration (ng/mL)	Intraday %CV	Intraday %RD	Inter-day %CV	Inter-day %RD	%Recovery
Methamphetamine	100	0.87	8.53	12.98	3.78	-
	250	3.92	4.04	9.12	3.37	91.80
	2,500	1.54	2.39	5.68	-0.56	76.89
	4,000	6.30	8.54	3.08	0.13	90.86
Amphetamine	100	4.15	16.76	3.84	17.23	-
	250	10.17	-0.54	9.52	3.52	99.46
	2,500	8.42	5.98	10.04	-0.34	75.58
	4,000	6.14	8.33	5.23	9.08	75.40

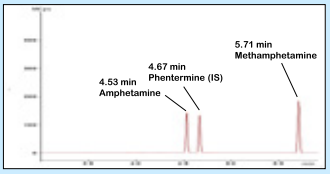


Fig. 1 Chromatogram of a spiked standard mixture containing methamphetamine (2,500 ng/mL), amphetamine (2,500 ng/mL), and phentermine (1,000 ng/mL)

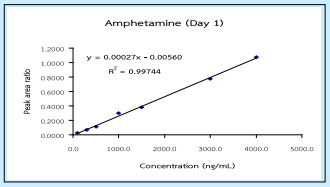


Fig. 2 Calibration curve of amphetamine spiked standard in range of 100 -4,000 ng/mL

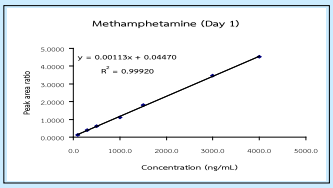


Fig. 3 Calibration curve of methamphetamine spiked standard in range of 100 -4,000 ng/mL

Results

There were no interfering peaks from endogenous components in blank urine chromatograms. Calibration curves were linear cover 100-4,000 ng/mL with correlation coefficients greater than 0.992 (Fig.2-3). Recovery was 75.4-99.5% for amphetamine and 76.9-91.8% for methamphetamine (Table 1). Accuracy and precision were performed at 4 different concentrations cover the calibration range. Accuracy, expressed as relative deviation (%RD) was less than 16.8% for intra-day and less than 17.2% for inter-day (Table 1). Precision, expressed as coefficient of variation (%CV) was less than 10.2% for intra-day and less than 13.0% for inter-day (Table 1). Stability of amphetamine and methamphetamine in various storage conditions was also determined.

Conclusion

The method was proved to be high-throughput and successfully used in our laboratory to quantify amphetamine and methamphetamine in urine samples of drug users.

Acknowledgment

The financial support from Department of Medical Sciences foundation was greatly appreciated.

Literature cited

- U.S. Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration, Center for Drug Evaluation and Research (CDER), C enter for Veterinary Medicine (CVM). Guidance for Industry: Bioanalytical Method Validation. Internet at http://www.fda.gov/cder/guidance/index.htm (2001).
-Whitmire M, Ammerman J, de Lisio P, Killmer J, Kyle D, Mainstone E, Porter L, Zhang T. LC-MS/MS bioanalysis method development. Validation, and sample analysis: Points to consider when conducting nonclinical and clinical studies in accordance with current regulatory guidances. J Anal. Bioanal Techniques 2011:S4:1-10. Internet at http://dx.doi.org/10.4172/2155-9872.S4-001.
-Goldberger BA, Huestis MA, Wilkins DG. Commonly practiced quality control and quality assurance procedures for gas chromatography/mass spectrometry analysis in forensic urine drug-testing laboratories. Forensic Sci Rev 1997;9(2):60-80.
- Viswanathan CT, Bansal S, Booth B, DeStefano AJ, Rose MJ, Sailstad J, Shah VP, Skelly JP, Swann PG, Weiner. Workshop/confere nce report-Quantitative bioanalytical methods validation and implementation: best practices for chromatographic and ligand binding assays. The AASP Journal 2007;9(1):E30-42.
- Bansal S, DeStefano A. Key elements of bioanalytical method validation for small molecules. The AASP Journal 2007;9(1):E109-14.

การพัฒนาวิธีตรวจหาปริมาณแอมเฟตามีนและเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะด้วยวิธีแก๊สโครมาโตกราฟี - แมสสเปกโทรมิเตอร์ เฮดสเปส

รัชนีกร บุญธรรม, พลนพรรณ ฉิมหัวร้อง, พรพิมล ป้อมลุ่นเรือน, กัญญา เสรศาสตร์ และ จิราภรณ์ อ่ำพันธุ์*
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ หมู่ 5 ต.หัวรอ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
*Corresponding author; E-mail : Jiraporn.m@dmsc.mail.go.th

บทคัดย่อ

ยาบ้าเป็นสารเสพติดที่มีการแพร่ระบาดมากที่สุด ดังเอกิสติดการตรวจปีงบประมาณ 2555-2557 พบเมทแอมเฟตามีน ร้อยละ 99, 98 และ 95 ตามลำดับ ทำให้ทุกหน่วยงานต้องร่วมกันเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาโดยเฉพาะหน่วยงานที่ตรวจยืนยัน ผลต้องถูกต้อง เชื่อถือได้ และนำข้อมูลไปใช้ได้กับการณ์ วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจยืนยัน เพราะเป็นวิธีที่ทันสมัย มีความไวสูง เตรียมตัวอย่างง่าย รวดเร็วกว่าวิธี TLC ซึ่งเป็นวิธีเดิม และก้าวไปสู่การเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิง เตรียมตัวอย่างโดยใช้เฮปเทดีน เป็น internal standard และทำการ derivertized ด้วย ethyl chloroformate และตรวจวัดปริมาณด้วยเครื่อง GC-MS เฮดสเปส

ผลของการทดสอบความถูกต้องของวิธี พบช่วงการวิเคราะห์ที่มีความเป็นเส้นตรงของแอมเฟตามีนและเมทแอมเฟตามีน เท่ากับ 200 – 5,000 ng/ml ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.9945 และ 0.9993 ตามลำดับ ร้อยละความถูกต้องอยู่ในช่วง 85 -115 ค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ (LOD) เท่ากับ 50 ng/ml ปริมาณต่ำสุดที่ตรวจวิเคราะห์ได้ (LOQ) เท่ากับ 200 ng/ml ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ของการวิเคราะห์ซ้ำ ≤ ร้อยละ10 และพบว่าไม่มีความแตกต่างของการวิเคราะห์ซ้ำ การพัฒนาวิธีนี้ช่วยในการเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหายาเสพติดของประเทศได้

บทนำ

ยาบ้าเป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 1 ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2539)[1] ยาบ้าเป็นสารเสพติดที่มีการแพร่ระบาดและมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น[2] มีสารออกฤทธิ์ที่สำคัญคือเมทแอมเฟตามีนซึ่งมีฤทธิ์กระตุ้นประสาท ถ้าใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้สมองเสื่อม เกิดอาการประสาทหลอน คลุ้มคลั่ง เสียสติ เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะถูกดูดซึมและกระจายตัวไปร่างกาย ด้านกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่ตับ ค่าครึ่งชีวิต (half life) ในร่างกายประมาณ 9 ชั่วโมง เมทแอมเฟตามีนสามารถขับออกได้ทางไต สารหลักที่ได้จากการเมตาบอลิซึม ได้แก่ แอมเฟตามีน, 4- hydroxymethamphetamine, 4- hydroxyamphetamine และเมทแอมเฟตามีนส่วนหนึ่งที่ไม่เปลี่ยนรูป [3] สามารถตรวจพบเมทแอมเฟตามีนในร่างกาย 1-3 วันหลังเสพ [4]

การตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะเป็นการตรวจพิสูจน์บุคคลว่าเป็นผู้เสพสารเสพติดหรือไม่และนำผลไปใช้ประกอบการตัดสินในกระบวนการยุติธรรมและการบำบัดรักษา เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมกับผู้ถูกดำเนินการ ดังนั้นผลการตรวจพิสูจน์ต้องได้ผลที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ และเมื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียนวิธีการตรวจต้องเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

กลุ่มงานพิษวิทยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลกจึงได้ร่วมมือกับสำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พัฒนาวิธีการตรวจหาปริมาณแอมเฟตามีนและเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะด้วยวิธี GC/MS โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจยืนยัน ให้สามารถสนับสนุนข้อมูลผลการตรวจได้รวดเร็ว ทันต่อสถานการณ์ในการเข้าสู่กระบวนการบำบัดรักษา เฝ้าระวัง ป้องกันการแพร่ระบาดของสารเสพติด สามารถหาปริมาณและรายงานผลเป็นปริมาณสารที่ถูกหมายกำหนดได้

วิธีดำเนินการวิจัย

Condition เครื่อง GC/MS

Headspace condition	GC condition
Incubation : 80 °C	Inject Temp : 200 °C
Vial equilibration : 5 นาที	Split ratio : 10:1
GC cycle : 15 นาที	Column : HP-5 MS 30 m x 250 umx 0.25 um
	Flow rate : 2.0 ml/min He gas

Oven Temp	Rate (C/min)	°C	Hold time (min)	Run time (min)
Initial		100	1.0	1.0
Ramp 1	10	155	0.3	6.8
Ramp 2	10	160	0.3	7.6
Ramp 3	50	300	1.0	11.4

MS detection

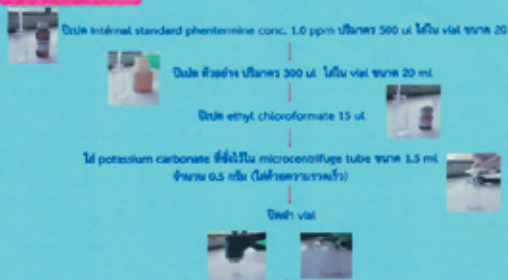
compound	RT (min)	Mass spectrum (m/z) ECF-derivatives Q	Q1	Q2
Amphetamine-ECF	7.91	114	44	65
Phentermine-ECF	8.03	130	84	91
Methamphetamine-ECF	8.15	130	58	102

ECF = Ethyl chloroformate
Q = Quantitation Ion
Q1 และ Q2 = Qualifer Ion - 1 และ 2

สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาวิธีตรวจหาปริมาณแอมเฟตามีนและเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะด้วย GC/MS เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจยืนยัน ให้สามารถสนับสนุนข้อมูลผลการตรวจได้รวดเร็ว ทันต่อสถานการณ์ในการเข้าสู่กระบวนการบำบัดรักษา เฝ้าระวัง ป้องกันการแพร่ระบาดของสารเสพติด สามารถหาปริมาณและรายงานผลเป็นปริมาณสารที่ถูกหมายกำหนดได้ เพราะเป็นวิธีที่ทันสมัย มีความไวสูง เตรียมตัวอย่างง่าย รวดเร็วกว่าวิธี TLC จึงเป็นวิธีเดิม ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อก้าวไปสู่การเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิง และได้ดำเนินการวิธีให้แก่ หน่วยงานเครือข่ายกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้ง 14 แห่ง เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาวิธีการตรวจและเป็นการเพิ่มศักยภาพการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะของห้องปฏิบัติการเครือข่ายให้เข้าที่ยิ่งขึ้น

การเตรียมตัวอย่าง

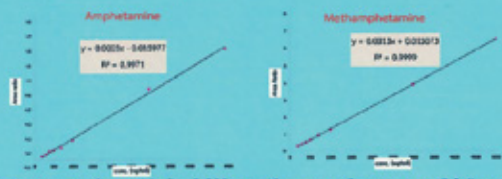


ผลการวิจัย

ตารางแสดง ผลการทดสอบความถูกต้องของวิธี (Method validation)

พารามิเตอร์	ผลการทดสอบ
Linearity and range	200-5,000 ng/ml
Accuracy	85-115 %
Precision*	≤ ร้อยละ 10
LOD	50 ng/ml
LOQ	200 ng/ml

* ไม่พบความแตกต่างของการวิเคราะห์ซ้ำ (p > 0.05)



หลังจากทดสอบความถูกต้องของวิธีเรียบร้อยแล้วจึงได้นำผลของวิธีตรวจแอมเฟตามีนและเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะด้วย GC/MS ไปแก่เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเครือข่ายกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ วันที่ 18-20 มีนาคม 2558



เอกสารอ้างอิง

1. พระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 11 พ.ศ.2545)
2. กองบังคับการปราบปรามยาเสพติด สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. สถิติการจับกุมยาเสพติด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2545-2555. พิษณุโลก: 2556.
3. Moffat AC, Osselton MD, Widdop B, editors. Clarke's analysis of drugs and poisons. 4th Ed. Pharmaceutical press; 2011. P. 1629-1652.
4. สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด. คู่มือมาตรการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดในปัสสาวะ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด; 2554.

การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23 “National Laboratory System for Global Health Security”

การประเมินศักยภาพผู้ตรวจพิสูจน์สารเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะขั้นเบื้องต้นในเขตพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน

แฉล้ม ชนะคช, ฉราวดี สมภักดี และ กาญจนา ศรีไทย
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

บทคัดย่อ

การตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะขั้นเบื้องต้นเป็นกระบวนการสำคัญในการคัดแยกผู้เสพสารเสพติดเพื่อเข้าสู่กระบวนการบำบัดตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ.2545 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี มีภารกิจในการตรวจพิสูจน์สารเสพติดขั้นยืนยันผล และมีบทบาทสำคัญในการให้องค์ความรู้ด้านวิชาการเพื่อสนับสนุนการตรวจพิสูจน์สารเสพติด ในปีงบประมาณ 2557 ศูนย์ฯได้ดำเนินการทดสอบศักยภาพผู้ตรวจพิสูจน์สารเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะขั้นเบื้องต้นเพื่อประเมินศักยภาพผู้ตรวจพิสูจน์ โดยส่งตัวอย่างปัสสาวะที่ทราบค่าให้แก่หน่วยงานสมาชิกทั้งหมด 45 แห่ง แห่งละ 3 ตัวอย่าง พบว่าสมาชิกรายงานผลถูกต้องร้อยละ 71.9 ศูนย์ฯจึงจัดอบรมให้ความรู้ด้านการตรวจพิสูจน์สารเสพติดขั้นเบื้องต้น และส่งตัวอย่างให้กับสมาชิกกลุ่มเดิมอีกครั้ง พบว่าสมาชิกรายงานผลถูกต้องร้อยละ 95.3 เพิ่มขึ้นจากครั้งแรกร้อยละ 23.4 ดังนั้นการให้องค์ความรู้และเพิ่มทักษะในการตรวจพิสูจน์จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้ตรวจพิสูจน์ต่อไป

หลักการและเหตุผล

การตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะขั้นเบื้องต้นเป็นกระบวนการสำคัญในการคัดแยกผู้เสพสารเสพติดเพื่อเข้าสู่กระบวนการบำบัดตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ.2545 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี มีภารกิจในการตรวจพิสูจน์สารเสพติดขั้นยืนยันผล และมีบทบาทสำคัญในการให้องค์ความรู้ด้านวิชาการเพื่อสนับสนุนการตรวจพิสูจน์สารเสพติด จากข้อมูลผลการตรวจพิสูจน์ยืนยันสารเสพติดในตัวอย่างปัสสาวะที่ส่งมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ระหว่างปี 2555-2556 พบว่าหลังการตรวจพิสูจน์ยืนยันมีสารเสพติดอยู่จริงเฉลี่ยร้อยละ 83 ในขณะที่ประสิทธิภาพของชุดทดสอบสารเสพติดเบื้องต้นตามหลักวิชาการโดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 93 จึงอาจหมายถึงผลการตรวจพิสูจน์เบื้องต้นในพื้นที่ไม่สอดคล้องกับการตรวจพิสูจน์ยืนยันในห้องปฏิบัติการถึงร้อยละ 10 การประเมินศักยภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการคัดกรองผู้เสพให้มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นรวมถึงเป็นข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานีจึงจัดทำโครงการประเมินศักยภาพผู้ตรวจพิสูจน์สารเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะขั้นเบื้องต้นในเขตพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน

วิธีการ

- สำรวจข้อมูลหน่วยงานต่างๆที่ปฏิบัติงานด้านยาเสพติดในเขตพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน
- จัดส่งแผนงานโครงการและใบสมัครเข้าร่วมโครงการ
- ส่งตัวอย่างครั้งที่ 1 จำนวน 3 ตัวอย่าง ให้หน่วยงานที่สมัครเข้าร่วมโครงการตรวจพิสูจน์สารเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะขั้นเบื้องต้น และประเมินผล
- จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารเสพติดและการตรวจสารเสพติดขั้นเบื้องต้นในตัวอย่างปัสสาวะให้กับหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ส่งตัวอย่างครั้งที่ 2 จำนวน 3 ตัวอย่าง และประเมินผล
- สรุปโครงการและเผยแพร่ผลการดำเนินงานโครงการ

ผลการศึกษา

ศูนย์ฯได้ส่งตัวอย่างปัสสาวะที่ทราบค่าให้แก่หน่วยงานสมาชิกทั้งหมด 45 แห่ง แห่งละ 3 ตัวอย่าง พบว่าสมาชิกรายงานผลครั้งแรก 32 แห่ง ถูกต้องร้อยละ 71.9 ศูนย์ฯจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารเสพติดและการตรวจสารเสพติดขั้นเบื้องต้น และส่งตัวอย่างให้กับสมาชิกกลุ่มเดิมครั้งที่ 2 พบว่าสมาชิกรายงานกลับ 43 แห่ง ผลถูกต้องร้อยละ 95.3 ดังตาราง

ตาราง แสดงจำนวนหน่วยงานตรวจสารเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะขั้นเบื้องต้นถูกต้อง จำแนกเป็นรายจังหวัด

จังหวัด	ผลการตรวจพิสูจน์สารเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะขั้นเบื้องต้น			
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
	จำนวนหน่วยงานที่รายงานผล (แห่ง)	รายงานผลถูกต้อง (แห่ง)	จำนวนหน่วยงาน (แห่ง)	รายงานผลถูกต้อง (แห่ง)
ชุมพร	2	2	4	4
ระนอง	7	6	5	5
สุราษฎร์ธานี	11	8	18	18
นครศรีธรรมราช	3	1	5	3
ภูเก็ต	3	1	3	3
กระบี่	2	2	4	4
พังงา	4	3	4	4
รวมทั้งหมด	32 (71.1)	23 (71.9%)	43(95.5)	41 (95.3%)

บทสรุปและวิจารณ์

จากผลการศึกษาพบว่า การอบรมให้ความรู้แก่ผู้ตรวจพิสูจน์สารเสพติดเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งซึ่งจากผลการประเมินศักยภาพโดยการส่งตัวอย่างที่ทราบค่าให้สมาชิกผู้ร่วมโครงการฯพบว่าหลังที่มีการจัดอบรมให้ความรู้ด้านการตรวจพิสูจน์สารเสพติดขั้นเบื้องต้น และส่งตัวอย่างให้กับสมาชิกกลุ่มเดิมอีกครั้ง พบว่าสมาชิกรายงานผลถูกต้องร้อยละ 95.3 เพิ่มขึ้นจากครั้งแรกร้อยละ 23.4 ดังนั้นการให้องค์ความรู้และเพิ่มทักษะในการตรวจพิสูจน์จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้ตรวจพิสูจน์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักกฎหมาย สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติด กระทรวงยุติธรรม. รวมกฎหมายยาเสพติดพร้อมด้วยกฎกระทรวง ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง. พิมพ์ครั้งที่ 11 กรุงเทพมหานคร:สำนักงาน ป.ป.ส. 2552:26-27.
2. สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. คู่มือและแนวทางการจัดซื้อชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2554.

