

# ตำราการบำบัดผู้ป่วย

## เสพติดสารระเหย

### กองบรรณาธิการ

นายแพทย์ลำชา

เภสัชกรสมพร

นางปราณี

นางวิมล

ลักษณะภิชนชัย

สุวรรณมาโจ

ภาณุภาส

ลักษณะภิชนชัย

สถาบันวิทยุรักษ์

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ISBN 978-974-422-353-1

## คำนำ

สารระเหยนับเป็นสารเสพติดที่มีความรุนแรงต่อร่างกายอย่างมากเนื่องจากทำลายระบบต่างๆของร่างกายหลายระบบโดยเฉพาะสมองซึ่งเป็นระบบที่สำคัญที่สุด แต่สารระเหยก็ยังคงแพร่ระบาดและเป็นปัญหาเรื้อรังในปัจจุบัน ถึงแม้สารระเหยจะถูกมองว่าเป็นสารเสพติดที่ไม่รุนแรงเหมือนเฮโรอีนหรือยาบ้า แต่สารระเหยสามารถหาเสฟได้ง่ายกอรกับมีอันตรายต่อร่างกายอย่างรุนแรง จึงนับว่าสารระเหยจึงเป็นปัญหาสำคัญที่มีอาจละเลยได้ และเพื่อให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยเสฟติดสารระเหยให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล จึงจำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้และรูปแบบการบำบัดรักษาผู้ป่วยเสฟติดสารระเหย เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความแตกต่างจากสารเสฟติดอื่น นักบำบัดจึงจำเป็นต้องทำงานเป็นทีมสหวิชาชีพ เชื่อมโยงทุกมิติที่ก่อให้เกิดปัญหาสารระเหยตลอดจนการดูแลบำบัดรักษาให้ถูกต้องตามมาตรฐานเพื่อให้ผู้ป่วยสารระเหยสามารถอยู่ในสังคมได้โดยไม่พึ่งพาสารระเหยหรือสารเสฟติดอื่น ตำราการบำบัดรักษาผู้ป่วยเสฟติดสารระเหยฉบับนี้จึงประกอบด้วย เกษัชวิทยา ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเสฟติดสารระเหย การวินิจฉัย การบำบัดรักษา ผลกระทบต่างๆต่อผู้เสฟสารระเหย ตลอดจนการบำบัดรักษาโดยทีมสหวิชาชีพ และการดูแลผู้เสฟสารระเหยอย่างครบทุกมิติ

กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้สนับสนุนทุกท่าน และผู้สนับสนุนเนื้อหาที่ได้นำมาอ้างอิงในตำรานี้ประกอบเป็นตำราที่ครบถ้วนสมบูรณ์ หวังว่าตำราการบำบัดรักษาผู้ป่วยเสฟติดสารระเหยเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการดูแลผู้ป่วยสารระเหยของประเทศไทย หากมีข้อเสนอแนะหรือข้อติชม คณะกองบรรณาธิการขออ้อมรับด้วยความยินดี

กองบรรณาธิการ

## กิตติกรรมประกาศ

ประโยชน์ใดๆ ที่เกิดจากหนังสือเล่มนี้ ขอน้อมสักการะอุทิศเป็นกุศลแด่บุพการีผู้ให้กำเนิด และอาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้พิมพ์ ตลอดจนนักบำบัดและนักวิจัยที่มีส่วนร่วม สร้างสรรค์องค์ความรู้ ทำให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยสารระเหยมีความก้าวหน้าจนถึงปัจจุบัน

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ชาติ บานชื่น อธิบดีกรมการแพทย์ ที่ได้ให้การสนับสนุนและ ส่งเสริมการบำบัดรักษาผู้ป่วยสารระเหยของสถาบันชญารักษ์ให้มีความก้าวหน้า และคณะผู้บริหาร ของกรมการแพทย์ ที่ได้ส่งเสริมการดำเนินการของสถาบันชญารักษ์ ซึ่งมีส่วนสำคัญที่ทำให้มีการ จัดทำตำราการบำบัดผู้ป่วยเสพติดสารระเหยเล่มนี้

ขอบพระคุณ นาวาอากาศตรี นายแพทย์บุญเรือง ไตรเรืองวรวัฒน์ ผู้อำนวยการสถาบัน ชญารักษ์ ที่ให้โอกาสในการจัดทำตำราเล่มนี้ นายแพทย์วิโรจน์ วิรัชย์ ที่เป็นที่ปรึกษาในการ จัดทำตำราและให้ความรู้ที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยสารระเหย ตลอดจนเจ้าหน้าที่สถาบันชญารักษ์ ทุกท่านที่มีส่วนสำคัญในการจัดทำตำราเล่มนี้

## ผู้พิมพ์

นายแพทย์ลำชา ลักขณาภิชนชัย

นายแพทย์ 8 วช. รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจเทคนิควิชาการ สถาบันธัญญารักษ์

นายแพทย์วรพงษ์ ตำราญทิวัตย์

นายแพทย์ 8 วช. สถาบันธัญญารักษ์

นายแพทย์ธนูรัตน์ พุทธชาติ

นายแพทย์ 6 ศูนย์บำบัดรักษายาเสพติดสงขลา

นางปัญจรัตน์ ศรีสว่าง

พยาบาลวิชาชีพ 8 วช. รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจบริการวิชาการ สถาบันธัญญารักษ์

นางปราณี ภาณุภาส

พยาบาลวิชาชีพ 8 วช. สถาบันธัญญารักษ์

นางฉวีวรรณ ปัญญาบุญ

พยาบาลวิชาชีพ 7 วช. สถาบันธัญญารักษ์

ดร.นิภา กิมสูงเนิน

พยาบาลวิชาชีพ 7 วช. สถาบันธัญญารักษ์

นางสาวทิพย์วรรณ ภูติประวรรณ

นักเทคนิคการแพทย์ 8 โรงพยาบาลเลิดสิน

นางสมพร สุวรรณมาโจ

เภสัชกร 8 สถาบันธัญญารักษ์

นางสาวสาลิน เรืองศรี และคณะ

นักกายภาพบำบัด 5 ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

นางสาวบุปผา เทียงพุก

เจ้าหน้าที่อาชีวบำบัด 6 สถาบันธัญญารักษ์

นางสุวภัทร คงหอม

พยาบาลวิชาชีพ 7 วช. สถาบันธัญญารักษ์

นางสาวจินตนา เทพดินินทร์

นักสังคมสงเคราะห์ 6 ว. สถาบันธัญญารักษ์

นางลักขณา ใจตรง

นักจิตวิทยา 6 ว. สถาบันธัญญารักษ์

# สารบัญ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้นิพนธ์

## ภาคที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับสารระเหยและการเสพติด

บทที่ 1	เภสัชวิทยาของสารระเหย	1
	เภสัชกรสมพร สุวรรณมาโจ	
บทที่ 2	การเสพติดสารระเหย	15
	นายแพทย์ลำซำ ลักษณะภิชนัชช	

## ภาคที่ 2 ผลกระทบของสารระเหยต่อร่างกาย

บทที่ 3	ผลของสารระเหยต่อระบบประสาท	27
	นายแพทย์ลำซำ ลักษณะภิชนัชช	
บทที่ 4	ผลของสารระเหยต่อระบบทางเดินหายใจ	41
	นายแพทย์ลำซำ ลักษณะภิชนัชช	
บทที่ 5	ผลของสารระเหยต่อระบบอื่น ๆ	47
	นายแพทย์วรพงษ์ สำราญทิวาวัลย์	

## ภาคที่ 3 การวินิจฉัยและการบำบัด

บทที่ 6	วิธีการตรวจสารระเหยทางห้องปฏิบัติการ	57
	นางสาวทิพย์วรรณ ภูติประววรรณ	

<b>บทที่ 7</b>	การวินิจฉัยผู้ป่วยเสพติดสารระเหย นายแพทย์ธนูรัตน์ พุทธชาติ	67
<b>บทที่ 8</b>	การบำบัดรักษาผู้ป่วยติดสารระเหย นายแพทย์ลำชา ลักขณาภิชนชัช	73
<b>บทที่ 9</b>	การดูแลครอบครัวผู้ป่วยเสพติดสารระเหย นางวันเพ็ญ ใจปทุม	79
<b>บทที่ 10</b>	การดูแลผู้ป่วยสารระเหยแบบบูรณาการ	83
	10.1 บทบาทของพยาบาล	นางปัญจรัตน์ ศรีสว่าง นางปราณี ภาณุภาส
	10.2 บทบาทของเภสัชกร	ภก.สมพร สุวรรณมาโจ
	10.3 บทบาทของนักกายภาพบำบัด	นางสาวสาลิน เรืองศรี
	10.4 บทบาทของนักจิตวิทยา	นางลักขณา ใจตรง
	10.5 บทบาทของนักสังคมสงเคราะห์	นางสาวจินตนา เทพดินินทร์
	10.6 บทบาทของโภชนากร	นางสาวบุปผา เทียงพุก

#### **ภาคที่ 4      บทบาทของสังคมกับปัญหาสารระเหย**

<b>บทที่ 11</b>	บทบาทของโรงเรียนกับปัญหาสารระเหย นางสุวภัทร คงหอม	101
<b>บทที่ 12</b>	ครอบครัว กับปัญหาสารระเหย ดร.นิภา กิมสูงเนิน	117
<b>บทที่ 13</b>	ชุมชน กับปัญหาสารระเหย นางฉวีวรรณ ปัญบุญชัย	129

#### **ภาคที่ 5      ภาคผนวก**

• ตัวอย่างแผนการดูแลผู้ป่วยสารระเหย	137
• แบบบันทึก / แบบประเมินผู้ป่วยสารระเหย	143
• พระราชกำหนดสารระเหย	145

# ภาคที่ 1

## ความรู้เกี่ยวกับสารระเหยและการเสพติด

### บทที่ 1 เกษชีววิทยาของสารระเหย

เกสรสมพร สุวรรณมาโจ

- 1.1 บทนำ
- 1.2 คุณสมบัติทางกายภาพ
- 1.3 การกระจายตัว การดูดซึมและการกำจัด
- 1.4 การออกฤทธิ์ของสารระเหย
- 1.5 ความเป็นพิษของสารระเหย

### บทที่ 2 การเสพติดสารระเหย

นายแพทย์ลำชา ลักขณาภิชนัช

- 2.1 บทนำ
- 2.2 สาเหตุและปัจจัยการติดสารระเหย
- 2.3 กลไกการเสพติดสารระเหยในสมอง
- 2.4 พันธุกรรมกับการเสพติดสารระเหย
- 2.5 อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม สังคมต่อการเสพติดสารระเหย
- 2.6 อิทธิพลของกลุ่มต่อการเสพติดสารระเหย
- 2.7 ลักษณะทางจิตเวชของผู้เสพติดสารระเหย
- 2.8 วิธีการเสพ อาการเมายาและอาการขาดยา



# บทที่ 1

## เภสัชวิทยาของสารระเหย

ภก.สมพร สุวรรณมาใจ

### หัวข้อ

- 1.1 บทนำ
- 1.2 คุณสมบัติทางกายภาพ
- 1.3 การกระจายตัว การดูดซึมและการกำจัด
- 1.4 การออกฤทธิ์ของสารระเหย
- 1.5 ความเป็นพิษของสารระเหย

#### 1.1 บทนำ

สารระเหยเป็นกลุ่มสารที่สามารถระเหยเป็นไอ หรือมีลักษณะเป็นก๊าซ เมื่อนำมาเสพมีผลต่อระบบประสาท การสูดดมสารระเหยเพื่อให้เกิดความเคลิบเคลิ้ม มีการใช้กันมาเป็นเวลาช้านานตั้งแต่กรีกโบราณ และเริ่มใช้อย่างแพร่หลาย ในศตวรรษที่ 18 ตั้งแต่ Humphry Davy ได้มีการค้นพบก๊าซไนตรัสออกไซด์ หรือก๊าซหัวเราะ ซึ่งก๊าซชนิดนี้เมื่อสูดดมเข้าไปแล้วมีความสุข สนุกสนาน รื่นเริง เป็นที่นิยมมากในวงสังคมชั้นสูงของประเทศอังกฤษ และได้นำมาใช้ในกิจกรรมบันเทิง ต่อมาได้นำมาใช้ทางการแพทย์ในการลดความเจ็บปวดและทำให้สงบ ในกลางศตวรรษที่ 18 ได้มีการค้นพบ ether และ

chloroform ซึ่งนำมาใช้เป็นยาสลบ โดยการสูดดมจนถึงปัจจุบัน

เมื่อเริ่มเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม มีการสังเคราะห์สารใหม่ๆเพิ่มมากขึ้น เช่น จากกระบวนการกลั่นน้ำมัน สารละลายต่างๆ น้ำยาล้าง น้ำยาขจัดคราบมัน กาว ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ใช้ในอุตสาหกรรม ในที่ทำงาน และที่บ้าน ดังนั้นสารระเหยจึงสามารถหาได้ง่ายและราคาถูก ดังนั้นสารระเหยจึงเริ่มเป็นปัญหาสังคมและแพร่ระบาดอย่างหนักในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 1 จนถึงปัจจุบันในกลุ่มวัยรุ่น นักเรียน นักศึกษา ตลอดจนคนที่ทำงานสัมผัสกับสารระเหย มีโอกาสเสพติดสารระเหยได้เช่นเดียวกัน ปัจจุบันได้มีการนำเอาสารระเหยหลากหลายชนิดมาเสพ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สารเคมี/ผลิตภัณฑ์ที่มักนำมาเสพ

ผลิตภัณฑ์	ส่วนประกอบสำคัญ
สารยึดเกาะ (Adhesives):	
Balsa wood cement	Ethyl acetate
Contact adhesives	Butanone, hexane, toluene and esters
Cycle tire repair cement	Toluene and xylenes
Polyvinylchloride (PVC) cement	Acetone, butanone, cyclohexanone, trichloroethylene
Woodworking adhesives	Xylenes
สารละออง (Aerosols):	
Air freshener	Butane, dimethyl ether and/or fluorocarbons
Deodorants, antiperspirants	Butane, dimethyl ether and/or fluorocarbons
Fly spray	Butane, dimethyl ether and/or fluorocarbons
Hair lacquer	Butane, dimethyl ether and/or fluorocarbons
Paint	Butane, dimethyl ether and/or fluorocarbons and esters
สารดมสติบ(Inhalation anaesthetics )	Nitrous oxide, diethyl ether, enflurane, halothane, isoflurane
ยาชาเฉพาะที่ (Topical analgesics)	FC 11, FC 12, ethyl chloride
น้ำมันไฟแช็ก(Cigarette lighter refills)	Butane, isobutane, propane
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและซักแห้ง (Commercial dry cleaning and degreasing agents)	Dichloromethane, FC 113, methanol, 1,1,1-trichloroethane, tetrachloroethylene, toluene, trichloroethylene (now rarely carbon tetrachloride, - 1,2dichloropropane)
น้ำยาล้างฝุ่น (Dust removers)	Dimethyl ether, FC 22
น้ำยาทำความสะอาด	Dichloromethane, 1,1,1-trichloroethane , tetrachloroethylene, trichloroethylene (Domestic spot removers and dry cleaners )
สารดับไฟ(Fire extinguishers)	Bromochlorodifluoromethane, FC 11, FC 12
น้ำมันเชื้อเพลิง(Fuel gases )	Butane, butenes, isobutane, propane, propenes
น้ำยาล้างเล็บ(Nail varnish/nail varnish remover )	Acetone and esters

ผลิตภัณฑ์	ส่วนประกอบสำคัญ
สี (Paints/paint thinners )	Acetone, butanone, esters, hexane, toluene, trichloroethylene, xylenes
น้ำยาล้างสี (Paint stripper )	Dichloromethane, methanol, toluene
สารปรับกลิ่นในห้อง (Room odorizer)	Isobutyl nitrite
น้ำยาล้างพลาสติกทางการแพทย์/ล้างหมากฝรั่ง (Surgical plaster/chewing gum remover)	1,1,1-Trichloroethane, trichloroethylene
น้ำยาลบคำผิด	1,1,1-Trichloroethane
(Typewriter correction fluids/thinners)	
เครื่องจ่ายวิปครีม(Whipped cream dispensers)	Nitrous oxide
<p>วิธีการเสพสารระเหยซึ่งอาจอยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ อาจสูดโดยตรงจากภาชนะ หรือ ใส่ในถุงพลาสติกหรือภาชนะอื่น แล้วนำมาเพื่อสูดดม อาจเทของเหลวให้ชุ่มเศษผ้าเพื่อสูดดมละอองในปาก หรือวิธีง่ายแต่พิษสูงคือ การพ่นละอองสารระเหย เข้าสู่ช่องปากโดยตรง ซึ่งจะได้กลิ่นสารที่เสพจากลมหายใจ เส้นผม หรือเสื้อผ้า รอยเปื้อนบนผ้าหรือรอบปาก รวมทั้งอาจพบภาชนะบรรจุสารที่ใช้บริเวณใกล้เคียง สารระเหยที่นิยมนำมาเสพติด เช่น โทลูอีน(Toluene) เป็นสารที่เป็นส่วนผสมที่สำคัญในกาวและทินเนอร์</p>	<p>ตะกอน ค่าความดันไอต่ำ ละลายในน้ำได้ไม่ดี แต่มีคุณสมบัติละลายได้ดีในไขมัน</p> <p>การแบ่งประเภทของสารระเหยแบ่งตามคุณสมบัติทั่วไป สามารถแบ่งได้ 4 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตัวทำละลายที่ระเหยได้ (Volatile solvents) เป็นของเหลวที่ระเหยได้ที่อุณหภูมิห้อง มีราคาถูกและพบได้ทั่วไป มักใช้ในครัวเรือน และอุตสาหกรรม ได้แก่ ทินเนอร์, น้ำยาล้างห้องน้ำ, น้ำมันก๊าด, น้ำยาลบคำผิด เป็นต้น</li> <li>2. ละอองลอย (Aerosols) เป็นสารที่บรรจุในภาชนะสำหรับฉีดพ่นประกอบด้วยอนุภาคของสารและสารละลาย ได้แก่ สีสเปรย์, สเปรย์ปรับอากาศ, สเปรย์ฉีดผม, สเปรย์รักษาเส้นใยผ้า เป็นต้น</li> <li>3. ก๊าซ (Gases) รวมทั้งก๊าซที่ใช้ในทางการแพทย์ ครัวเรือน และอุตสาหกรรม             <ul style="list-style-type: none"> <li>-ก๊าซที่ใช้ทางการแพทย์ได้แก่ ether, chloroform, halothane และ nitrous oxide</li> <li>Nitrous oxide รู้จักกันดีคือก๊าซหัวเราะ ซึ่งเป็นก๊าซที่นำมาใช้ในการเสพติดมากตัวหนึ่ง และใน</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>1.2 คุณสมบัติทางกายภาพ (physical property)</b></p>	
<p>สารระเหยเกือบทุกชนิดเป็นของเหลว มีกลิ่นเฉพาะตัว หรือกลิ่นหอม ระเหยได้ดี มีความหนืดต่ำค่าแรงตึงผิวต่ำ บางตัวติดไฟได้ เช่น Toluene, Ethyl Acetate , Acetone และ Methyl Ethyl Ketone เป็นต้น ส่วนมากมักไม่มีสี ใส ไม่มี</p>	

ปัจจุบันพบได้ใน เครื่องจ่ายวิปครีม (Whipped cream dispenser) และผลิตภัณฑ์เพิ่มค่าออกเทนในรถแข่ง

- ก๊าซที่ใช้ในครัวเรือนและอุตสาหกรรม ได้แก่ butane lighters, propane tanks, สารทำความเย็น

4. สารไนไตรท์ ได้แก่ cyclo hexyl nitrite, isoamyl (amyl)nitrite และ isobutyl(butyl)nitrite สารกลุ่มไนไตรท์ออกฤทธิ์ขยายเส้นเลือดและคลายกล้ามเนื้อ สารกลุ่มนี้ใช้เพื่อเพิ่มความสุขในกิจกรรมทางเพศ สารไนไตรท์เป็นสารที่ห้ามจำหน่ายแต่อาจพบได้ในรูปแบบของ น้ำยาล้างหัวอ่านวีดีโอ, น้ำยาปรับกลิ่นห้อง, น้ำยาทำความสะอาดเครื่องหนัง หรือ น้ำยาปรับอากาศ เป็นต้น

หรือ แบ่งประเภทของสารระเหย ตามสูตรโครงสร้างทางเคมี ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2533) สามารถจำแนกสูตรโครงสร้างทางเคมีได้ เป็น 4 ประเภท คือ

1. Aromatic Hydrocarbon ได้แก่
  - โทลูอีน (Toluene) มีชื่อทางเคมีว่า เมทิลเบนซีน (Methyl benzene)
2. Ketones group ได้แก่
  - อาซิโตน (Acotone) หรือ ไดเมทิลคีโตน (Dimethye Ketone) ซึ่งมีชื่อทางเคมีว่า 2-โพรพาโนน (2-propanone)
  - เมทิล เอทิล คีโตน (Methyl Ethyl Ketone) หรือ เอ็ม.อี. เค. ( M.E.K.) หรือ เอทิล เมทิล คีโตน (Ethyl Methyl Ketone) มีชื่อทางเคมีว่า 2- บิวทาโนน (2-Butanone)

- ไอโซโพรปิล อาซิโตน

(Isopropylacetone) หรือ เมทิลไอโซบิวทิล ดีโตน (Methyl Isobutyl Detone) หรือ เอ็ม. ไอ. บี. เค. (M.I.B.K.) มีชื่อทางเคมีว่า 4- เมทิล -2-เพนตาโนน (4-Methyl -2-Pentanone)

3. Esters group ได้แก่

- เอทิล อาซิเตท (Ethyl acetate) หรือ อาซิติก เอสเตอร์ มีชื่อทางเคมีว่า อาซิติก แอซิด เอทิล เอสเตอร์ (Acetic acid Ethyl Ester)

- เมทิล อาซิเตท (Methyl acetate) มีชื่อทางเคมีว่า เมทิล อาซิเตท (Methyl acetate)

- นอมาล บิวทิล อาซิเตท (n-butyl acetate) มีชื่อทางเคมีว่า อาซิติก แอซิด บิวทิล เอสเตอร์ (Acetic Acid Butyl Ester)

- เซกันดารี บิวทิล อาซิเตท (Sec-Butyl Acetate) มีชื่อทางเคมีว่า อาซิติก แอซิด - 1 - เมทิล โพรปิล เอสเตอร์ (Acetric Acid 1 – Methyl propyl Ester) หรือ อาเซติก แอซิด เซกันดารี บิวทิล เอสเตอร์ (Acetric Acid sec-Butyl Ester)

4. Ethers group ได้แก่

-2-บิวทอกซี เอทานอล (2- Butoxyethanol) หรือ บิวทิลเซลโลโซลฟ์ (Butyl Cellosolve) มีชื่อทางเคมีว่า อีทิลีน ไกลคอล โมโนบิวทิล อีเทอร์ (Ethylene Glycol Monobutyl Ether)

-2-เอทอกซี เอทานอล (2-Ethoxy ethanol) หรือเซลโลโซลฟ์ (Cellosolve) มีชื่อทางเคมีว่า อีทิลีน ไกลคอล โมโน เอทิล อีเทอร์ (Ethylenc Glycol Monoethye Ether)

- 2 –เมทอกซี เอทานอล (2-Methoxy ethamol) หรือ เมทิล เซลโลโซลฟ์ (Methyl Cellosolve) มีชื่อทางเคมีว่า อีทิลีน ไกลคอล โมโน

เมทิล อีเทอร์ ( Ethylene Glycol Monomethyl Ether)

- 2 - เมทอกซี เอทานอล อะซิเตท (2-Methoxy ethanol Acetate) หรือ เซลโลโซลฟ์ อะซิเตท (Cellosolve Acetate) มีชื่อทางเคมีว่า เอทิลีน ไกลคอล โมโนเอทิล อีเทอร์ อะซิเตท ( Ethylene Glycol Monoethyl Ether acetate)

นอกจากนี้ยังมีสารระเหยตัวอื่นที่มีได้ปรากฏในประกาศฉบับดังกล่าว แต่มีผู้นำมาเสพ เช่น benzene , Naphthalene, trichloroethylene, Xylene, Gasoline, Hexane, Amyl nitrate, methyl alcohol, Isopropyl alcohol ฯลฯ โดยเฉพาะกลุ่มยาระงับความรู้สึก เช่น Nitrous oxide ,Halothane, Ethyl Chloride

### 1.3 การกระจายตัว การดูดซึม และการกำจัดเมื่อเข้าสู่ร่างกาย

สารระเหย เมื่อเข้าสู่ร่างกายโดยการสูดดม แพร่สู่ถุงลมปอด เข้าสู่กระแสเลือด และเนื่องจากสารระเหยละลายได้ดีในไขมัน ดังนั้น สารระเหยสามารถกระจายอย่างรวดเร็วในอวัยวะที่มีส่วนประกอบของไขมัน เป็นจำนวนมากได้แก่ สมอง, ไชกระดูก, ต่อมหมวกไต, ไต และ ตับ การออกฤทธิ์ของสารระเหยเร็วมากอาจแสดงฤทธิ์ให้เห็นในเวลาเป็นวินาทีหรือเพียง 2-3 นาที เท่านั้น ความเข้มข้นของสารถึงระดับสูงสุดในกระแสเลือด (Peak plasma concentration) ใช้เวลาเพียง 15- 30 นาทีหลังจากสูดดม ขึ้นกับ

วิธีการสูดดม การสูดสารระเหยโดยการนำสารระเหยใส่ถุงพลาสติก แล้วนำมาเพื่อสูดดมจะให้ระดับสารระเหยในเลือดสูงกว่าการสูดจากภาชนะโดยตรงหรือการสูดจากเศษผ้า ข้อมูลเกี่ยวกับเภสัชจลนศาสตร์ของสารระเหยบางตัวแสดงไว้ใน ตารางที่ 2

สารระเหยส่วนใหญ่ ถูกขับออกทางลมหายใจ ในรูปที่ไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งมักได้กลิ่นของสารระเหยนั้น ส่วนที่เหลือเปลี่ยนแปลงที่ตับและขับออกที่ไต เช่น Toluene ส่วนที่เข้าร่างกาย ถูกเปลี่ยนแปลงโดยระบบ เอ็มไซม์ Cytochrome P-450 ที่ตับเปลี่ยนเป็นกรดHippuric และถูกขับออกที่ไต (ดังแสดงในแผนภาพ ที่ 1)

ในผู้ที่ใช้สารระเหยเป็นเวลานาน สามารถกระตุ้นระบบเอ็มไซม์ Cytochoame P-450 ทำให้สารระเหยถูกเปลี่ยนแปลงได้เร็วขึ้น รวมทั้งมีปัจจัยที่มีผลอัตราการเปลี่ยนแปลงได้แก่ อายุ โรคที่เป็นร่วม ปริมาณของสารที่สูดดม รวมทั้งยาและสารอื่นที่ใช้ร่วมกัน เช่น เมื่อมีการใช้ยา paracetamol ร่วมกับการสูดดม Tolulene มีรายงานทำให้ระดับความเข้มข้นของtolulene ในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้กระบวนการการเปลี่ยนแปลง อาจทำให้เกิดสารที่มีพิษเพิ่มขึ้น เช่น acetonitrile, carbon tetrachloride, chloroform, dichloromethane, hexane, methanol ,trichloroethylene และ halothane เป็นต้น ตัวอย่างสารที่ได้จากการเปลี่ยนแปลง (Metabolite)แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงเภสัชจลนศาสตร์ของสารระเหยบางชนิด

Compound	Inhaled Dose absorb (per cent)	<i>Proportion</i>		<i>Absorbed dose</i> Metabolized (per cent)	Life <sup>1</sup> (h)	Brain: Blood Coefficient (Blood: gas) (37 c)
		Eliminated Unchanged (per cent)	Unchanged (per cent)			
Acetone	-	-	-	-	3-5 <sup>2</sup>	243-300
Benzene	46	12	80	80	9-24	6-9
Butane	30-45	-	-	-	-	-
Butanone	70	99+	0.1	0.1	0.5	116
Carbon disulphide	40	<30	50-90	50-90	<1	2.4
Carbon tetrachloride	-	50?	50?	50?	48	1.6
Chloroform	-	20-70(8 ชั่วโมง)	>30	>30	-	8
Cyclopropane	-	99	0.5	0.5	-	0.55
Dichlorometane	-	50?	<40	<40	0.7	5-10
Diethyl ether	-	>90	-	-	-	12
Enflurane	90+	>80(5 วัน)	2.5	2.5	36	1.9
Fluoro- trichloromethane	92	89	<0.2	<0.2	1.5	0.87
Halothane	90+	60-80(24 ชั่วโมง)	<20	<20	0.5	2.4
Methoxyflurane	-	19(10 วัน)	>44	>44	-	11
Nitrous oxide	-	>99?	-	-	-	0.47
Styrene	-	1-2	>95	>95	13	32
Tetrachlorethylene	60+	>90	1-2	1-2	72	9-19
Toluene	53	<20	80	80	7.5	8-16
1,1,1-Trichloroethane	-	60-80(1 อาทิตย์)	2	2	10-12	1-3
Trichloroethylene	20-65	16	>80	>80	30-38	9.0
Xylene	64	5	>90	>90	20-30	42.1

<sup>1</sup> terminal phase elimination half-life

<sup>2</sup> Longer after high dose

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลของ metabolite ของสารระเหยบางชนิด

Compound	Principal metabolites (per cent absorbed dose)	Notes
Acetone	2-Propanol (minor) and intermediary metabolites (largely excreted unchanged at higher concentrations)	Endogenous compound produced in large amounts in diabetic or fasting ketoacidosis; also the major metabolite of 2-propanol in man (Kawai et al. 1990).
Acetonitrile	Inorganic cyanide (at least 12 per cent) thence to thiocyanate	Cyanide/thiocyanate may accumulate during chronic exposure.
Benzene	Phenol (51-87 per cent), catechol (6 per cent), hydroquinone (2 per cent), <i>trans,trans</i> -muconic acid	Excreted in urine as sulphate and glucuronide conjugates. Urinary phenol excretion has been used to indicate exposure but is variable and subject to interference.
Bromomethane	Inorganic bromide (and others?)	Serum bromide has been used to monitor exposure, although the concentrations associated with toxicity are much lower than when inorganic bromide is given orally.
Butane	2-Butanol, butanone (both <1 per cent?)	-
Butanone	3-Hydroxybutanone (0.1 per cent)	3-Hydroxybutanone excreted in urine. Most of an absorbed dose of butanone excreted unchanged in exhaled air.
Carbon tetrachloride	Chloroform, carbon dioxide, hexachloroethane and others	Trichloromethyl free radical (reactive intermediate) probably responsible for hepatorenal toxicity.
Chloroform	Carbon dioxide (ca. 50 per cent), diglutathionyl dithiocarbonate	Phosgene (reactive intermediate) depletes glutathione and is probably responsible for hepatorenal toxicity.
Cyclohexanone	Cyclohexanol (ca. 50 per cent)	Cyclohexanol excreted in urine largely as glucuronide (Sakata et al. 1989).
Dichloromethane	Carbon monoxide (ca. 50 per cent)	Carbon monoxide half-life 13 hours (breathing air, atmospheric pressure). Blood carboxyhaemoglobin measurement useful indicator of chronic exposure.
Dimethylsulphoxide	Dimethylsulphide (3 per cent), dimethylsulphone (18-22 per cent)	After oral/dermal administration, dimethylsulphide excreted in exhaled air and dimethylsulphone in urine.
Dioxane	Beta-hydroxyethoxyacetic acid (HEAA)	HEAA excreted in urine.
Enflurane	Difluoromethoxydifluoroacetic acid (>2.5 per cent), inorganic fluoride	-
Ethyl acetate	Ethanol, acetic acid	Rapid reaction catalysed by plasma esterases.

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลของ Metabolite ของสารระเหยบางชนิด (ต่อ)

Compound	Principal metabolites (per cent absorbed dose)	Notes
Ethylbenzene	Methylphenylcarbinol (5 per cent), mandelic acid (64 per cent), phenylglyoxylic acid (25 per cent)	Methylphenylcarbinol excreted in urine as conjugate, others as free acids. Mandelic acid excretion has been used to monitor ethylbenzene exposure.
Halothane	Chlorotrifluoroethane, chlorodifluoroethylene, trifluoroacetic acid, inorganic bromide and others	The formation of reactive metabolites may be important in the aetiology of the hepatotoxicity ("halothane hepatitis") which may occur in patients exposed to halothane.
Hexane	2-Hexanol, 2-hexanone, 2,5-hexanedione	2-Hexanol excreted in urine as glucuronide. 2,5-Hexanedione thought to cause neurotoxicity. Methyl butyl ketone also neurotoxic and also metabolised to 2,5-hexanedione.
Isobutane	2-Methyl-2-propanol (<1 per cent?) -	
Isobutyl nitrite	2-Methyl-1-propanol (99 per cent), inorganic nitrite	Parent compound not detectable in blood. Blood methaemoglobin can be used to monitor exposure.
Isopentyl nitrite	3-Methyl-1-butanol (99 per cent), inorganic nitrite	Parent compound not detectable in blood. Blood methaemoglobin can be used to monitor exposure.
Methanol	Formaldehyde (up to 60 per cent), formic acid	Urinary formic acid excretion has been advocated for monitoring methanol exposure.
Propane	2-Propanol, acetone (<1 per cent?)	-
2-Propanol	Acetone (80-90 per cent)	2-Propanol half-life $\pm$ 2 hours, acetone half-life $\pm$ 22 hours.
Styrene	Mandelic acid (85 per cent) and phenylglyoxylic acid (10 per cent)	Urinary mandelic acid excretion indicates exposure. Ethanol inhibits mandelic acid excretion (Wilson et al. 1983).
Tetrachloroethylene	Trichloroacetic acid (<3 per cent)	Urinary trichloroacetic acid excretion serves only as qualitative index of exposure.
Toluene	Benzoic acid (80 per cent) and <i>o</i> -, <i>m</i> - and <i>p</i> -cresol (1 per cent)	Benzoic acid largely conjugated with glycine giving hippuric acid which is excreted in urine (half-life 2-3 hours). Not ideal index of exposure since there are other (dietary) sources of benzoic acid.
1,1,1-Trichloroethane	2,2,2-Trichloroethanol (2 per cent), trichloroacetic acid (0.5 per cent)	Urinary metabolites serve as qualitative index of exposure only (compare tetrachloroethylene).



ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลของ Metabolite ของสารระเหยบางชนิด (ต่อ)

Compound	Principal metabolites (per cent absorbed dose)	Notes
Trichloroethylene	2,2,2-Trichloroethanol (45 per cent), trichloroacetic acid (32 per cent)	Trichloroethanol (glucuronide) and trichloroacetic acid excreted in urine (half-lives ca. 12 and 100 hours). Trichloroacetic acid excretion can indicate exposure.
Xylenes	Methylbenzoic acids (95 per cent) and xylenols (2 per cent)	Methylbenzoic acids conjugated with glycine and urinary methylhippuric acid excretion used as index of exposure - no dietary sources of methylbenzoates.