การตรวจยืนยันสารแคนนาบินอยด์ในปัสสาวะด้วยวิธี TLC

ณัฐพล ไชยศรีหา

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

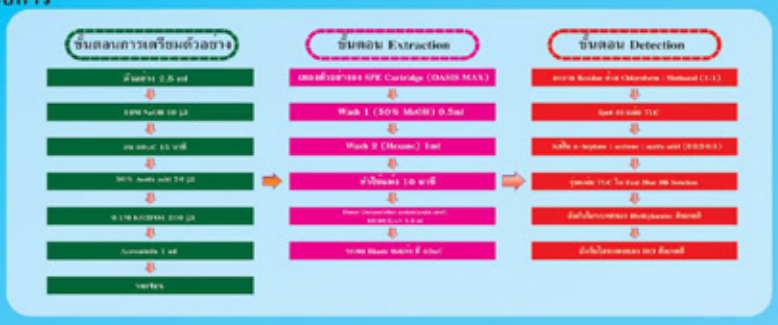
บทคัดย่อ

ปัจจุบันการตรวจยืนยันสารแคนนาบินอยด์ใช้ชุด TOXI-LAB THC ซึ่งไม่นิยมการผลิตแล้ว ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี จึงได้พัฒนาวิธี TLC โดยใช้ Solid-Phase extraction (SPE) สำหรับการแยกและพิสูจน์สารแคนนาบินอยด์ ในปัสสาวะ ในวิธีนี้ตัวทำละลายชุดเคลื่อนด้วยเฮกเซนเคลื่อนที่ ซึ่งประกอบด้วย n-heptane : acetone : glacial acetic acid (50:50:1) และทำให้เกิดสีด้วย Fast Blue BB วิธีที่พัฒนาขึ้นมานี้ มีผลของสเตอรอยด์ในทางเดียวกันวิธีที่ทดสอบด้วย TOXI-LAB THC ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป (LOD) ที่ 25 ng/ml เทคนิคนี้ง่าย สะดวกและใช้เครื่องมือที่ไม่ซับซ้อน เหมาะสำหรับการใช้งานต่อไป

หลักการและเหตุผล

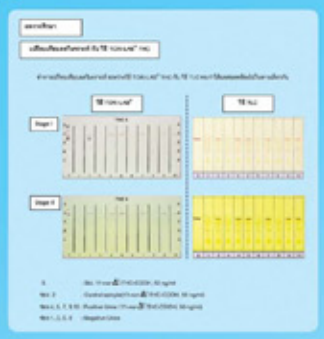
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี มีหน้าที่เป็นสถานตรวจพิสูจน์สารเสพติดว่าบุคคลใดมีสารเสพติดในร่างกายหรือไม่ ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 การตรวจการแคนนาบินอยด์ ในปัสสาวะเป็นหนึ่งในรายการที่ทำการตรวจพิสูจน์ ซึ่งใช้วิธี TOXI-LAB THC เป็นวิธีวิเคราะห์เพื่อพิสูจน์ยืนยัน แต่เนื่องจากชุดทดสอบดังกล่าว TOXI-LAB THC ได้ทำการยกเลิกการผลิต จึงทำการพัฒนาวิธีการตรวจยืนยันสารแคนนาบินอยด์ (11-nor-delta 9-tetrahydrocannabinol-9-carboxylic acid) ในปัสสาวะด้วยวิธี TLC ขึ้นมาทดแทน เพื่อใช้เป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจพิสูจน์ยืนยันสารแคนนาบินอยด์ในปัสสาวะต่อไป

วิธีการ

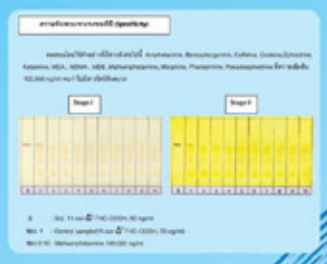


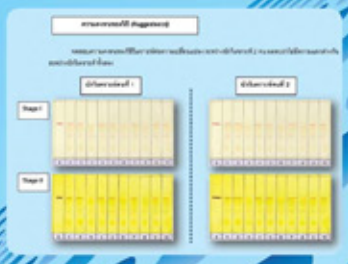


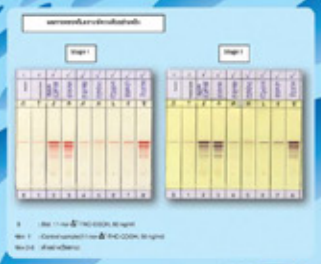
ผลการศึกษา











1. TOXILAB® Broad Spectrum Drug Detection Systems Instruction Manual. CA. 1999.
2. United Nation. Recommended Methods for the Detection and Assay of Heroin, Cannabinoids, Cocaine, Amphetamine and Ring substituted Amphetamine Derivatives in Biological Specimens. Manual for Use by National Laboratories, ST/NAR/27. New York: United Nation,1995 : 59-70
3. Optimized SPE for UPLC/MS/MS and GC/MS/MS Determination of THC and its Metabolites in Urine and Blood.[Online][cited 2014 Aug 14] : Available form : http://www.waters.com/webcontent/cms/library/docs/720003735en.pdf

สถานการณ์การใช้สารเสพติดที่เป็นอรรถคดีในจังหวัดชลบุรี

ณัฐพล ไชยศรีหา, นรีรักษ์ ประทีปวรรณโพธิ์, รุจิกาญจน์ ทิวาวัลย์

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

บทคัดย่อ

จังหวัดชลบุรีเป็นพื้นที่ที่มีการดำเนินคดีเกี่ยวกับยาเสพติดมากที่สุดในเขตภาคตะวันออก ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี ได้ทำการตรวจวิเคราะห์หาสารเสพติดในปัสสาวะจากตัวอย่างประจำปีงบประมาณ 2557 ที่ส่งตรวจโดย สถานีตำรวจภูธรในจังหวัดชลบุรี มีจำนวนทั้งหมด 16,324 ตัวอย่าง ตรวจพบสารเสพติดจำนวน 14,911 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 91.34 ของตัวอย่างทั้งหมด ชนิดของสารเสพติดที่ตรวจพบมากที่สุดคือ แมทแอมเฟตามีน ตรวจพบ จำนวน 14,403 ตัวอย่าง รองลงมาคือ แมทแอมเฟตามีนร่วมกับแคนนาบินอยด์ จำนวน 252 ตัวอย่าง แคนนาบินอยด์ จำนวน 206 ตัวอย่าง แมทแอมเฟตามีนร่วมกับยาอี(MDMA) จำนวน 32 ตัวอย่าง ยาอี(MDMA) 16 ตัวอย่าง แมทแอมเฟตามีนร่วมกับคีตามีน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 96.59, 1.69, 1.38, 0.21, 0.11 และ 0.01 ของจำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบ ตามลำดับ

หลักการและเหตุผล

ยาเสพติดเป็นปัญหาสังคมที่เกิดขึ้นมานาน ในปัจจุบันได้ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างมากทั้งในด้านตัวยาที่หลากหลาย หรือกลุ่มผู้ใช้ที่มากขึ้น แม้รัฐบาลได้ดำเนินการทั้งด้านการป้องกัน ปราบปรามและฟื้นฟูบำบัดรักษาผู้เสพหรือผู้ติดสารเสพติด แต่ปัญหาไม่ได้ลดลงโดยเฉพาะผู้เสพหรือผู้ติดสารเสพติดกลับมีจำนวนเพิ่มขึ้น อาจเนื่องจากมีการพัฒนาของเทคโนโลยี วัฒนธรรม และค่านิยมที่เปลี่ยนแปลงไปยาเสพติดเป็นสาเหตุของปัญหามากมาย เช่น ก่อให้เกิดปัญหาอาชญากรรมสังคมเสื่อมโทรม ทำลายคุณภาพชีวิตของประชาชน จังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีปัญหาเกี่ยวกับสารเสพติดมากจังหวัดหนึ่งของประเทศ โดยส่วนหนึ่งมาจากชาวต่างชาติหลายกลุ่มเข้ามาลักลอบค้ายาเสพติด และมีเครือข่ายคนไทยเชื่อมโยงนำยาเสพติดเข้ามาในพื้นที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินการป้องกันและปราบปรามอย่างต่อเนื่องตลอดมา แต่ยาเสพติดได้มีความหลากหลายของตัวยามากขึ้นอาจเนื่องมาจากกลุ่มผู้ใช้นิยมแบบแตกต่างกัน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดำเนินการตรวจพิสูจน์ยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะ ได้ดำเนินโครงการเฝ้าระวังการใช้สารเสพติด โดยทำการตรวจวิเคราะห์ชนิดสารเสพติดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในจุดประสงค์การส่งตรวจในหนังสือนำส่งจากสถานีตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรี โดยทำการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ จำนวน 13 ชนิด ที่เป็นปัญหาในปัจจุบันกลุ่มยาบ้า ได้แก่ **Amphetamine, Methamphetamine** กลุ่มอนุพันธ์ของฝิ่น ได้แก่ **Morphine, Codeine** กลุ่มยาอีหรือเอ็คซ์ตาซี ได้แก่ **Methylenedioxyamphetamine(MDA) 3, 4Methylenedioxymethamphetamine (MDMA) 3,4-Methylenedioxyethylamphetamine (MDE)** กลุ่มโคเคน ได้แก่ **Benzoylecgonine** กัญชา ได้แก่ **11-nor-△9-tetrahydrocannabinol** กลุ่มวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ได้แก่ **Ketamine, Epherdrine, Pseudoephredrine Benzodiazepine** รวบรวมข้อมูล ผลวิเคราะห์ที่ได้ มาสรุปเป็นข้อมูลในภาพรวม ซึ่งอาจทำให้ทราบถึงปัญหา และสถานการณ์การใช้สารเสพติดที่เป็นปัจจุบัน อีกทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการเฝ้าระวังป้องกันและปราบปรามด้านยาเสพติดต่อไป

วิธีการ

ตัวอย่างปัสสาวะที่นำส่งโดยสถานีตำรวจภูธรในจังหวัดชลบุรี จำนวน 16,324 รายระหว่างเดือนตุลาคม 2556 ถึง กันยายน 2557 โดยใช้วิธีการตรวจตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure: SOP) ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่าง อำเภอตามพื้นที่รายอำเภอและอัตราการตรวจพบสารเสพติด (ร้อยละ)

อำเภอ	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนตรวจพบสารเสพติด (ร้อยละ)	อัตราการตรวจพบสารเสพติด (ร้อยละ)
บางละมุง	4,559	4,398 (27.93)	96.47
ศรีราชา	3,739	3,278 (22.90)	87.67
เมือง	3,663	3,211(22.44)	87.66
บ่อทอง	878	862 (5.38)	98.18
หนองใหญ่	793	725 (4.86)	91.42
พานทอง	758	639 (4.64)	84.30
สัตหีบ	728	692 (4.46)	95.05
หนองใหญ่	402	347 (2.46)	86.32
เกาะจันทร์	356	339 (2.18)	95.22
บ้านบึง	332	321 (2.03)	96.69
เกาะสีชัง	116	99 (0.71)	85.34
รวม	16,324	14,911 (100)	91.34

ชนิดของสารเสพติดที่ตรวจพบและการใช้ร่วมกัน	จำนวนที่ตรวจพบสารเสพติด (รายการ,ร้อยละ)
MA	14,403 (96.59)
THC	206 (1.38)
MDMA	16 (0.11)
MA + MDMA	32 (0.21)
MA + THC	252 (1.69)
MA + K	2(0.01)
รวม	14,911 (100)

วิจารณ์และสรุป

เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้สารเสพติดในจังหวัดชลบุรี ปี 2556 พบว่า สารเสพติดที่ตรวจพบส่วนใหญ่มีแคนนาบินอยด์ แสดงให้เห็นว่าแมทแอมเฟตามีนยังคงเป็นยาเสพติดที่เป็นปัญหาหลัก ซึ่งสอดคล้องกับสถิติการจับกุมคดียาเสพติดทั่วประเทศ ปี 2557 ที่จำนวนคดีเป็นยาบ้าและไอซ์มากที่สุด รองลงมาเป็นปัญหาเรื่องการใช้อย่างพร่ำเพรื่อมากขึ้นโดยมีเป้าหมายหลักอยู่ที่เยาวชน อาจเนื่องมาจากเสพติดให้โทษง่ายต่อการแพร่ระบาด สนุกสนาน หรือปัญหาเรื่องความต่ำต้อยด้อยโอกาส ได้แก่ กลุ่มยาอี หรือเอ็คซ์ตาซี มีคดีเป็นปัญหาในบางพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่เมืองพัทยา อำเภอบางละมุง ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น ไม่พบ แอมเฟตามีน มีฟตรีน ยูโฟริฟอรีน เมธโอดอะซีปีนส์ เอ็นดีอี เอ็นดีดี เอดีฟีน โคเดอีน และโคเคน ในบริเวณจังหวัดชลบุรี

ปัญหายาเสพติดในจังหวัดชลบุรียังคงเป็นปัญหาที่ต้องมีการเฝ้าระวังและเกรือ กั้นในส่วนของยาเสพติดที่แพร่ระบาดเพิ่มเติมที่อาจกลับมาเป็นปัญหาใหม่หรือมีใหม่ที่อาจมีการแพร่ระบาดพื้นมากขึ้น ในบางพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงควรให้ความสำคัญมากขึ้นเป็นพิเศษ

เอกสารอ้างอิง

1. สถานการณ์ยาเสพติดประเทศไทย ช่วงการดำเนินมาตรการร่วมกันแบบประชารัฐและชุมชนบำบัดการแพร่ระบาดยาเสพติด. [Online][cited 2014 Oct 14] : Available form : http://www.nccd.go.th/upload/content/5(18).pdf
2. United Nations. Recommended Methods for the Detection and Assay of Heroin,Cannabinoids, Cocaine, Amphetamine, Methamphetamine and Ring-substituted Amphetamine Derivatives in Biological Specimens, Manual for Use by National Laboratories, ST/NAR/27. New York : United Nations, 1995: 59-69.