#### 1.4 การออกฤทธิ์ของสารระเหย

สารระเหยออกฤทธิ์ที่ระบบประสาทส่วนกลาง โดยเฉพาะสมองส่วนกลาง เช่นเดียวกับสุราและยานอนหลับ การกดสมองส่วนกลางขึ้นอยู่กับปริมาณสารที่สูดดม ในขนาดต่ำๆ สามารถทำให้เกิดฤทธิ์เคลิ้มฝัน ภาวะหลงผิด และ ประสาทหลอน ในขนาดที่สูง ทำให้เกิดอาการโคม่าและชัก อาการในระยะแรก จะทำให้มีความรู้สึกตื้นตื้น ศีรษะเบา หลังจากนั้นจะทำให้มีอาการมึนเมาเหมือนกับเมาเหล้า พูดจ้ออแอไม่ชัด ไม่สามารถควบคุมตนเองได้ เพราะกล้ามเนื้อทำงานไม่ประสานกัน หลังจากเกิดอาการมึนเมาแล้วถ้ายังคงสูดดมต่อไปอีก 30 - 45 นาที จะทำให้มีอาการง่วงนอน ซึมลง และหมดสติ ในที่สุด บางรายอาจเกิดการชักขึ้นได้

กลไกการออกฤทธิ์ของสารระเหยยังไม่ชัดเจน เชื่อว่าสารระเหยเข้าไปในเซลล์ประสาทและเปลี่ยนแปลงการซึมผ่านของอออนต่าง ๆ บริเวณเซลล์สมอง ทำให้มีการเปลี่ยนแปลง การทำงานของสมอง และเกี่ยวข้องกับกระตุ้นสารสื่อประสาท

ชนิด Gamma-Aminobutyric Acid (GABA) และ glycine a1 receptor รวมทั้งยับยั้ง N-methyl-D-aspartate receptor ทำให้เกิดการทำงานของสมองส่วนกลาง ซึ่งผู้เสพมีอาการเคลิ้มฝันและการรับรู้เปลี่ยนแปลงไป ในผู้ที่ติดสารระเหยเป็นเวลานาน อาจทำให้การสังเคราะห์ DNA ในสมองลดลง หรืออาจนำไปสู่การลดการไหลเวียนของเลือดในสมอง ทำให้เกิดสมองฝ่อ (Cerebral atrophy) ได้

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารระเหยแต่ละชนิดแตกต่างกันมากทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของสารแต่ละชนิดซึ่งจำเป็นต้องศึกษาในรายละเอียดต่อไป

#### 1.5 ความเป็นพิษของสารระเหย

ความเป็นพิษของสารระเหยมีทั้งอาการจากขาดยา พิษเฉียบพลัน และพิษเรื้อรัง - อาการขาดยา มีอาการ ลึ้น กระวนกระวาย ตื่นเต้นนอนไม่หลับ, อาการเพ้อคลั่ง ,ชักและกล้ามเนื้อเป็นตะคริว ปวดหัว ปวดท้อง

- **พิษเฉียบพลัน** พบอาการทางระบบประสาท หัวใจ และปอด เป็นอาการนำ ซึ่งอาการทางระบบประสาท เหมือนกับอาการพิษจากแอลกอฮอล์ รวมทั้งมีอาการ เคลิ้มสุข, พูดจาตับสน, เคนโซเซ, เห็นภาพซ้อน, ตับสนและมีภาวะกดประสาทส่วนกลาง รวมทั้งอาจ เกิดประสาทหลอนทางการได้ยินและการมองเห็น ชักและโคม่า

- **พิษเรื้อรัง** ผู้เสพสารระเหยเป็นระยะเวลานานมัก เกิดอาการแทรกซ้อนทางระบบประสาทส่วนกลางที่ไม่รักษาสามารถกลับคืนได้ ทำให้เกิดภาวะการเรียนรู้ลดลง, สมองเสื่อม เป็นต้น สารระเหยมีผล ทำลายปอด ทรวงอก ไต ท่อนไต กระเพาะปัสสาวะ ต่อมไทรอยด์ ระบบเลือด และสารระเหยหลายชนิด เป็นสารก่อมะเร็ง เช่น Isopropylacetone และทำให้เกิดทารกวิรูป

สารระเหยมีผลต่อแทบทุกระบบของ ร่างกาย ต่างๆ เช่น

- การสัมผัสทางหายใจ การหายใจเอาไอ ระเหยของสารเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อ ระบบทางเดินหายใจ ถ้าได้รับปริมาณมากๆ มี ผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง

- สัมผัสทางผิวหนัง จะก่อให้เกิดการทำลายชั้นไขมันของผิวหนัง อย่างรุนแรง ซึ่งเป็น สาเหตุที่ทำให้เกิดผื่นแดง ผิวหนังแห้งและแตก ก่อให้เกิดอาการปวดแสบปวดร้อนได้

- การรับประทาน จะทำให้เกิดอาการปวด ท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะและเป็นอันตรายต่อ ชีวิตได้

- สัมผัสถูกตาไอระเหยของสารจะ ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อตา ทำให้ ปวดตา น้ำตา ไหล ตาแดง และปวดตาได้ เชื้อตาอักเสบ

### ตัวอย่างคุณสมบัติความเป็นพิษของ โทลูอีน (Toluene)

โทลูอีน เป็นตัวทำละลายสำหรับสี, กาว, น้ำมัน, ยาง, พลาสติก เป็นสารเคมีที่พบบ่อยในการนำมา เสนพ มีรายละเอียดของสารดังนี้

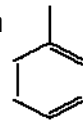
#### โทลูอีน (Toluene)

ชื่อทางเคมี Methyl-Benzene

ชื่ออื่นๆ Toluol; Methylbenzol; Monomethyl benzene; Methacide; Tolu-sol; Antisal 1a; Tol; Toluene

สูตรโมเลกุล  $C_6H_5CH_3$

สูตรโครงสร้าง



#### คุณสมบัติทางกายภาพ (physical property)

- มวลโมเลกุล 92.13 ความถ่วงจำเพาะ 0.866  
จุดหลอมเหลว  $-95^{\circ}C$  จุดเดือด  $110.6^{\circ}C$

- ลักษณะเป็นของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่น คล้ายเบนซิน

- ติดไฟง่าย Flash point  $44^{\circ}C$  (Close cup)

- ไม่ละลายในน้ำ แต่เข้ากันได้ดีกับ แอลกอฮอล์, คลอโรฟอร์ม, อะซีโตน, อะซีติก แอซิด, คาร์บอนไดซัลไฟด์

## อันตรายต่อสุขภาพอนามัย

### 2.1 พิษระยะเฉียบพลัน

เกิดหลังการสูดดมและต้องรีบแก้ไขทันที ได้แก่อาการหายใจเร็วขึ้นและตื้น จังหวะการเต้นของหัวใจผิดปกติไป เกิด ventricular fibrillation มีอาการปวดศีรษะ ตื่นเต้นในช่วงแรก ต่อมาจะง่วงซึม สับสน เกิดอาการเคลิ้มสุขและประสาทหลอน มีเสียงในหู ตามองเห็นไม่ชัดเจน คลื่นไส้ อาเจียน แสดงพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง ตัวสั่น มือสั่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ มีน้ำคั่งตามอวัยวะต่าง ๆ อาจถึงขั้นหมดสติ หายใจ และตายได้

### 2.2 พิษระยะเรื้อรัง

- พิษต่อระบบเลือดโดยฤทธิ์กดการทำงานของไขกระดูก ทำให้เกิด anemia, macrocytosis, leukocytosis leukopenia และเกิด Severe bone marrow aplasia ในที่สุด
- พิษต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้น้ำคั่งในปอด เกิดภาวะacidosis ผลที่ตามมาคือ hypokalemia, hypophosphatemia และ hyperchloremia

- พิษต่อระบบกล้ามเนื้อ คือ เกิดอาการกล้ามเนื้อเปื่อย, rhabdomyolysis หรือเป็นอัมพาตได้

- พิษต่อตับและไต คือ เกิด necrosis หรือ fatty degeneration ที่เนื้อเยื่อของตับและไต ทำให้การทำงานของตับและไตล้มเหลว และเกิดภาวะ renal tubular acidosis

- พิษต่อระบบประสาทพบว่า ทำให้อาณัติของ Purkinje fiber ในระบบประสาทส่วนกลางลดลง ปริมาณของ pigment ในสมอง และ spinal cord เพิ่มขึ้น เกิด degenerationของสมองส่วน Cerebella สมองส่วน cerebral ฝ่อ

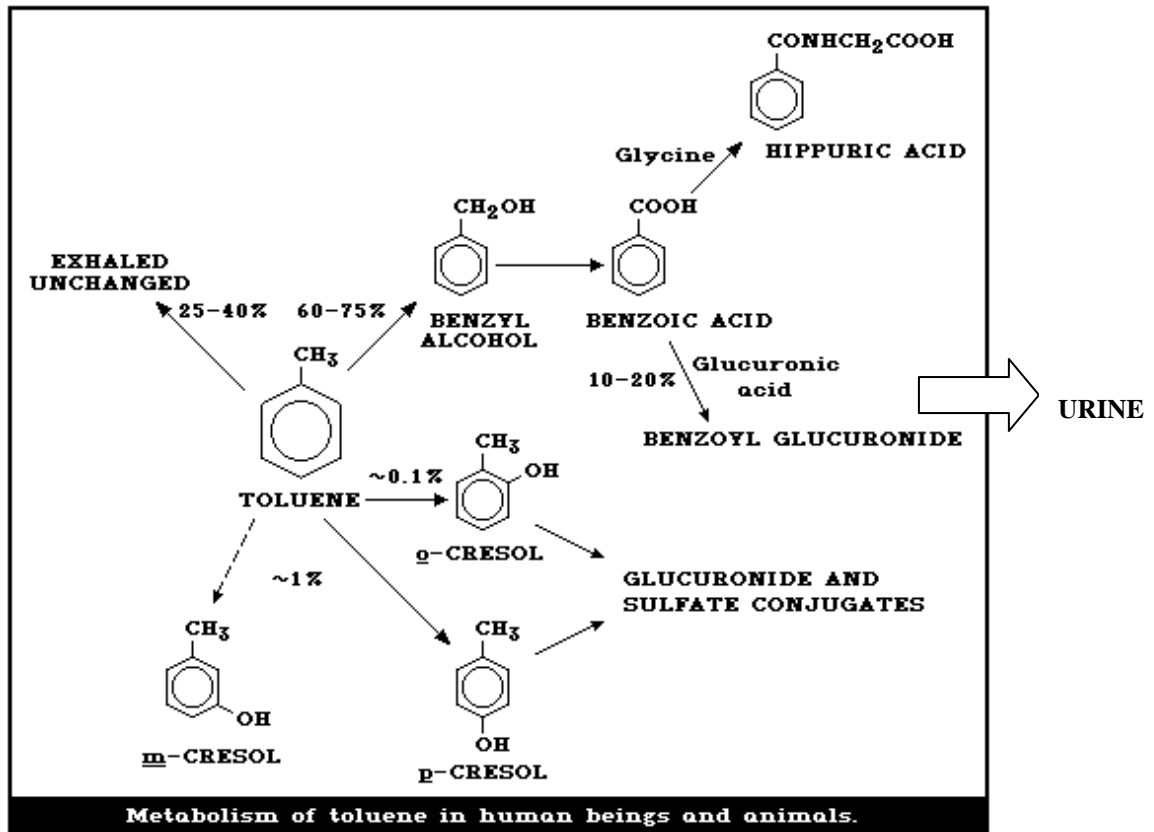
### การนำไปใช้

- ใช้เป็นส่วนผสมของน้ำมันเชื้อเพลิง
- เป็นตัวทำละลายสำหรับสี, กาว, น้ำมัน, ยาง, พลาสติก
- ของเป็นวัตถุพิษของ explosive dyes และ organic compound ต่าง ๆ

ตารางสรุปความเป็นพิษของสารระเหย ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข  
กระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2533)

ชื่อสารระเหย	Exposure limit (ppm)	LC <sub>30</sub> or LD <sub>50</sub> or CL <sub>01</sub> or LDI <sub>01</sub> เมื่อสูดดม	Irritation	CNS effect	Liver & Kidney Damage	Cardiovascular effect	Remark
<b>1.Aromatic Hydrocarbon group</b>							
Toluene	100	200 ppm	+	+	+	+	
<b>2. Esters group</b>							
Methyl acetate	200	80mg/m <sup>3</sup> /3lm	+	+		+	paralysis
Ethyl acetate	400	1600 ppm	+	+			Sensitizer like methanol
n-Butyl acetate	150	200 ppm	+	+			
sec-Butyl acetate	150	200 ppm	+	+			
<b>3. Ketones group</b>							
Acetone	750-1000	500 ppm	+	+			Conjunctivitis
Methyl ethyl ketone	200	2,000 ppm	+	+			&Hypoglycemia
Isopropylacetone	50-100	200 ppm	+	+			Neuropathy
<b>4. Ethers group</b>							
2-Ethoxyethanol	200	4000 ppm	+	+	+		
2-Methoxyethanol	25	25 ppm	+	+		+	
2-Butoxyethanol	50	700 ppm	+				
2-Ethoxyethyl acetate	100	1500 ppm	+				

แผนภาพที่ 1 แสดง Metabolic pathway of Toluene



## บรรณานุกรม

1. ทรงเกียรติ ปิยะกะ, ชาณวิทย์ เงินศรีตระกูล, สาวิตรี อัยฉางค์กรชัย. **เวชศาสตร์โรคติดยา คู่มือสำหรับบุคลากรทางการแพทย์**.ครั้งที่ 2. จังหวัดสงขลา:ลิมบาร์เคอร์การพิมพ์จำกัด;2545:151-156.
2. ยุวดี หงส์รัตนารกิจ , วิโรจน์ สุ่มใหญ่. คุณสมบัติและเภสัชวิทยาของสารระเหย. ในกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข : เอกสารทางวิชาการเกี่ยวกับสารระเหย . กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์กรมราชทัณฑ์, 2533 .หน้า 15-29.
3. วิโรจน์ วีรชัย , วรพงษ์ สำราญทิวาวัลย์ . ตำราเวชศาสตร์การเสพติด. ใน: วิโรจน์ วีรชัย , ลำซำ ลักษณ์ภักขินชัย , อังกูร ภัทรากร , นิภา กิมสูงเนิน , จวีวรรณ ปัญญาบุศย์ , บรรณาธิการ. **สารระเหย(Inhalant)**. กรุงเทพฯ: สถาบันชัญญารักษ์ กรมการแพทย์; 2549. หน้า. 442-9.
4. ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตราย และเคมีภัณฑ์ กรมควบคุมมลพิษ .เอกสารข้อมูลความปลอดภัย เคมีภัณฑ์ (MSDS). [อ้างอิงเมื่อ เมษายน 2549] แหล่งที่มา <http://msds.pcd.go.th>.
5. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กองควบคุมวัตถุเสพติด . **สารระเหย (Inhalants)**. กระทรวงสาธารณสุข.[อ้างอิงเมื่อ 25 ธันวาคม 2549] จาก <http://www.fda.moph.go.th/fda-net/html/product/addict/narcotics2/Inhalants.html>
6. Basel( KC. Cravey RI I. **Disposition of talic drugs and chemicals in man**. Edition 3. Chicago: Year Book Medical. 1990.
7. Flanagan RF., Streete PJ, Ramsey JD. **Practical Guidelines of Analytical Investigation of suspected cases and Interpretation of results**. 2002 . 25 Dec 2004 [cited; Available from: [http://www.unodc.org/pdf/technical\\_series\\_1997-01-01\\_1.pdf](http://www.unodc.org/pdf/technical_series_1997-01-01_1.pdf)
8. Hardman JG, Limbird LE. Goodman & Gilman 's **The Pharmacological basis of therapeutics**. 10 th international ed. USA: McGraw - Hill; 2001
9. Toluene. [cited 2004 April]; Available from: <http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc52.htm>
10. Moffatt AC (Ed). **Clarke's Isolation and Ident ifical ion of Drugs**. Edition 2. London: Pharmaceutical Press, 1986.
11. Sharp CW. Introduction to Inhalant Abuse. In: Charles Wm. Sharp PD, Fred Beauvais PD, Richard Spence PD , editors. **Inhalant Abuse: A Volatile Research Agenda**. USA: National Institute on Drug Abuse .1992
12. Volkow ND. **NIDA Research Report - Inhalant Abuse**. 2005 [cited 1 Jan 2006]; Available from: <http://www.nida.nih.gov/PDF/RRInhalants.pdf>
13. Kaufman T. Inhalants. 2007 [cited 2007; Available from: <http://www.emedicine.com/neuro/topic173.htm>

## บทที่ 2

### การเสพติดสารระเหย

นพ.ลำซำ ลักษณะภิชนัชช พบ.

#### หัวข้อ

- 2.1 บทนำ
- 2.2 สาเหตุและปัจจัยการติดสารระเหย
- 2.3 กลไกการเสพติดสารระเหยในสมอง
- 2.4 พันธุกรรมกับการเสพติดสารระเหย
- 2.5 อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม สัมคมต่อการเสพติดสารระเหย
- 2.6 อิทธิพลของกลุ่มต่อการเสพติดสารระเหย
- 2.7 ลักษณะทางจิตเวชของผู้เสพติดสารระเหย
- 2.8 วิธีการเสพ อาการเมายาและอาการขาดยา

#### 2.1 บทนำ

คำว่าสารระเหยเป็นคำที่เรียกกว้างๆ ไม่ได้มีความหมายเฉพาะเจาะจงกับสารใดสารหนึ่ง แต่จะหมายถึงสารที่สามารถระเหยได้และออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท การเสพสารระเหยจะใช้วิธีการสูดดม สารที่จัดว่าเข้าประเภทสารระเหยมีหลายชนิดดังที่ได้กล่าวถึงในบทที่ผ่านมาและยังนับรวมถึงก๊าซชีวภาพที่ได้จากมูลสัตว์ ดังที่เคยมีกรณีตัวอย่างการสูดดมก๊าซที่ระเหยจากมูลกระบือ จากการรวบรวมข้อมูลที่ผ่านมายังไม่พบว่าในประเทศไทย มีการเสพสารระเหยด้วยวิธีการอื่นที่นอกเหนือจากสูดดม (เช่น นำมาฉีดหรือรับประทาน)

เนื่องจากสารระเหยมีหลายชนิดดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ผู้บำบัดจึงควรทำความเข้าใจว่าสาร

ระเหยแต่ละตัวก็มีความแตกต่างกันไปในแง่ของการออกฤทธิ์และพิษต่ออวัยวะต่างๆ แต่สารระเหยชนิดที่นิยมสูดดมในไทยมากที่สุดคือ โทลูอิน ซึ่งพบในกาว กระจก, สีสเปรย์, น้ำยาล้างสี ความเข้าใจของผู้บำบัดโดยทั่วไปถ้าพูดถึงสารระเหยก็มักจะนึกถึงโทลูอิน เพื่อให้ผู้บำบัดสามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างดี ดังนั้นก่อนให้การบำบัดผู้ป่วยจึงควรซักประวัติชนิดของสารระเหยให้ละเอียด รวมทั้งขอตัวอย่างมาดูส่วนประกอบถ้าสามารถทำได้ ในกรณีที่มีข้อสงสัยไม่สามารถหาข้อมูลได้เช่นพบผู้ป่วยหมดสติ การเจาะเลือดตรวจหาชนิดของสารระเหยสามารถทำได้ในห้องปฏิบัติการบางแห่ง

สารระเหยถือว่าเป็นสารเสพติดที่มีคุณลักษณะทางเคมีที่คล้ายคลึงกับสุรา สารระเหย

สามารถละลายไขมันได้ดี รวมทั้งออกฤทธิ์กดประสาทเหมือนกัน ทำให้สารระเหยมีกลไกการเสพติดที่มีความคล้ายคลึงกับสุราด้วย ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเสพติดได้เพิ่มอย่างมากมา โดยเฉพาะการศึกษาเกี่ยวกับสุรา แต่การศึกษาเกี่ยวกับสารระเหยยังมีค่อนข้างน้อย การทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเสพติดสารระเหยจึงมักใช้การเทียบเคียงกับการเสพติดสุรา ร่วมด้วยการค้นพบทางประสาทวิทยาและทางพันธุกรรมทำให้มุมมองต่อผู้ติดยาเปลี่ยนแปลงไป แทนที่จะมองว่าเป็นผู้มีปัญหา ก็เริ่มมีความเข้าใจว่าเป็นโรคเกี่ยวกับสมอง เป็นโรคเรื้อรังคล้ายกับโรคทางกายอื่นๆ เช่น โรคเบาหวาน หรือความดันโลหิตสูง

## 2.2 สาเหตุและปัจจัยการติดยาสารระเหย

สาเหตุของการติดยาเสพติดต่างๆ รวมทั้งสารระเหยมีหลายประการ แต่ความเข้าใจโดยทั่วไปเมื่อเราพูดถึงปัญหาสารระเหยเรานั้นก็จะนึกถึงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ซึ่งมีการศึกษาไว้มากมายทั้งในต่างประเทศและประเทศไทยเอง ซึ่งถ้ารวมปัจจัยย่อยๆ ของการติดยาเสพติดก็จะได้มากกว่า 70 อย่าง เช่น ครอบครัวแตกแยก ขาดความอบอุ่น ขาดการศึกษา สังคมเสื่อมทรามลงไป แต่จากการศึกษาในปัจจุบันเราพบว่าการศึกษาเสพติดเป็นโรคที่เกิดจากหลายปัจจัยร่วมกัน ซึ่งเริ่มตั้งแต่ว่ามีการค้นพบยาหรือสารเสพติดแล้วมีผู้นำไปเสพ แต่หลังจากนั้นบางคนก็หยุดบางคนก็เสพยา ในคนที่เสพยาบางคนก็เสพยาจนติด ในขณะที่บางคนก็เป็นเพียงผู้เสพยังไม่ถึงขั้นเสพติด การที่คนเสพยาสารระเหยแล้วกลับไปเสพยาอีกก็เป็นเพราะสารระเหยออกฤทธิ์ทำให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจ โดยการออกฤทธิ์ที่สมองโดยตรง

ดังนั้นภาพรวมของสาเหตุการติดยาสารระเหยจึงสามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วนหลักด้วยกัน คือ

1. สาเหตุที่มาจากตัวผู้เสพ เช่น ลักษณะทางพันธุกรรม, โรคทางจิตเวช
2. สาเหตุจากตัวสารเสพติด ซึ่งสารระเหยมีคุณสมบัติทำให้เกิดความพึงพอใจเสพติดได้คล้ายกับสุรา
3. สาเหตุจากสิ่งแวดล้อม เช่น การควบคุมสารระเหยไม่ดีพอ หามาเส่ง่าย มีเพื่อนชักชวน, ลักษณะทางครอบครัว ฯลฯ จากการศึกษาพบว่าในกลุ่มเด็กเร่ร่อนมีลักษณะพฤติกรรมที่แสวงหาการยอมรับจากเพื่อนในกลุ่มทำให้ต้องแสดงออกในทางที่ผิด การเสพยาสารระเหยก็เป็นพฤติกรรมหนึ่งที่ทำให้ได้รับการยอมรับจากในกลุ่ม ประกอบกับมีราคาถูก การควบคุมดูแลไม่ดีพอ ตลอดจนโทษทางกฎหมายไม่รุนแรงทำให้สารระเหยมีปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ทำให้เสพติดได้เป็นอย่างมาก

## 2.3 กลไกการเสพติดสารระเหยในสมอง

ปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับกลไกการออกฤทธิ์ของสารระเหยในสมองมีความก้าวหน้าไปมาก โดยมีการศึกษาทดลองในลิงและหนูทดลอง เพื่อศึกษาเทียบเคียงกับการออกฤทธิ์ของสารระเหยในมนุษย์ ทำให้ทราบกลไกการทำงานของสมอง โดยเฉพาะส่วนที่ทำให้เกิดการเสพติด

สมองทำหน้าที่รับรู้และควบคุมทุกส่วนของร่างกาย โดยมีการรับรู้จากประสาทสัมผัสต่างๆ และส่งงานไปยังกล้ามเนื้อต่างๆ รวมทั้งมีการสั่งการให้หลังสารเคมีฮอร์โมนต่างๆ ด้วย สมองถือว่าเป็นส่วนที่ควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก ความจำ ความคิด



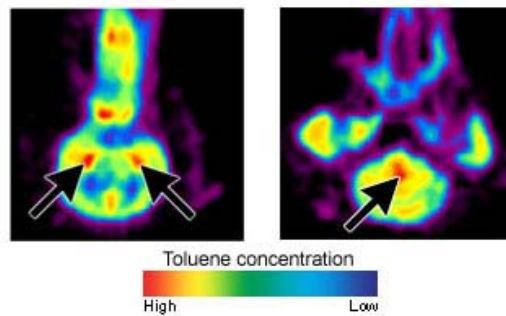
ต่างๆ สมองจึงเป็นตัวควบคุมนิสัยใจคอและพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์

ในสมองจะมีการแยกเป็นส่วนๆ เพื่อทำหน้าที่เฉพาะแตกต่างกันไป ในแต่ละส่วนก็ยังมี การเชื่อมต่อกันเพื่อประสานการทำงานซึ่งกันและกัน เช่นมีส่วนรับรู้ความรู้สึก ส่วนสั่งงานของกล้ามเนื้อ ในสมองประกอบด้วยวงจรย่อยๆ มากมายที่ทำหน้าที่ สอดประสานกันเสมือนหนึ่งเป็นวงจรคอมพิวเตอร์ ขนาดใหญ่ ในวงจรเหล่านี้หน่วยย่อยที่สุดเรียกว่าเซลล์ประสาท (Neuron) เซลล์ประสาทแต่ละตัวก็จะมีการรับและส่งสัญญาณ เพื่อส่งสัญญาณออกไปยังเซลล์สมองที่อยู่ถัดออกไป ในการรับ-ส่งสัญญาณไปยังเซลล์อื่น คือ อากาเซียสื่อประสาทสมอง (Neurotransmitter) เนื่องจากว่าผิวเซลล์ประสาทแต่ละตัวไม่ได้เชื่อมต่อกันสนิทแต่จะมีช่องว่างอยู่ สื่อประสาทสมองจะทำหน้าที่เป็นตัวส่งสัญญาณข้ามช่องว่างระหว่างเซลล์ประสาท ปัจจุบันมีการค้นพบสื่อประสาทสมองเป็นจำนวนมากกว่า 50 ชนิด สื่อประสาทสมองแต่ละตัวก็มีลักษณะเฉพาะเจาะจงที่จับกับตัวรับของ (receptor) เซลล์ประสาทถัดไป เมื่อมีการส่งสัญญาณด้วยสื่อประสาทสมองออกไป ก็จะมีส่งต่อไปยังเซลล์อื่นอีกเป็นทอดๆ ในเซลล์ประสาทก็จะมีการแปลผลว่าสื่อประสาทสมองที่ส่งมาแต่ละอย่าง

มีความหมายอย่างไร ที่สำคัญคือสารระเหยไปออกฤทธิ์ตรงสมองส่วนที่เรียกกันว่าวงจรความพึงพอใจ

วงจรความพึงพอใจในมนุษย์และสัตว์มีขึ้นตามธรรมชาติ วงจรความพึงพอใจจะทำงานเมื่อได้กินอิ่ม ดื่มน้ำ หรือมีความสุขสุดขีดจากเพศสัมพันธ์ เพื่อให้สัตว์สามารถดำรงชีวิตและสืบเผ่าพันธุ์ต่อไปได้ เมื่อวงจรความพึงพอใจทำงานจะทำให้เกิดความรู้สึกเป็นสุขพึงพอใจ วงจรความพึงพอใจอาจเรียกว่า Limbic reward system หรือ Dopamine reward system วงจรนี้อยู่ระหว่าง Ventral Tegmental Area (VTA) กับ Nucleus Accumbens สารระเหยออกฤทธิ์ที่วงจรความพึงพอใจ โดยกระตุ้นให้มีการหลั่ง dopamine ออกมามากในบริเวณ Nucleus Accumbens นอกจากนี้ dopamine ยังเกี่ยวกับเรื่องของความจำการเรียนรู้

การศึกษาของ Riegel AC และคณะ ในหนูทดลอง หลังจากฉีดโทลูอินให้หนู สามารถทำให้หนูมีอาการอยากยาและกดทานเพื่อใช้ยามากขึ้นแบบเดียวกับการทดลองในหนูที่เคยมีการศึกษากับสารเสพติดตัวอื่นด้วย เช่น ยาบ้า, เฮโรอีน, นิโคติน จากการศึกษาในหนูทดลองนี้จึงพอเทียบเคียงได้ว่า โทลูอินซึ่งเป็นสารระเหยที่นิยมเสพกันมีฤทธิ์ทำให้เสพติดได้ไม่ต่างจากยาเสพติดอื่นๆ



รูปที่ 1 แสดงการดูดซึมโทลูอินในสมองลิงบาบูน หลังจากฉีด 2 ชั่วโมง รูปด้านซ้ายจะเห็นว่าโทลูอินถูกดูดซึมเข้าสู่สมองบริเวณวงจรวางความพึงพอใจอย่างรวดเร็ว ด้านขวาจะเห็นว่าโทลูอินยังถูกดูดซึมเข้าสู่ส่วนสมองน้อย ลักษณะนี้จะตรงกับอาการผู้เสพติดระเหยที่ดมแล้วจะรู้สึกเคลิบเคลิ้มในเวลารวดเร็วพร้อมกับมีอาการเดินเซพูดเสียงสั่นเครือไปด้วย

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในลิงบาบูน โดย Dewey และคณะ เพื่อดูความเร็วในการดูดซึม โทลูอินเข้าสู่สมอง จากการฉีดโทลูอินเพียง 2 นาทีก็จะเข้าสู่สมองลิงบาบูน (ตามรูปที่ 1) และจะมีปริมาณมากตรงบริเวณที่เป็นวงจรวางความพึงพอใจ นอกจากนี้ โทลูอินยังถูกดูดซึมเข้าไปถึงถึงส่วนของสมองน้อย ซึ่งสมองน้อยจะควบคุมการเคลื่อนไหวการบังคับท่าทางต่างๆ ดังนั้นผู้ที่เสพติดระเหยก็จะมีอาการเคลิ้มสุขจากการที่โทลูอินเข้าไปกระตุ้นวงจรวางความพึงพอใจ และมีอาการพูดไม่ชัด เดินเซไปพร้อมกันด้วย เนื่องจากสารระเหยเข้าไปรบกวนการทำงานของสมองน้อย การทดลองนี้ได้ใช้โทลูอินชนิดพิเศษที่มีการแทนที่คาร์บอนในโทลูอินด้วยคาร์บอน-11 ซึ่งเป็นสารที่สามารถจับรังสีได้ด้วยวิธี PET Scan (Positron Emission Tomography) การศึกษานี้ใช้วิธีการฉีดแทนการให้ลิงสูดดมโทลูอิน เนื่องจากว่าวิธีการฉีดสามารถควบคุมปริมาณโทลูอินได้แน่นอนกว่า และวิธีการสูดดมก็มีความเร็วไม่แตกต่างจากวิธีการฉีดมากนัก

จากการศึกษาโดย Jornaes และคณะ ในหนู ยังพบอีกว่านอกจากจะมีการเพิ่มขึ้นของ dopamine ยังมีการจับกับ GABA เพิ่มขึ้นด้วย การศึกษานี้ได้หนูดมโทลูอินวันละ 16 ชั่วโมงที่ความเข้มข้น 50,250 หรือ 1000 ppm เป็นเวลา 1 เดือน การศึกษานี้พบว่ามีการจับของ GABA เพิ่มขึ้นที่สมองส่วนหน้าและก้านสมอง ถ้าให้หนูดมนานขึ้นเป็น 3 เดือนก็จะพบว่ามีการจับกับ GABA เพิ่มขึ้นที่บริเวณสมองส่วนหน้าและฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) แต่ในขณะที่เดียวกันก็พบว่าการจับกับ GABA ตรงสมองน้อยลดลงไป ผู้วิจัยคิดว่าเป็นผลจากการได้รับโทลูอินเป็นเวลานานทำให้การส่งผ่าน GABA เปลี่ยนแปลง การศึกษานี้เป็นตัวอย่างอีกหนึ่งที่แสดงว่าการได้รับโทลูอินระยะยาวจะมีผลมากกว่าระยะสั้น การที่โทลูอินมีผลกับ GABA ด้วยจึงออกฤทธิ์กดประสาทคล้ายคลึงกับยานอนหลับเบนโซไดอาซีปีน แอลกอฮอล์ และชาดมสลบ นอกจากนี้ GABA ก็เป็นสื่อประสาทสมองอีกตัวที่ทำงานบริเวณวงจรวางความพึงพอใจ อีกการศึกษาหนึ่งของ Stengard

และคณะ ใช้วิธีการ Microdialysis พบว่าหลังให้สูดดมโทลูอีน 2000 ppm นาน 2 ชั่วโมง จะเพิ่มระดับ GABA นอกเซลล์ประสาท ซึ่งอาจจะเป็นผลจากเซลล์ประสาทที่สมองน้อยมีการสร้าง GABA เพิ่มมากขึ้น การที่โทลูอีนมีผลโดยตรงที่สมองน้อย ก็เป็นอีกหลักฐานที่ช่วยอธิบายว่าทำไมการเสพติดโทลูอีนในระยะยาวแล้วจึงมีการทำลายสมองน้อย

นอกจากโทลูอีนก็มีการศึกษาเกี่ยวกับไซลีน (Xylene) โดย Takehiko และคณะ การศึกษานี้ให้หนูทดลองดมไซลีนที่ความเข้มข้น 2000 PPM นาน 4 ชั่วโมงต่อวัน รวมทั้งสิ้น 5 วัน หลังจากนั้นจะศึกษาความเข้มข้นของไซลีนในสมอง ซึ่งพบว่าจะมีมากที่สุดตรงบริเวณสมองน้อย และมีการเปลี่ยนแปลงที่ตัวรับ GABA ดังนั้นเราอาจจะพอคาดได้ว่าสารระเหยที่ออกฤทธิ์กดสมองหลายตัวน่าจะมีการออกฤทธิ์ที่บริเวณ GABA เหมือนกัน

การศึกษาของ Beckstead และคณะ ก็พบว่าโทลูอีนมีผลต่อการเพิ่มกระแสที่ตัวรับ GABA<sub>A</sub> ที่สามารถเปลี่ยนแปลงกลับไปมาได้คล้ายกับแอลกอฮอล์ ตัวโทลูอีนเองไม่ได้เปลี่ยนแปลงความต่างศักย์ที่ผิวเซลล์ขณะอยู่ในสถานะพัก ในการศึกษาเดียวกันนี้ยังพบอีกว่า โทลูอีนมีผลต่อการเพิ่มการทำงานของไกลซีน (Glycine) ที่เซลล์ประสาทซึ่งก็เป็นลักษณะที่คล้ายคลึงกับยาเสพติดอีกหลายตัวเช่นกัน

เมื่อมีความสำเร็จในการศึกษาที่ค้นพบถึงกลไกของโทลูอีนในสมองผ่านทางสื่อประสาทสมองต่างๆ เช่น dopamine, GABA, glycine ก็เริ่มมีการศึกษาเกี่ยวกับซีโร โทนิน (Serotonin) Lopreato และคณะ ได้ทำการศึกษาจนพบว่าโทลูอีนมีผลต่อตัวรับ serotonin-3 เกี่ยวข้องกับอาการคลื่นไส้ อาเจียน ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกับที่ยาแก้ อาเจียน

Odansetron ออกฤทธิ์ โทลูอีนจะมีฤทธิ์ทำให้ผู้เสพติดคลื่นไส้อาเจียน ซึ่งน่าจะเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ นอกจากนี้ยังพบว่าตัวรับ serotonin-3 ที่สมองบริเวณ Nucleus accumbens และเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอยากยาเสพติด

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมามีความก้าวหน้าในความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการเสพติดสารระเหยในสมอง จากความเข้าใจเพียงว่าสารระเหยผ่านเยื่อหุ้มสมองเข้าไปออกฤทธิ์กดประสาทได้ดี เราก็เริ่มมีเทคนิคเครื่องมือในการวิจัยดีขึ้น เช่น PET Scan, microdialysis และเทคนิค recombinant ที่ก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้เรารู้ว่าสารระเหยออกฤทธิ์เสพติดตรงสมองส่วนวงจรความพึงพอใจคล้ายกับแอลกอฮอล์ และเกี่ยวข้องกับสื่อประสาทสมองหลายตัวเช่น dopamine, acetylcholine, GABA, Serotonin ในสัตว์ทดลองก็พบว่าสารระเหยทำให้สัตว์ทดลองพึงพอใจที่สารระเหยและเมื่อหยุดก็มีอาการอยากการที่สารระเหยมีผลกับ dopamine (โดยเฉพาะ D<sub>2</sub>) จึงพบว่ามีผู้ป่วยเสพติดสารระเหยที่มีอาการคล้ายกับผู้ป่วยพาร์กินสัน อย่างไรก็ตามก็ดีสารเสพติดที่มีการศึกษาวิจัยน้อยที่สุดในขณะนี้ก็คือสารระเหยอยู่ดี เราจำเป็นต้องมีการวิจัยค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อนำสู่ความเข้าใจและการบำบัดสารระเหยให้ดียิ่งขึ้นไป

## 2.4 พันธกรรมกับการเสพติดสารระเหย

ดังที่ได้กล่าวข้างต้นแล้วว่าการเสพติดสารระเหยเป็นเรื่องซับซ้อนที่มีสาเหตุการเสพติดจากหลายปัจจัยทั้งจากสังคม สิ่งแวดล้อม การศึกษา การเลี้ยงดูของผู้ปกครอง ความง่ายในการหาสารระเหย แต่การศึกษาในระยะหลังๆ ทำให้เราทราบว่า พันธกรรมก็มีส่วนทำให้เกิดภาวะเสพติด จากการศึกษาที่เกี่ยวข้องพบว่าการเสพติดสารเสพติด

ไม่ใช่ความผิดปกติของยีนส์ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง ที่พบในโรคของพันธุกรรมหลายโรค แต่เกิดจาก ยีนส์หลายตัวด้วยกัน ซึ่งยีนส์เหล่านี้เกี่ยวข้องกับการ ทำงานของสมองที่ทำให้เกิดความผิดปกติในเรื่อง การเสพติด อารมณ์ ความเครียด ตำแหน่งที่สำคัญใน สมองที่ทำให้เกิดการเสพติดต่อศูนย์ความพึงพอใจ ที่ ศูนย์ความพึงพอใจนี้มียีนส์ที่ชื่อ DRD2 เป็นยีนส์ที่ ทำให้ dopamine receptor ชนิด subtype 2 มีการ ทำงานในแต่ละคนแตกต่างกันไป ยีนส์ DRD2 ที่ แปรปรวนไปมีผลทำให้เกิดการเสพติดสารระเหยได้ นอกจากนี้ยังมียีนส์อีกจำนวนหนึ่งที่มีผลกับความ สมดุลย์ของ serotonin และ dopamine ซึ่งก็เกี่ยวกับ ภาวะเสพติดเช่นกัน ส่วนยีนส์อื่นๆที่คาดว่าจะ เกี่ยวข้องมีอีกหลายตัว เช่น DAD1, D3, D4 และยีนส์ อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับ receptor ในบริเวณศูนย์ความ พึงพอใจ

การศึกษาเกี่ยวกับสารระเหยเหล่านี้ทำให้ ได้ข้อสรุปว่าการออกฤทธิ์ของสารระเหยไม่ได้ต่าง จากสารเสพติดอื่น เนื่องจากมีกลไกผ่านทางสื่อประสาทสมองต่างๆที่บริเวณศูนย์ความพึงพอใจ เหมือนกัน ในกรณีสารเสพติดอื่นๆเช่นสุรา โคเคน หรือ เฮโรอีน มีการค้นพบแล้วว่าพันธุกรรมมีส่วน เป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยเสพติดสารดังกล่าวข้างต้น แต่ ในกรณีของสารระเหยที่แม้ว่าจะยังไม่มีการวิจัยที่ สามารถสรุปผลได้ชัดเจนว่าพันธุกรรมมีผลกับการ เสพติด แต่ก็อาจจะคาดเดาได้ว่าพันธุกรรมน่าจะเกี่ยว ข้องเนื่องจากกลไกการออกฤทธิ์ที่ศูนย์ความพึงพอใจ เหมือนกับสารเสพติดอื่นๆ

## 2.5 ของสิ่งแวดล้อม สังกมต่อการเสพติดสาร ระเหย

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าปัญหาสารระเหย ในประเทศไทยมีเป็นจำนวนมากไม่น้อย แต่ละรายต่างก็ มีลักษณะทางคลินิกต่างกันไป อย่างไรก็ตามลักษณะ เด่นๆ ที่มักพบในผู้เสพยาสารระเหยมีหลายประการ ได้แก่

1. ผู้เสพยาสารระเหยมักใช้สารเสพติดอื่นร่วม ด้วยโดยเฉพาะสุรา
2. ขาดความมั่นคงในครอบครัว มีปัญหา ภายในครอบครัวหรือพบการเสพยาสุราเสพติดใน ครอบครัว
3. มีปัญหาทางการศึกษา หรือมีปัญหาทาง โรงเรียน
4. มีความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อนที่เสพยา สารระเหยอย่างแนบแน่น

ปัญหาที่เรามักพบบ่อยๆ ในผู้ป่วยสาร ระเหยก็คือเรื่องของครอบครัว หลายรายมาจาก ครอบครัวที่แตกแยก หรือมาจากครอบครัวที่มีปัญหา สุราเสพติด หรือครอบครัวที่ไม่แตกแยกแต่มีความ ขัดแย้งทะเลาะกันบ่อยๆ มีหลายการศึกษาที่ได้ผล คล้ายกันว่าผู้เสพยาสารระเหยมักมาจากครอบครัวที่ไม่ สมบูรณ์แต่แรก สถานะภาพทางเศรษฐกิจใน ครอบครัวก็มักจะไม่ค่อยดี และเริ่มใช้สารระเหย ตั้งแต่อายุน้อยๆ จากการศึกษาเปรียบเทียบของ Altenkirch ก็พบว่าอายุเริ่มต้นของผู้เสพยาสารระเหยอยู่ ที่ 8 – 9 ปี เมื่อเทียบกับสารเสพติดอื่นที่เริ่มต้นเมื่อ อายุ 14 – 15 ปี อีกลักษณะหนึ่งของครอบครัวที่ Berriel และคณะศึกษาไว้ก็คือการใช้ความรุนแรง ก้าวร้าว ก็เป็นลักษณะครอบครัวที่พบในผู้ป่วยสาร ระเหย Frank และคณะได้ทำการวิจัยอีกอันที่มีคำถาม ที่สนใจแตกต่างจากวิจัยอื่นพบว่า ยิ่งผู้ป่วยรู้สึกว่

ตัวเองห่างเหินจากครอบครัวมากเท่าไรโอกาสติดสารระเหยก็เพิ่มขึ้นเท่านั้น มีบางการศึกษาพบว่าครอบครัวที่มีประวัติในครอบครัวถูกจำคุกด้วยปัญหาจากสารเสพติดหรือแอลกอฮอล์ จะมีปัญหาการเสพติดสารระเหยมากกว่า ผู้เสพสารระเหยที่มาจากครอบครัวที่มีสมาชิกเสพสารเสพติดจะใช้สารเสพติดหลายชนิดร่วมด้วยมากกว่าผู้ป่วยสารระเหยที่ไม่มีประวัติครอบครัวใช้สารเสพติด

ในส่วนตัวผู้ป่วยสารระเหยเองเรามักจะพบว่ามีปัญหาอาชีพการงานแม้กระทั่งในงานฝึกกฎหมาย จากการศึกษาเปรียบเทียบกับผู้ติดสารเสพติดอื่น (Altenkirch และคณะ) พบว่าการหาเงินแบบฝึกกฎหมายในผู้ติดสารระเหยก็ยังสามารถหาได้น้อยกว่าผู้ป่วยสารเสพติดอื่นๆ แสดงถึงว่าไม่ว่าการหาเงินแบบฝึกกฎหมายหรืออาชีพแบบถูกกฎหมายก็ตาม ผู้ป่วยสารระเหยก็ยังมีปัญหาเรื่องอาชีพการงานมากกว่าผู้ป่วยสารเสพติดอื่น

ผู้เสพสารระเหยยังมีปัญหาทางการศึกษาคด้วย เรามักพบว่าผู้เสพสารระเหยหนีโรงเรียนบ่อยมากกว่าเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่เสพสารระเหยหรือเสพสารเสพติดอื่น อาจจะเป็นเนื่องจากความสามารถการเรียนรู้ของผู้ป่วยสารระเหยต่ำกว่าผู้ไม่เสพสารระเหยและมีความหงุดหงิดเบื่อง่าย ทำให้ไม่สนใจการเรียนมีการศึกษาโดย Frank และคณะพบว่าเด็กนักเรียนในชั้น 7-10 ที่นิวยอร์กที่ได้เกรด D หรือ F มีประวัติการเสพสารระเหย โดยภาพรวมของผู้ป่วยสารระเหยจะมีปัญหาทางการศึกษาอันเนื่องมาจากการเสพสารระเหย แต่ปัญหาทางการศึกษาไม่น่าจะเป็นสาเหตุของการเสพสารระเหย

ผู้เสพสารระเหยนอกจากจะมีปัญหาในด้านครอบครัว ด้านการศึกษาในโรงเรียน แล้วยังมีปัญหาทางการเข้าสังคมด้วยเช่นกัน บางครั้งก็มี

พฤติกรรมแปลกแยกออกไป แม้กระทั่งไม่เข้ากับกลุ่มผู้เสพด้วยกันก็มี ในเมืองเท็กซัส อเมริกาพบว่าผู้เสพสารระเหยมีสถิติถูกจับกุมมากกว่าผู้ที่เสพสารเสพติดอื่น 9 เท่า และมากกว่าผู้ไม่เสพสารเสพติด 40 เท่า ในผู้ป่วยที่เข้ารับการบำบัดในเม็กซิโกก็พบว่าผู้ป่วยสารระเหยถูกจับกุมถึง 2 ใน 3 เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ถูกจับกุมเพียงร้อยละ 3 เท่านั้น ยังมีการศึกษาโดย Altenkirch และคณะ พบว่าขณะที่ผู้เสพสารระเหยถูกจับกุมอายุน้อยกว่าเมื่อเทียบกับผู้เสพสารเสพติดอื่น

## 2.6 อิทธิพลของกลุ่มในผู้ป่วยสารระเหย

ผู้ป่วยสารระเหยที่เสพติดรุนแรงมักจะเสพเพียงลำพังคิดกับผู้เสพระยะเริ่มต้นที่มักจะเสพกันเป็นกลุ่มๆ มีรายงานการศึกษาหลายรายงานที่แสดงให้เห็นว่าผู้เสพสารระเหยมักจะใช้การเสพสารระเหยเป็นกิจกรรมในกลุ่มของตนเอง จากการศึกษาในรัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกาโดย Stybel และคณะพบว่า 3 ใน 4 ของเยาวชนที่เสพสารระเหยมักจะเสพร่วมกับผู้อื่น ส่วนการศึกษาโดย Jacobs และคณะพบว่าเยาวชนที่ทำฝึกกฎหมายของเมืองลอนดอน ร้อยละ 75 เสพร่วมกับเพื่อน การศึกษาของ Lockhart และคณะ พบว่าผู้เสพที่เป็นวัยรุ่นในทางตอนเหนือของประเทศไอร์แลนด์เกือบร้อยละ 80 เสพร่วมกับเพื่อน ส่วนการศึกษาของ Carlini และคณะ พบว่าเด็กข้างถนนของประเทศบราซิลมากกว่าร้อยละ 80 เสพสารระเหยร่วมกับเพื่อนๆ และการศึกษาที่มีการเสพร่วมกับเพื่อนมากที่สุด คือ ร้อยละ 90 เป็นการศึกษาโดย Schottstadt พบว่าเยาวชนที่ยากจนของประเทศเม็กซิโกร้อยละ 90 เสพสารระเหยร่วมกับเพื่อน

กลุ่มเพื่อนของผู้เสพสารระเหยถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการเสพสารระเหย โดยทั่วไปผู้เสพสารระเหยจะมีกลุ่มเพื่อนไม่มากนัก จากการศึกษาโดย Berriel และคณะ พบว่าผู้เสพสารระเหยจะอยู่รวมกลุ่มกับเพื่อนบ้านที่ยากจนด้วยกัน ผิดกับกลุ่มที่ไม่เสพสารระเหยมักจะมีเพื่อนที่ไม่ใช่เพื่อนบ้านของตนเองด้วย กลุ่มเพื่อนของผู้เสพสารระเหยอาจจะใช้ยาเสพติดหลากหลายชนิดมากกว่า โดยทั่วไปแล้วจะพบ 3 ใน 4 ของผู้เสพสารระเหยจะเสพร่วมกันกับเพื่อน ดังนั้นอิทธิพลของกลุ่มเป็นส่วนสำคัญที่จะชักนำให้ผู้ป่วยเข้าสู่วงจรของการเสพสารระเหย อย่างไรก็ตามผู้ป่วยอีก 1 ใน 4 ที่เสพเพียงลำพังเป็นผู้ที่มีปัญหารุนแรงกว่าและมักจะพบว่ามียุติกรรมที่รุนแรงหรือก่ออาชญากรรมตามมาได้ ลักษณะเหล่านี้พบในการศึกษาของ Mathew และคณะ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีพฤติกรรมที่ผิดแปลกรุนแรงทำให้ถูกปฏิเสธจากกลุ่มเพื่อนจนทำให้แยกตัวเองมาเสพโดยลำพังในที่สุด

## 2.7 ลักษณะทางจิตเวชของผู้เสพสารระเหย

ผู้ป่วยสารระเหยนอกจากจะมีปัญหาทางครอบครัว สังคม การศึกษา และทางกฎหมายแล้ว ที่สำคัญยังมีปัญหาทางจิตเวชด้วย เช่น เรื่องปัญหาบุคลิกภาพ การตัดสินใจบกพร่อง มีการศึกษาว่าผู้เสพสารระเหยมีความเครียดและซึมเศร้ามากกว่าคนทั่วไป เช่น การศึกษาของ Smart และคณะ โดยใช้แบบทดสอบ Taylor Manifest Anxiety scale พบว่าผู้ป่วยสารระเหยจะมีคะแนนความเครียดสูงมาก การศึกษาในระยะต่อมาโดย Oetting และคณะ ก็พบว่าผู้ป่วยสารระเหยมีอารมณ์ผิดปกติมากกว่าผู้ป่วยกัญชาและมากกว่ากลุ่มควบคุม อารมณ์

ผิดปกติได้แก่ ซึมเศร้า วิตกกังวล รู้สึกโกรธและโทษตัวเอง การศึกษาโดย De Barona และ Simpson ก็พบว่าผู้ป่วยสารระเหยมีความเชื่อมั่นในตนเองต่ำ และไม่ค่อยพึงพอใจกับสัมพันธภาพทางสังคมของตนเอง Dinwiddie และคณะได้ทำการศึกษาในหอผู้ป่วยจิตเวช พบว่าผู้เสพสารระเหยมากกว่าครึ่งมีลักษณะเข้าได้กับบุคลิกภาพต่อต้านสังคม Cirtes และ Schuckit ก็พบว่าปัญหาทางจิตเวชที่ได้รับการวินิจฉัยมากที่สุดของผู้เสพสารระเหย คือ บุคลิกภาพต่อต้านสังคม แต่การศึกษาของ Gutierrez และคณะ กลับพบความแตกต่างออกไป การศึกษานี้ทำในชาวเม็กซิกัน พบว่าผู้ป่วยสารระเหยเกือบครึ่งได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคซึมเศร้าแต่ไม่มีการเปรียบเทียบกับผู้เสพสารเสพติดอื่นมีอัตราการเป็นโรคซึมเศร้ามากรเพียงใด

จากการศึกษาผู้ป่วยในสารระเหยในสถาบันจิตเวช ในระหว่างปี 2546 – 2548 ก็พบว่ามีผู้ป่วยสารระเหยร้อยละ 0.59 ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางจิตเวช (จิตเภท, อาการประสาทหลอน, หลงผิด) ส่วนใหญ่เป็นภายหลังจากการเสพสารระเหย มีบางส่วนที่เป็นมาก่อนเสพสารระเหย และบางส่วนก็ไม่สามารถแยกได้ว่าเกิดขึ้นก่อนหรือหลัง นอกจากนี้ยังพบด้วยว่ามีผู้ป่วยสารระเหยหลายรายที่มีปัญหาในการควบคุมอารมณ์และบุคลิกภาพ เช่น บุคลิกภาพแบบต่อต้านสังคม ซึ่งในกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้ก็พบด้วยว่ามีปัญหาเรื่องครอบครัว เช่น หย่าร้างหรือใช้ความรุนแรง

## 2.8 วิธีการเสพ อาการเมายาและ อาการขาดยา

สารระเหยส่วนใหญ่ที่ผู้ป่วยนิยมเสพกันจะมีลักษณะเป็นของเหลววิธีการเสพจึงมักใช้เศษผ้า

สำลี ชุบแล้วนำมาดม หรือดมจากภาชนะบรรจุโดยตรง หรือบางครั้งชุบเศษผ้าแล้วนำไปใส่ในหลอดยาสูบเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจว่าดมยาสูบเหมือนคนทั่วไป แต่หากเข้าไปสูดดมก็อาจจะได้กลิ่นสารระเหย ซึ่งไม่ว่าจะเป็นการเสพติดโดยวิธีใดก็จะได้กลิ่นสารระเหย ในบางรายจะเสพติดสารระเหยโดยนำมาใส่ถุงพลาสติกแล้วสูดดมจากถุงพลาสติกอีกที วิธีการใส่ถุงพลาสติกนี้มักพบในรายที่ชอบเสพติดสปีรี่ย์ ผู้เสพติดจะพันสปีรี่ย์ลงไปถุงพลาสติกก่อนแล้วค่อยดมจากถุงอีกที หรือบางครั้งก็ใช้สารระเหยที่เป็นของเหลวเช่นกาวมาใส่ถุงปิดให้สนิทแล้วเขย่าเพื่อให้ระเหยเป็นก๊าซมากขึ้น การสูดดมจากถุงจะทำให้มีอาการเมาหลังสุดไป 10-15 นาที ในต่างประเทศมีรายงานกรณีที่แปลกๆคือใช้วิธีเสารระเหยไว้ในกาละมังแล้วนำไปไว้ในห้องเล็กๆที่ปิดสนิทในขณะที่ผู้เสพติดอยู่ในห้องนั้นด้วย ทำให้สามารถหายใจเอาสารระเหยเข้าสู่ร่างกายได้ตลอดเวลาที่อยู่ในห้อง

เนื่องจากสารระเหยมีคุณสมบัติทำลายไขมันได้ดีและดูดซึมผ่านปอดเข้าสู่กระแสเลือดได้อย่างรวดเร็ว อาการจากสารระเหยจะเกิดขึ้นภายในเวลาไม่กี่วินาทีหลังเสพ เนื่องจากเมื่อสารระเหยเข้าสู่ร่างกายแล้วก็จะเข้าสู่สมองได้อย่างรวดเร็วเช่นกัน แต่สารระเหยกลับถูกดูดซึมเข้าสู่เนื้อเยื่อส่วนต่างๆของร่างกายได้ช้ามาก หลังจากเสพติดสารระเหยไปนาน 15 – 30 นาทีก็จะมีระดับของยาสูงสุด สำหรับอาการเมาสารระเหย จะมีลักษณะคล้ายกดประสาทเหมือนสุรา คือเมื่อเสพเข้าไปในช่วงเริ่มต้นจะมีอาการตึกคะนองหรือคุมสติไม่อยู่ ก่อเหตุ ทะเลาะวิวาทในลักษณะคล้ายสุรา เมื่อเสพไปมากขึ้นก็จะเริ่มมีอาการมึนงง สับสน พุดอ้อแอ้ หรือเดินเซ บางรายก็มีอาการประสาทหลอน ถ้ามากเข้าก็อาจถึงกับหมดสติได้ นอกจากอาการที่เกิดขึ้นกับการ

กดระบบประสาทส่วนกลางแล้วผู้เสพติดก็จะมีอาการอื่นร่วมด้วยเช่น คลื่นไส้ อาเจียน เชื้อบูตาอีกเสบ ผิวหนังระคายเคืองจากการสัมผัสสารระเหย ระบบทางเดินหายใจเกิดการระคายเคืองบางรายก็มีหลอดลมตีบ เป็นต้น

เมื่อผู้เสพติดสารระเหยเสพไปจนถึงระดับเสพติดแล้วถ้าไม่ได้เสพติดสารระเหยผู้ป่วยจะเกิดอาการขาดยา ซึ่งได้แก่ ความรู้สึกอยากเสพติดสารระเหย หงุดหงิด โมโหง่าย นอนไม่หลับ เหงื่อแตก ชีพจรเร็วขึ้น มือสั่น คลื่นไส้ อาเจียน ประสาทหลอน บางรายก็มีอาการชัก และมีรายงานผู้ป่วยที่มีอาการ delirium tremens แบบเดียวกับผู้ป่วยหยุดสุรา อาการเหล่านี้จะเกิดขึ้นภายในเวลาตั้งแต่ 24-48 ชั่วโมงหลังหยุดเสพติดสารระเหย และอาการมักจะอยู่นานไม่เกิน 2-5 วัน ดังนั้นในปัจจุบันสารระเหยจึงถือได้ว่าเป็นสารเสพติดที่มีการเสพติดเช่นเดียวกับสารอื่นๆเช่น เฮโรอีน ยาบ้า การดูแลแก้ไขจึงต้องนำวิธีการที่ใช้กับผู้ป่วยยาเสพติดอื่น ๆ มาดำเนินเช่นเดียวกัน

### บรรณานุกรม

1. Altenkirch, H., and Kindermann, W. Inhalant abuse and heroin addiction: A comparative study on 574 opiate addicts with and without a history of sniffing. *Addict Behav* 11:93-104, 1986.
2. Arinami, T.; Itokawa, M.; Komiyama, T.; Mistushio, H.; Morei, H.; Mifune, H.; Hamaguchi, H.; and Toru, M. Association between severity of alcoholism and the A1 allele of the dopamine D2 receptor gene TaqI A RFLP in Japanese. *Biol Psychiatry* 33:108-114, 1993.
3. Beckstead, M.J., Weiner, J.L., Eger II, E.I., Gong, D.H., and Mihic, S.J. (2000) Glycine and

- gamma-aminobutyric acid(A) receptor function is enhanced by inhaled drugs of abuse. *Mol. Pharmacol.* 57:1199-1205.
4. Berriel-Gonzalez, R.E.; Berriel-Gonzalez, M. E.; Jauregui, R.; and Contreras Cisneros, B. General characteristics of patients using volatile substances admitted to the Centro de Integracion Juvenil "Leon." In: Sharp, C.W., and Carroll, L.T., eds. *Voluntary Inhalation of Industrial Solvents*. Rockville, MD: National Institute on Drug Abuse, 1978. pp. 61-74.
  5. Bjornaes, S. and Naalsund, L. (1988) Biochemical changes in different brain areas after toluene inhalation. *Toxicolo.* 49:367-374.
  6. Blum, K.; Noble, E.P.; Sheridan, P.J.; Finley, O.; Montgomery, A.R.; Ritchie, T.; Ozkaragoz, T.; Fitch, R.J.; Sadlack, F.; Sheffield, D.; Dahlmann, T.; Halbardier, S.; and Nogami, H. Association of the A1 allele of the D2 dopamine receptor gene with severe alcoholism. *Alcohol* 8:409-416,1991.
  7. Bolos, A.M.; Dean, M.; Lucas-Derse, S.; Ramsburg, M.; Brown, G.L.; and Goldman, D. Population and pedigree studies reveal a lack of association between the dopamine D2 receptor gene and alcoholism. *JAMA* 26:3156-3160, 1990.
  8. Carlini-Cotrim, B., and Carlini, E.A. The use of solvents and other drugs among homeless and destitute children living in the city streets of Sao Paulo, Brazil. *Soc Pharmacol* 2(1):51-62, 1988b.
  9. Comings, D.E. Genetic factors in substance abuse based on studies of Tourette syndrome and ADHD probands and relatives. I. Drug abuse. *Drug Alcohol Depend* 35:1-16, 1994a.
  10. Comings, D.E. Genetic factors in substance abuse based on studies of Tourette syndrome and ADHD probands and relatives. II. Alcohol abuse. *Drug Alcohol Depend* 35:17-24, 1994b.
  11. Crites, J., and Schuckit, M.A. Solvent misuse in adolescents at a community alcohol center: *J Clin Psychiatry* 40:39-43, 1979.
  12. De Barona, M.S., and Simpson, D.D. Inhalant users in drug abuse prevention programs. *Am J Drug Alcohol Abuse* 10(4):503-518, 1984.
  13. Dinwiddie, S.H.; Zorumski, C.F.; and Rubin, E.H. Psychiatric correlates of chronic solvent abuse. *J Clin Psychiatry* 48:334-337, 1987.
  14. Frank, B.; Marel, R.; and Schmeidler, J. The continuing problem of youthful solvent abuse in New York state. In: Crider, R., and Rouse, B., eds. *Epidemiology of Inhalant Abuse: An Updat*. Research Monograph 85. DHHS Pub. No. (ADM)88-1577. Rockville, MD: National Institute on Drug Abuse, 1988. pp. 77-105.
  15. Gerasimov MR, Schiffer WK, Marsteller D, Ferrieri R, Alexoff D, Dewey SL (2002) Toluene inhalation produces regionally specific changes in extracellular dopamine. *Drug Alcohol Depend* 65, 243-51.
  16. Gutierrez, F.; Hernandez, I.M.; and Rabago, S. Psychological, familial, and social study of 32



- patients using inhalants. In: Sharp, C.W., and Carroll,
17. Jacobs, A.M., and Ghodse, A.H. Delinquency and regular solvent abuse: An unfavourable combination? *Br J Addict* 83:965-968, 1988.
18. Keriotis, Annie A. M.D.; Upadhyaya, Himanshu P. M.D. "INHALANT DEPENDENCE AND WITHDRAWAL SYMPTOMS". *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 39(6):679-680, June 2000.
19. L.T., eds. *Voluntary Inhalation of Industrial Solvents*. Rockville, MD: National Institute on Drug Abuse, 1978. pp. 75-89.
20. Lockhart, W.H., and Lennox, M. The extent of solvent abuse in a regional secure unit sample. *J Adoles* 6:43-45, 1983.
21. Lopreato, G.F., Phelan, R., Borghrse, C.M., Beckstead, M.J., and Mihie, S.J. (2003) Inhaled drugs of abuse enhance serotonin-3 receptor function. *Drug Alcohol Depend*. 70:11-15.
22. Mathew, B.; Kapp, E.; and Jones, T.R. Commercial butane abuse: A disturbing case. *Br J Addict* 84:563-564, 1989.
23. MR Gerasimov, RA Ferrieri, WK Schiffer, J Logan, SJ Gatley, AN Gifford, DA Alexoff, DA Marsteller, C Shea, V Garza, P Carter, P King, CR Ashby Jr, S Vitkun, and SL Dewey Study of brain uptake and biodistribution of [11C]toluene in non-human primates and mice. *Life Sci*, Apr 2002; 70(23): 2811-28.
24. Riegel, A.C.; Ali, S.F.; and French, E.D. Toluene-induced locomotor activity is blocked by 6 hydroxydopamine lesions of the nucleus accumbens and the mGluR2/3 agonist LY379268. *Neuropsychopharmacology* 28(8):1440- 1447, 2003.
25. Schottstaedt, M.F., and Bjork, J.W. Inhalant abuse in an Indian boarding school. *Am J Psychiatry* 134(11):1290-1293, 1977.
26. Smart, R.G.; Fejer, D.; and White, J. "Drug Use Trends among Metropolitan Toronto Students: A Study of Changes from 1968 to 1972." Unpublished manuscript, Addiction Research Foundation, Toronto, 1972.
27. Stengard K, Hoglund G, Ungerstedt U (1994) Extracellular dopamine levels within the striatum increase during inhalation exposure to toluene: a microdialysis study in awake, freely moving rats. *Toxicol Lett* 71, 245-55.
28. Stybel, L.J.; Allen, P.; and Lewis, F. Deliberate hydrocarbon inhalation among low socioeconomic adolescents not necessarily apprehended by the police. *Int J Addict* 11(2):345-361, 1976.
29. Takehiko ITO<sup>1</sup>, Kei YOSHITOME<sup>2</sup>, Tokushi HORIKE<sup>3</sup> and Shohei KIRA<sup>4</sup>. "Title Distribution of Inhaled m-Xylene in Rat Brain and its Effect on GABAA Receptor Binding". *J Occup Health*. 44(2): 69 – 75,2002



## ภาคที่ 2

# ผลกระทบของสารระเหยต่อร่างกาย

บทที่ 3 ผลของสารระเหยต่อระบบประสาท นายแพทย์ล้ำชา ลักขณาภิชนัช

- 3.1 บทนำ
- 3.2 ผลกระทบเฉียบพลันต่อระบบประสาท
- 3.3 ผลกระทบต่อระบบประสาทแบบเรื้อรัง
- 3.4 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บทที่ 4 ผลของสารระเหยต่อระบบทางเดินหายใจ นายแพทย์ล้ำชา ลักขณาภิชนัช

- 4.1 บทนำ
- 4.2 ลักษณะของผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ
- 4.3 การรักษาผลกระทบของสารระเหยต่อระบบทางเดินหายใจ
- 4.4 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บทที่ 5 ผลของสารระเหยต่อระบบอื่น ๆ นายแพทย์วรพงษ์ สำราญทิชาวัลย์

- 5.1 บทนำ
- 5.2 ผลของสารระเหยต่อไต
- 5.3 ผลของสารระเหยต่อทางเดินอาหาร
- 5.4 ผลของสารระเหยต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด
- 5.5 ผลของสารระเหยต่อโลหิตวิทยา
- 5.6 ผลของสารระเหยต่อระบบสืบพันธุ์

## ผลของสารระเหยต่อระบบประสาท

นพ.ลำซำ ลักษณะอักษร พบ.