การประชุมวิชาการสารเสพติดระดับชาติ ครั้งที่ ๙
๕-๗ สิงหาคม ๒๕๕๔

สถานการณ์การแพร่ระบาดของยาบ้าและไอซ์ในจังหวัดชลบุรี

นพรัตน์ รัตนวราภรณ์[1] ,ศรัณยพร กิจไชยา[2]

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ต.เสม็ด อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000

บทคัดย่อ

ยาเสพติดถือเป็นปัญหาที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีเนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและเป็นเมืองอุตสาหกรรมมีท่าเรือขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ จึงทำให้มีการแพร่ระบาดของยาบ้าและไอซ์เพิ่มขึ้นเป็นอันดับต้นๆของประเทศ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การแพร่ระบาดของยาบ้าและไอซ์ในจังหวัดชลบุรี ซึ่งได้รับตัวอย่างของกลางจากสถานีตำรวจภูธรในจังหวัดชลบุรีที่ส่งตัวอย่างมาตรวจพิสูจน์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี เพื่อนำผลการตรวจพิสูจน์ไปใช้ในทางอรรถคดี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 ถึงปีงบประมาณ 2557 มีจำนวนตัวอย่างของยาบ้าและไอซ์รวมทั้งหมด 25,968 ตัวอย่าง โดยทำการตรวจพิสูจน์เบื้องต้นด้วยวิธี Color test ตรวจยืนยันด้วยวิธี Thin layer chromatography (TLC) และตรวจหาปริมาณสารเมทแอมเฟตามีน ในยาบ้าและไอซ์ โดยใช้ Gas chromatography (GC) จากตัวอย่าง 25,968 ตัวอย่าง แยกเป็นยาบ้า 19,611 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ75.52 และไอซ์จำนวน 6,357ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 24.48 พบว่าในยาบ้าหนึ่งเม็ดจะมีปริมาณสารเมทแอมเฟตามีน 15-25 มิลลิกรัม/เม็ด ส่วนไอซ์จะมีปริมาณสารเมทแอมเฟตามีน 90-99 % ในปัจจุบันยังพบสารเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ตัวอื่นๆที่ผสมในยาบ้าและไอซ์นอกเหนือจากเมทแอมเฟตามีนและคาเฟอีน เช่น Pyrrolidinovalerophenone เป็นไอโซเมอร์ของ Metazocine ซึ่งเป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 2 และเคตามีนซึ่งเป็นวัตถุออกฤทธิ์ประเภท 2 จากข้อมูลที่รวบรวมได้ทำให้ทราบสถานการณ์ยาเสพติดในปัจจุบันซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดยาเสพติดของประเทศต่อไป

คำสำคัญ ยาบ้า, ไอซ์ , การตรวจวิเคราะห์

Abstract

Narcotic is still the main issue in Chonburi province which has an increasing tendency every year. Although this province provides many major tourist attractions, industries and the country seaport, these have been linked to a top ranked national narcotic epidemic. The objective of this project was to study the situation of narcotic epidemic in particular “yaba” and “ice” in Chonburi. During the fiscal year 2010-2014 ,Regional Medical Sciences Center 6 Chonburi received narcotic seizures from Chonburi police stations for legal lawsuits in a total of 25,968 samples. For qualitative analysis a combination of the color test and thin layer chromatography were used to screen and identify drug samples. Gas chromatography was performed for the quantification of methamphetamine. The results found that 19,611 (75.52%) samples of yaba contained methamphetamine range from 15-25 mg/ tablet whereas 6,357 (24.48%) ice samples had the purity range from 90-99 %. Nowadays drug seizures containing other active pharmaceutical ingredients such as pyrrolidinovalerophenone , the isomer of metazocine which is a Category II drug and ketamine , a controlled substance in Schedule II still emerge sometime. This information brings a perspective on the drugs situation for the utilization of the narcotic epidemic surveillance system.

Key words : yaba, ice , analysis

หลักการและเหตุผล

ยาเสพติดถือเป็นปัญหาที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีเนื่องจากจังหวัดชลบุรีมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและเป็นเมืองอุตสาหกรรม จึงทำให้มีการแพร่ระบาดของยาเสพติดเพิ่มขึ้นเป็นอันดับต้นๆของประเทศ จากการรวบรวมข้อมูลการตรวจพิสูจน์ยาบ้าและไอซ์ในของกลางที่สถานีตำรวจภูธรในจังหวัดชลบุรีส่งตัวอย่างมาตรวจพิสูจน์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่6 ชลบุรี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 ถึงปีงบประมาณ 2557 มีจำนวนตัวอย่างของยาบ้าและไอซ์รวมทั้งหมด 25,968 ตัวอย่าง โดยทำการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ด้วยวิธี Color test และThin layer chromatography และตรวจหาปริมาณสารเสพติดโดย Gas chromatography จากข้อมูลที่รวบรวมได้ทำให้ทราบสถานการณ์ยาเสพติดในปัจจุบัน ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดยาเสพติดของประเทศต่อไป



รูปยาบ้า



รูปไอซ์

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสถานการณ์การแพร่ระบาดของยาบ้าและไอซ์ในจังหวัดชลบุรี

วัสดุและวิธีการ

ตัวอย่างของกลางจากสถานีตำรวจในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ที่ส่งมาตรวจพิสูจน์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่6 ชลบุรี เพื่อใช้ประกอบในการพิจารณาคดี โดยยาบ้าจะหาปริมาณตั้งแต่ 15 หน่วยการใช้ หรือ 15 เม็ด ส่วนไอซ์จะตรวจหาปริมาณโดยมีน้ำหนักตั้งแต่ 375 มิลลิกรัมขึ้นไป

สารเคมีและสารมาตรฐาน

สารมาตรฐานอ้างอิงที่มีใบรับรองตามระบบประกันคุณภาพ 4 ตัวได้แก่

- Amphetamine
- Ephedrine
- Methamphetamine
- Caffeine

วิธีการ

- การตรวจพิสูจน์เบื้องต้น (Color test)
- การตรวจพิสูจน์ยืนยัน (Thin-layer Chromatography)
- การตรวจหาปริมาณโดยใช้เครื่อง Gas Chromatography (GC)