## หัวข้อ

- บทนำ
- ผลกระทบเฉียบพลันต่อระบบประสาท
- ผลกระทบต่อระบบประสาทแบบเรื้อรัง
- การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

## 3.1 บทนำ

ถึงแม้ว่าสารระเหยที่ผู้ป่วยนำมาเสพจะมีหลายชนิดตามที่กล่าวถึงในบทที่ 1 แต่ทุกตัวก็มีผลต่อระบบประสาทด้วยกันทั้งสิ้น เนื่องจากว่าสารระเหยเหล่านี้ล้วนเป็นตัวทำลายไขมัน เซลล์ที่มีผลกระทบก็คือเซลล์ที่มีส่วนประกอบของไขมันสูง เช่น เซลล์ประสาท ระบบประสาทจึงเป็นส่วนที่มีผลกระทบมากที่สุดในผู้เสพสารระเหย ยิ่งเสพนานเท่าไรก็ยิ่งมีผลกระทบมากขึ้นเท่านั้น ไม่ว่าผู้เสพจะใช้วิธีการใดในการเสพก็มีผลกระทบทั้งสิ้น ยิ่งเสพโดยใช้ถุงเป็นตัวเก็บกักสารระเหยแล้วสูดดมเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งเป็นที่นิยมในหมู่ผู้เสพกาวของประเทศไทย ก็ยิ่งมีผลกระทบมากขึ้นเนื่องจากจะสูดดมสารระเหยเข้าไปทีละนิดเป็นปริมาณมาก และปริมาณออกซิเจนขณะสูดดมกาวน้อยกว่าปกติ กลุ่มผู้เสพชอบวิธีดมจากถุงเพราะรู้สึกรวดเร็วและแข็งแรงกว่าวิธีสูดดมจากกระป๋อง สารระเหยที่นิยมมากที่สุดคือ กาวตรา 3K รองลงมาคือกาวตราช่าง แต่ถ้าหาไม่ได้ก็

ใช้สารระเหยอื่นๆ ทดแทนได้เช่นกันส่วนใหญ่ผู้ป่วยเหล่านี้จึงมักจะทดลองสารระเหยมาหลายชนิดกว่าที่จะได้รับการรักษา แต่มีข้อยกเว้นในบางรายที่อาจจะเพิ่งทดลองสารระเหยแต่ดมจนสลบ จนทำให้ต้องถูกส่งมารักษาก่อน

นอกจากปัญหาในกลุ่มผู้เสพเพื่อใช้เป็นยาเสพติด ใช้เพื่อความมึนเมาแล้วกลุ่มที่น่าเป็นห่วงอีกกลุ่มคือคนที่มีอาชีพเกี่ยวข้องกับสารระเหย เช่น ช่างทาสี ช่างเฟอร์นิเจอร์ เด็กปั้มน้ำมัน ช่างพิมพ์ รวมทั้งคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารระเหย เช่น โรงงานผลิตสี ทำกาว ทำยาง ทำพลาสติก ทำรองเท้า เป็นต้น กลุ่มคนอาชีพเหล่านี้หากไม่มีการป้องกันตนเองที่ดีพอก็ถือว่ามีความเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อระบบประสาทเช่นเดียวกัน แต่ผู้เสพสารระเหยเพื่อความมึนเมาจะมีความเสี่ยงสูงกว่าผู้ที่สัมผัสสารระเหยจากการทำงาน เนื่องจากความเข้มข้นของสารระเหยที่ผู้เสพสูดดมเข้าไปจะมีความเข้มข้นสูงกว่าความเข้มข้นในสถานที่ทำงานมากกว่าหลายเท่าตัว ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่พบว่า

ผลกระทบต่อระบบประสาทจึงเป็นกลุ่มที่เสพติดสาร  
ระเหยมากกว่ากลุ่มคนทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารระเหย

ผลกระทบต่อระบบประสาทจากการเสพ  
สารระเหยมีทั้งในระยะเฉียบพลัน คือ เกิดจากการ  
เสพทันที และผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะยาวคือเกิดขึ้น  
หลังจากเสพไปนานๆ โดยทั่วไปเรามักพบหลังจาก

เสพเป็นระยะเวลานานเป็นปีๆ ส่วนระบบประสาทที่  
จะมีผลกระทบจะเป็นทั้งระบบประสาทส่วนกลาง  
และระบบประสาทส่วนปลาย สารระเหยแต่ละตัวจะ  
มีลักษณะผลกระทบแตกต่างกันไปตามตัวอย่างใน  
ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลกระทบหลักของสารระเหยแต่ละชนิดต่อระบบประสาท

ชนิดสารระเหย	ผลิตภัณฑ์	ผลกระทบ
Toluene	- กาว, ทินเนอร์	Multifocal disorder, dementia, encephalopathy, cognitive dysfunction, brainstem abnormalities, cranial neuropathies, tremor, dysequilibrium, cerebellar syndrome
n-hexane	- กาวบางชนิด, ตัวทำละลายไขมันใน โรงงาน, สีบางชนิด	Peripheral neuropathy
Methyl butyl ketone	- สารละลายในโรงงาน, สีบางชนิด	Peripheral neuropathy
Trichlorethylene	- น้ำยาล้างสี, น้ำยาล้างเล็บ	Cranial and peripheral neuropathies (commonly trigeminal neuropathy)
Methylene chloride	- น้ำยาล้างสี, น้ำยาล้างคราบน้ำมัน – จารบี	Encephalopathy
Gasoline	- น้ำมันเชื้อเพลิง	Cognitive impairment, seizures, hallucinations, cranial and peripheral neuropathies

### 3.2 ผลกระทบเฉียบพลันต่อระบบประสาท

เมื่อผู้เสพสูดดมสารระเหยจะถูกดูดซึมเข้าสู่สมองอย่างรวดเร็ว ในเวลาประมาณ 2 นาทีก็จะเข้าสู่สมองส่วนวงจรความพึงพอใจและสมองน้อย หลังจากนั้นก็จะกระจายไปทั่วสมอง ผู้เสพจะรู้สึกมีเมามาเคลิบเคลิ้ม (Euphoria) พร้อมกับมีอาการเดินเซ หรือพูดอ้อแอ้ ลักษณะที่เกิดขึ้นจะคล้ายคลึงกับการเมาสุรา ถ้าเสพสารระเหยในปริมาณต่ำๆ ก็จะตื่นตัว พูดมากขึ้น หรือมีพฤติกรรมก้าวร้าวไม่กลัวใคร คล้ายกับการดื่มสุราในปริมาณเล็กน้อย ถ้าเสพสารระเหยในปริมาณมากขึ้นก็จะเริ่มง่วงซึม เดินเซ มึนงง สับสน ถึงกับหมดสติได้ ในบางครั้งจะพบว่ามีอาการประสาทหลอน หนูแว่วเห็นภาพหลอน หวาดระแวง ชัก และตายอย่างเฉียบพลันได้ ระยะเวลาที่มีอาการเมาสารระเหยจะอยู่นานประมาณ 10 นาที จนถึง 2–3 ชั่วโมง

ลักษณะการออกฤทธิ์ของสารระเหยที่มีการกระตุ้นในปริมาณต่ำ และกดประสาทในปริมาณสูงๆ เรียกว่า biphasic dose – effect ได้ถูกค้นโดย Bowen และคณะ ซึ่งทำการศึกษาในหนูทดลอง และมีการ

ยืนยันในทางคลินิกโดย Schaumburg การศึกษาทางคลินิกนี้ใช้การสัมภาษณ์จากผู้เสพสารระเหย ผู้เสพสารระเหยบอกเล่าว่าในระยะแรกจะรู้สึกว่าร่าเริง สนุกสนาน แต่จะเหนื่อย โมโหง่าย และก้าวร้าว ต่อมาเมื่อเสพมากเข้าก็จะรู้สึกง่วงซึม อ่อนเพลีย หดแรง บางครั้งก็หมดสติ อย่างไรก็ตามการศึกษาในหนูทดลองของ Benignus และคณะ พบสิ่งที่น่าสนใจอีกกรณีคือถ้าให้หนูดมโทลูอินในปริมาณต่ำน้อยกว่า 600 ppm เป็นระยะเวลาสั้นก็จะกดประสาทของหนูทดลองได้ แต่ถ้าให้หนูดมโทลูอินปริมาณสูง 600–800 ppm ในระยะเวลาสั้นลงก็จะกระตุ้นประสาทของหนู แสดงให้เห็นว่าทั้งระยะเวลาในการดมแต่ละครั้งกับความเข้มข้นของสารระเหยที่ดมมีส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดอาการกดประสาทหรือกระตุ้นประสาท นอกจากนี้ยังพบอีกว่าหลังจากหยุดการดมโทลูอิน หนูทดลองจะมีการคล้ายขาดยา คือนอนไม่หลับ วุ่นวาย ซึ่งก็คล้ายกับอาการที่ผู้ป่วยสารระเหยพบเมื่อขาดสารระเหยเช่นกัน อาการเฉียบพลันของสารระเหยจะแบ่งเป็นระยะได้ 4 ระยะตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะอาการของผู้ป่วยสารระเหยตามระยะต่างๆ

ระยะ	อาการ
ระยะที่ 1 : ระยะกระตุ้น	เมามาเคลิบเคลิ้ม (Euphoria), ตื่นเต้น, ร่าเริงสนุกสนาน, มึนงง, จามไอ, น้ำลายมาก, คลื่นไส้ อาเจียน บางรายมีอาการหลอนประสาทหรือพฤติกรรมแปลกๆ
ระยะที่ 2 : ระยะกดประสาท ช่วงแรก	สับสน, disorientation, ปวดหัว, ควบคุมตัวเองไม่ได้, มองเห็นภาพซ้อนมีเสียงดังในหู

ตารางที่ 2      ลักษณะอาการของผู้ป่วยสารระเหยตามระยะต่างๆ (ต่อ)

ระยะ	อาการ
ระยะที่ 3 : ระยะกดประสาท ช่วงกลาง	ซีมลง, กล้ามเนื้อทำงานไม่สัมพันธ์กัน, พูดอ้อแอ้, เดินเซ, ปฏิกริยา reflex ลดลง, ตากระตุก (nystagmus)
ระยะที่ 4 : ระยะกดประสาท ช่วงสุดท้าย	หมดสติไม่รู้สีกตัว, บางรายจะฝันแปลกๆ, ชักหรือพบการเปลี่ยนแปลงใน EEG

นอกจากข้อมูลเกี่ยวกับการกระตุ้น – การกดประสาทของสารระเหยตามปริมาณที่เสพดังที่กล่าวข้างต้น ยังพบข้อมูลในหนูด้วยว่าโทลูอินมีฤทธิ์คลายกังวล (anxiolytic effects) ในการทดลองเปิดประตูของหนูที่อยู่ในวงกตโดย Bewen และคณะ ซึ่งถ้าเปิดประตูผิดจะตกหลุมแต่ถ้าเปิดถูกจะออกจากวงกตไปได้ เมื่อให้หนูดมโทลูอินในปริมาณสูงมาก 6000 ppm นาน 30 นาที ปรากฏว่าหนูกล้าที่ทดลองเปิดประตูมากกว่าหนูที่ไม่ได้ดมโทลูอิน แสดงว่าหนูที่ดมโทลูอินไม่มีความวิตกกังวลที่จะเปิดประตูแบบเสี่ยๆ ลักษณะนี้จะคล้ายกับหนูที่ได้รับยา diazepam ซึ่งเป็นยาคลายกังวล จากการศึกษาในทางคลินิกของ Schaumburg และ Benigmus ก็พบว่าผู้เสพสารระเหยให้ประวัติว่าสารระเหยสามารถลดความวิตกกังวลทำให้รู้สึกผ่อนคลาย

โดยสรุปแล้วผลกระทบเฉียบพลันต่อระบบประสาทที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยสารระเหยเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะหายไปเมื่อหยุดเสพ ผิดกับผลกระทบในระยะเรื้อรังที่เกิดขึ้นแล้วมักจะไม่หายเมื่อหยุดเสพ (irreversible neurotoxicities) ซึ่งถือว่าเป็นผลกระทบที่น่ากลัวกว่าดังจะได้กล่าวถึงในตอนถัดไป

### 3.3 ผลกระทบต่อระบบประสาทแบบเรื้อรัง

ปัจจุบันข้อมูลผู้ป่วยสารระเหยที่เสพแบบเรื้อรังเป็นระยะเวลาหลายๆ ปี มีมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ได้ข้อสรุปในการจัดการกับปัญหาสารระเหยชัดเจนมากขึ้น รัฐบาลมีการรณรงค์และออกกฎหมายเพื่อควบคุมและดูแลผู้ป่วยสารระเหยทำให้สถานการณ์ดีขึ้นในระดับหนึ่ง แต่ยังคงพบว่ามีผู้ป่วยเสพสารระเหยมาบำบัดรักษาพร้อมกับมีโรคแทรกซ้อนทางระบบประสาท เนื่องจากเสพมายาวนานอยู่ตลอด

ผู้เสพสารระเหยเรื้อรังจะมีผลกระทบทางระบบประสาทในเวลาช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยเช่น ปริมาณที่เสพ ความถี่บ่อยของการเสพ ชนิดของสารระเหย และสภาพพื้นฐานของผู้ป่วยแต่ละรายเป็นต้น การวินิจฉัยผลกระทบต่อระบบประสาทในผู้ป่วยสารระเหยจำเป็นต้องวินิจฉัยแยกโรคด้วย เนื่องจากภาวะที่เกิดขึ้นไม่ได้เป็นลักษณะเฉพาะผู้ป่วยสารระเหย แต่ยังสามารถเกิดขึ้นจากโรคอื่นๆ ได้ด้วย เช่น โรคที่เกิดจากภาวะเมตาบอลิก การเสื่อมถอย (degeneration) ภาวะทุโภชนาการ หรือ demyelinating disease บางครั้งการวินิจฉัยแยกโรคก็ทำได้ยากเมื่อประวัติไม่ชัดเจนหรือเพียงเสพนานไม่มากนัก โรคที่อาจจะมีอาการคล้ายกันได้แก่โรค multiple sclerosis และ Multifocal demyelinating disease การตรวจด้วยเอ็มซีอาร์

คอมพิวเตอร์ (CT) และด้วยคลื่นแม่เหล็ก (MRI) ก็ไม่มีลักษณะที่จำเพาะเจาะจง

ผู้ป่วยที่มีประวัติการเสพยาเสพติดมานาน และเป็นประจำจึงมักจะเป็นกลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยอย่างชัดเจน ผลกระทบที่เกิดขึ้นมีหลายประการ ได้แก่

1. Neuropsychiatric disturbance
2. Cerebellar disorder
3. Cranial neuropathy
4. Parkinsonism
5. Corticospinal tract dysfunction
6. Peripheral neuropathy

#### *Neuropsychiatric disorder*

เป็นภาวะแทรกซ้อนทางด้านจิตประสาทที่เกิดขึ้นจากสารระเหย ภาวะนี้อาจจะเกิดขึ้นในภาวะพิษเฉียบพลันก็ได้ บางครั้งเป็นมาจนเกิดภาวะ Acute Psychosis ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีอาการหวาดระแวง คิดว่าจะมีคนมาทำร้าย จึงต้องหาวิธีการป้องกันตัวเอง เช่น จับคนอื่นมาเป็นตัวประกัน บางรายก็ได้ยินเสียงคนมาสั่งให้ทำร้ายผู้อื่น ผู้ป่วยจึงอาจจะก่อเหตุต่างๆ บางครั้งจะถูกส่งตัวเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจิตเวช หรือถูกจับกุมโดยตำรวจตามที่เป็นข่าวทางสื่อมวลชนอยู่เนืองๆ

ผู้เสพยาเสพติดเมื่อเสพยาไปนานๆ ก็มักจะมีความผิดปกติประสาท ลักษณะที่พบบ่อย คือ อาการหวาดระแวง หูแว่ว เห็นภาพหลอน ในบางรายมีอาการซึมและนิสัยเปลี่ยนแปลงไป ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม ไม่สนใจตัวเอง ความคิดสับสน ผู้ป่วยบางรายมีลักษณะคล้ายคลึงกับผู้ป่วยจิตเภท การศึกษาโดย Seishin พบว่าผู้ป่วยที่เสพยาเสพติดจนมีอาการทางจิตมีประวัติครอบครัวเป็นโรคจิตเภท

ร้อยละ 26.1 ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยเสพยาเสพติดระยะ แต่ไม่มีอาการทางจิต จะมีประวัติครอบครัวเป็นโรคจิตเภทเพียงร้อยละ 5.9 ดังนั้นผู้ป่วยสารระเหยที่มีอาการทางจิตอาจจะเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย บางส่วนอาจจะเกิดจากพันธุกรรม บางส่วนอาจจะเกิดจากสารระเหยโดยตรง บางส่วนก็อาจจะเกิดจากยาเสพติดอื่นๆ ที่เคยใช้มาก่อนหน้านี้ หรืออาจจะเกิดจากหลายปัจจัยร่วมกันก็ได้ ผู้ป่วยสารระเหยที่มีอาการทางจิตเหล่านี้เมื่อได้รับการรักษาด้วยยาต้านโรคจิตจะมีอาการดีขึ้นถ้าผู้ป่วยเสพยาเสพติดเป็นระยะเวลาไม่นานหรือไม่ได้เป็นโรคจิตเภทมาก่อนอาการมักจะค่อยๆ หายไปในเวลาไม่กี่เดือน แต่ในรายที่เสพยามานานหลายปีหลังรักษาแล้วก็ยังมีอาการบางส่วนที่รักษาไม่หาย

ผู้ป่วยบางรายจะมีโรคสมองเสื่อม (Dementia) หลังจากเสพยาเสพติดเป็นเวลาหลายปี การศึกษาโดย Filley และคณะพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่มีโรคสมองเสื่อม จะมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของ White matter ที่สมองจากการศึกษา MRI พบว่ายังมีโรคสมองเสื่อมรุนแรงมากเท่าใดก็พบความเปลี่ยนแปลงของ White matter (degeneration) อาการที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละรายตั้งแต่มีความบกพร่องในการเรียนรู้เพียงเล็กน้อยไปจนถึงความจำเสื่อมอย่างรุนแรง อาการความจำเสื่อมมักจะไม่มีหายไปแม้ว่าจะหยุดเสพยาเสพติดอย่างเด็ดขาดแล้ว

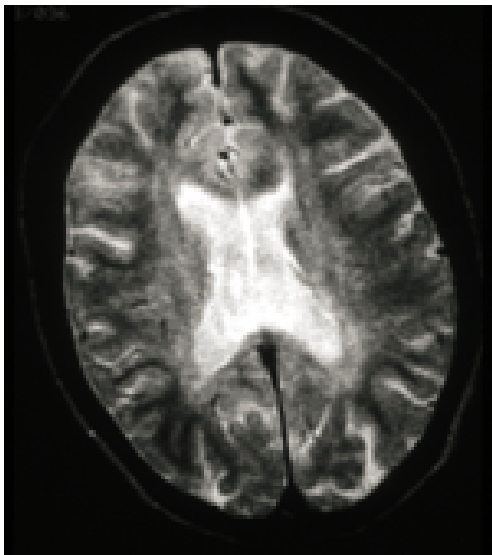
ในกรณีที่มีสติปัญญาบกพร่อง (Cognitive dysfunctions) ซึ่งเป็นภาวะที่ความสามารถในการเรียนรู้ ความเฉลียวฉลาด การอ่าน การเขียน การคำนวณบกพร่องหรือลดลงไปจากเดิม การตอบสนองต่อสิ่งรอบข้างก็ช้าลงไป ภาวะนี้พบได้ในผู้ป่วยเสพยาเสพติด โดยเฉพาะประเภทโทลูอีนที่



พบในกาว การศึกษาส่วนใหญ่จะได้จากคนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับโทลูอิน การศึกษาโดย Benignus พบว่าในคนที่สัมผัสกับโทลูอินในระยะเวลาต่างๆ กันจะมีปฏิกิริยาตอบสนองช้าลงไป เมื่อให้ผู้เข้าร่วมศึกษาทำแบบทดสอบต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Gamberale และ Hultengren การศึกษานี้ทำในชาย 12 ราย โดยให้ดมสารระเหยในระดับต่างๆ เริ่มตั้งแต่ 300 ppm พบว่ายิ่งความเข้มข้นของโทลูอินสูงขึ้น ปฏิกิริยาตอบสนองจะยิ่งช้าลง หลังจากที่ไม่ได้รับโทลูอินแล้วก็ยังมีความล่าช้านี้ตกค้างแม้ว่าจะผ่านไปหลายปีก็ตาม

มีการศึกษาจากประเทศเดนมาร์กและประเทศแถบสแกนดิเนเวียให้ชื่อเฉพาะกับโรคจิต

ประสาทในผู้ป่วยสารระเหยเช่น Chronic painter syndrome, Chronic toxic encephalopathy , neurasthenic syndrome และ Psycho – organic syndrome (POS) โรคที่มีชื่อเรียกเหล่านี้จะมีลักษณะบุคลิกภาพเปลี่ยนแปลง ความจำเสื่อม ซึมเศร้า ไม่มีแรง ไม่สนใจสิ่งรอบข้าง ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ สมาธิไม่ดี การศึกษาส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับ POS จะทำในกลุ่มที่เป็นโรคจากการทำงานที่สัมผัสสารระเหย ระยะเวลาที่สัมผัสสารระเหยจนเกิดโรค บางรายงานใช้เวลามากกว่า 10 ปี บางรายงานก็ใช้เวลาเพียง 3 ปี ขณะที่บางการศึกษาที่พบว่าปัจจัยทั้งความเข้มข้นของสารระเหยกับระยะเวลาที่สุดคมจะมีส่วนสัมพันธ์กับโรคนี้



รูปที่ 1 แสดงภาพ MRI ของสมองในผู้ป่วยชายเสพติดสารระเหย ในภาพจะพบว่าการเปลี่ยนแปลงของ white matter ที่เป็นสีขาวอยู่ตรงส่วนกลาง โดยปกติส่วนนี้จะเป็นสีดำ และตรงบริเวณขอบของ white matter มีลักษณะไม่คมชัดซึ่งอาจจะเกิดขึ้นจากการที่มีน้ำไปคั่งอยู่ด้วย

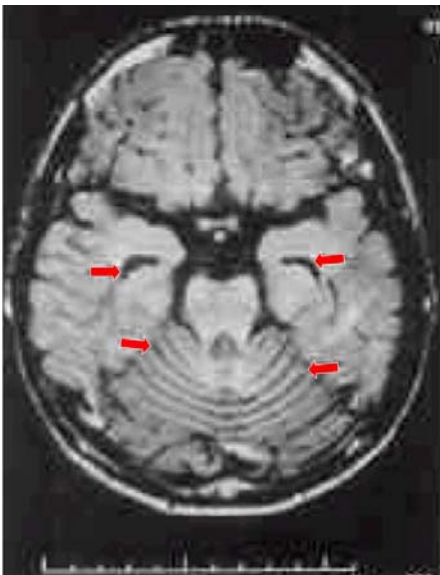
ภาวะทางจิตเวชอีกอย่างที่พบในผู้ป่วยสารระเหย คือ ภาวะซึมเศร้า ส่วนใหญ่จะมีความรู้สึกเศร้า, คิดว่าตนเองไม่มีคุณค่า, รู้สึกว่าตัวเองมีความผิดหรือโทษตัวเอง, สมาธิและการตัดสินใจบกพร่อง, รู้สึกเบื่อ, ไม่สนใจสิ่งรอบข้างไม่ยอมทำอะไร เบื่ออาหารทำให้ผอมลง บางรายมีอาการมากจนพยายามฆ่าตัวตาย แพทย์หรือนักบำบัดควรระลึกถึงภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยสารระเหยไว้ด้วย เพื่อให้การดูแลและป้องกันความเสี่ยงได้อย่างถูกต้อง การรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรให้ยาด้านซึมเศร้ากลุ่ม SSRI เช่น Sertraline, Fluoxetine เนื่องจากออกฤทธิ์เร็วกว่ายาในกลุ่ม Tricyclic antidepressants หลังได้รับการรักษาอาการของผู้ป่วยส่วนใหญ่จะดีขึ้น และหายไปในเวลาไม่เกิน 3-6 เดือน ในรายที่มีอาการหนักก็ยังคงตอบสนองต่อการรักษาแม้อาการจะไม่หายไปหมดก็ตาม

สรุปได้ว่าสารระเหยมีผลต่อการเรียนรู้และการรับรู้ทั้งในระยะเฉียบพลันและระยะเรื้อรัง ซึ่งในระยะเรื้อรังจะมีผลทำให้ IQ ลดระดับลง มีอาการ

หลงลืม บางรายมีอาการทางจิตประสาทหลายประการตามมาด้วย

### *Cerebellar Dysfunctions*

เป็นการทำงานที่ผิดปกติของสมองน้อย (cerebellum) ที่อยู่บริเวณท้ายทอย เป็นสมองส่วนที่มีความสำคัญ เนื่องจากทำหน้าที่ที่จำเป็นกับชีวิตประจำวันหลายอย่าง รับข้อมูลจากส่วนต่างๆ ของสมอง, ไขสันหลังและประสาทสัมผัสต่างๆ เพื่อนำมาควบคุมการประสานงานการทำงานของกล้ามเนื้อ เช่น การเดิน, การหยิบจับสิ่งของ, การเคลื่อนไหวที่ต้องใช้กล้ามเนื้อหลายๆส่วนร่วมกัน การทรงตัวของร่างกาย ตลอดจนควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อเรียบและกล้ามเนื้อลาย อาจจะสามารถกล่าวได้ว่าสมองน้อยเป็นตัวคุมจังหวะการเคลื่อนไหวความหนักเบาของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เพื่อให้สามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้



รูปที่ 2 แสดงภาพ MRI สมองน้อยของผู้ป่วยสารระเหย จะพบว่ามีกรขยายตัวของ cerebellar sulci แสดงถึงภาวะ cerebellar atrophy และ temporal horns กว้างขึ้น (ลูกศรชี้)

ภาวะที่สมองน้อยทำงานผิดปกติจากสารระเหยสามารถเกิดขึ้นในภาวะเฉียบพลันก็ได้ เนื่องจากสารระเหยจะถูกดูดซึมเข้าสู่สมองน้อยอย่างรวดเร็วหลังเสพ อาการที่เกิดขึ้นหลังเสพคือเดินเซ พูดอ้อแอ้ กล้ามเนื้อทำงานไม่ประสานกัน แต่จะหายไปเมื่อหยุดเสพ แต่ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยที่มาหาแพทย์มักจะเป็นภาวะพิษเรื้อรังต่อสมองน้อย ภาวะนี้เกิดขึ้นเมื่อเสพสารระเหยไปหลายปี โดยจะพบการเสื่อมถอยของสมองน้อย (Cerebellar Degeneration) ผู้ป่วยโดยมากจะมาด้วยอาการแขนขาสั่น กล้ามเนื้อทำงานไม่ประสานกัน (Poor Coordination or Clumsiness) มือสั่น หยิบจับไม่ได้ เวลาตั้งใจทำอะไรสักอย่าง เขียนหนังสือไม่ได้ พูดไม่ชัด ลิ้นแข็ง การทรงตัวไม่ดี อาการจะค่อยๆ เป็นมากขึ้นกินเวลาเป็นเดือน เดินโซเซเหมือนคนเมา เดินไม่ตรงทาง เมื่อเป็นมากจะมีอาการสั่นทั้งตัว รวมทั้งคอและหัว จะไม่สามารถช่วยตัวเองได้ ในประเทศไทยภาวะนี้จะพบบ่อยในกลุ่มที่เสพสารระเหยจำพวกกาวต่างๆ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญคือโทลูอิน

การตรวจร่างกายจะพบ Dysarthria ,Nystagmus on Lateral gazes ,Clumsiness of Rapid Alternating Movements, Impairment of Finger to Nose test and Knee to Heel test ,Trunkal Swaying ,Coarse Resting Tremor Involved all extremities, Ataxic Gait (Broad Base and Staggering ) ,Unable to Perform Romberg Sign

ผู้ป่วยที่เป็นมานาน การตรวจ MRI หรือ CT Scan ก็จะมีพบ Cerebellar atrophy ดังตัวอย่างในรูปที่ 2 และมักจะพบอาการทางจิตประสาทและโรคสมองเสื่อมร่วมด้วย สำหรับรายที่เป็นไม่มาก และยังไม่พบ cerebellar atrophy หลังหยุดเสพสารระเหย อาการก็จะค่อยๆ ดีขึ้น การรักษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่

สำคัญคือต้องหยุดเสพสารระเหยเพื่อไม่ให้สมองถูกทำลายมากขึ้น และมีโอกาสที่จะฟื้นตัว, การทำกายภาพบำบัดช่วยทำให้กล้ามเนื้อทำงานประสานกันดีขึ้นและฝึกเดิน, ใช้ยากล่อมประสาทกลุ่ม Benzodiazepines และยา Propanolol เริ่มจากขนาดต่ำๆ แล้วค่อยๆ เพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ พบว่าสามารถลดอาการสั่นลงได้บ้าง รายงานผู้ป่วยจาก Dirk และ xolande พบว่าผู้ป่วยชายอายุ 21 ปี ซึ่งเสพสารระเหยโทลูอิน ตั้งแต่อายุ 13 ปี มีการทำงานสมองน้อยผิดปกติ และการมองเห็นแย่ง เมื่อได้รับการรักษาด้วย Amantine hydrochloride 100 mg/d และต่อมาเป็น 200 mg/d อาการทางสมองน้อยและการมองเห็นดีขึ้นมาก ซึ่งนับว่าเป็นอีกความหวังหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ แต่ยังคงต้องการการวิจัยอีกเพื่อยืนยันผลเพิ่มเติม

#### *Cranial neuropathy*

ภาวะนี้เป็นความผิดปกติของเส้นประสาทสมองที่เกิดจากสารระเหยหลายชนิด เช่น ไตรคลอโรเอทิลีน (trichlorethylene) ที่เป็นส่วนประกอบน้ำยาล้างสีทาเล็บ ทำให้เกิด trigeminal neuropathy โทลูอินที่เป็นส่วนประกอบของกาวทำให้ตามองไม่เห็น จมูกไม่ได้กลิ่น หูได้ยินเสียงน้อยลง เช่นเดียวกับสารระเหยพวกน้ำมันเชื้อเพลิง

เส้นประสาทสมองที่จะมีอาการได้แก่

1. Olfactory nerve ทำให้จมูกได้กลิ่นน้อยหรือไม่ได้กลิ่น
2. Optic nerve ทำให้การมองเห็นค่อยๆ ลดลง
3. Trigeminal nerve ทำให้ชาบริเวณปากและเคี้ยวอาหารได้ไม่ดี

4. Auditory nerve ทำให้เกิดอาการหูหนวก

อาการของเส้นประสาทดังกล่าวข้างต้นจะค่อยๆ เกิดขึ้นหลังจากผ่านการเสพยาพิษเป็นปริมาณมากและนานหลายปี มักจะเกิดตามหลัง Neuropsychiatric disorder และ cerebellar dysfunction การได้กลิ่นค่อยๆ น้อยลง เมื่อ olfactory nerve มีการถูกทำลายโดยสารระเหย บางครั้งน้อยลงจนถึงกับไม่ได้กลิ่นเลย ผู้เสพยาพิษจะไม่ค่อยได้สังเกต แต่จะตรวจพบโดยแพทย์ ส่วนอาการทาง optic nerve ผู้เสพยาพิษมีอาการตามัวลงอย่างช้าๆ กินเวลาเป็นปี ในระยะแรกการตรวจ fundoscopic examination พบว่า optic disc ยังไม่เปลี่ยนแปลง แต่เมื่อผ่านไประยะหนึ่งจะพบว่า optic disc มีสีซีดเป็นลักษณะของ optic nerve atrophy อย่างชัดเจน

ส่วนอาการจาก Trigeminal nerve แม้ว่าผู้ป่วยได้ไม่บ่อยในผู้ป่วยสารระเหย แต่ก็มีรายงานผู้ป่วยที่มีอาการชาบริเวณรอบปาก และเคี้ยวอาหารไม่อร่อยได้ ในกรณีอาการทางหูก็ทำนองเดียวกัน ผู้ป่วยจะได้ยินเสียงน้อยลงอย่างช้าๆ จนหูหนวกได้ภายในเวลาหลายปี

#### **Parkinsonism**

รายงานโรคพาร์กินสัน (Parkinsonism) ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารระเหย แต่ในคนที่เสพยาพิษก็สามารถเป็นโรคนี้อได้เช่นกัน เนื่องจากกลไกเกิดจากสารระเหยไปทำลายสมองส่วนที่สร้างโดปามีนเหมือนกัน แต่มักจะมีอาการจากระบบประสาทส่วนอื่นๆ ร่วมด้วย ทำให้มีอาการมากกว่าโรคพาร์กินสันแต่เพียงอย่างเดียว อาการของผู้ป่วยในโรคนี้อาจค่อยเป็นค่อยไป เริ่มจาก

อาการสั่นขณะอยู่เฉยๆ เกิดขึ้นที่มือหรือเท้า ซีกใดซีกหนึ่ง หรือทั้ง 2 ซีก ทำอะไรช้าลงและคิดช้าลง มีอาการแข็งตึงของแขนขา และลำตัว ทำให้เคลื่อนไหวลำบาก ไม่ค่อยแสดงสีหน้าหรือหน้าตาเฉยเมย

การรักษาภาวะนี้คงต้องหยุดสารระเหยอย่างเด็ดขาด ใช้ยาร่วมกับการทำกายภาพบำบัด ฝึกการทำกิจวัตรประจำวันอย่างระมัดระวัง ซึ่งการรักษาด้วยยามักจะลดอาการของผู้ป่วยได้ แต่ผู้ป่วยต้องมารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง

#### **Corticospinal tracts dysfunction**

ในภาวะนี้ผู้ป่วยมีอาการขาอ่อนแรงทั้ง 2 ข้างมักพบร่วมกับ Neuropsychiatric disturbance และ Cerebellar dysfunction สาเหตุเกิดจากสารระเหยโดยเฉพาะประเภทโทลูอิน ทำลายสมองต่างๆ ไป ซึ่งรวมทั้ง Corticospinal tracts ด้วยการศึกษานี้ของผู้ป่วยสารระเหยที่เสียชีวิตโดย Escobar และ Aruffo พบว่าสมองของผู้ป่วยที่มีอาการนี้มี degeneration และ gliosis ทั้งที่ ascending และ descending long tracts

การตรวจร่างกายพบว่ามี generalized hyperreflexia, spasticity หรือ rigidity ที่ขา 2 ข้าง positive ankle clonus, extensor plantar response หรือ positive Babinski's sign

#### **Peripheral neuropathy**

เป็นภาวะที่ระบบประสาทส่วนปลายได้รับผลกระทบจากสารระเหย สารระเหยแต่ละชนิดจะมีผลกระทบกับระบบประสาทส่วนปลายไม่เท่ากัน ในกรณีของโทลูอินที่มีผู้นิยมเสพยาพิษในไทยเป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับสารระเหยตัวอื่น อาการระบบ

ประสาทส่วนปลายจะเห็นได้ชัดก็ต่อเมื่อเกิดผล  
กระทบต่อระบบส่วนกลางด้วยแล้ว

แต่สารระเหยก็มีผลกระทบต่อระบบ  
ประสาทส่วนปลายโดยตรงคือ N-Hexane และ  
methyl butyl ketone ทั้งสองตัวนี้เมื่อผ่านการเผา  
ผลาญในร่างกายแล้วจะกลายเป็น 2, 5 hexanedione  
(2, 5 HD) ซึ่งเป็นตัวที่ทำให้เกิดพิษต่อระบบประสาท  
ส่วนปลาย อาการจากสารระเหยทั้งสองตัวนี้จึง  
เหมือนกัน มีรายงานผู้ป่วยที่เสพโทลูอินอย่างเดียวไม่  
เกิดอาการปลายประสาทอักเสบ แต่เมื่อเปลี่ยนมาเสพ  
กาวที่มีส่วนผสมทั้งโทลูอินและ N-Hexane ใช้เวลา  
เพียง 1 – 2 เดือน จะมีอาการนำหน้ากลดอย่างรวดเร็ว  
แล้วมีอาการปลายประสาทอักเสบ ผู้ป่วยมีอาการชาที่  
ปลายมือปลายเท้า ปวดแสบร้อนตามมือและตามขา 2  
ข้าง อาการเป็นมากที่ขามากกว่าแขนอาการที่เกิดขึ้น  
ลุกลามเร็ว ต่อมาแขนขาอ่อนแรง 2 ข้าง หยิบจับไม่  
ถนัด โดยเฉพาะที่ปลายนิ้วมือติดกระดูกลำบาก ไช  
กฤษณ์แจ็บลูกบิดได้ไม่ดี อาการเป็นมากขึ้นจนเดิน  
ไม่ได้

การศึกษาของ Spencer และคณะ ซึ่งวิจัยใน  
คนทำงานที่เกี่ยวข้องกับ Methylene butyl ketone  
พบว่าอาการจะเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป มักใช้  
เวลานานหลายเดือนหลังจากได้รับสารนี้เข้าไปเป็น  
ประจำ อาการที่เกิดขึ้นอาจจะเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ เป็น  
เวลาไม่น้อยกว่า 3 เดือน แม้ว่าจะไม่ได้ดมอีกก็ตาม  
ในรายที่มีอาการหนักจะมีอาการนำหน้ากลดนำมา  
ก่อน แล้วจะสูญเสียการสัมผัสโดยเฉพาะพวก small  
fiber (เช่นการสัมผัส, อุณหภูมิ, pinprick) แต่การ  
สัมผัสพวก large fiber มักจะยังดีอยู่ (เช่น การบอก  
ตำแหน่ง การสะท้อน) การศึกษาเพิ่มเติมพบว่ามีการ  
บวมของ Axon และ myelin sheath ก็บางลง การ  
พยากรณ์โรคในผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับว่า

อาการที่เป็นก่อนจะหยุดเสพรุนแรงเพียงใด ในรายที่  
เป็นรุนแรงแม้ว่าเวลาผ่านไปถึง 3 ปี ก็ยังมีอาการ  
ตกค้างอยู่

การตรวจร่างกายจะพบ paraparesis,  
paraplegia, bilateral foot drop quadriplegia,  
quadriplegia, distal muscle atrophy (involving legs  
more than arms) Diminished or loss deep tendon  
reflexes, glove and stocking type of sensory loss  
การตรวจกล้ามเนื้อด้วยระบบไฟฟ้า (EMG หรือ  
Electromyography) จะพบว่า Nerve conduction  
velocity ช้ากว่าปกติ

นอกจากภาวะทางระบบประสาทต่างๆ ที่  
กล่าวไปแล้วข้างต้น Byrne และคณะ ยังพบอีกว่าผู้  
เสพสารระเหยมีอาการชัก (Temporal lobe epilepsy)  
ซึ่งไม่ตรงกับการศึกษาของ Erans และ Balster ทั้ง  
สองพบว่าโทลูอินทำให้ชักยกขึ้น เนื่องจากไปเพิ่ม  
seizure threshold ข้อสรุปน่าจะเป็นว่าผู้ที่เสพสาร  
ระเหยระยะยาวจะไปทำงานเนื้อสมอง ทำให้เกิดจุด  
กระตุ้นการชักได้ ผู้ป่วยจึงมีอาการชักแม้ว่าผล  
เฉียบพลันของสารระเหยจะลดการชักเนื่องจากเป็น  
ยากประสาทก็ตาม

### 3.4 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. การตรวจคลื่นสมอง (Electroencephalogram หรือ EEG) ส่วนมากจะ  
พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง บางรายมีความผิดปกติ  
คือ ความถี่ช้าลงกว่าปกติ (Diffuse slowing in theta  
wave)

2. การตรวจน้ำไขสันหลัง ส่วนมากจะปกติ  
แต่บางรายพบว่ามีเซลล์ขึ้นเล็กน้อยและโปรตีนสูงได้  
บ้าง

3. การตรวจสภาพสมองด้วยคอมพิวเตอร์หรือด้วยสนามแม่เหล็ก (CT หรือ MRI) ในรายที่เสพมานานหรือมีอาการน้อยผลการตรวจมักจะปกติ แต่ในรายที่มีอาการมากจะพบว่าสมองมีการฝ่อตัว (Diffuse cerebellar, cerebellar and brainstem atrophy) ใน MRI จะพบว่าความแตกต่างระหว่าง gray matter และ white matter ลดลง และมีการเพิ่ม periventricular white matter signal intensity ใน T2 weighted images

จะเห็นได้ว่าการตรวจพิเศษต่างๆ ทั้ง EMG, CSF, CT, MRI จะไม่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงที่บ่งบอกว่า เป็นจากสารระเหย เนื่องจากลักษณะที่กล่าวมาข้างต้น อาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ก็ได้

#### บรรณานุกรม

1. Axelson, O.; Hane, M.; and Hogstedt, C. A case-referent study on neuropsychiatric disorders among workers exposed to solvents. *Scand J Work Environ Health* 2:14-20, 1976.
2. Benignus, V.A. (1981) Health effects of toluene. *Neurotoxicol.* 2:567-588.
3. Benignus, V.A., Boyes, W.K., and Bushnell, P.J. (1998) A dosimetric analysis of behavioral effects of acute toluene exposure in rats and humans. *Toxicol. Sci.* 43:186-195.
4. Benignus, V.A., Boyes, W.K., and Bushnell, P.J. (1998) A dosimetric analysis of behavioral effects of acute toluene exposure in rats and humans. *Toxicol. Sci.* 43:186-195.
5. Benignus, V.A., Muller, K.E., Barton, C.N., and Bittikofer, J.A. (1981) Toluene levels in blood and brain of rats during and after respiratory exposure. *Toxicol. App. Pharmacol.* 61:326-334.
6. Benignus, V.A., Muller, K.E., Barton, C.N., and Bittikofer, J.A. (1981) Toluene levels in blood and brain of rats during and after respiratory exposure. *Toxicol. App. Pharmacol.* 61:326-334.
7. Bowen, S.E., Wiley, J.L., and Balster, R.L. (1996) The effects of abused inhalants on mouse behavior in an elevated plus-maze. *Eur. J. Pharmacol.* 312:131-136.
8. Brouette T, Anton R. Clinical review of inhalants. *Am J Addict* 2001;10:79-94.
9. Brust, Neurologic Complications of Substance Abuse, *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, Vol. 31, Suppl. 2, October 1, 2002.
10. Byrne, A., Kirby, B., Zibin, T., and Ensminger, S. (1991) Psychiatric and neurological effects of chronic solvent abuse. *Can. J. Psychiatry.* 36:735-738.
11. Deleu D, Hanssens Y. Cerebellar dysfunction in chronic toluene abuse: beneficial response to amantadine hydrochloride. *J Toxicol Clin Toxicol* Volume 2000:38:37 - 41
12. Ehyai A, Freemon FR. Progressive optic neuropathy and sensorineural hearing loss due to chronic glue sniffing. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1983;46:349-51.
13. Escobar, A., and Aruffo, C. Chronic thinner intoxication: clinico-pathologic report of a

- human case. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 43:986-994, 1980.
14. Espeland, K. Identifying the manifestations of inhalant abuse. *Nurse Pract* 1995; 20:49.
  15. Evans, E.B. and Balster, R.L. (1991) CNS depressant effects of volatile organic solvents. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 15:233-239.
  16. Filley, CM, Heaton, RK, Rosenberg, NL. White matter dementia in chronic toluene abuse. *Neurology* 1990; 40:532.
  17. Flodin, U.; Edling, C.; and Axelsson, O. Clinical studies of psychoorganic syndromes among workers with exposure to solvents. *Am J Ind Med* 5:287 - 295, 1984.
  18. Fornazzari, L, Wilkinson, DA, Kapur, BM, Carlen, PL. Cerebellar, cortical and functional impairment in toluene abusers. *Acta Neurol Scand* 1983; 67:319.
  19. Gamberale, F. and Hultengren, M. (1972) Toluene exposure II: psychophysiological functions. *Work-Environ. Health* 9:131-139.
  20. Gregersen, P.; Angelso, B.; Elmo Nielson, T.; Norgaard, B.; and Vldal, C. Neurotoxic effects of organic solvents in exposed workers: An occupational, neurophysiological, and neurological investigation. *Am J Ind Med* 5:201-225, 1984.
  21. Gregersen, P.; Klausen, H.; and Elsnab, C.V. Chronic toxic encephalopathy in solvent-exposed painters in Denmark 1976-1980: Clinical cases and social consequences after a 5 year follow-up. *Am J Ind Med* 11:399-417, 1987.
  22. Hageman G, van der Hoek J, van Hout M et al. (1999), Parkinsonism, pyramidal signs, polyneuropathy, and cognitive decline after long-term occupational solvent exposure. *J Neurol* 246(3):198-206.
  23. Inhalant abuse. American Academy of Pediatrics, Committee on Substance Abuse and Committee on Native American Child Health. *Pediatrics* 1996; 97:420.
  24. Iregren, A. Effects of psychological test performance of workers exposed to a single solvent (toluene)—a comparison with effects of exposure to a mixture of organic solvents. *Neurobehav Toxicol Teratol* 4:695-701, 1982.
  25. Juntunen, J.; Hupli, V.; Hernberg, S.; and Luisto, M. Neurological picture of organic solvent poisoning in industry: A retrospective clinical study of 37 patients. *Int Arch Occup Environ Health* 46:219-231, 1980.
  26. Keane JR. Toluene optic neuropathy. *Ann Neurol* 1978;4:390.
  27. Knave, B.; Anshelm-Olson, B.A.; Elofsson, S.; Gamberale, F.; Isaksson, A.; Mindus, P.; Persson, H.E.; Struwe, G.; Wennberg, A.; and Westerholm, P. Long-term exposure to jet fuel II. A cross-sectional epidemiologic investigation on occupationally exposed industrial workers with special reference to the nervous system. *Scand J Work Environ Health* 4:19, 1978.

28. Knave, B.; Mindus, P.; and Struwe, G. Neurasthenic symptoms in workers occupationally exposed to jet fuel. *Acta Psychiatr Scand* 60:39, 1979.
29. Kucuk, NO, Kilic, EO, Ibis, E, et al. Brain SPECT findings in long-term inhalant abuse. *Nucl Med Commun* 2000; 21:769.
30. Lindstrom, K. Changes in psychological performances of solvent-exposed workers. *Am J Ind Med* 1:69-84, 1980.
31. Lolin, Y. Chronic neurological toxicity associated with exposure to volatile substance. *Hum Toxicol* 1989; 8:293.
32. Miyagawa, M., Hanma, T., and Kawanishi, S. (1995) Effects of subchronic exposure to toluene on working and reference memory in rats. *Neurotoxicol. Teratol.* 17:657-664.
33. Neumark, YD, Delva, J, Anthony, JC. The epidemiology of adolescent inhalant drug involvement. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152:781.
34. Rosenberg, N.L., et al. Neuropsychologic impairment and MRI abnormalities associated with chronic solvent abuse. *Journal of Toxicology -- Clinical Toxicology* 40(1):21-34, 2002.
35. Rosenberg, NL, Spitz, MC, Filley, CM, et al. Central nervous system effects of chronic toluene abuse—clinical, brainstem evoked response and magnetic resonance imaging studies. *Neurotoxicol Teratol* 1988; 10:489.
36. Scalzo, AJ. Inhalation injuries. In: *Pediatric Emergency Medicine : Concepts and Clinical Practice*, Barkin, RM (Ed), Mosby, St. Louis 1997. p.594
37. Schaumburg, H.H. (2000) Toluene. In: *Experimental and Clinical Neurotoxicology*. Spencer, P.S. and Schaumburg, H.H. (eds.), Oxford University Press, New York. pp. 1183-1189.
38. Seppalainen, A.M.; Lindstrom, K.; and Martelin, T. Neurophysiological and psychological picture of solvent poisoning. *Am J Ind Med* 1:31-42, 1980
39. Shepherd, RT. Mechanism of sudden death associated with volatile substance abuse. *Hum Toxicol* 1989; 8:287.
40. Spencer, P.S.; Schaumburg, H.H.; Raleigh, R.L.; and Terhaar, C.J. Nervous system degeneration produced by the industrial solvent methyl n-butyl ketone. *Arch Neurol* 32:219-222, 1975.
41. Stollery, B. (1996) Long-term cognitive sequelae of solvent intoxication. *Neurotoxicol. Teratol.* 18:471-476.
42. Tenenbein M, deGroot W, Rajani KR. Peripheral neuropathy following intentional inhalation of naphtha fumes. *Can Med Assoc J* 1984;131:1077-9.
43. Von Euler, M., Pham, T.M., Hillefors, M., Bjelke, B., Henriksson, B., and von Euler, G. (2000) Inhalation of low concentrations of toluene induces persistent effects on a learning



- retention task, beam-walk performance, and cerebrocortical size in the rat. *Exper. Neurol.* 163:1-8.
44. Weaver, MF, Jarvis, MAE, Schnoll, SH. Role of the primary care physician in problems of substance abuse. *Arch Intern Med* 1999; 159:913.
45. Yamanouchi, M., Okada, S., Kodama, K., Hirai, S., Sekine, H., Murakami, A., Komatsu, N., Sakamoto, T., and Sato, T. (1995) White matter changes caused by chronic solvent abuse. *Am. J. Neuroradiol.* 16:1643-1649.

## ผลต่อระบบทางเดินหายใจ

นพ.ลำซำ ลักษณะวิชช พบ.

## หัวข้อ

- 4.1 บทนำ
- 4.2 ลักษณะของผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ
- 4.3 การรักษาผลกระทบของสารระเหยต่อระบบทางเดินหายใจ
- 4.4 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

## 4.1 บทนำ

เนื่องจากการเสพสารระเหยจะใช้วิธีการสูดดม อวัยวะที่สัมผัสกับสารระเหยเป็นอันดับแรกคือทางเดินหายใจ เมื่อเข้าสู่ปอดแล้วจึงมีการดูดซึมเข้าสู่กระแสโลหิตเพื่อกระจายไปยังอวัยวะอื่นๆต่อไป คุณสมบัติที่สำคัญของสารระเหยพวกนี้คือความตึงผิวต่ำ ทำให้แทรกซึมเข้าสู่เนื้อปอดได้มาก และคุณสมบัติที่มีความหนืดต่ำทำให้สารระเหยไหลไปยังทางเดินหายใจส่วนล่างหรือส่วนปลายได้ดี ทำให้เกิดการทำลายส่วนต่างๆได้หลายส่วนเช่นเยื่อทางเดินหายใจ ผนังถุงลมและผนังหลอดเลือดฝอยในปอด นอกจากนี้สารระเหยบางตัวยังมีผลทำลาย Surfactant ของถุงลมในปอด ทำให้ถุงลมเหล่านั้นเสียหายที่ รวมทั้งสารระเหยบางตัวมีการทำลายเนื้อปอดโดยตรง ก่อให้เกิดปฏิกิริยาอักเสบในปอดหลายลักษณะ

ภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายสำหรับผู้ป่วยสารระเหยคือการขาดอากาศ (Asphyxia) ซึ่งหมายถึงภาวะที่ร่างกายขาดออกซิเจนในอากาศที่หายใจ หรือ

ภาวะที่กลไกของการหายใจถูกขัดขวางหรือถูกรบกวน (Suffocation) ทำให้การแลกเปลี่ยนออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ระหว่างถุงลมและหลอดเลือดฝอยในปอดเกิดขัดข้อง เป็นเหตุให้มีการคั่งของฮีโมโกลบินที่ไม่มีออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด ผู้ป่วยอาจเกิดอาการขาดออกซิเจนเนื่องจากการสำลักหรือการเกิดอาการขาดอากาศในผู้ที่ดื่มในถุงพลาสติก สาเหตุการขาดออกซิเจนในผู้ป่วยสารระเหยอีกประการเกิดจากการที่โมเลกุลของออกซิเจนในถุงลมถูกแทนที่ด้วยสารประเภท บิวเทน, ไอโซบิวเทน, โพรเพน และไนตรัสออกไซด์

ผู้ป่วยสารระเหยในประเทศไทยนิยมเสพสารระเหยประเภทกาวด้วยวิธีใส่ถุงแล้วสูดดมจากถุงที่ครอบทั้งปากและจมูก วิธีการนี้มีความเสี่ยงสูงมากที่จะเกิดการขาดออกซิเจน เนื่องจากอากาศภายนอกถุงเข้าไปได้น้อยและตัวสารระเหยเองก็เข้าไปแทนที่ออกซิเจนในปอดด้วย ภาวะที่ผู้ป่วยมีอาการขาด

ออกซิเจนในร่างกายร่วมกับสารระเหยที่ถูกดูดซึมเข้าไปเป็นจำนวนมาก จึงก่อให้เกิดพิษมากยิ่งขึ้น

## 4.2 ลักษณะของผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ

ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยสารระเหยมีหลายลักษณะดังนี้

1. Respiratory Tract irritation
2. Emphysema
3. Lung hemorrhage
4. Pneumonitis
5. Bronchospasm
6. Pneumothorax
7. Lung atelectasis
8. Respiratory failure

Respiratory tract irritation หรือการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ เริ่มตั้งแต่จมูกหรือปากไปจนถึงถุงลมในปอดถือได้ว่าสารระเหยมีปฏิกิริยาระคายเคืองต่อทางเดินหายใจตั้งแต่ส่วนเริ่มต้นไปจนถึงส่วนสุดท้าย สารระเหยที่มีปฏิกิริยาระคายเคืองมาก ได้แก่ n-Hexane, Benzene, Toluene, Naphthalene, Xylene และน้ำมันเชื้อเพลิงต่างๆ ผู้ป่วยจะรู้สึกระคายเคืองแสบที่จมูกและเยื่อในช่องปาก, บางรายจะมีแผลในจมูกและช่องปาก, มีอาการไอ, หายใจอึดอัด, คัดหรือแน่นจมูก, น้ำมูกไหล, แสบจมูก, บางรายอาจมีเลือดออกในทางเดินหายใจ อาการเหล่านี้มักจะดีขึ้นเมื่อหยุดเสพสารระเหย ไม่มีการรักษาที่จำเพาะเจาะจง การรักษาจึงใช้วิธีแบบประคับประคอง เช่น การทำความสะอาดแผล การให้ยาปฏิชีวนะรักษาการติดเชื้อแทรกซ้อน, ให้ยาลดอาการไอ, ให้ยาลดน้ำมูก

Emphysema หรือภาวะลมคั่งในปอด พบในผู้ป่วยสารระเหยประเภทโทลูอิน จะเป็นภาวะลมคั่งแบบ Panacinar emphysema ซึ่งเป็นภาวะลมคั่งทั้งในถุงลม และระหว่างถุงลมลักษณะจะเป็นช่องอากาศขนาดใหญ่ในปอด ผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อยหอบเวลาออกกำลังกาย อาการจะค่อยเป็นค่อยไปทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สังเกตเห็น แต่มักจะมาพบแพทย์เมื่อมีอาการเหนื่อยหอบมาก หรือออกแรงทำอะไรไม่ค่อยไหว ในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะลมคั่งในปอดอยู่แล้ว เช่น เกิดภาวะลมคั่งเนื่องจากเคยสูบบุหรี่จัดมาก่อน สารระเหยจะทำให้ภาวะลมคั่งในปอดแย่ยิ่งขึ้นด้วย ผู้ป่วยบางรายมีอาการเหนื่อยหอบเกิดขึ้นร่วมกับอาการทางระบบประสาทที่มีอาการสั่นทั้งตัว ทำให้ผู้ป่วยมีความยากลำบากแม้กิจกรรมง่ายๆ เช่น การรับประทานอาหารก็ไม่สามารถทำได้ ต้องมีคนให้ความช่วยเหลือตลอด

ภาวะเลือดออกในปอด (Lung hemorrhage) ลักษณะที่พบมีทั้งเลือดออกในถุงลมและเลือดออกระหว่างเนื้อปอด (Alveolar hemorrhage, Interstitial hemorrhage) อาการเลือดออกในปอดนี้บางรายงานจะพบร่วมกับการอักเสบที่ไต (glomerulonephritis) มีรายงานผู้ป่วยที่มีเลือดออกในปอดร่วมกับการอักเสบที่ไตซึ่งเข้าได้กับโรค Goodpasture's syndrome ผู้ป่วยที่มีภาวะนี้มักจะมีอาการแน่นและเจ็บหน้าอก หายใจลำบาก และมีอาการไอเป็นเลือดร่วมด้วย เลือดที่ออกอาจเป็นเพียงน้ำปนเลือดจางๆ หรืออาจเป็นเลือดสดๆ ก็ได้ ในบางรายก็เป็นเพียงจุดเลือดออกเล็กๆ (Petichial hemorrhage) ในเนื้อปอด อาการเลือดออกในปอดนี้มักเกิดขึ้นในระยะเฉียบพลัน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ดมสารระเหยครั้งละมากๆ หรือแม้กระทั่งในรายที่กินสารระเหยก็มีรายงานเลือดออกในปอด การตรวจศพ (autopsy)

ผู้เสียชีวิตด้วยสารระเหยส่วนใหญ่มักจะพบภาวะเลือดออกในปอดร่วมด้วย สารระเหยที่พบว่าทำให้เกิดภาวะเลือดออกในปอด ได้แก่ เบนซีนและโทลูอีน

ปอดอักเสบจากสารระเหย (pneumonitis) เกิดจากการที่สารระเหยแทรกซึมเข้าสู่เนื้อปอดทำให้เกิดปฏิกิริยาระคายเคือง เกิดการอักเสบของเนื้อปอด (Chemical pneumonitis) อาการอาจจะเกิดขึ้นทันทีหรือเกิดภายใน 12 ชั่วโมงหลังการสูดดม นอกจากนี้ในระหว่างการสูดดมอาจจะมีอาการไอและสำลักทำให้เกิดปอดอักเสบจากการสำลัก (aspiration pneumonia) ได้ ในบางระยะเกิดการกั่งของน้ำในเนื้อปอด (Pulmonary edema, interstitial pulmonary edema) หนูทดลองที่ได้รับโทลูอีนซ้ำๆ ก็พบว่าทำให้เกิด Interstitial pneumonitis เช่นเดียวกับผู้ป่วยที่สูดดมสารระเหยเรื้อรังก็พบว่ามีความ interstitial pneumonitis ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีอาการไอ มีไข้ แน่นหรือเจ็บหน้าอก หายใจลำบาก หอบเหนื่อย และอาจจะมีอาการเขียว (cyanosis) เกิดขึ้นได้ เมื่อเกิดภาวะปอดอักเสบขึ้นจะทำให้การทำงานของปอดเสียไป การแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนกับเลือดในปอดเป็นไปได้น้อยลง เกิดภาวะ hypoxia และ hypercarbia ตามมา ในบางรายก็ถึงแก่ชีวิตได้

ภาวะหลอดลมหดตัว (Bronchospasm) เป็นภาวะที่กล้ามเนื้อในหลอดลมมีอาการหดเกร็ง มีอาการไอ, หายใจลำบาก, หอบเหนื่อย, ฟังเสียงหายใจได้ wheeze ร่วมด้วย ภาวะนี้พบในกรณีที่มีการระคายเคืองของสารระเหยกับหลอดลมอักเสบ (Tracheitis, Tracheobronchitis, Bronchitis) สารระเหยจำพวกโทลูอีนยังทำให้เกิด airway inflammation และ hyperresponsiveness ซึ่งเป็นลักษณะของโรคหอบหืด รายงานผู้ป่วยสารระเหยที่เป็นโรคหอบหืด ส่วน

ใหญ่จะพบในผู้ป่วยที่สัมผัสโทลูอีนจากการทำงาน ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีลักษณะที่เข้าได้กับโรคหอบหืดทั่วไป ในผู้ป่วยหอบหืดที่ไม่ตอบสนองกับการรักษาควรจะนึกถึงปัญหาการเสพสารระเหยโดยเฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยง เช่น เด็กเรื้อรังหรือมีประวัติเสพสารระเหยมาก่อน การรักษาที่สำคัญ คือ ต้องหยุดสารระเหยและให้การรักษาด้วยยาขยายหลอดลมและสเตียรอยด์ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในหนูทดลองพบว่า Doxycycline สามารถลด airway inflammation, hyperresponsiveness ในหนูที่มีภาวะหอบหืดจาก Toluene ซึ่งน่าจะได้รับการศึกษาต่อไปว่าในผู้ป่วยหอบหืดจากสารระเหยจะได้รับประโยชน์จาก Doxycycline เหมือนในหนูทดลองหรือไม่

ภาวะลมรั่วในปอด (pneumothorax) เกิดจากผนังถุงลมอ่อนแอเนื่องจากการระคายเคืองของสารระเหยจำพวกโทลูอีนและไซลีน ทำให้มีลมรั่วออกจากถุงลมเข้าสู่ช่องระหว่างเยื่อหุ้มปอด ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บแน่นหน้าอก อึดอัดหายใจไม่ออก การบำบัดรักษาต้องระบายลมออกจากช่องเยื่อหุ้มปอดในกรณีที่ลมรั่วออกมาเล็กน้อยอาจจะสามารถหายได้โดยไม่ต้องเจาะปอดเพื่อระบายลมที่ค้างในช่องเยื่อหุ้มปอด

ภาวะปอดแฟบ (Lung Atelectasis) เป็นผลจากสารระเหยที่มาจากน้ำมันเชื้อเพลิงที่นิยมเรียกกันว่าน้ำมันเบนซิน หรือจากสารระเหยอื่นๆ เช่น ไซลีน พบในผู้ป่วยที่มีการดื่มเป็นปริมาณมากๆ ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้มักจะเสียชีวิต ภาวะปอดแฟบที่วินิจฉัยจะได้จาก การตรวจศพหรือจากภาพรังสีเอกซ์เรย์ของปอด สาเหตุที่ปอดแฟบเกิดเนื่องจากสารระเหยไปทำลายเยื่อถุงลมและ Surfactant เสียความสามารถในการทำงานไป ทำให้เกิดปอดแฟบเป็นหย่อมๆ ผู้ป่วยจะมีอาการไอ แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก นอกจากนี้

ยังพบภาวะปอดแฟบในผู้ป่วยที่กินสารระเหยด้วย เนื่องจากว่าการกลืนสารระเหยจะมีโอกาสทำให้เกิดการสำลักได้สูงมากจากกลืนและรสชาติที่ทำให้สำลักเอาเจียนได้ง่าย เมื่อมีการสำลักสารระเหยจะเข้าไปทำให้เกิดภาวะปอดอักเสบ และ Surfactant ถูกทำลาย ลักษณะเด่นในผู้ป่วยกลุ่มนี้คือมีภาวะปอดแฟบร่วมกับภาวะขาดออกซิเจน การวินิจฉัยด้วยภาพรังสีเอกซ์เรย์จะเห็นการเปลี่ยนแปลงภายใน 12 ชั่วโมง ลักษณะในภาพรังสีจะพบปอดแฟบเป็นหย่อมๆ

การหายใจล้มเหลว (Respiratory failure) อาจจะเป็นผลที่ตามมาจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ของสารระเหยได้แก่ ปอดอักเสบ, เลือดออกในปอด, ปอดแฟบ หรือลมรั่วในปอด จนพยาธิสภาพในปอดรุนแรง ทำให้การทำหน้าที่ของปอดเสียไปมากจนเกิดภาวะการหายใจล้มเหลวได้ นอกจากนี้พิษโดยตรงของสารระเหยมีการสูดดมเป็นปริมาณมากๆ โดยเฉพาะในรายที่สูดดมสารระเหยจากการครอบถุงพลาสติก สารระเหยจะไปกดสมองส่วนกลางและ Medulla โดยตรง ทำให้ศูนย์ควบคุมการหายใจซึ่งอยู่ที่สมองส่วนนี้ทำงานน้อยลง ส่งผลให้ผู้ป่วยหมดสติหายใจช้าลง จนกระทั่งเกิดภาวะการหายใจล้มเหลว และอาจจะถึงแก่ชีวิตได้ การกวดการหายใจนี้จะยิ่งรุนแรงมากขึ้นหากผู้ป่วยดื่มสุราหรือกินยานอนหลับยากดประสาทร่วมด้วย เนื่องจากสารระเหยและยาดังกล่าวข้างต้น จะออกฤทธิ์เสริมกันทำให้ผลการกวดประสาทรุนแรงมากกว่าสารระเหยเพียงอย่างเดียว

### 4.3 การรักษาผลกระทบของสารระเหยต่อระบบทางเดินหายใจ

การรักษาผลกระทบของสารระเหยที่มีต่อระบบทางเดินหายใจเป็นการรักษาตามอาการและประคับประคองเท่านั้น ไม่มียารักษาโดยตรง แม้ว่าอาจจะมีผลการวิจัยในหนูทดลองว่าการให้ยา Doxycyclin จะมีประโยชน์ในการรักษาภาวะหลอดลมอักเสบจากสารระเหย แต่ยังคงรอการวิจัยยืนยันในมนุษย์ต่อไป อาการทางระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยเหล่านี้จะดีขึ้นเล็กน้อยแล้วแต่ความรุนแรงของพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นประกอบสภาพร่างกายของผู้ป่วยด้วย เนื่องจากว่าผู้ป่วยสารระเหยมักจะไม่นอนหลับตัวเองมีร่างกายฝ่ำยผอม สุขภาพทรุดโทรม ทำให้เมื่อเกิดพยาธิสภาพต่างๆ ก็จะหายได้ยากกว่าคนแข็งแรงทั่วไป แต่อย่างไรก็ตามถ้าผู้ป่วยไม่ได้สูดดมสารระเหยในปริมาณที่มากๆ บางครั้งก็สามารถกลับคืนสู่ภาวะปกติได้ ซึ่งอาจใช้ระยะเวลาการรักษาแตกต่างกันไป บางครั้งพยาธิสภาพนั้นก็ถาวรจนไม่สามารถกลับสู่สภาพปกติได้

สิ่งที่จำเป็นในการรักษาคือต้องหยุดการสูดดมสารระเหย ถ้าเป็นการสูดดมจากทำงานก็ต้องแนะนำให้เปลี่ยนงานหรือใช้อุปกรณ์ป้องกัน แต่ถ้าเป็นผู้ป่วยเสพติดสารระเหยก็มีความจำเป็นต้องให้การบำบัดเลิกสารระเหยให้ครบขั้นตอน ตลอดจนให้การดูแลในส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้านด้วย อาทิ เช่น ดูแลสภาพทางครอบครัวและสิ่งแวดล้อม ปัญหาอาชีพหรือการศึกษา เป็นต้น

### 4.4 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการบางครั้งอาจมีความจำเป็นเพื่อช่วยในการวินิจฉัยและวางแผนทางการรักษา

- CBC อาจช่วยบอกภาวะการติดเชื้อในปอด

- Arterial blood gas เพื่อดูระดับออกซิเจน , ภาวะกรดต่าง และการแลกเปลี่ยนก๊าซของปอดและเลือด

- Chest x-ray อาจช่วยบอกพยาธิสภาพในปอดได้ เช่น พบ Basilar infiltration Acute pulmonary edema, Emphysema, pneumothorax, Atelectasis เป็นต้น

อย่างไรก็ตามอาการทางระบบหายใจในผู้ป่วยสารระเหยนั้นมีความรุนแรงแตกต่างกันไป คือ ตั้งแต่ไม่มีอาการเลยหรือมีอาการเล็กน้อย จนถึงอาการรุนแรงมาก รายที่รุนแรงจนถึงแก่ชีวิตก็มี ขึ้นกับชนิดของสารระเหยที่เสพ ปริมาณและระยะเวลาที่เสพ พฤติกรรมหรือกรรมวิธีในการเสพ เป็นอย่างไร แต่ถ้ามีการสำลักร่วมด้วยอาการก็จะรุนแรงมากขึ้น การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะนี้คงต้องมีการประเมินผู้ป่วยอย่างรอบคอบเพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างถูกต้องและฟื้นฟูให้ผู้ป่วยกลับสู่ภาวะปกติได้ในที่สุด

### บรรณานุกรม

1. Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). *Toxicological Profile for Toluene* (Draft). U.S. Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta, GA. 1992.
2. Bass, M. Sudden sniffing death. *JAMA* 1970; 212:2075.
3. Bernstein JA. Overview of diisocyanate occupational asthma. *Toxicology* 111:181- 185 (1996).
4. Brouette T, Anton R. Clinical review of inhalants. *Am J Addict* 2001;10:79-94.
5. Carder, JR, Fuerst, RS. Myocardial infarction after toluene inhalation. *Pediatr Emerg Care* 1997; 13:117.
6. Carpenter, C.P., E.R. Kinkead, D.L. Geary, Jr., L.J. Sullivan, and J.M. King. 1975. Petroleum hydrocarbon toxicity studies. V. Animal and human response to vapors of mixed xylenes. *Toxicol. Appl. Pharmacol.* 33: 543-538.
7. De la, Hoz RE. Reactive airways dysfunction syndrome following exposure to a fluorocarbon. *Eur Respir J* 1999; 13:1192.
8. Dinwiddie, SH. Abuse of inhalants : A review, *Addiction* 1994; 89 : 925.
9. Espeland, K. Identifying the manifestations of inhalant abuse. *Nurse Pract* 1995; 20:49.
10. Fitzgerald, RL, Fishel, CE, Bush, LL. Fatality due to recreational use of chlorodifluoromethane and chloropentafluoroethane. *K Forensic Sci* 1993; 38:477.
11. Harada, Kazuki M.D., D.Sc.; Ichiyama, Takahisa B.S.; Ikeda, Hiroshi B.S.; Yoshida, Ken-ichi M.D., Ph.D. "Fatal Case of Oral Ingestion of Benzine". *American Journal of Forensic Medicine & Pathology.* 20(1):84-89, March 1999.
12. Inhalant abuse. American Academy of Pediatrics, Committee on Substance Abuse and Committee on Native American Child Health. *Pediatrics* 1996; 97:420.

13. Interstitial pneumonitis-like lesions in guinea-pigs following repeated exposure to toluene diisocyanate. *European Respiratory Journal*. 8, 1300–1306, 1995.
14. Kurbat, RS, Pollack, CV Jr. Facial injury and airway threat from inhalant abuse: a case report. *J Emerg Med* 1998; 16:167.
15. Lee KS, Jin SM, Kim SS, Lee YC: Doxycycline reduces airway inflammation and hyperresponsiveness in a murine model of toluene diisocyanate-induced asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2004 May; 113(5): 902-9
16. Linden CH. Volatile substances of abuse. *Emerg Med Clin North Am* 1990;8:559 –78.
17. Panson RD, Winek CL. Aspiration toxicity of ketones. *Clin Toxicol* 1980;17:271–317.
18. Robert R, Touchard G, Meurice JC, Pourrat O, Yver L. Severe Goodpasture's syndrome after glue sniffing. *Nephrol Dial Transplant* 1988;3:483-4.
19. Scalzo, AJ. Inhalation injuries. In: *Pediatric Emergency Medicine : Concepts and Clinical Practice*, Barkin, RM (Ed), Mosby, St.Louis 1997.p.594.
20. Schikler KN, Lane EE, Seitz K, Collins WM. Solvent abuse associated pulmonary abnormalities. *Adv Alcohol Subst Abuse* 1984;3:75-81.
21. Waddell WJ: Toxicologic considerations in the diagnosis of occupational asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999 Dec; 83(6 Pt 2): 618-23
22. Waddell WJ: Toxicologic considerations in the diagnosis of occupational asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999 Dec; 83(6 Pt 2): 618-23
23. Winek CL, Wahba WW, Rozin L. Accidental death by nitrous oxide inhalation. *Forensic Sci Int* 1995;73:139-141.
24. Woolrich, P.F. Toxicology, industrial hygiene and medical control of TDI, MDI and PMPPI. *American Industrial Hygiene Association Journal*. Vol. 43, no. 2 (February, 1982). p. 89-97

## ผลของสารระเหยต่อระบบอื่นๆ

นพ.วรพงษ์ ตำราญทิมาวัลย์

## หัวข้อ

- 5.1 บทนำ
- 5.2 ผลของสารระเหยต่อไต
- 5.3 ผลของสารระเหยต่อทางเดินอาหาร
- 5.4 ผลของสารระเหยต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด
- 5.5 ผลของสารระเหยต่อโลหิตวิทยา
- 5.6 ผลของสารระเหยต่อระบบสืบพันธุ์

## 5.1 บทนำ

สารระเหยที่ผู้ป่วยนิยมนำมาเสพติดมักจะเป็น กาวยาง แลคเกอร์ ทินเนอร์ สารระเหยเหล่านี้มีส่วนประกอบที่สำคัญตัวหนึ่งคือโทลูอิน โทลูอินเข้าสู่ร่างกายได้หลายทางเช่น ทางปาก ผิวหนัง และการหายใจ ส่วนใหญ่โทลูอินจะเข้าสู่ร่างกายผ่านทางเดินหายใจ เมื่อเข้าสู่ถุงลมของปอด โทลูอินจะซึมผ่านถุงลมของปอดเข้าสู่กระแสโลหิตและกระจายเข้าสู่อวัยวะและเนื้อเยื่อต่างๆ ต่อไปโดยเฉพาะเนื้อเยื่อไขมันจะมีโทลูอินสูงที่สุด โทลูอินจะถูกเปลี่ยนให้เป็นกรดฮิปพูริก (Hippuric acid) โดยกระบวนการออกซิเดชันในเซลล์ของตับและกรดฮิปพูริกก็จะถูกขับออกมาจากร่างกายทางไต ออกมากับปัสสาวะ ดังนั้นการตรวจกรดฮิปพูริกจึงมีความสำคัญในการช่วยวินิจฉัยและบอกให้เราทราบว่าร่างกายของเราได้รับสารโทลูอินเข้าไป สำหรับคนที่ไม่ได้สัมผัสสารโทลูอินอาจตรวจพบกรดฮิปพูริกได้บ้าง

เนื่องจากการรับประทานอาหารจำพวกผลไม้ และผัก ค่าปกติของกรดฮิปพูริกอยู่ระหว่าง 0.5-2.5 กรัมต่อปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ในคนที่มีการขับถ่ายของไตเป็นปกติ

## 5.2 ผลของสารระเหยต่อไต

เมื่อมีปัญหาการเสพติดสารระเหยมากขึ้นก็เริ่มมีการตรวจพบภาวะแทรกซ้อนต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย มากขึ้น โดยเริ่มมีข้อมูลทางคลินิกเกี่ยวกับสารระเหยต่อไตในปี ค.ศ.1971 โดยมีรายงานผู้ป่วยติดกาวรายหนึ่ง ว่ามีค่าอัลคาไลน์ฟอสฟาเตส และค่าบียูเอ็นสูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าโปรตีนออกมาในปัสสาวะของผู้ป่วยอีกด้วย ผู้ป่วยรายนี้ต้องได้รับการรักษาด้วยการล้างไต (Peritoneal dialysis) มีงานวิจัยหลายอันสนับสนุนว่า โทลูอินอาจเป็นสาเหตุของโรคออโตอิมมูน (Autoimmune illness) ซึ่งมีอาการทางไตคล้ายไตอักเสบ



(Glomerulonephritis) จากรายงานของ Churchill ซึ่งได้รวบรวมผู้ป่วยสารระเหยที่เป็นโรค Goodpasture's syndrome หรือ anti-glomerular basement membrane (GMB) disease ในจำนวนนี้ 5 รายเป็น epimembranous glomerulonephritis และอีก 1 รายมีภาวะ subacute glomerulonephritis สารระเหยที่ผู้ป่วยกลุ่มเหล่านี้สัมผัสได้แก่ น้ำมันเชื้อเพลิงและดีสเปร์ย์