สภาวะของเครื่อง Gas Chromatography Varian Model 3400CX

Detector : FID
Carrier Gas : Nitrogen at 0.8 ml/min
Column temperature : Initial temp 120 °C
Initial Time : 1 min
Program rate : 25 °C/min
Final temp : 275 °C
Final time : 2 min
Detector temp : 280 °C
Injector temp : 275 °C
Volume inject : 1 µl

ผลการศึกษา

ตารางเปรียบเทียบการตรวจวิเคราะห์ยาบ้าและยาไอซ์ ช่วงปีงบประมาณ 2553-2557

ปีงบประมาณ / ประเภท	2553	2554	2555	2556	2557
ยาบ้า	2978	3849	3996	4526	4262
ไอซ์	620	1650	1941	1128	1018
รวม	3598	5499	5937	5654	5280

กราฟแสดงจำนวนยาบ้าและไอซ์ ช่วงปีงบประมาณ 2553-2557



ภาพโครมาโตแกรมการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์สารเมทแอมเฟตามีนในของกลาง

TLC system System TA Methanol : Ammonia = 100 : 1.5
System TE Ethyl acetate : Methanol : Ammonia = 85 : 10 : 5
Spray reagent Acidified iodoplatinate solution

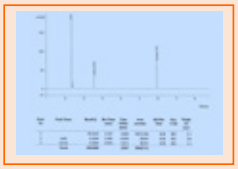
TLC System TA



TLC System TE



ภาพโครมาโตแกรมการตรวจพิสูจน์หาปริมาณสารเมทแอมเฟตามีนในของกลางโดยเครื่อง GC



สรุปวิจารณ์

จากการตรวจพิสูจน์ยาเสพติดในของกลาง ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 ถึงปีงบประมาณ 2557 มีจำนวนตัวอย่างของยาบ้าและไอซ์รวมทั้งหมด 25,968 ตัวอย่าง โดยทำการตรวจพิสูจน์เบื้องต้นด้วยวิธี Color test ตรวจยืนยันด้วยวิธี Thin layer chromatography (TLC) และตรวจหาปริมาณสารเมทแอมเฟตามีน ในยาบ้าและไอซ์ โดยใช้ Gas chromatography (GC) จากตัวอย่าง 25,968 ตัวอย่าง แยกเป็นยาบ้า 19,611 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 75.52 และไอซ์จำนวน 6,357ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 24.48 พบว่าในยาบ้าหนึ่งเม็ดจะมีปริมาณสารเมทแอมเฟตามีน 15-25 มิลลิกรัม/เม็ด ส่วนไอซ์จะมีปริมาณสารเมทแอมเฟตามีน 90-99 % ในปัจจุบันยังพบสารเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทตัวอื่นๆที่ผสมในยาบ้าและไอซ์นอกเหนือจากเมทแอมเฟตามีนและคาเฟอีน เช่น Pyrrolidinovalerophenone เป็นไอโซเมอร์ของ Metazocine ซึ่งเป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 2 และเคตามีนซึ่งเป็นวัตถุออกฤทธิ์ประเภท 2 ซึ่งเป็นข้อมูลที่น่าสนใจในการเฝ้าระวังสารเสพติดตัวใหม่ๆและจากข้อมูลที่รวบรวมได้ทำให้ทราบสถานการณ์ยาเสพติดในปัจจุบันซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดยาเสพติดของประเทศต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. รวมกฎหมายยาเสพติด พร้อมด้วยกฎกระทรวง ระเบียบ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้อง : สำนักงาน ป.ป.ส. กระทรวงยุติธรรม พ.ศ. 2555
2. เป็นวิธีที่ดัดแปลงมาจาก United Nations, recommended methods for the identification and analysis of amphetamine, methamphetamine and their ring-substituted analogues in seized materials manual for use by national drug testing laboratories, New York, 2006.page 32-33
3. นพรัตน์ รัตนวราภรณ์ . การตรวจหาปริมาณเมทแอมเฟตามีนในของกลาง
SOP 32 02 110 ; กลุ่มงานยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี
4. ขวนพิศ ตฤนานนท์ . การตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์สารกลุ่มแอมเฟตามีนในของกลาง.
SOP 32 02 128 ; กลุ่มงานยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี

ผลการตรวจหาสารเสพติดกัญชาในตัวอย่างปัสสาวะ ปีงบประมาณ 2557
The Result of Testing for Marijuana in Urine Samples, Fiscal year 2557

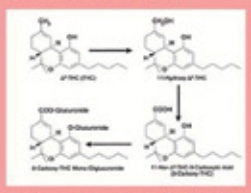
นางสาวกฤตยา อสุนี ณ อยุธยา, นายวรศักดิ์ อินหร์ชัย, นางศศิธร สุกรีฑา, นายพัฒนศักดิ์ เพิ่มพูน และ นายดี อาพัดนอก
Krittaya Asunee Na Ayuthaya, Warsak Inchai, Sasithorn Sukreeta, Pattanasak Permpoon, Dee Arpadnok
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Regional Medical Sciences Center 9 Nakhon Ratchasima, Department of Medical Sciences

บทคัดย่อ

ผลการดำเนินงานโครงการสนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในพื้นที่สุขภาพเขตนครชัยบุรินทร์ ปีงบประมาณ 2557 พบว่า มีการนำส่งตัวอย่างปัสสาวะเพื่อตรวจหาสารเสพติดจำนวนทั้งสิ้น 11,800 ตัวอย่าง โดยมีวัตถุประสงค์ตรวจหากัญชาจำนวน 435 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.67 ของตัวอย่างทั้งหมด ตรวจพบสารกัญชาจำนวน 297 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 68.28 สถานีตำรวจภูธรในจังหวัดนครราชสีมาส่งตัวอย่างมากที่สุดจำนวน 323 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 74.25 ของตัวอย่างทั้งหมด นอกเขตปริการ 73 ตัวอย่าง ร้อยละ 16.78 พบผู้เสพเพศชาย 427 ตัวอย่าง ร้อยละ 98.16 ที่ช่วงอายุไม่เกิน 20 ปี มีจำนวนถึง 206 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 46.37 โดยพบมากที่สุดที่อายุ 17 ปี จำนวน 46 ตัวอย่าง ของตัวอย่างทั้งหมด 18 ปี จำนวน 39 ตัวอย่าง จากการศึกษาพบว่าการเสพกัญชาได้แพร่ระบาดไปยังกลุ่มเยาวชนเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ภาครัฐและเอกชนจำเป็น ต้องร่วมมือกันในการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด

บทนำ

พืชกัญชาจัดเป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 5 มีสารสำคัญ ที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง คือ สารแคนนาบินอล (Cannabinol) จัดเป็นวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทประเภท 1 สารแคนนาบินอลตัวที่สำคัญที่สุดคือ Δ^9 tetrahydrocannabinol (THC) หลังจากเสพกัญชา สาร THC จะถูกเปลี่ยนแปลงทางเคมีในร่างกาย (เมตาโบไลต์) ที่ปลดและดับเป็น 11-nor-Δ^9 -tetrahydrocannabinol-9-carboxylic acid (9-Carboxy-THC) ซึ่งเป็นสารสำคัญหลักที่ได้จากการเมตาโบไลต์ และถูกขับออกจากร่างกายปัสสาวะในรูปของ 9-Carboxy-THC-glucuronide ภายใน 72 ชั่วโมงหลังจากเสพ สารสำคัญบางส่วนจะถูกสะสมในร่างกายตามเนื้อเยื่อ (Fatty tissue) หลังจากนั้น 2-3 วันจะถูกขับออกมาอย่างช้า ๆ ทางปัสสาวะและอุจจาระ การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของ สาร THC ในผู้ที่เสพกัญชาเข้าสู่ร่างกาย ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1การเปลี่ยนแปลงสาร THC ในร่างกาย

ดังนั้นการตรวจหาปริมาณสาร 9-Carboxy-THC ในปัสสาวะ จึงเป็นการตรวจยืนยันการเสพกัญชาเข้าสู่ร่างกายได้

วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในพื้นที่สุขภาพเขตนครชัยบุรินทร์ (นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์)

วิธีดำเนินการ

รวบรวมข้อมูลจากหนังสือนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจหาสารเสพติดกัญชาใน ตัวอย่างปัสสาวะ และผลการตรวจวิเคราะห์หาสารเสพติดกัญชา ด้วยเทคนิค Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC-MS) โดยการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสาร 11-nor-Δ^9 -tetrahydrocannabinol-9-carboxylic acid (9-Carboxy-THC) ด้วยเทคนิค Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC-MS) ทำได้ตามวิธีการเตรียมตัวอย่างของ OASIS Applications ด้วยการ Hydrolysis ตัวอย่างปัสสาวะ สกัดสารสำคัญด้วย Solid phase extraction(SPE) และทำ Derivatization เพื่อทำปฏิกิริยาที่หมู่ function group ของสาร 9-Carboxy-THC เปลี่ยนเป็น 9-carboxy-THC dimethyl derivative หลังจากนั้นนำไปตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่อง GC-MS ตามวิธีของ Moore C.



รูปที่ 2 เครื่อง Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC-MS)

ผลการดำเนินงาน

โครงการสนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในพื้นที่สุขภาพเขตนครชัยบุรินทร์ ปีงบประมาณ 2557 จากการนำส่งตัวอย่างเพื่อตรวจหาสารเสพติดจำนวนทั้งสิ้น 11,800 ตัวอย่าง โดยมีวัตถุประสงค์ตรวจหากัญชาจำนวน 435 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.67 ของตัวอย่างทั้งหมด ตรวจพบสารกัญชาจำนวน 297 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 68.28 ซึ่งเป็นตัวอย่างจากหน่วยงานทั้งในและนอกเขตปริการ ดังตารางที่ 1

จังหวัด	นครราชสีมา	ชัยภูมิ	บุรีรัมย์	สุรินทร์	นอกเขตปริการ	รวม
จำนวน	323	31	7	1	73	435
ร้อยละ	74.25	7.13	1.61	0.23	16.78	100

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณการส่งตัวอย่างจากหน่วยงานในจังหวัดต่างๆ

จากตารางที่ 1 พบว่า สถานีตำรวจภูธรในจังหวัดนครราชสีมาส่งตัวอย่างมากที่สุดจำนวน 323 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 74.25 ของตัวอย่างทั้งหมด นอกเขตปริการ 73 ตัวอย่าง ร้อยละ 16.78 และน้อยที่สุดจากจังหวัดสุรินทร์จำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.23

ปริมาณ 9-Carboxy-THC (ng/ml)	ช่วงอายุ (ปี)						รวม
	<21	21-30	31-40	41-50	>50	ไม่ระบุ	
ไม่พบ	74	26	13	6	6	13	138
30 - 50	19	9	2	0	3	1	34
> 50	113	54	29	18	17	32	263
รวม	206	89	44	24	26	46	435

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณกัญชาที่ตรวจพบในปัสสาวะของผู้เสพที่ช่วงอายุต่างๆ

จากตารางที่ 2 พบว่า ที่ช่วงอายุไม่เกิน 20 ปี มีจำนวนถึง 206 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 46.37 และตรวจพบสาร 9-carboxy-THC มากกว่า 50 ng/ml ถึง 113 ตัวอย่าง นอกจากนี้

บทสรุป

จากการศึกษาพบว่าการเสพกัญชาได้แพร่ระบาดไปยังกลุ่มเยาวชนเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ภาครัฐและเอกชนจำเป็นต้องร่วมมือกันในการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดอย่างจริงจัง ดังนั้นศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมาในฐานะหน่วยงานตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ จึงได้รวบรวมข้อมูลสถานการณ์การแพร่ระบาดของสารเสพติดไว้ เพื่อใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Ross HE, Erin LK, Eugene WS, Allan JB, Marilyn AH. Simultaneous quantification of Δ^9-tetrahydrocannabinol, 11-hydroxy-Δ^9-tetrahydrocannabinol, and 11-hydroxy-Δ^9-tetrahydrocannabinol-9-carboxylic acid in human plasma using two-dimensional gass chromatogrsphy, cryofocusing, and electron impact-mass spectrometry. J of Chromatogr A. 2007 September 7; 1163(1-2) : 318-327.

2. Goto Y, Araki T, Fuchigami T, Arizono K. Analysis of 11-nor-9-carboxy-Δ^9-tetrahydrocannabinol in urine by LC-MS-MS after stir-bar sorptive extraction and liquid desorption. Forensic Toxicol. 2010. 28: 38-42.

3. Waters Coorporation. Carboxy-THC in urine by GC/MS using waters oAsis MCX 3cc Sample Extraction Column and Zymark Rapid Trace . Oasis Application Notebook: 2003. p166-7.

4. Moore C, Rana S, Coulter C. Detection of Cannabinoids in Oral Fluid Using Inert Sourse GC/MS. [online]. 2006 [cited 2009 Oct1]. Available form: URL: http://www.chem.agilent.com/en-us/search/Library/-layouts/Agilent/PublicationSummary.asp

5. นางเศรียร อุกรีฑา, นายวรศักดิ์ อินหร์ชัย, นายพัฒนศักดิ์ เพิ่มพูน และ นายอัครชัย ชุมกระโทก. การตรวจวิเคราะห์หาปริมาณ 11-nor-Δ^9 -tetrahydrocannabinol-9-carboxylic acid ในปัสสาวะด้วยเทคนิค Gas Chromatography-mass spectrometry: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์