นอกจากนี้สารระเหยอาจทำให้เกิดภาวะแอสซิโตซิสและทำให้เกิดนิ่วในทางเดินปัสสาวะ โดยเฉพาะโทลูอินซึ่งทำให้เกิดเมตาบอลิกแอสซิโตซิส ร่วมกับการสูญเสียโปรตีนและฟอสเฟส

### 5.3 ผลของสารระเหยต่อทางเดินอาหาร

จากที่กล่าวมาแล้วในเรื่องคุณสมบัติและเภสัชวิทยาของสารระเหย พอดีสรุปได้ว่าวิเศษระเหยที่ทำให้เกิดพิษได้มากและเร็วที่สุดคือวิธีการสูดดมเข้าทางลมหายใจ แต่อย่างไรก็ตามถ้าบังเอิญรับประทานเข้าไปหรือสัมผัสไอของสารระเหยเข้าไปในระบบทางเดินอาหาร ก็ทำให้เกิดอาการพิษขึ้นได้ เช่นเดียวกัน คือมีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียนที่อาจมีกลิ่นของสารระเหยออกมาด้วย ท้องเดิน เบื่ออาหาร น้ำหนักลด และบางรายพบมีเลือดออกในกระเพาะอาหารด้วย

อาการคลื่นไส้ อาเจียนที่เกิดจากการสูดดมสารระเหย สาเหตุไม่ทราบแน่ชัด แต่สันนิษฐานว่าเกิดจากการกระตุ้นที่ Vomiting Center ซึ่งอยู่ที่ขอบด้านหลังเฉียงข้างของ reticular formation of the medulla และด้านล่างถึง nucleus tractus solitarius

Vomiting center จะถูกกระตุ้นด้วย impulse ซึ่งส่งมาจากหลายทางด้วยกัน ได้แก่ CTZ หรือ Chemoreceptor trigger zone หรือจาก receptor ที่อยู่

ในทางเดินอาหาร ซึ่งตอบสนองต่อ intramuscular tension หรือการกระตุ้นด้วยสารเคมี (ในกรณีนี้คือสารระเหย)

Chemoreceptor trigger zone (CTZ) เป็นกลุ่มของเซลล์ประสาท ซึ่งอยู่ใน area postrema ของ medulla บนพื้นของห้องสมองที่สี่ เมื่อถูกกระตุ้นด้วยสารเคมี จะเกิด impulse ส่งต่อไปยัง Vomiting center ที่อยู่ลิกลงไป แล้วทำให้เกิดการอาเจียน

อาการพิษที่เกิดจากการกลืนสารระเหยเข้าไปในทางเดินอาหารโดยตรง คือการระคายเคืองต่ออวัยวะและอาจมีการทำลายเนื้อเยื่อบริเวณที่สัมผัสกับสาร ทั้งนี้ขึ้นกับคุณสมบัติของสารระเหยที่กลืนเข้าไป เช่น ความสามารถในการละลายในไขมัน ถ้าละลายในไขมันได้ดีก็จะเป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อที่มีองค์ประกอบของไขมันอยู่มาก, ความเป็นกรด – ด่างของสาร, ความหนืดของสารซึ่งมีผลต่อความสามารถในการดูดซึมของสารผ่านระบบทางเดินอาหาร มีผู้ศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา คือ Rumack และคณะ ได้แบ่งสารพวก Petroleum distillate ตามความหนืด ได้เป็น 3 ประเภท ซึ่งมีผลต่อพิษและการดูดซึมดังนี้ คือ

1. สารที่มีความหนืดสูง เช่น tars, heavy greases, น้ำมันดีเซล, baby oil, suntan oil, mineral oil พบว่า สามารถดูดซึมผ่านทางเดินอาหารได้น้อยมาก เนื่องจากไม่สามารถแพร่กระจายได้มาก

2. สารที่มีความหนืดปานกลาง เช่น gasoline, kerosene, naphthas จะสามารถดูดซึมได้ดี แต่ทั้งนี้ขึ้นกับปริมาณสารที่ได้รับด้วย ถ้าได้รับสารในปริมาณมาก (1 มก./กก. น้ำหนักตัวขึ้นไป) ควรทำให้อาเจียนออกมา เพื่อลดปริมาณที่จะดูดซึมผ่านไป แสดงอาการพิษต่อระบบอื่นๆ ได้

3. สารที่มีความหนืดต่ำ เช่น mineral seal oil, furniture polishes ยังไม่พบรายงานความเป็นพิษเมื่อรับประทานเข้าไป แต่พบว่าจะมีความเป็นพิษเมื่อสูดดมสูงและเกิดพิษต่อระบบทางเดินหายใจได้มาก

แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่เคยปรากฏว่าการดูดซึมจากทางเดินอาหารจะมีผลต่อการทำลายระบบทางเดินหายใจหรือพิษที่เกิดขึ้นกับระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งอาจเป็นเพราะสารระเหยดูดซึมจากระบบทางเดินอาหารได้น้อย เนื่องจากถูกกรองออกโดย First Capillary และ sinusoidal bed ที่ไปถึงได้แก่บริเวณตับ

จากที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่าอันตรายหรือพิษต่อระบบทางเดินอาหารเมื่อสูดดมสารระเหยเข้าไปจะเกิดพิษได้เป็น 2 ระยะคือทั้งระยะเรื้อรังและระยะเฉียบพลัน แต่อาการไม่รุนแรงเหมือนพิษต่อระบบอื่นๆ การรักษาพิษระยะเฉียบพลันควรให้การรักษาตามอาการที่เกิดขึ้น และอาการเหล่านี้มักจะหายเองเมื่อหยุดสูดดม

#### 5.4 ผลของสารระเหยต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด

สารระเหยที่เสกกันส่วนใหญ่ก็มักจะออกฤทธิ์ใกล้เคียงกับยาดมสลบที่ใช้ในผู้ป่วยทั่วๆ ไป และสามารถทำให้กล้ามเนื้อหัวใจตอบสนองต่อสารแคททีโคลามีนมากขึ้น ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะจนถึงแก่ชีวิตหรือเกือบถึงแก่ชีวิตก็มีรายงานในผู้ป่วยหลายราย ภาวะที่พบได้แก่ Atrial flutter, Atrial Fibrillation จนถึง Ventricular Fibrillation

ภาวะที่เรียกว่า Sudden sniffing death ที่พบบกกันในผู้เสกสารระเหยสันนิษฐานว่าเกิดจากหัวใจเต้นผิดจังหวะร่วมกับภาวะขาดออกซิเจนในเลือด

จนทำให้ถึงแก่ชีวิต การสูดดมแก๊สที่มีความชื้นเนื่องจากเพิ่งถูกขยายตัวจากถังบรรจุน่าจะทำให้ระบบประสาท Vagus ยับยั้งการเต้นของหัวใจ ซึ่งจะทำให้หัวใจเต้นช้าลงหรือหยุดเต้นได้ นอกจากนี้ภาวะหัวใจเต้นช้าลงก็อาจจะเกิดจากการสูดดมสารไฮโดรคาร์บอนสูงๆ ก็ได้ในทางตรงกันข้ามถ้าสูดดมสารไฮโดรคาร์บอนต่ำๆ จะทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้นและทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ เนื่องจากหลอดเลือดส่วนปลายขยายตัวและการบีบตัวของหัวใจลดลง

สารระเหยบางประเภทมีปฏิกิริยาของสารเคมีทำลายกล้ามเนื้อหัวใจโดยตรง ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ (Myocarditis) หรือกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดได้ในผู้เสกสารระเหยที่เพิ่งเสกหรือเสกเรื้อรังก็ได้

การรักษาจะเป็นแบบประคับประคองตามอาการเท่านั้น โดย Cardiac Monitoring เพื่อดูการทำงานของหัวใจได้ใกล้ชิดตลอดเวลา ตรวจทางห้องปฏิบัติการ Blood Gas, Chest x-rays, EKG เพื่อค้นหาความผิดปกติตามสภาวะทางคลินิกแต่ละราย การให้ยาประคับประคองสภาพหัวใจให้ทำงานได้ดีที่สุดตามแต่ความจำเป็น แต่ต้องระวังการใช้ Epinephrine เพราะอาจเกิด Myocardial sensitization เนื่องจากเคยมีรายงานการเกิด Fatal Arrhythmia ซึ่งเกิดจากการใช้ยา Epinephrine เนื่องจากคนไข้เหล่านี้มี Tendency ที่จะเกิดภาวะนี้ง่ายอยู่แล้ว

#### 5.5 ผลของสารระเหยต่อระบบโลหิตวิทยา

สารระเหยที่มีผลต่อระบบโลหิตวิทยาพบว่าเกิดจากสารกลุ่มไฮโดรคาร์บอนพวกเบนซิน โพลีน และโทลูอิน โดยเฉพาะเบนซิน ส่วนโทลูอินนั้นมีพิษน้อยกว่าเบนซินแต่อย่างไรก็ตามในโทลูอิน

ก็มักจะมีส่วนของเบนซินปะปนอยู่เสมอไม่มากนัก  
น้อย ผู้เสพยาเสพติดโดยเฉพาะผู้ที่เสพยาเบนซินเรื้อรัง  
อาจจะทำให้การทำงานของไขกระดูกลดลง และอาจ  
เกิดโรคมะเร็งเม็ดโลหิตขาวหรือมะเร็งต่อมน้ำเหลือง  
สำหรับผู้เสพยาเสพติดประเภทไนโตรก็อาจจะเกิด  
ภาวะเมทฮีโม โกลบินิเมีย ซึ่งในบางรายก็ทำให้อยู่ใน  
ภาวะโคม่า (Coma) ได้ ถ้าผู้ป่วยมีภาวะขาด G<sub>6</sub>PD อยู่  
ก่อนแล้วอาการที่เกิดขึ้นก็จะยิ่งรุนแรงมากขึ้น

พิษของสารระเหยเบนซินและอนุพันธ์ที่  
เกิดกับระบบโลหิตวิทยาได้แก่

1. การทำลายเม็ดเลือดตัวแม่ (stem cell)  
ที่จะเจริญเป็นเม็ดเลือดชนิดต่างๆ ไปในไขกระดูก  
ทำให้การสร้างเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาวชนิดแกร  
นนูโลไซต์ และเกร็ดเลือดลดลง และจำนวนของ  
เม็ดเลือดในไขกระดูกก็ลดน้อยลงด้วย จากการ  
ทดลองพบว่า การสูดสารระเหยเบนซิน 10 ส่วนใน  
บรรยากาศส่วน (ppm) ก็มีผลต่อเม็ดเลือดแดงใน  
ระยะเริ่มแรกของการเจริญเติบโต และการได้สารนี้  
จากการหายใจในระดับ 100 ppm 10 ครั้ง จะทำให้  
เม็ดเลือดในไขกระดูกลดลงภายใน 2 วัน ถ้าหยุดการ  
ได้สัมผัสกับเบนซินไขกระดูกก็จะฟื้นตัวได้ใหม่ การ  
สัมผัสกับเบนซินชั้่นาน การฟื้นตัวของไขกระดูกสู่  
ปกติก็จะยิ่งช้าลง ดังนั้นพิษต่อไขกระดูกจะขึ้นอยู่กับ  
จำนวนของสารระเหยและระยะเวลาที่สัมผัสกับ  
สารพิษนั้น

ผลที่เกิดจากการทำลายไขกระดูกนั้นกว่า  
จะแสดงอาการจึงมักจะใช้เวลาค่อนข้างนาน และ  
ขณะเมื่อมีอาการนั้น ไขกระดูกก็ได้ทำลายไปมาก  
แล้ว จนอยู่ในภาวะของโรคไขกระดูกฝ่อ

พิษของสารระเหยเบนซินต่อระบบโลหิตที่  
พบบ่อยที่สุด คือ การเกิดไขกระดูกฝ่อ จากรายงาน  
ในประเทศไทย ไขกระดูกฝ่อที่มีสาเหตุจากสาร

ระเหยเบนซินและอนุพันธ์ พบได้ประมาณร้อยละ  
1.1 – 2.8 ของโรคไขกระดูกฝ่อทั้งหมด

2. การกดการสร้างคีเอนเอ ของเซลล์  
เม็ดเลือดที่กำลังเจริญเติบโต ทำให้เซลล์หยุดการ  
เจริญเติบโตและตายไปในที่สุด ซึ่งก็เป็นอีกสาเหตุ  
หนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะเม็ดเลือดต่ำ และเกิดภาวะไข  
กระดูกฝ่อในที่สุด

3. เม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ลดลง  
และได้สัดส่วนกับจำนวนของสารเบนซินที่สัมผัส  
พบว่าหลังจากการสัมผัสสารระเหยเบนซิน 25 ppm  
10 ครั้ง เม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์ที่ต่ำลงจะกลับคืนสู่  
ระดับปกติได้ต้องใช้เวลาประมาณ 8 สัปดาห์

4. การเกิดมะเร็งระบบโลหิตชนิดต่างๆ  
เนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงในการสืบทอดของ  
ลักษณะเซลล์ โดยมีการกระตุ้นของโปรโตออนโค  
ยีน (protooncogene) ซึ่งมีผลให้เกิดมะเร็งขึ้นได้ใน  
ภายหลัง ในคนที่สัมผัสกับสารระเหยเบนซิน 42-125  
ppm/ปี จะเกิดมะเร็งได้ 3.75 เท่าของคนปกติ

มะเร็งระบบโลหิตที่เกิดขึ้นได้แก่

4.1 มะเร็งเม็ดเลือดขาว เป็นได้ทั้งชนิด  
เฉียบพลันและชนิดเรื้อรัง และเกิดได้กับเม็ดเลือด  
ขาวทั้งชนิดแกรนนูโลไซต์และลิมโฟไซต์ จาก  
การศึกษาของ Aksoy และคณะ ในคนงานโรงงานทำ  
รองเท้าที่สัมผัสกับสารเบนซินที่มีในบรรยากาศ 210-  
640 ppm พบเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวไมอีโบลลา  
สเฉียบพลัน (Acute myeloblastic leukemia) บ่อย  
ที่สุด คือ ร้อยละ 41.1 และระยะเวลาที่สัมผัสกับสาร  
เบนซินเป็นระยะเวลาสั้น 2 – 15 ปี มะเร็งที่พบ  
รองลงมา คือ มะเร็งเม็ดเลือดแดงเฉียบพลัน (Acute  
erythroleukemia) ร้อยละ 17.6 ระยะเวลาสัมผัส 7 –  
20 ปี มะเร็งเม็ดเลือดขาวลิมโฟบลาสต์เฉียบพลัน  
(acute lymphoblastic leukemia) ร้อยละ 11.7 และมี

ระยะเวลาสัมผัส 6 เดือนถึง 6 ปี นอกจากนี้ยังมีผู้ที่มีความผิดปกติที่อยู่ในภาวะก่อนเกิดมะเร็ง (preleukemia) ร้อยละ 17.6 และมีระยะเวลาสัมผัส 4 เดือนถึง 15 ปี สำหรับมะเร็งเม็ดเลือดขาวไมอีโลไซท์เรื้อรัง (chronic myelocytic leukemia) พบน้อยที่สุดคือประมาณร้อยละ 3 และมีระยะเวลาสัมผัสประมาณ 8 ปี นอกจากนี้ก็มีรายงานการเกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาวลิมโฟไซท์เรื้อรังอีกด้วย

การเกิดมะเร็งนี้ ยิ่งสัมผัสนานก็ยิ่งเป็นมากขึ้น

4.2 มะเร็งต่อมน้ำเหลือง พบได้บ่อยกว่าในคนปกติ ประมาณ 10 เท่า

4.3 มะเร็งเม็ดเลือดชนิดอื่นๆ เช่น multiple myeloma เป็นต้น

### 5. โรคโลหิตอื่นๆ ได้แก่

Myelofibrosis มีรายงานผู้ป่วย 1 ราย โดย Hu ซึ่งทำงานในโรงงานทำกระเป่าเป็นเวลา 23 ปี ใช้กาวและน้ำยาทำความสะอาดที่มีสารเบนซินผสมอยู่ด้วย และโรค Myeloid metaplasia

### อาการที่เกิดจากพิษของสารระเหยต่อระบบโลหิต

อาการจากพิษเฉียบพลันของสารระเหยต่อระบบโลหิตยังไม่มีการรายงาน รายงานส่วนใหญ่จะพบในผู้ป่วยที่สุดคมจากบรรยากาศในการทำงาน บางส่วนเป็นผู้ป่วยติดสารระเหยซึ่งทั้งหมดเป็นอาการจากพิษเรื้อรัง อาการทางระบบโลหิตที่พบบมีดังนี้

1. ภาวะที่มีเม็ดเลือดต่ำ (โรคโลหิตจางอะพลาสติก)

ทั้งในภาวะเริ่มแรกจากพิษของสารระเหยหรือในภาวะรุนแรงจนเกิดไขข้อกระดูกฝ่อ หรือมะเร็งเม็ดเลือดขาวแล้วก็ตามจะมีอาการดังต่อไปนี้

1.1 โลหิตจางหรือซีด เกิดจากเม็ดเลือดแดงต่ำ จะทำให้มีอาการอ่อนเพลีย ไม่มีแรง เหนื่อยง่าย ปวดศีรษะบ่อยๆ

1.2 ไข้ เกิดขึ้นเนื่องจากการติดเชื้อ เพราะมีเม็ดเลือดขาวต่ำ ทำให้ภูมิคุ้มกันต้านต่อเชื้อชนิดต่างๆ ลดลง การติดเชื้อโรคเป็นไปได้ง่ายและมีรุนแรง

1.3 เลือดออกตามร่างกาย โดยเฉพาะตามผิวหนังเป็นจุดเลือดออกแดงๆ เล็กๆ กระจายอยู่ทั่วไป บ่อยครั้งที่เกิดขึ้นตามรอยเกา หรือเลือดออกตามไรฟัน หรือเลือดประจำเดือนออกมากในผู้หญิง วัณโรคปอด อากาศเลือดออกเหล่านี้เกิดขึ้นเนื่องจากมีเกร็ดเลือดต่ำ

ถ้าพบว่ามีอาการลดลงของเม็ดเลือด และหยุดการสัมผัสทันที การสร้างเม็ดเลือดจะดีขึ้นได้เอง แต่อาจใช้เวลานานถึงหนึ่งปี

### 2. ภาวะที่เป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลือง

จะมีต่อมน้ำเหลืองที่โตที่หนึ่งในร่างกาย โตขึ้นจนคลำได้ชัดเจนในระยะแรกอาจจะโตเพียงเล็กน้อย เช่น ขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร ก้อนนี้จะโตขึ้นเรื่อยๆ บางรายอาจจะโตขึ้นค่อนข้างเร็วในเวลา 1 – 2 เดือน แต่บางรายก็อาจจะใช้เวลาหลายเดือน และจำนวนของต่อมน้ำเหลืองที่โตก็เพิ่มขึ้นเสมอ ต่อมน้ำเหลืองที่สามารถคลำได้ง่ายและชัดเจน เช่น บริเวณข้างคอ รักแร้ ขาหนีบ และเหนือข้อศอก ทั้ง 2 ข้าง เป็นต้น นอกจากต่อมน้ำเหลืองโตแล้วบางรายอาจไม่มีอาการใดๆ ร่วมด้วยก็ได้ แต่บางรายจะมีอาการเบื่ออาหาร น้ำหนักลด และไข้ต่ำๆ

### แนวทางการรักษา

1. ดังได้กล่าวมาแล้ว พิษบางอย่างจากสารระเหยเบนซิน และอนุพันธ์ต่อระบบโลหิต เช่น เม็ดเลือดต่ำนั้น หากพบในระยะเริ่มแรกและหยุดการสัมผัสต่อสารระเหยได้ทันทั่วทั้งที่ ก็จะกลับสู่ปกติได้

เอง แต่ถ้าตัวเลขจนเกิดโรคไขกระดูกฝ่อแล้ว โอกาสจะรักษาให้หายนั้นทำได้ค่อนข้างยาก และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูงดังนั้น ผู้ที่สัมผัสกับสารระเหยเหล่านี้ควรได้รับการตรวจเลือดเพื่อดูสถานะของเม็ดเลือดเป็นระยะๆ อย่างน้อยปีละ 1 – 2 ครั้ง

2. การตรวจร่างกายทั่วไป อย่างน้อยปีละ 1 – 2 ครั้ง เพื่อให้ได้รับการวินิจฉัยโรคในระยะเริ่มต้น

3. ผู้ที่มีอาการซีด เลือดออก หรือเป็นไข้ หรือมีความผิดปกติอื่นๆ ควรปรึกษาแพทย์ เพื่อการตรวจวินิจฉัยและการรักษาต่อไป เช่น

3.1 โลหิตจางที่มีอาการ อาจจำเป็นต้องให้เม็ดเลือดแดงชดเชย

3.2 เลือดออกเนื่องจากเกร็ดเลือดต่ำ ถ้าไม่รุนแรงอาจไม่จำเป็นต้องให้เกร็ดเลือดทดแทนก็ได้ แต่ในรายรุนแรงจำเป็นต้องให้เกร็ดเลือดให้เพียงพอ ให้เกร็ดเลือดในร่างกายอยู่ในระดับประมาณ 80,000 ตัวต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร เพื่อให้เลือดหยุด

3.3 ไข้จากการติดเชื้อ ควรได้รับการรักษาที่ทันทั่วทั้ง มีละอุนเชื้อ โรคจะกระจายไปทั่วตัว และรุนแรงมาก

3.4 โรคไขกระดูกฝ่อ นอกจากการให้การรักษาดังข้อ 3.1 – 3.3 แล้ว อาจให้ยากระตุ้นไขกระดูก หรือการปลูกถ่ายไขกระดูก เป็นต้น

3.5 มะเร็งเม็ดเลือดขาว การรักษาจำเป็นต้องอยู่ในความดูแลของแพทย์โดยใกล้ชิด

3.6 ต่อมาน้ำเหลืองโต จำเป็นต้องตัดต่อมน้ำเหลืองออกตรวจทางพยาธิวิทยา เพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้อง หากได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็ง

ต่อมน้ำเหลือง การดูแลต่อไปต้องอยู่ในดุลยพินิจของแพทย์

## 5.6 ผลต่อระบบสืบพันธุ์

สารระเหยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของโครโมโซม ซึ่งมีหน้าที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม จากการทดลองในหนูถีบจักรเพศผู้ที่ได้รับทินเนอร์ 0.02 มล./กก. โดยวิธีฉีดเข้าช่องท้องเป็นเวลา 60 วัน พบว่ามีการกดกระบวนการสร้างตัวสุจิ ซึ่งเห็นได้จากลักษณะของเซลล์ภายในท่อสร้างตัวสุจิผิดปกติไป (giant cell)

ในการทดลองโดยฉีดทินเนอร์และโทลูอินเข้าช่องท้องของหนูถีบจักรเพศเมียตลอดช่วงของการตั้งท้องเรื่อยไปจนถึงระยะที่ลูกหนูหย่านม โดยให้ทินเนอร์และโทลูอินในขนาด 0.04 และ 0.01 มล./กก. น้ำหนักตามลำดับ ผลการทดลองปรากฏว่า ครรชนีของการมีชีวิตรอดในสัตว์ทดลองกลุ่มควบคุม (ฉีดโพพิลีนไกลคอลเข้าช่องท้องในขนาด 0.1 มล. ต่อหนูถีบจักรหนึ่งตัวแทนการฉีดทินเนอร์หรือโทลูอิน) กลุ่มทินเนอร์ และกลุ่มโทลูอิน เท่ากับ 97.96, 86.96 และ 80.00 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการมีชีวิตรอดหลังคลอดของลูกหนูถีบจักรในกลุ่มทินเนอร์และกลุ่มโทลูอิน จะน้อยกว่าในกลุ่มควบคุม นอกจากนั้นยังพบความผิดปกติทางด้านโครงสร้างของลูกหนูที่แม่ได้รับ โทลูอินและทินเนอร์ กล่าวคือเมื่อนำฟิไตสมาย้อมสีโครมกรดด้วยอะลิซาลินเรด และอัลเซียนบลู พบว่าทั้งสามกลุ่มจะมีลักษณะของกระดูกซี่โครงสั้น (Short rib) กระดูกซี่โครงลอย (Flying rib) กระดูกซี่โครงหายไป (Missing rib) สำหรับโทลูอินยังพบการหลอมรวมกันระหว่างกระดูกซี่โครง (Fuse rib) การแยกกันเป็นสองแฉก

ของกระดูกซี่โครง (Bifurcate) และการหลอมรวมกันของข้อกระดูกสันหลัง (Fuse vertebrae)

ในการหาค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก วัดความยาวจากหัวถึงโคนหาง วัดความยาวของหัวของลูกหนูพบว่า ค่าเฉลี่ยทั้ง 3 ค่าที่กล่าวมาในกลุ่มสัตว์ทดลองที่ได้รับทินเนอร์จะวัดได้ค่าน้อยกว่าในกลุ่มควบคุมและความยาวของหัวในกลุ่มสัตว์ทดลองที่ได้รับโทลูอีนจะน้อยกว่าในกลุ่มควบคุม (ที่ไม่ได้รับสารทั้ง 2 ชนิด)

จากผลงานวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมด สามารถสรุปได้ว่าสารระเหยบางตัว ได้แก่ ทินเนอร์ มีผลต่อกระบวนการสร้างอสุจิ ทำให้ตัวอสุจิน้อยและตัวอสุจิมีลักษณะผิดปกติ และทำให้เกิดวิรูปในหนูถีบจักรพร้อมกับทำให้เกิดการฝ่อของอัณฑะเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเนื่องมาจากทินเนอร์และโทลูอีนที่มีมวลโมเลกุลเล็กจึงสามารถผ่านรกเข้าสู่อัณฑะได้แล้วเกิดผลโดยตรงต่ออัณฑะ จึงมีผลทำให้ขนาดของอัณฑะเล็กกว่าในหนูกลุ่มควบคุม จึงเป็นข้อสังเกตที่น่าสนใจต่อไปว่าจะสามารถทำให้เกิดความผิดปกติต่อระบบสืบพันธุ์ในมนุษย์ได้เช่นเดียวกันหรือไม่

### บรรณานุกรม

1. Arnold, GL, Kirby, RS, Langendoerfer, S, Wilkins-Haug, L. Toluene embryopathy: clinical delineation and developmental follow-up. *Pediatrics* 1994; 93:216.
2. Bass, M. Sudden sniffing death. *JAMA* 1970; 212:2075.
3. Bogart, L, Bonsignore, J, Carvalho, A. Massive hemolysis following inhalation of volatile nitrites. *Am J Hematol* 1986; 22:327.
4. Brady, WJ Jr, Stremski, E, Eljaiek, L, Aufderheide, TP. Freon inhalational abuse presenting with ventricular fibrillation. *Am J Emerg Med* 1994; 12:533.
5. Carder, JR, Fuerst, RS. Myocardial infarction after toluene inhalation. *Pediatr Emerg Care* 1997; 13:117.
6. Carlisle, EJ, Donnelly, SM, Vasuvattakul, S, et al. Glue-sniffing and distal renal tubular acidosis: Sticking to the facts. *J Am Soc Nephrol* 1991; 1:1019.
7. Coleman, MD, Coleman, NA. Drug-induced methaemoglobinaemia. Treatment issues. *Drug Saf* 1996; 14:394.
8. Deitrich, RA, Dunwiddie, TV, Harris, RA, Erwin, VG. Mechanism of action of ethanol: initial central nervous system actions. *Pharmacol Rev* 1989; 41:489.
9. Dinwiddie, SH. Abuse of inhalants: A review. *Addiction* 1994; 89:925.
10. Edwards, KE, Wenstone, R. Successful resuscitation from recurrent ventricular fibrillation secondary to butane inhalation. *Br J Anaesth* 2000; 84:803.
11. Espeland, K. Identifying the manifestations of inhalant abuse. *Nurse Pract* 1995; 20:49.
12. Fitzgerald, RL, Fishel, CE, Bush, LL. Fatality due to recreational use of chlorodifluoromethane and chloropentafluoroethane. *J Forensic Sci* 1993; 38:477.

13. Fortenberry, JD. Gasoline sniffing. *Am J Med* 1985; 79:740.
14. Garriott, J, Petty, CS. Death from inhalant abuse: toxicological and pathological evaluation of 34 cases. *Clin Toxicol* 1980; 16:305.
15. Haverkos, HW, Dougherty, J. Health hazards of nitrite inhalants. *Am J Med* 1988; 84:479.
16. Haverkos, HW, Kopstein, AN, Wilson, H, Drotman, P. Nitrite inhalants: history, epidemiology, and possible links to AIDS. *Environ Health Perspect* 1994; 102:858.
17. Herd, PA, Lipsky, M, Martin, HF. Cardiovascular effects of 1,1,1-trichloroethane. *Arch Environ Health* 1974; 28:227.
18. Hersh, JH. Toluene embryopathy: two new cases. *J Med Genet* 1989; 26:333.
19. Inhalant abuse. American Academy of Pediatrics, Committee on Substance Abuse and Committee on Native American Child Health. *Pediatrics* 1996; 97:420.
20. Jones, HE, Balster, RL. Inhalant abuse in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998; 25:153.
21. Khattak, S, K-Moghtader, G, McMartin, K, et al. Pregnancy outcome following gestational exposure to organic solvents: a prospective controlled study. *JAMA* 1999; 281:1106.
22. Kurbat, RS, Pollack, CV Jr. Facial injury and airway threat from inhalant abuse: a case report. *J Emerg Med* 1998; 16:167.
23. Kurtzman, TL, Otsuka, KN, Wahl, RA. Inhalant abuse by adolescents. *J Adolesc Health* 2001; 28:170.
24. Lange, WR, Fralich, J. Nitrite inhalants: promising and discouraging news. *Br J Addict* 1989; 84:121.
25. Locatelli, F, Pozzi, C. Relapsing haemolytic-uraemic syndrome after organic solvent sniffing. *Lancet* 1983; 2:220.
26. McGarvey, EL, Clavet, GJ, Mason, W, Waite, D. Adolescent inhalant abuse: environments of use. *Am J Drug Alcohol Abuse* 1999; 25:731.
27. McHugh, MJ. The abuse of volatile substances. *Pediatr Clin North Am* 1987; 34:333.
28. McManus, B. Hydrocarbons. In: *Pediatric Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*, Strange, GR, Ahrens, W, Lelyveld, S, Schafermeyer, R (Eds), McGraw Hill, New York 1996. p.538.
29. Osterhoudt, KC, Burns Ewald, M, Shannon, M, Henretig, FM. Toxicologic emergencies. In: *Textbook of pediatric emergency medicine*, 5th ed, Fleisher, GR, Ludwig, S, Henretig, FM (Eds), Lippincott, Williams Wilkins, Philadelphia, 2006, p. 951.
30. Rosner, F, Grunwald, HW. Cytotoxic drugs and leukaemogenesis. *Clin Haematol* 1980; 9:663.
31. Scalzo, AJ. Inhalation injuries. In: *Pediatric Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice*, Barkin, RM (Ed), Mosby, St. Louis 1997. p.594.

32. Shepherd, RT. Mechanism of sudden death associated with volatile substance abuse. *Hum Toxicol* 1989; 8:287.
33. Shih, RD. Hydrocarbons. In: *Toxicological Emergencies*, Goldfrank, LR,
34. Streicher, HZ, Gabow, PA, Moss, AH, et al. Syndromes of toluene sniffing in adults. *Ann Intern Med* 1981; 94:758.
35. Taher, SM, Anderson, RJ, McCartney, R, et al. Renal tubular acidosis associated with toluene "sniffing." *N Engl J Med* 1974; 290:765.
36. Tenenbein, M, Casiro, OG, Seshia, MM, Debooy, VD. Neonatal withdrawal from maternal volatile substance abuse. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1996; 74:F204.
37. Vigliani, EC, Saita, G. Benzene and leukemia. *N Engl J Med* 1964; 271:872.
38. Voge, VM. Secondary arterial hypertension linked to Freon exposure. *South Med J* 1996; 89:516.
39. Weaver, MF, Jarvis, MAE, Schnoll, SH. Role of the primary care physician in problems of substance abuse. *Arch Intern Med* 1999; 159:913.
40. Weintraub, E, Gandhi, D, Robinson, C. Medical complications due to mothball abuse. *South Med J* 2000; 93:427.
41. Young, SJ, Longstaffe, S, Tenenbein, M. Inhalant abuse and the abuse of other drugs. *Am J Drug Alcohol Abuse* 1999; 25:371.





# ภาคที่ 3

## การวินิจฉัยและการบำบัด

<b>บทที่ 6</b> วิธีการตรวจสอบสารระเหยทางห้องปฏิบัติการ	นางสาวทิพย์วรรณ ภูติประวรรณ
6.1 บทนำ	
6.2 วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบสารระเหยในร่างกาย	
6.3 ปัญหาการตรวจวิเคราะห์สารระเหย	
6.4 การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้ป่วยสารระเหย	
6.5 การตรวจหาปริมาณและชนิดของสารระเหย	
6.6 การเก็บตัวอย่างเลือด	
6.7 หลักการเตรียมสารระเหยมาตรฐาน	
6.8 วิธีการตรวจหาสารระเหยโทลูอินด้วยเครื่อง Gas Chromatography	
6.9 วิธีการตรวจหาปริมาณ Hippuric Acid ในปัสสาวะ	
6.10 ระดับความเข้มข้นของ โทลูอินในเลือดและอาการเป็นพิษ	
<b>บทที่ 7</b> การวินิจฉัยผู้ป่วยเสพติดสารระเหย	นายแพทย์ธนรัตน์ พุทธชาติ
<b>บทที่ 8</b> การบำบัดรักษาผู้ป่วยติดสารระเหย	นายแพทย์ล้ำชา ลักขณาภิชนัช
8.1 บทนำ	
8.2 การประเมินผู้ป่วยสารระเหย	
8.3 การถอนพิษยาสารระเหย	
8.4 โปรแกรมการบำบัดสารระเหย	
<b>บทที่ 9</b> การดูแลครอบครัวผู้ป่วยเสพติดสารระเหย	นางวันเพ็ญ ใจปทุม
<b>บทที่ 10</b> การดูแลผู้ป่วยสารระเหยแบบบูรณาการ	
10.1 บทบาทของพยาบาล	นางปัญจรัตน์ ศรีสว่าง นางปราณี ภาณุภาส
10.2 บทบาทของเภสัชกร	กก.สมพร สุวรรณมาโจ
10.3 บทบาทของนักกายภาพบำบัด	นางสาวสาลิน เรืองศรี
10.4 บทบาทของนักจิตวิทยา	นางลักขณา ใจตรง
10.5 บทบาทของนักสังคมสงเคราะห์	นางสาวจินตนา เทพดินินทร์
10.6 บทบาทของโภชนากร	นางสาวนุศลา เทียงพุก

## วิธีการตรวจสอบสารระเหยทางห้องปฏิบัติการ

นางสาวทิพย์วรรณ ภูติประวรรณ

## หัวข้อ

- 6.1 บทนำ
- 6.2 วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบสารระเหยในร่างกาย
- 6.3 ปัญหาการตรวจวิเคราะห์สารระเหย
- 6.4 การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้ป่วยสารระเหย
- 6.5 การตรวจหาปริมาณและชนิดของสารระเหย
- 6.6 การเก็บตัวอย่างเลือด
- 6.7 หลักการเตรียมสารระเหยมาตรฐาน
- 6.8 วิธีการตรวจสอบสารระเหยโทลูอินด้วยเครื่อง Gas Chromatography
- 6.9 วิธีการตรวจหาปริมาณ Hippuric Acid ในปัสสาวะ
- 6.10 ระดับความเข้มข้นของโทลูอินในเลือดและอาการเป็นพิษ

## 6.1 บทนำ

สารระเหยเป็นส่วนประกอบสำคัญในผลิตภัณฑ์หลายชนิดที่มีใช้ในครัวเรือน เช่น ทินเนอร์ กาว สีทาบ้าน น้ำยาลบคำผิด น้ำยาล้างเล็บ และในสถานประกอบการหลายแห่งมีการใช้สารระเหยในการปฏิบัติงานประจำวัน ดังนั้นการได้รับสารระเหยเข้าสู่ร่างกายจึงมีทั้งที่ได้รับโดยไม่ตั้งใจจากการประกอบอาชีพ และ ตั้งใจสูดดมเข้าไปเพื่อให้เกิดอาการมึนเมา เมื่อสูดดมเป็นประจำ มีผลทำให้เกิดการเสพติดทางจิตใจ และทำลายสุขภาพ สารระเหยส่วนใหญ่เข้าสู่ร่างกายโดยการสูดดมไอเข้าไป แต่ก็มีหลายประเภทที่ถูกดูดซึมเข้าร่างกายทางผิวหนัง

การตรวจวัดการได้รับสารระเหยเข้าสู่ร่างกายทำได้โดยการตรวจสอบสารระเหยในเลือด หรือการตรวจหา metabolites ของสารระเหยในปัสสาวะ ได้มีการกำหนดค่าการสัมผัสสารระเหยหลายชนิดของผู้ปฏิบัติงานสำหรับใช้ในสถานประกอบการเพื่อป้องกันอันตรายจากการได้รับสารระเหยมากเกินไป ห้องปฏิบัติการจะต้องมีวิธีการตรวจที่ละเอียด และมีความชำนาญอย่างมากเพื่อผลการตรวจที่น่าเชื่อถือ การปนเปื้อนหรือการสูญเสียจากการระเหยไปของสารระเหยในระหว่างการเก็บตัวอย่าง การเก็บรักษา การเตรียมและการขนส่งตัวอย่าง และการตัดแปลงวิธีการ calibration ในกระบวนการตรวจวิเคราะห์จึง

เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความไม่แน่นอนในการตรวจหาปริมาณสารระเหยในเลือด ในการแปลผลการตรวจวิเคราะห์ เรื่องของการเก็บตัวอย่างในเวลาที่เหมาะสม(ขึ้นกับ toxicokinetics ของสารระเหยนั้นๆ) เป็นสิ่งที่สำคัญมากเพราะสารระเหยส่วนใหญ่จะถูกขับถ่ายของออกจากร่างกายได้รวดเร็ว เวลาที่ใช้ในการขับถ่ายขึ้นกับ half-life ของสารแต่ละตัว ปัจจัยในการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคล (เช่น การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา นิสัยการกินอาหาร) ภาระการงาน นิสัยการทำงาน การสัมผัสสารระเหย และปัจจัยภายในร่างกาย (เช่น ลักณะของ enzyme ที่ใช้ในขบวนการ metabolism ของสารระเหย) น้ำหนักของร่างกาย เหล่านี้ต้องนำมาพิจารณาในรายละเอียดเพื่อช่วยในการแปลผลการตรวจวิเคราะห์ด้วย

## 6.2 วัตถุประสงค์ของการตรวจสารระเหยในร่างกาย เพื่อ

1. ยืนยันการเสพสารระเหยในกลุ่มผู้ต้องสงสัยที่ปฏิเสธการใช้ และไม่ยอมให้ประวัติการใช้ตามความเป็นจริง
2. ช่วยในการวินิจฉัยทางคลินิก เพื่อการรักษาที่ถูกต้องเช่นกรณีได้รับสารพิษเฉียบพลัน
3. สืบสวนกรณีการตาย การกระทำผิดกฎหมาย การเกิดอุบัติเหตุ ที่สงสัยว่าอาจมีสารระเหยเข้าไปเกี่ยวข้อง
4. ประเมินการได้รับสารระเหย จากการประกอบอาชีพ หรือจากสิ่งแวดล้อม

## 6.3 ปัญหาการตรวจวิเคราะห์สารระเหยทางห้องปฏิบัติการ

1. การปนเปื้อนจากสารเคมีตัวทำละลาย หรือสารระเหยที่มีชื่ออยู่ในห้องปฏิบัติการ จึงต้องให้ความสำคัญระมัดระวังในเรื่องนี้
2. การเก็บตัวอย่างตรวจ การดูแลเก็บรักษา และการนำส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการ การเตรียมตัวอย่างก่อนการตรวจวิเคราะห์ ต้องเป็นไปตามคู่มืออย่างเคร่งครัด เพื่อลดการสูญเสียจากการระเหยในระหว่างการดำเนินการ
3. ตัวอย่างสำหรับการตรวจหาสารระเหยได้แก่เลือด หรือ อาจเป็นเนื้อเยื่อในกรณีตรวจพิสูจน์จากศพ เนื่องจากสารระเหยส่วนใหญ่ถูกขับออกจากร่างกายทางปอด โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง มี metabolites ของสารระเหยเพียงไม่กี่ชนิดเท่านั้นที่ถูกขับถ่ายออกทางปัสสาวะ
4. การตรวจหาปริมาณของสารระเหย จะไม่เกิดประโยชน์เลย ถ้าไม่มีการป้องกันการสูญเสียจากการระเหยออกจากตัวอย่างตรวจก่อนการตรวจวิเคราะห์
5. การแปลผลการตรวจก่อนข้างยุ่งยาก โดยเฉพาะการได้รับสารระเหยภายในขอบเขตของกฎหมาย

## 6.4 การตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้เสพสารระเหย

### ผู้เสพสารระเหย

ในการวินิจฉัยผู้เสพสารระเหย การสังเกตอาการและพฤติกรรม ตามข้อสังเกตของผู้เสพสารระเหย ร่วมกับการซักประวัติ และการตรวจร่างกายอย่างละเอียด เป็นสิ่งที่เชื่อถือได้มากที่สุด และถือว่าเป็นหลักสำคัญในการวินิจฉัยโรค สำหรับการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีทั้งการตรวจทั่วไปเพื่อหาความผิดปกติของร่างกายจากการได้รับสารระเหย และการตรวจเฉพาะเพื่อหาชนิดและปริมาณสารระเหยที่เสพเข้าร่างกาย

#### 1. การตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป

1.1 มีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการบางอย่างเท่านั้น ที่มีประโยชน์ ต่อผู้เสพสารระเหย การทดสอบที่แนะนำสำหรับผู้ปวดศีรษะหรือสงสัยว่าใช้สารระเหย ได้แก่ Complete Blood Count (CBC) Electrolytes ระดับ Phosphorous และ Calcium การประเมินสภาวะ acid – base Hepatic และ Renal profiles การตรวจหา Cardiac/Muscle enzyme

1.2 ตรวจปัสสาวะหาสารเสพติดตัวอื่นๆ เพื่อตัดเอาสารเสพติดอื่นๆ ที่ผิดกฎหมายออกไป

1.3 ตรวจ Electrocardiogram เพื่อหา Dysrhythmias

1.4 ตรวจ Brain imaging กรณีมีอาการทางสมอง

#### 2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเฉพาะ

มีสารระเหยหลายชนิดที่เป็นส่วนผสมในทินเนอร์ แลคเกอร์ กาวกระป๋อง สีทาบ้าน แต่สารระเหยตัวที่เป็นส่วนประกอบสำคัญ คือ โทลูอีน

โทลูอีน เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้ว จะถูก metabolize ส่วนใหญ่จะกลายเป็น hippuric acid ซึ่งถูกขับออกจากร่างกายทางปัสสาวะ

ดังนั้นการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อดูว่าร่างกายได้รับสารระเหยหรือไม่ ทำได้โดยวิธีการดังนี้

2.1 ตรวจเลือดเพื่อหาปริมาณของโทลูอีน เป็นวิธีที่จำเพาะที่สุดเพื่อดูว่าร่างกายได้รับสารระเหยหรือไม่ ในคนปกติจะตรวจไม่พบโทลูอีนในเลือด

2.2 ตรวจปัสสาวะเพื่อหาปริมาณของกรด hippuric ซึ่งเป็น metabolites ของ toluene

2.3 ตรวจลมหายใจ เพื่อหา โทลูอีนที่สูดเข้าไป

2.4 ตรวจวัดไอของสารระเหยที่มาจากผลิตภัณฑ์ เนื่องจากข้อมูลส่วนประกอบของสารในผลิตภัณฑ์นั้นอาจไม่ถูกต้อง

## 6.5 การตรวจหาปริมาณและชนิดของ

### สารระเหย

การตรวจหาชนิดและปริมาณสารระเหยในร่างกาย ทำได้โดยการตรวจหาสารระเหยที่ยังคงสภาพเดิมในเลือด หรือในลมหายใจด้วยวิธีที่เรียกว่า Head-space Gas Chromatography (GC) โดยตรวจวัดได้ด้วย Detector หลายชนิด เช่น Mass Selective Detector (MSD) หรือ Flame Ionization Detector (FID) หรือ Detector อื่นๆ เทคนิคนี้อาศัยหลักที่ว่า ความดันของไอสารระเหยที่เกิดขึ้นในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทจะเป็นสัดส่วนสมมูลกันกับปริมาณความเข้มข้นของสารระเหยในเลือด เมื่อนำเอาไอของสารระเหยนั้น ไล่เข้าเครื่อง gas chromatograph (GC) จะทำให้สามารถแยกวิเคราะห์สารระเหยแต่ละชนิดออกจากกันได้ เมื่อ Calibrate

เครื่องด้วย สารระเหยมาตรฐานแต่ละชนิดตามความต้องการที่เตรียมในเลือด เนื่องจากสารระเหยจะระเหยเป็นไอได้ดีในอุณหภูมิสูง ดังนั้นจึงต้องนำตัวอย่างเลือดไปอบที่อุณหภูมิสูง (ช่วง 40-60 °C)

## 6.6 การเก็บตัวอย่างเลือด

การเก็บตัวอย่างสำหรับตรวจสอบสารระเหยเวลาที่เก็บตัวอย่างเป็นเรื่องสำคัญในทุกๆ เนื่องจากขบวนการ Metabolism ของ toluene เกิดขึ้นรวดเร็วมาก การสูญเสียของสารระเหยจากตัวอย่างตรวจในระหว่างการเก็บตัวอย่าง การขนส่ง การดูแลรักษา และการเตรียม ก่อนการตรวจวิเคราะห์ การปนเปื้อนของสารระเหยจากอากาศ หรือไอของผลิตภัณฑ์ เป็นสิ่งที่สามารถป้องกันได้จากวิธีการเก็บตัวอย่างที่ถูกต้องเหมาะสม ดังนี้

1. ทำความสะอาด ข่าเชื้อ บนผิวหน้าบริเวณที่เจาะเลือดด้วย hydrogen peroxide ( $H_2O_2$ ) 3% หรือด้วยน้ำสบู่อ่อนๆ น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนประกอบของแอลกอฮอล์ ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้
2. เจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ ปริมาณ 3 มิลลิลิตร ใส่ในหลอดแก้วที่มีสารกันเลือดแข็งชนิด EDTA
3. ปิดหลอดแก้วด้วยจุกยางที่เคลือบด้วยชั้นของ PTFE (Polytetrafluoroethylene) ให้แน่น
4. ผสมเลือดกับสารกันเลือดแข็งให้เข้ากันให้ดี
5. เก็บในตู้เย็น (4 °C) ทันที ควรทำการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างเร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ สารระเหยส่วนใหญ่จะระเหยได้รวดเร็วมาก แม้เก็บในตู้เย็น (4 °C) ถ้าต้องการเก็บไว้นานหลายเดือน แช่แข็งที่ -18 °C

สารระเหยส่วนใหญ่จะคงสภาพอยู่ได้ในเลือด ถ้าได้รับการดูแลอย่างดี หลอดทดลองที่ใช้เก็บเลือดควรเป็นแก้วที่มีฝาปิดด้วยชั้นของ Foil หรือ PTFE (Polytetrafluoroethylene) อาจจะมีการสูญเสียสารระเหยที่ต้องการตรวจได้มากหากใช้หลอดที่เป็นพลาสติก ควรเลือกขนาดของหลอดให้เหมาะสมกับปริมาณเลือด โดยเมื่อใส่เลือดแล้วไม่ควรให้มีช่องว่างในหลอดทดลองมากนัก และควรเปิดฝาหลอดเฉพาะเมื่อนำเลือดไปทำการตรวจวิเคราะห์เท่านั้นและควรทำขณะหลอดเลือดอยู่ในที่เย็น 4 °C การเก็บหลอดเลือดระหว่างรอการตรวจวิเคราะห์แนะนำให้เก็บที่อุณหภูมิระหว่าง -5 °C ถึง 4 °C

## 6.7 หลักการเตรียมสารระเหยมาตรฐาน

การเตรียมสารระเหยมาตรฐานในเลือด (Blood Standard) เพื่อใช้ในการ Calibrate เครื่อง GC เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลต่อการตรวจวิเคราะห์ การเตรียมสารมาตรฐานที่ดีอาจเตรียมด้วยความเข้มข้นเป็น  $\mu g/l$  หรือ  $ng/l$  การเจือจางหรือการเตรียมสารมาตรฐาน หลายๆ ขั้นตอนทำให้ความเข้มข้นของสารมาตรฐานเกิดความคลาดเคลื่อนได้

เนื่องจากสารระเหยในเลือดมีปริมาณน้อยมาก ดังนั้นการเตรียมสารระเหยมาตรฐานโดยใส่สารระเหยมาตรฐานลงไปโดยตรงจะได้ผลไม่ดี จึงควรทำการเจือจางสารมาตรฐานก่อนเติมลงในเลือด ด้วยแอลกอฮอล์เอทานอล เช่นอาจใช้สารระเหยมาตรฐาน 100  $\mu l$  ผสมกับเอทานอล จำนวนหลายมิลลิลิตรใน volumetric flask สารระเหยมาตรฐานที่เตรียมไว้แล้วในเอทานอลสามารถใส่ผสมลงในเลือดได้โดยตรงโดยใช้ปริมาณน้อย เช่น ใช้ 100  $\mu l$  ผสมในเลือด 10 ml. พร้อมคนผสมให้เข้ากันให้ดีเพื่อป้องกันการจับตัวของโปรตีน สาร

ระเหยมาตรฐานที่เตรียมไว้แล้วในเอทานอลสามารถนำมาเจือจางต่อได้ด้วย น้ำเกลือ 0.9% ซึ่งทำให้สามารถนำไปผสมกับเลือดปริมาณเท่าใดก็ได้โดยไม่ทำให้เกิดการแข็งตัวของโปรตีน สารระเหยมาตรฐานที่ผสมในเลือดแล้วควรขนส่งหรือเก็บรักษาไว้ในขวดที่ปิดแน่นซึ่งเป็นขวดสำหรับเครื่อง head-space การเตรียมสารระเหยมาตรฐานในเลือดควรจัดการในลักษณะการป้องกันการสูญเสียจากการระเหย การปนเปื้อน และการจับตัวเป็นก้อนของเลือด ระดับความเข้มข้นของสารระเหยมาตรฐานควรเตรียมได้ในระดับต่ำสุดเท่าที่สามารถเตรียมได้

### 6.8 วิธีการตรวจหาปริมาณสารระเหยโทลูอินด้วยเครื่อง Gas Chromatography

#### การเตรียม เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี

1. เครื่อง Headspace Gas Chromatograph เตรียมเครื่องดังนี้

- Detector : FID (Flame Ionization Detector)
- Column : 15% PEG 6000 ขนาดยาว 2 เมตร x 0.3 mm. I.D.
- Carrier gas : ไนโตรเจน (flow rate 40 ml/นาที)
- อุณหภูมิ : Injection 130 °C
- Detector 130 °C
- Column 80 °C
- Vial block 55 °C
- Syringe block 58 °C

2. Gas-tight syringe ขนาด 1 ml.
3. EDTA Tube ขนาด 5 ml.

4. ขวดแก้วสำหรับบรรจุตัวอย่างตรวจด้วยเครื่อง GC
5. แผ่นยางที่เคลือบด้วย PTFE พร้อมฝาครอบอลูมิเนียมสำหรับปิดปากขวดแก้ว
6. Pipette ขนาด 1 ml.
7. micro syringe ขนาด 10 µl และ 25 µl
8. หลอดแก้วขนาด 1-2 ml.
9. Toluene
10. Ethanol
11. น้ำกลั่น

#### การเตรียม Blood Standard สำหรับ Calibration Curve

1. เตรียม Stock Solution : เจือจาง Toluene ด้วย Ethanol ในอัตราส่วน 1 : 100
2. เตรียม Working Solution : เจือจาง Stock Solution ด้วยน้ำกลั่น ในอัตราส่วน 1 : 100 (ดังนั้น Working Solution 1 µl มี Toluene = 0.087 µg)

3. เตรียม Blood Standard : เตรียม Blood Standard ในระดับความเข้มข้น 4 ระดับ ดังนี้

3.1 Blood Standard ขวดที่ 1 (ความเข้มข้น 0.174 µg/ml.): คุก normal EDTA blood 1 ml. ลงในขวดแก้วสำหรับบรรจุตัวอย่างตรวจ เติม Working Solution ลงไป 2 µl ผสมให้เข้ากัน

3.2 Blood Standard ขวดที่ 2 (ความเข้มข้น 0.87 µg/ml.): คุก normal EDTA blood 1 ml. ลงในขวดแก้วสำหรับบรรจุตัวอย่างตรวจ เติม Working Solution ลงไป 10 µl ผสมให้เข้ากัน

### 3.3 Blood Standard ขวดที่ 3

(ความเข้มข้น 4.35 µg/ml.): ชุด normal  
EDTA blood 1 ml. ลงในขวดแก้วสำหรับบรรจุ  
ตัวอย่างตรวจ เติม Working Solution ลงไป 50 µl  
ผสมให้เข้ากัน

### 3.4 Blood Standard ขวดที่ 4

(ความเข้มข้น 8.70 µg/ml.): ชุด normal  
EDTA blood 1 ml. ลงในขวดแก้วสำหรับบรรจุ  
ตัวอย่างตรวจ เติม Working Solution ลงไป 100 µl  
ผสมให้เข้ากัน

ปิดฝาขวดแก้วด้วยแผ่นยางที่เคลือบด้วย  
PTFE ปิดทับด้วยฝาครอบอลูมิเนียม

#### การเตรียมตัวอย่างเลือด

ดูดตัวอย่างเลือดที่ต้องการตรวจวิเคราะห์ 1  
ml. ใส่ในขวดแก้ว ปิดฝาขวดแก้วด้วยแผ่นยางที่  
เคลือบด้วย PTFE ปิดทับด้วยฝาครอบอลูมิเนียม

#### ดำเนินการตรวจ

1 นำขวด blood standard ทั้ง 4 ขวด และ  
ขวดเลือดตัวอย่างตรวจ วางใส่เครื่อง  
headspace gas chromatography เรียงตามลำดับ

2 เปิดให้เครื่องทำงานโดยอัตโนมัติ  
เครื่องทำงานตามลำดับดังนี้

2.1 incubate ขวดเลือดที่อุณหภูมิ  
55°C นาน 10 นาที

2.2 ดูด Gas phase ในขวด ปริมาตร  
0.8 ml. ด้วย gas tight syringe

2.3 ฉีดเข้า injection port แล้วถูกดัน  
ผ่าน column ด้วยแก๊สไนโตรเจน

### 2.4 FID detector เป็นตัวตรวจวัด

สารที่ต้องการตรวจ ซึ่งถูกแปลงสัญญาณออกมาในรูป  
ของ peak

#### การอ่านผล

เครื่องจะวิเคราะห์หา peak ของ  
toluene ในตัวอย่างเลือด โดยเทียบค่า Retention  
Time (RT) กับ standard และคำนวณหาปริมาณ โดย  
เทียบกับ standard curve

## 6.9 วิธีการตรวจหาปริมาณ Hippuric Acid ในปัสสาวะ

#### การเตรียม เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี

1. เครื่อง Spectrophotometer มี Path  
Length 1 cm. Wavelength 410 nm  
Band  
Width  $\leq$  10 nm พร้อมด้วย  
Cuvettes ขนาด 1 cm.
2. ภาชนะเก็บปัสสาวะที่ทำด้วย  
Polyethylene ขนาด 125 ml.
3. เครื่อง Centrifuge
4. หลอด centrifuge กั้นแหลม ขนาด  
15 ml.
5. Pipettes ขนาด 0.5 1.0 และ 5.0 ml.
6. Pipette Bulb
7. เครื่อง Mixer
8. Volumetric flasks ขนาด 10 และ  
100 ml.
9. Graduated Cylinder ขนาด 10 ml.
10. Calibration Stock Solution ความ  
เข้มข้น hippuric acid 50 mg/dl



เตรียมโดย ละลาย hippuric acid 50 mg ในน้ำกลั่น 100 ml. เก็บที่ อุณหภูมิ 25°C ใต้นาน 1 เดือน

11. Benzenesulfonyl chloride
12. Pyridine reagent
13. Thymol
14. Absolute Ethanol

#### การเก็บ และเตรียมตัวอย่างตรวจ

ตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ได้แก่ ปัสสาวะ

- 1 เก็บปัสสาวะให้ได้ปริมาณ 50 – 100 ml. ใส่ในภาชนะเก็บปัสสาวะ เติมสาร Thymol ลงไป 2 – 3 เกร็ด
- 2 แบ่งปัสสาวะส่วนหนึ่งไปทำการตรวจวิเคราะห์หา Creatinine
- 3 เจือจางปัสสาวะที่จะทำการตรวจ 1:5 ด้วยน้ำกลั่น (ปัสสาวะ 1 ส่วน ผสม น้ำกลั่น 4 ส่วน)

#### การเตรียม Calibration Curve

- 1 เตรียม Working Standard ในช่วง ความเข้มข้นตั้งแต่ 0.5 – 50 mg/dl โดยเจือจางจาก Calibration Stock Solution
- 2 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ Working Standard ตั้งแต่ข้อ 1 – 6
- 3 ดำเนินการตรวจ urine control ด้วย ทุกครั้งของการตรวจวิเคราะห์
- 4 เตรียม Calibraton Curve โดยการ Plot ค่า absorbance ที่ 410 nm กับ ความเข้มข้นของ hippuric acid ใน Working Standard

#### ดำเนินการตรวจ

- 1 ดูดปัสสาวะที่เจือจางไว้แล้ว (1:5) หรือ Working Standard จำนวน 0.5 ml ลง ในหลอด centrifuge ก้นแหลม เติม pyridine ลงไป 0.5 ml ผสมให้เข้ากัน
- 2 เติม Benzenesulfonyl chloride ลงไป 0.2 ml ผสมให้เข้ากัน 5 วินาที
- 3 วางทิ้งไว้ที่อุณหภูมิ 20 -30 °C นาน 30 นาที
- 4 เติม Ethanol ลงไป 5.0 ml เพื่อหยุดปฏิกิริยาเคมี ผสมให้เข้ากัน
- 5 ปั่นที่ความเร็ว 1,500 – 2,000 RPM เป็นเวลา 5 นาที
- 6 ดูดส่วนที่เป็นน้ำใสด้านบน ลงใส่ลง cuvette นำไปวัดค่า absorbance ที่ 410 nm โดยใช้ Ethanol ตั้งค่าศูนย์ ถ้าค่า absorbance ที่วัดได้สูงกว่า Calibraton Curve ให้ทำการเจือจางปัสสาวะมากขึ้น แล้วดำเนินการตรวจใหม่

#### คำนวณค่าความเข้มข้น

- 1 วัดค่า absorbance ของตัวอย่างปัสสาวะ เทียบหาเป็นความเข้มข้นจาก Calibraton Curve คูณด้วย Dilution factor (ปกติ= 5) จะได้เป็นความเข้มข้นของ hippuric acid ในปัสสาวะ
- 2 คำนวณหาอัตราส่วนความเข้มข้น (C) ของ hippuric acid ในปัสสาวะ (C<sub>s</sub>) กับ ความเข้มข้นของ creatinine ในปัสสาวะ (C<sub>c</sub>) โดยใช้หน่วยเป็น g/l

$$C = \frac{C_s \text{ (g/l)}}{C_r \text{ (g/l)}}$$

## 6.10 ระดับความเข้มข้นของโทลูอิน ในเลือด และอาการเป็นพิษ

ในปี 1984 Oliver ได้รายงานว่าร้อยละ 50 ของผู้ป่วยที่มีระดับความเข้มข้นของ Toluene ในเลือด อยู่ระหว่าง 5 – 10 µg/ml จะแสดงอาการมาอย่างชัดเจน และผู้ป่วยเกือบทั้งหมดที่มีระดับความเข้มข้นของ Toluene เกิน 10 µg/ml จะหมดสติ หรือเสียชีวิต แต่อย่างไรก็ตามหากตรวจวัดระดับ Toluene หลังการเสพไม่นานนัก แม้พบวาระดับความเข้มข้นสูงถึง 30 µg/ml แต่ผู้ป่วยอาจแสดงอาการแค่เม้าปานกลาง เช่น พูดเสียงอ้อแอ้ เดินโซเซ (Garriott et al.1981) ระดับความเข้มข้นของ Toluene ในเลือด จากตัวอย่างที่ได้จากผู้ป่วยที่ใช้สารระเหย จำนวน 132 คน พบว่าอยู่ระหว่าง 0.2 µg/ml ถึง 70 µg/ml และพบว่าในจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต 25 ราย มี 22 ราย ที่ระดับความเข้มข้นของ Toluene ในเลือดสูงเกิน 5 µg/ml (Meredith et al. 1989) แม้ว่าส่วนใหญ่แล้วระดับความเข้มข้นของ Toluene ในเลือดจะสัมพันธ์กับความรุนแรงของอาการ แต่ก็พบว่ายังมีความแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มของผู้ป่วย Shepherd ได้รายงาน เมื่อปี 1989 ว่าพบผู้ป่วย 13 รายที่มีระดับ Toluene ในเลือดสูงกว่า 10 µg/ml แต่บางรายไม่มีอาการมาเลย บางรายมีอาการมาเพียงเล็กน้อย นอกจากความทนต่อ Toluene ที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคลแล้ว การสูญเสีย Toluene จากตัวอย่างเลือดก่อนการนำไปตรวจวิเคราะห์ ก็อาจ

เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นกับอาการเป็นพิษ ไม่ไปด้วยกัน

Toluene ในเลือด ประมาณร้อยละ 80 ถูกเปลี่ยนไปเป็น Benzoic acid ซึ่งจะจับตัวกับ Glycine ได้เป็น Hippuric acid แล้วถูกขับออกจากร่างกายทางปัสสาวะ Hippuric acid ในปัสสาวะอาจมาจาก Benzoate ซึ่งผสมอยู่ในอาหาร หรือยา รักษาโรคบางชนิด ดังนั้นต้องระมัดระวังในการแปลผล เมื่อตรวจพบ Hippuric acid สูงในปัสสาวะ

อัตราการขับถ่าย Hippuric acid ปกติแสดงผลโดยคิดเป็นอัตราส่วนกับ Creatinine ผู้ที่ได้รับโทลูอินจากการประกอบอาชีพ มักจะพบอัตราส่วน ของ Hippuric acid ต่อ Creatinine เท่ากับ 1:1 หรือ มากกว่า ส่วนในผู้เสพติดสารระเหยมักพบอัตราส่วนสูงกว่า 1: 1

คนปกติที่ไม่เคยได้รับสารระเหยโทลูอินเข้าสู่ร่างกาย ส่วนใหญ่พบ hippuric acid น้อยกว่า 1.0 g/l

คนที่เคยได้รับสารระเหยโทลูอินเข้าสู่ร่างกาย ส่วนใหญ่พบ hippuric acid มากกว่าปกติ 2-6 เท่า

### บรรณานุกรม

1. จินตรา อุ่นเอกลาภ, ทิพย์วรรณ ภูติประวรรณ. วิธีตรวจพิสูจน์สารเสพติดในคน. โรงพยาบาลชัยภูมิ วิทยาลัยการแพทย์; 2535
2. Broussard LA. The role of the laboratory in detecting inhalant abuse. Clin Lab Sci 2000;13:205-209
3. Garriott JC, Foerster E, Juarez L, et al. Measurement of Toluene in Blood and Breath

- in Cases of Solvent Abuse. *Clinical Toxicology* 1981;18 :471 -479
4. Heinrich-Ramm R, et al. Biological Monitoring for Exposure to Volatile Organic Compounds (VOCs). *Pure Appl. Chem* 2000.,72 : 385-436
  5. Meredith TJ, Ruprah M, Liddle A, Flanagan RJ. Diagnosis and Treatment of Acute Poisoning with Volatile Substances. *Human Toxicology* 1989;8 : 277 – 286
  6. National Institute for Occupational Safety and Health. NIOSH Manual of Analytical Methods; Method 8300, issue 2; 1994
  7. Oliver JS. *Analytical Methods in Human Toxicology*. London Macmillan 1984 : 89 – 100
  8. R.J.Flanagan, P.J. Streete, J.D. Ramsey. Volatile Substance Abuse. Practical Guidelines for Analytical Investigation of Suspected Cases and Interpretation of Results. The United Nations International Drug Control Programme TECHNICAL SERIES Number 5 1997/01/01
  9. Ramsey JD, Flanagan RJ. The role of the laboratory in the investigation of solvent abuse. *Hum Toxicol*. 1982;3 : 299-311
  10. Shepherd RT. Mechanism of Sudden Death Associated with Volatile Substance Abuse. *Human Toxicology* 1989;8 :287 -291



## การวินิจฉัยผู้ป่วยเสพติดสารระเหย

นพ. ชนุรัตน์ พุทธิชาติ

### หัวข้อ

- 7.1 บทนำ
- 7.2 Inhalant Intoxication
- 7.3 Substance-Induced Psychosis Disorder
- 7.4 Substance-Induced Mood Disorder
- 7.5 substance induced anxiety disorder

### 7.1 บทนำ

สารระเหย ( Inhalant drugs, volatile substance )

ในอเมริกามีการระบาดอย่างมากในหมู่วัยรุ่น โดยส่วนมากมักใช้ไม่นาน แต่ในกลุ่มที่เป็น conduct disorder มักพบว่ามีการใช้ในระชยะยาว และมักใช้ร่วมกับสารเสพติดตัวอื่นๆ แม้ผลต่อร่างกายส่วนใหญ่ไม่รุนแรงนักแต่มีบางรายที่เสียชีวิตได้แม้ในการเสพครั้งแรกจากภาวะ acute inhalant toxicity

สารระเหยส่วนมากที่ใช้อยู่เป็นสารกลุ่ม hydrocarbon เช่น toluene n-heane methylbutyl ketone แต่ถ้านแบ่งตามชนิดที่ใช้งานได้แก่ 1) กาว 2) spray ต่างๆ 3) ทินเนอร์ 4) น้ำมัน

ในระบบการวินิจฉัยทางจิตเวชตามระบบ DSM – IV ได้แบ่งโรคทางจิตเวชที่สัมพันธ์กับสารระเหยไว้ดังนี้

#### DSM – IV Inhalant related disorders

- Inhalant use disorders*
- Inhalant dependence
- Inhalant abuse
- Inhalant induce disorders*
- Inhalant intoxication
- Inhalant intoxication delirium
- Inhalant induce persisting dementia
- Inhalant induce psychotic disorders, with delusion
- Inhalant induce psychotic disorders, with hallucination
- Inhalant induce mood disorders
- Inhalant induce anxiety disorders
- Inhalant related disorders not otherwise specified

ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะ *Inhalant induce disorders* เท่านั้น

### **Inhalant intoxication delirium**

มักเกิดในภาวะที่ได้รับสารระเหยในปริมาณที่มากจนเกิดภาวะเป็นพิษ (intoxication) ทำให้มีอาการสับสนในเวลา สถานที่ และบุคคล เพื่อระดับความรู้สึกตัวถูกรบกวน การใช้ความคิดอย่างมีเหตุผลลดลง มีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง

## **7.2 Inhalant Intoxication**

- A. มีการใช้สารระเหยอย่างจงใจ หรือใช้เพียงระยะสั้นแต่ขนาดสูงเร็ว ๆ นี้ (ไม่รวมถึงก๊าซที่ใช้ในการดมยา และขยายหลอดเลือดที่ออกฤทธิ์สั้น)
- B. มีพฤติกรรมหรือสภาพจิตใจเปลี่ยนแปลงอย่างไม่เหมาะสม อย่างมีความสำคัญทางการแพทย์ (เช่น ทะเลาะวิวาท จะทำร้ายอื่น เฉลยชาไร้อารมณ์ การตัดสินใจไม่ดี สูญเสียการเข้าสังคม หรือการทำงาน) ที่เกิดขึ้นระหว่าง หรือไม่นานหลังจากการใช้หรือได้รับสารระเหย
- C. มีอาการต่อไปนี้สองข้อ (หรือมากกว่า) ที่เกิดขึ้นระหว่าง หรือไม่นานหลังจากใช้หรือได้รับสารระเหย
  1. วิงเวียน
  2. nystagmus
  3. กล้ามเนื้อทำงานไม่ประสาน
  4. พูดอ้อแอ้
  5. เดินเซ
  6. อ่อนเพลีย
  7. reflexes ลดลง
  8. psychomotor retardation
  9. มือสั่น
  10. กล้ามเนื้ออ่อนแรงทั่วไป

## **11. การมองเห็นไม่ชัดหรือเห็นภาพซ้อน**

D อาการไม่ได้เกิดจากผลของภาวะความเป็นพิษทางกาย และไม่เข้ากับโรคทางจิตเวชอื่นได้ดีกว่า

### **Inhalant induce persisting dementia**

พบในผู้ป่วยที่เสพสารระเหยมาเป็นระยะเวลานาน มีอาการที่แสดงถึงภาวะความจำเสื่อมครั้งนี้ ความจำไม่ดีหลังลืมง่าย ร่วมกับมีอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 1 ข้อ aphasia apraxia agnosia และ executive function ลดลง ผู้ป่วยเหล่านี้แม้หยุดเสพสารระเหยแล้วอาการก็ไม่สามารถกลับมาเหมือนเดิมได้

### **Inhalant induce psychotic disorders**

สารระเหยสามารถกระตุ้นให้เกิดอาการโรคจิตได้ คือมีอาการประสาทหลอนเช่น หูแว่ว (auditory hallucination) เห็นภาพหลอน (visual hallucination) บางรายมีอาการได้กลิ่นผิดปกติ (olfactory hallucination) มีอาการหลงผิด (delusion) ชนิดหวาดระแวง (paranoid delusion) มักพบในภาวะ intoxication แต่บางรายแม้ไม่ได้อยู่ในภาวะดังกล่าวก็มีอาการ psychotic ได้เช่นกัน โดยอาการดังกล่าวค่อนข้างรุนแรงแต่ต้องไม่ได้อยู่ในภาวะ delirium เช่นกัน

อาการดังกล่าวมักเป็นไม่นานส่วนมากไม่กี่สัปดาห์หลังได้รับสารระเหย หรือหลังภาวะ intoxication แต่ไม่เกิน 1 เดือน หากมีอาการมากกว่า 1 เดือนให้นึกถึงภาวะอื่นร่วมด้วย เช่น ยังคงใช้สารระเหยอยู่ มีโรคทางจิตเวชร่วมด้วย ได้สารเสพผิดชนิดอื่น หรือภาวะทางกายอื่นๆ

### 7.3 Substance-Induced Psychosis Disorder

- A. มีอาการประสาทหลอนหรือหลงผิดที่เด่นชัด  
หมายเหตุ: ไม่รวมถึงอาการประสาทหลอนที่ผู้ป่วยตระหนักว่าอาการของตนเป็นผลจากสาร
- B. มีหลักฐานจากประวัติ การตรวจร่างกาย หรือผลทางห้องปฏิบัติการ ดังข้อ 1 และข้อ 2;
- (1) อาการในข้อ A. เกิดขึ้นระหว่างหรือภายในช่วงหนึ่งเดือนที่มี substance intoxication หรือ withdrawal
  - (2) การใช้ยาเป็นสาเหตุเกี่ยวข้องกับความคิดปกติดังกล่าว
- C. ความผิดปกตินี้ไม่ได้เข้าได้ดึกกว่ากับโรคจิตที่มีได้เป็นผลจากสาร หลักฐานว่าอาการเหล่านี้เข้าได้ดึกกว่ากับโรคจิตที่มีได้เป็นผลจากสาร อาจได้แก่: มีอาการก่อนการใช้สารหรือติดสาร (หรือการใช้ยา); อาการยังคงอยู่เป็นระยะเวลา (เช่น เป็นเดือน) หลังจากหมดภาวะ intoxication หรือมีอาการมากเกินกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับชนิด ปริมาณ หรือระยะเวลาที่ใช้สาร หรือมีหลักฐานอื่นที่แนะนำว่ามีโรคจิตที่ไม่ขึ้นกับการใช้สาร (เช่น มีประวัติของช่วงที่มีอาการโดยไม่สัมพันธ์กับการใช้สารอยู่เป็นระยะสั้น ๆ)
- D. ความผิดปกตินี้มิได้เกิดแต่เฉพาะในช่วงของ delirium

**หมายเหตุ** ควรใช้การวินิจฉัยนี้แทนการวินิจฉัย substance intoxication หรือ substance withdrawal ต่อเมื่ออาการเหล่านี้เป็นมากเกินกว่าที่นจะเป็นกลุ่มอาการที่พบมักร่วมกับภาวะ intoxication หรือ withdrawal และเมื่ออาการเหล่านี้รุนแรงมากพอจนทำให้ต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ

### Inhalant induce mood disorders

ผู้เสพสารระเหยมีอารมณ์เปลี่ยนแปลงโดยภาวะดังกล่าวสัมพันธ์กับการออกฤทธิ์ของสารระเหยต่อร่างกายโดยตรง โดยผู้ป่วยจะมีอาการแสดงทางอารมณ์ที่ผิดปกติอาจจะเกิดในภาวะ intoxication หรือไม่ได้ การวินิจฉัยอาศัยเกณฑ์ตามระบบ DSM-IV เช่นเดียวกับโรคทางอารมณ์อื่นๆ โดยแบ่งตามอาการดังนี้ 1) โรคอารมณ์ซึมเศร้า ( depressive disorders ) 2) โรคอารมณ์สองขั้ว (bipolar I disorders) 3) โรคทางอารมณ์ชนิดที่มีอาการผสม ( mixed) เช่นเดียวกับ Inhalant induce psychotic disorders ผู้ป่วยต้องไม่อยู่ในภาวะ delirium และอาการจะต้องไม่นานมากกว่า 1 เดือน หลัง หยุดเสพสารระเหยแล้ว

### 7.4 Substance-Induced Mood Disorder

- A. ความผิดปกติด้านอารมณ์เป็นอาการเด่น และคงอยู่นาน และมีลักษณะดังต่อไปนี้หนึ่งหรือสองข้อ
1. อารมณ์ซึมเศร้า หรือความสนใจหรือความเพลิดเพลินใจในกิจกรรมต่างๆ ลดลงมากในทุกกิจกรรมหรือแทบทุกกิจกรรม
  2. อารมณ์คึกคัก ขี้อารมณ์ไม่อยู่ หรือ หงุดหงิด
- B. มีหลักฐานจากประวัติ การตรวจร่างกาย หรือผลทางห้องปฏิบัติการตามข้อ (1) หรือ (2)
1. อาการในเกณฑ์ข้อ A. เกิดขึ้นในระหว่าง หรือภายในหนึ่งเดือนที่มี Substance Intoxication หรือ Withdrawal

2. การใช้จ่ายเป็นสาเหตุสัมพันธ์กับความผิดปกตินี้
- C. ความผิดปกติที่ไม่เข้าได้ดีกว่ากับ Mood Disorder ที่มีได้เป็นจากสาร หลักฐานที่ว่าอาการเข้าได้ดีกว่ากับ Mood Disorder อื่นๆ ที่มีได้เป็นมาจากการใช้สารอาจเป็นดังต่อไปนี้: มีอาการก่อนการเริ่มใช้สาร (หรือยา); อาการยังคงอยู่เป็นระยะเวลานาน (เช่น นานเป็นเดือน) หลังการสิ้นสุดของ acute withdrawal หรือ severe intoxication หรือความผิดปกตินั้นมากเกินไปกว่าที่คาดว่าจะเกิดจากการใช้สาร ไม่ว่าจะเป็นในด้านชนิด ปริมาณ หรือระยะเวลาที่เสพ หรือมีหลักฐานอื่นบ่งว่ามี Mood Disorder ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้สารอยู่ (เช่น มีประวัติของ Recurrent Major Disorder Episodes)
- D. ความผิดปกตินี้ไม่ได้เกิดแต่เฉพาะในช่วง delirium
- E. อาการเหล่านี้ก่อให้เกิดผู้ป่วยมีความทุกข์ทรมานอย่างมีความสำคัญทางการแพทย์ หรือกิจกรรมด้านสังคม การงาน หรือด้านอื่นๆ ที่สำคัญ บกพร่องลง

#### Inhalant induce anxiety disorders

ผู้เสพสารระเหยมีภาวะวิตกกังวลโดยภาวะดังกล่าวสัมพันธ์กับการออกฤทธิ์ของสารระเหยต่อร่างกายโดยตรง โดยผู้ป่วยจะมีอาการแสดงทางอารมณ์ที่ผิดปกติอาจเกิดในภาวะ intoxication หรือไม่ก็ได้ การวินิจฉัยอาศัยเกณฑ์ตามระบบ DSM-IV เช่นเดียวกับโรควิตกกังวลอื่นๆ โดยแบ่งตามอาการดังนี้ 1) Generalized Anxiety , 2) Panic

Attacks, 3) Obsessive-Compulsive Symptoms, 4) Phobic Symptoms

#### 7.5 substance induced anxiety disorder

- A. มีอาการวิตกกังวล Panic Attacks หรือ obsessions หรือ compulsions ที่เห็นได้ชัดเป็นอาการทางการแพทย์ที่เด่นของโรค
- B มีหลักฐานจากประวัติ การตรวจร่างกาย หรือผลทางห้องปฏิบัติการว่า ความผิดปกตินี้เป็นผลผลิตตามมาโดยตรงจากการใช้ยาหรือสารเสพติด
- 1.อาการในเกณฑ์ข้อ A. เกิดขึ้นในระหว่างหรือภายในหนึ่งเดือนที่มี Substance Intoxication หรือ Withdrawal
  - 2.การใช้จ่ายเป็นสาเหตุสัมพันธ์กับความผิดปกติ

C ความผิดปกติที่ไม่เข้าได้ดีกว่ากับ Anxiety Disorder ที่มีได้เป็นจากสาร หลักฐานที่ว่าอาการเข้าได้ดีกว่ากับ Anxiety Disorder อื่นๆ ที่มีได้เป็นมาจากการใช้สารอาจเป็นดังต่อไปนี้: มีอาการก่อนการเริ่มใช้สาร (หรือยา); อาการยังคงอยู่เป็นระยะเวลานาน (เช่น นานเป็นเดือน) หลังการสิ้นสุดของ acute withdrawal หรือ severe intoxication หรือความผิดปกตินั้นมากเกินไปกว่าที่คาดว่าจะเกิดจากการใช้สาร ไม่ว่าจะเป็นในด้านชนิด ปริมาณ หรือระยะเวลาที่เสพ หรือมีหลักฐานอื่นบ่งว่ามี Anxiety Disorder ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้สารอยู่

- D. ความผิดปกตินี้ไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะในช่วงของการเป็น delirium
- E. อาการนี้ก่อให้เกิดผู้ป่วยมีความทุกข์ทรมานอย่างมีความสำคัญทางการแพทย์ หรือ



กิจกรรมด้านสังคม การงาน หรือด้านอื่น ๆ ที่สำคัญ บกพร่องลง

**With Generalized Anxiety:** หากลักษณะเด่นทางการแพทย์เป็นอาการวิตกกังวลอย่างมากเกินไปต่อเหตุการณ์หรือกิจกรรมหลายๆ อย่าง

**With Panic Attacks:** หากลักษณะเด่นทางการแพทย์เป็น Panic Attacks

**With Obsessive-Compulsive Symptoms:** หากลักษณะเด่นทางการแพทย์เป็น obsessions หรือ compulsions

**With Phobic Symptoms :** หากลักษณะเด่นทางการแพทย์เป็น Phobia symptoms

#### บรรณานุกรม

1. Frances A, Pincus HA, First MB, eds. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4<sup>th</sup> edition. Washington, D.C. : Americal Psychiatric Press, 1994.
2. World Health Organization. Tenth revision of the international classification of disease (ICD-10). Geneva : World Health Organization, 1992.



## การบำบัดรักษาผู้ป่วยเสพติดสารระเหย

นพ.ลำชา ลักษณ์อักษร

## หัวข้อ

- 8.1 บทนำ
- 8.2 การประเมินผู้ป่วยสารระเหย
- 8.3 การถอนพิษยาสารระเหย
- 8.4 โปรแกรมการบำบัดสารระเหย

## 8.1 บทนำ

เนื่องจากผู้ป่วยสารระเหยจะมีปัญหาภาวะแทรกซ้อนทางด้านร่างกายหลายระบบ การดูแลรักษาในแต่ละระบบได้แยกกล่าวไว้ในบท ผลกระทบของสารระเหยต่อระบบต่างๆไว้แล้ว ในบทนี้จึงเน้นการบำบัดรักษาภาวะเสพติดสารระเหยเป็นหลัก ในบรรดาผู้ป่วยสารเสพติดทั้งหลาย ผู้ป่วยเสพติดสารระเหยจะเป็นกลุ่มที่มีความยากลำบากในการบำบัดรักษามากที่สุด และมีปัญหาการเสพติดซ้ำได้บ่อยๆ เนื่องจากว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีปัญหาหลายด้าน บางรายเป็นเด็กเรื้อรมมีพฤติกรรมที่ผิดกฎหมาย การศึกษาอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีความเสี่ยง รูปแบบการบำบัดจึงต้องจัดให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้ป่วยแต่ละราย ดังนั้นการบำบัดรักษาการเสพติดสารระเหยจึงต้องมีหลักการดังนี้

1. เป็นการบำบัดรักษาแบบองค์รวม ทั้งครอบครัว สิ่งแวดล้อม และแม้กระทั่งสังคม ไม่ใช่การรักษาเฉพาะแต่ตัวผู้ป่วยเท่านั้น

2. การรักษาที่ผู้ป่วยจะต้องรักษาทั้งการเสพติดทางร่างกาย (detoxification) และการเสพติดทางจิตใจ หรือการฟื้นฟูสมรรถภาพและพฤติกรรม จึงจะหายขาดได้

3. การรักษาควรต้องให้ครอบครัว และผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วม ทั้งการรับรู้กระบวนการบำบัดรักษา บทบาทของครอบครัวต่อการแก้ไขผู้ป่วย ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการป้องกันการติดซ้ำหลังการรักษาด้วย

4. การประเมินผู้ป่วยจำเป็นต้องมีการประเมินอย่างรอบด้าน เพื่อให้การรักษาครอบคลุมทุกมิติที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย

5. การดูแลหลังรักษา มีความสำคัญมาก เพราะหลังจากที่ผู้ป่วยผ่านการบำบัดรักษา แม้ว่าจะหยุดเสพได้เป็นระยะเวลาหนึ่ง แต่หลังจากที่ผู้ป่วยกลับไปอยู่ในสภาพแวดล้อมแบบเดิมอีกครั้ง ความเสี่ยงและตัวกระตุ้นต่างๆ ที่จะทำให้ผู้ป่วยเสพซ้ำได้อีก ซึ่งเป็นเรื่อง que ผู้ป่วยจะต้องพบอย่างหลีกเลี่ยง

ไม่ได้ เนื่องจากสารระเหยเป็นสิ่งที่แพร่หลายทั่วไป สามารถซื้อหาได้ง่าย

## 8.2 การประเมินผู้ป่วยสารระเหย

ผู้ป่วยสารระเหยมักจะมีปัญหาทางจิตเวช และทางสังคมหลายๆอย่าง นอกเหนือไปจากปัญหา การคิดสารเคมีต่างๆ ในสารระเหยที่ผู้ป่วยเสพประจำ การบำบัดให้ได้ผลจึงต้องพุ่งเป้าไปที่ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ด้วย การประเมินผู้ป่วยในขณะที่เริ่มแรกผู้บำบัด จำเป็นต้องแยกผู้ป่วยเสพติดออกจากผู้เสพหรือผู้ ทดลองที่เคยเสพแค่ครั้งสองครั้งหรือเสพมาใน ระยะเวลาสั้นๆยังไม่ถึงระดับเสพติด เนื่องจากสาร ระเหยเป็นสิ่งที่หาได้ง่ายทั่วไป และธรรมชาติของ วัยรุ่นที่อยากรู้อยากทดลองกล้าทำในสิ่งที่ทำทาย จึง ไม่เป็นที่น่าแปลกใจนักถ้าจะพบว่ามียุวรุ่นที่ทดลอง เสพสารระเหยเป็นจำนวนมาก ในกลุ่มผู้เสพที่ยังไม่ ถึงขั้นเสพติดแนวทางในการดูแลคือการให้คำปรึกษา การควบคุมสิ่งแวดล้อม ใช้การลงโทษและแรงกดดัน ต่างๆ รวมทั้งการเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่สามารถช่วยให้ ผู้ป่วยที่เป็นผู้เสพเลิกเสพสารระเหยได้ แต่ผู้ป่วยที่มี ความจำเป็นต้องได้รับการบำบัด รักษาแบบเต็ม ขันตอนคือผู้ป่วยที่อยู่ในขั้นเสพติดแล้ว

ในระหว่างการซักประวัติตรวจร่างกาย ผู้ป่วย แพทย์ผู้บำบัดจะต้องนึกถึงภาวะแทรกซ้อน ต่างๆ ตาม ที่ได้กล่าวถึงในบทที่ผ่านมา เพื่อที่จะ ตรวจร่างกายหรือตรวจทางห้องปฏิบัติการค้นหาโรค ต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เช่น ในกรณีที่เสพเรื้อรังอาจ พบความคิดปกติกของการทำหน้าที่ของตับและไต จึง ควรตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วย, ผู้ป่วยที่เสพสาร ระเหยในระยะเฉียบพลันก็อาจจะมีภาวะหัวใจเต้นผิด จังหวะและการหายใจล้มเหลวได้, ผู้ป่วยบางรายขาด ทักษะชีวิตขั้นพื้นฐานขาดการดูแลสุขอนามัยตนเอง

ทำให้มีปัญหาโรคผิวหนังและภาวะทุโภชนาการ โดยทั่วไปเมื่อผู้ป่วยเสพติดสารระเหยมาบำบัดรักษา มักจะพบอาการดังต่อไปนี้

- มีอาการตื่นเต้น ลูกลี้ลูกกลน หน้าแดง
- มีอาการแสบจมูก คัดจมูก หายใจถี่ บางรายที่เสพมานานอาจมีอาการอักเสบทางเดิน หายใจ และอาจรุนแรงถึงขั้นปวดบวมก็ได้
- มีอาการเคื่องคา แสบตาเนื่องจากสาร ระเหยจะระคายเคืองเยื่อเมือกตา ในกรณีที่ทำลาย เส้นประสาทตาจะมีการสายตาสีม หรืออาจจะ ตาบอดได้ถ้าเสพเป็นเวลานานหลายปีต่อเนื่องกัน
- มีอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้อาเจียน ปวดท้องอย่างรุนแรงในลักษณะปวดเกร็ง
- มีอาการพูดไม่ค่อยชัดเสียงเครือๆ หรือเสียงอ้อแอ้ อ่อนเพลีย ไม่มีแรง กล้ามเนื้ออ่อน แรงแกรง อาการทางระบบประสาทนี้จะพบในผู้เสพมา นานๆ ถ้าอาการหนักขึ้นก็มีอาการเดินไม่ตรง โขเซ่ โขเซ่ ต้องมีคนพยุง
- มีอาการชาปลายมือปลายเท้า ปลาย ประสาทอักเสบ
- มีอาการปวดศีรษะ นอนไม่หลับ วิงเวียน ง่วงซึม
- มีอาการความคิดสับสน พูดจาโต้ตอบ ข้ำ บางครั้งไม่สัมพันธ์กับเหตุการณ์จริงเฉพาะหน้า การเรียนรู้ความจำบกพร่อง
- มีอาการฝันหวาน เคลิบเคลิ้ม บางราย มีอาการหลงผิด หรือประสาทหลอน

อาการที่เกิดขึ้นนี้ ไม่จำเป็นต้องมีทุกอย่าง แล้วแต่ว่าผู้ป่วยเสพสารระเหยมานานเท่าใด และใช้ สารระเหยที่มีส่วนประกอบที่เป็นอันตรายต่อส่วนใด

ของร่างกาย อาการของผู้ป่วยจึงมีมากน้อยแตกต่างกันไปในผู้ป่วยแต่ละราย

การตรวจร่างกายสำหรับผู้ป่วยสภาวะเหย นอกจากจะต้องเน้นที่การตรวจสภาพจิตเช่นเดียวกับผู้ป่วยสารเสพติดอื่นๆ แล้วยังต้องเน้นที่การตรวจทางระบบประสาทด้วย เนื่องจากสภาวะเหยทำให้เกิดภาวะ แทรกซ้อนได้ทั้งระบบประสาทส่วนต้นและระบบประสาทส่วนปลาย สิ่งที่จะต้องตรวจพบจากการตรวจร่างกาย ในผู้ป่วยที่เสพสภาวะเหยเรื้อรังได้แก่

- Dysarthria
- Nystagmus on Lateral gait
- Clumsiness of Rapid alternating movement
- Impairment of finger to nose test and knee to heel test
- Trunkal Swaying
- Coarse Resting tremors, Involve all extremities
- Ataxic gait ,Board base and staggering
- Unable to perform Romberg sign
- Generalized Hyperreflexia with spasticity of legs
- Positive ankle clonus
- Extensor plantar response

### 8.3 การถอนพิษยาสภาวะเหย

การรักษาอาการพิษเฉียบพลันหรือการถอนพิษยา (detoxification) สำหรับผู้ป่วยสภาวะเหยใช้หลักการรักษาตามอาการและบำรุงร่างกาย ในกรณีที่มี

มีอาการทางประสาทเช่นอาการเคลียวิตกกังวลสามารถให้ยาคลายวิตกกังวลประเภทเบนโซไดซีปีนในขนาดต่ำๆ หรือปานกลางให้พอระงับอาการได้ ไม่จำเป็นต้องให้ถึงขนาดหลับ ให้นานประมาณ 3 - 7 วัน

ผู้ป่วยที่มีอาการประสาทหลอนหรือหวาดระแวงให้ยาด้านโรคจิต เช่น Haloperidol 2-10 mg รับประทานหรือฉีดเข้ากล้ามเนื้อ โดยสามารถให้ทุก 4 ชั่วโมง ตามความรุนแรงของอาการทางจิตหรือความก้าวร้าวที่เกิดขึ้นและการตอบสนองต่อยาของผู้ป่วย อาการทางจิตประสาทนี้ส่วนใหญ่มักจะเป็นในระยะเวลาประมาณ 2 – 3 สัปดาห์ แต่บางรายก็อาจนานถึง 6 เดือน ในกรณีที่นานกว่า 6 เดือนมักจะไม่มี

ความจำเป็นต้องให้ยาด้านโรคจิตในระยะยาวต่อไป ถ้ามีความจำเป็นต้องให้ยาด้านโรคจิตในระยะยาวให้ระวังการให้ยาด้านโรคจิตในกลุ่มดั้งเดิม เช่น Haloperidol, Chlorpromazine เนื่องจากว่าหากเกิดอาการข้างเคียง Extrapyrimal symptoms แล้วจะทำให้อาการทางระบบประสาทจากสภาวะเหยของผู้ป่วยยิ่งแย่ไปอีก แนะนำให้ใช้ยาด้านโรคจิตกลุ่มใหม่ (Atypical antipsychotics) เช่น Quetiapine 150 – 750 mg ต่อวัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ในกรณีที่มีอารมณ์ซึมเศร้าควรมีการประเมินความรุนแรงของอาการซึมเศร้า หากจำเป็นต้องให้การดูแลเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการฆ่าตัวตาย สำหรับยาที่แนะนำให้ใช้ยาด้านซึมเศร้ากลุ่ม SSRI เช่น Fluoxetine 20 – 80 mg ต่อวัน โดยแบ่งให้ตามความรุนแรงของอาการซึมเศร้าที่เกิดขึ้น

สำหรับการบำรุงร่างกายให้วิตามินบีชนิดรวม ใช้ยาบำรุงโลหิตตามความเหมาะสมหากมีอาการโลหิตจาง ให้อาหารและสารน้ำที่พอเพียง

เพราะส่วนใหญ่ของผู้ป่วยสารระเหยมักจะไม่ค่อยกินอาหารมีลักษณะซบเซา กล้ามเนื้อลีบ

ปัญหาทางร่างกายที่สำคัญที่สุดของผู้ป่วยสารระเหยคือ อาการทางระบบประสาทเนื่องจากผู้ป่วยเสพติดสารระเหยมักจะใช้สารระเหยมาเป็นเวลายาวนาน จึงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท การวินิจฉัยว่าภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจะหายได้หรือไม่ (reversible) ต้องใช้การติดตามต่อเนื่อง เพราะว่าสารระเหยมีคุณสมบัติ Lipophilic ซึ่งหมายถึงว่าสารระเหยจะเก็บไว้ในไขมันของร่างกายกว่าจะถูกขับถ่ายหมดจากร่างกายจะใช้เวลานานกว่าสารเสพติดอื่นๆ

ระยะเวลาที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนแบบถาวรไม่สามารถบอกได้แน่นอนขึ้นอยู่กับความมากน้อยของสารระเหยที่เสพรวมทั้งระยะเวลาที่เสพว่านานเพียงใด ตลอดจนสภาพความแข็งแรงของร่างกายผู้ป่วยแต่ละรายก็ไม่เหมือนกัน การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสารระเหยในปัจจุบันจึงยังไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนว่าต้องใช้เวลานานเท่าไรหรือเสพเป็นปริมาณเท่าไรกว่าที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนแบบถาวร เช่นเดียวกับการรักษาซึ่งไม่สามารถกำหนดระยะเวลาที่แน่นอนว่าจะถอนพิษยาวนานเท่าไร แต่โดยทั่วไปจะไม่เกิน 6 เดือน หากหลังจากรักษาไปแล้ว 6 เดือนผู้ป่วยยังมีภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทอยู่ (เช่น ความฉลาด ความสามารถในการเรียนรู้ลดลง, อารมณ์แปรปรวน, การเคลื่อนไหวบกพร่อง) ก็มักจะเป็นแบบถาวรต้องให้การรักษาแบบประคับประคองต่อไป

#### 8.4 โปรแกรมการบำบัดสารระเหย

สำหรับนักบำบัดสารเสพติดที่มีการจัดรูปแบบการบำบัดให้กับผู้ป่วยสารเสพติดอื่นๆ อยู่

แล้ว เช่น ชุมชนบำบัดก็สามารถใช้รูปแบบสำหรับการบำบัดสารเสพติดเหล่านั้นกับผู้ป่วยสารระเหยได้ แต่มีข้อควรระวังในระยะแรก เนื่องจากว่าผู้ป่วยมักจะมีความสามารถในการเรียนรู้ลดลง การควบคุมอารมณ์บกพร่อง ซึ่งมักจะดีขึ้นในระยะถัดไป การประเมินผู้ป่วยซ้ำจึงมีความจำเป็นมาก

ดังนั้นรูปแบบการบำบัดในระยะแรกควรเป็นกิจกรรมที่ง่ายๆ ไม่ซับซ้อน จัดให้มีกิจกรรมเสริมเช่น เกมส่ ดนตรี ก็จะช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้ป่วยและหลีกเลี่ยงกลุ่มเผชิญหน้า (confrontation group) ระยะเวลาที่จัดกิจกรรมบำบัดแต่ละครั้งก็ควรเป็นเวลาสั้นๆ ประมาณ 20 นาที แทนที่จะใช้เวลา 60 นาทีเหมือนกรณีปกติทั่วไป

ปัจจัยที่สำคัญอีกประการในการบำบัดผู้ป่วยสารระเหยคือ อิทธิพลของกลุ่มเพื่อน เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่ากลุ่มเพื่อนมีความสำคัญในกลุ่มวัยรุ่นที่เสพสารเสพติด ยิ่งในผู้ป่วยสารระเหย อิทธิพลกลุ่มก็ยิ่งชัดเจนมาก ทำให้วัยรุ่นในกลุ่มถูกชักจูงไปในทางเสียหายได้ง่าย นักบำบัดจึงควรประเมินปัจจัยทางด้านกลุ่มเพื่อนในผู้ป่วยสารระเหย ทั้งในแง่ของความสัมพันธ์กับกลุ่มและรูปแบบการใช้ชีวิตในกลุ่ม เพื่อนำมาวางแผนเป้าหมายในการบำบัดรักษาให้ผู้ป่วยสามารถแยกตัวออกจากกลุ่มทำให้ผู้ป่วยสามารถตัดความสัมพันธ์กับกลุ่ม หากิจกรรมและเพื่อนกลุ่มใหม่ที่สร้างสรรค์มากกว่ามาแทน ในบางครั้งกลุ่มที่เสพด้วยกันก็เป็นพี่น้อง หรือญาติที่อยู่ใกล้ชิดกัน ถ้าไม่พบประวัติกลุ่มเพื่อน นักบำบัดควรซักประวัติการใช้สารระเหยและสารเสพติดในพื้นที่และญาติเพิ่มเติมด้วย หากพบปัญหาการใช้สารระเหยในพื้นที่ควรนำมาบำบัดรักษาด้วยกัน เพื่อป้องกันการติดซ้ำ เนื่องจาก การชักจูงหรือกระตุ้นให้เสพซ้ำในหมู่พี่น้อง ลักษณะ

การเสพยาเสพติดในกลุ่มพี่น้องพบได้บ่อย นักบำบัดจึงควรให้ความสำคัญกับประวัติการเสพยาเสพติดในพี่น้องหรือญาติใกล้ชิดด้วย

ประเด็นสำคัญที่มักจะเป็นคำถามในการบำบัดรักษาคือ รูปแบบผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในแบบไหนจะเหมาะสมกว่ากัน ซึ่งไม่มีคำตอบที่ชัดเจนว่าแบบไหนที่เหมาะสมกว่ากัน แต่ในผู้ป่วยเสพยาเสพติดมีแนวโน้มว่ารูปแบบผู้ป่วยในจะมีความเหมาะสมกว่า ลักษณะที่พบได้เป็นประจำคือผู้ป่วยสารระเหยมีครอบครัวที่มีปัญหาทะเลาะเบาะแว้งกันประจำ ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสมตามเป้าหมายที่วางแผนไว้ และอาจจะมีสมาชิกในครอบครัวที่ทำให้ผลการรักษาแย่ยิ่งขึ้น การบำบัดแบบผู้ป่วยนอกจึงประสบผลสำเร็จได้ยาก

กลุ่มเพื่อนหรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นตัวกระตุ้นก็เป็นอีกประเด็นที่ทำให้การบำบัดแบบผู้ป่วยนอกเป็นไปได้ยาก และเมื่อผู้ป่วยสารระเหยอยู่ในกลุ่มบำบัดก็มักมีพฤติกรรมก้าวร้าว หรือมักหลบหนีออกจากกลุ่ม ทำให้ขาดการรักษา จากเหตุผลดังที่กล่าวมาทำให้รูปแบบโปรแกรมสำหรับผู้ป่วยสารระเหยที่ประสบความสำเร็จจึงมักจะเป็นรูปแบบผู้ป่วยในเนื่องจากผู้ป่วยสารระเหยมีปัญหาที่ซับซ้อนทั้งทางครอบครัว สิ่งแวดล้อม สภาพทางระบบประสาทที่ถูกกระทบด้วยสารระเหย ทำให้รูปแบบโปรแกรมที่จัดขึ้นสำหรับผู้ป่วยยาเสพติดทั่วไปไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยสารระเหย นักบำบัดจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับลักษณะของผู้ป่วยสารระเหย เช่น การใช้เวลากับระงับถอนพิษยาให้นานขึ้น เพื่อให้ระบบประสาทฟื้นตัวเต็มที่ กิจกรรมบำบัดก็ควรเริ่มจากกลุ่มที่ง่ายๆ ไม่ซับซ้อน ไม่ทำให้เกิดความเครียด นักบำบัดเองก็ควรเข้าใจผู้ป่วยไม่เร่งเร้าถ้าผู้ป่วยทำกิจกรรมบำบัดไม่ได้ตามเป้าหมาย ในกรณีผู้ป่วยที่มีครอบครัวมักจะพบว่า

ครอบครัวมีการทำหน้าที่ที่บกพร่องและพบว่าผู้ป่วยสารระเหยหลายรายขาดพ่อหรือขาดแม่ ผู้บำบัดจึงจำเป็นต้องประเมินสถานภาพและการทำหน้าที่ของครอบครัว เพื่อที่จะให้ความช่วยเหลือหรือการบำบัดแก่ครอบครัวด้วย ในส่วนของผู้ป่วยก็ต้องมีการฝึกทักษะในครอบครัวและสังคมให้สอดคล้องกับผลการประเมินปัญหาในครอบครัว ในรายที่ครอบครัวมีปัญหารุนแรงมากจนการกลับเข้าไปในครอบครัวอีกครั้งจะมีผลเสียมากกว่าผลดี การให้อยู่บ้านถึงวิถีชั่วคราวก็จะเป็นทางเลือกที่ดีกว่าในระยะแรกหลังการบำบัด ระยะเวลาที่ใช้ในการบำบัดรวมทั้งหมดอาจจะนานถึง 2 ปี เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวจากอาการทางระบบประสาท และกลับมาดำรงชีวิตอย่างปกติสุข โดยไม่ต้องใช้สารระเหยอีกต่อไป

## บรรณานุกรม

1. American Psychiatric Association. (1987). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (3d. ed., rev.) Washington, DC: the Association.
2. Bjornaes S, Naalsund LU. Biochemical changes in different brain areas after toluene inhalation. *Toxicology* 1988;49:367-374.
3. [Chilcoat HD, Anthony JC. Related Articles.](#) Impact of parent monitoring on initiation of drug use through late childhood. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1996 Jan;35(1):91-100.
4. Driver, D. Two year residential program designed to help solvent abusers. *The Journal* (Dec. 1991-Jan. 1992). p.3.





## การดูแลครอบครัวผู้ป่วยเสพติดสารระเหย

นางวันเพ็ญ ใจปทุม

## หัวข้อ

9.1 บทนำ

9.2 การป้องกันการติดสารระเหย ในบิดามารดาและผู้ปกครอง

## 9.1 บทนำ

ครอบครัวเป็นสถาบันที่สำคัญในการบำบัดรักษาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยเฉพาะปัญหาการติดสารเสพติด ซึ่งครอบครัวจะต้องมีส่วนร่วมในการบำบัดรักษาอย่างต่อเนื่อง และเข้มแข็ง ดังนั้นในปัจจุบันได้มีการนำแนวคิดเกี่ยวกับการดูแลครอบครัว และการบำบัดรักษาผู้ติดสารเสพติดมาประยุกต์ใช้ในการบำบัดรักษาควบคู่กันไป โดยมีเป้าหมายเพื่อให้สมาชิกในครอบครัวรับรู้ถึงความต้องการที่แท้จริงร่วมกัน เกิดความอิสระทางความคิด สายสัมพันธ์ในครอบครัวมากขึ้น นำสู่การเปลี่ยนแปลง และการแก้ไขปัญหาการติดสารเสพติดได้ดีที่สุด

จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ครอบครัวควรเข้าใจบทบาทที่ครอบครัวพึงปฏิบัติในการดูแลผู้ติดสารเสพติด และจะเป็นแหล่งความช่วยเหลือในกระบวนการรักษาที่สำคัญ การจัดเตรียมการให้บริการครอบครัวจะทำให้การบำบัดรักษาได้ผลดียิ่งขึ้น

การดูแลครอบครัวผู้ติดสารระเหย ทีมนักบำบัดผู้ดูแลจึงควรมีการวางแผนเพื่อจัดเตรียมให้การดูแลครอบครัวตามแนวคิดต่อไปนี้

1. การได้วางแผนทำความเข้าใจร่วมกัน ร่วมคิดตัดสินใจระหว่างผู้บำบัด ผู้ติดสารเสพติด และครอบครัว ตั้งแต่การเริ่มต้นบำบัดรักษา ระหว่างการบำบัดและหลังจบการบำบัดฟื้นฟู

2. การกระตุ้นให้ผู้ป่วยดูแลตนเองอย่างเดี่ยวอาจทำให้ไม่ได้เตรียมตัวในการมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกผู้อื่นในครอบครัว และส่งผลกระทบต่อกระบวนการกลับไปดีซ้ำ

3. การให้ความรู้ครอบครัวเกี่ยวกับบทบาทในการเป็นผู้ดูแลผู้ติดสารระเหยในระยะบำบัดด้วยยา และฟื้นฟูสมรรถภาพ (กิจกรรมการฟื้นฟูระยะยาว)

4. มักพบว่าผู้ป่วยเสพติดสารระเหยไม่ค่อยให้ความร่วมมือ ไม่มีแรงจูงใจและมักจะมีความคิดและการรับรู้ค่อนข้างช้า ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้สารระเหยและส่วนใหญ่จะเข้ารับการรักษาตัวก็ต่อเมื่อเกิดการเจ็บป่วยทางร่างกาย หรือถูกส่งตัวมารักษาด้วยเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ หรือถูกจับ ส่งผลให้

ครอบครัวมีเจตคติที่ไม่ดี ซึ่งนักบำบัดจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติที่ถูกต้องให้กับครอบครัวว่าเป็นเพียงหนึ่งในปัญหาต่าง ๆ ของผู้ป่วย ซึ่งเกิดจากฤทธิ์ของสารระเหยต่อสมองและร่างกาย

5. ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งที่พบจากการศึกษาคือ เยาวชนที่ติดสารระเหยไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่จากบิดามารดาเท่าที่ควร นั่นคือมากกว่าครึ่งหนึ่งของบิดามารดาทราบดีว่าบุตรของตนเสพยาเสพติด แต่มีเพียงร้อยละ 22 เท่านั้นที่พาไปรับการตรวจและรักษา (เทพพนม เมืองแทน และคณะ, 2528 : 7) ดังนั้นการสร้างตระหนักรู้ในบทบาทหลักของพ่อแม่ต่อการดูแลสุขภาพของบุคคลในครอบครัวจึงเป็นสิ่งสำคัญ

6. การให้ความรู้ความเข้าใจกับครอบครัวให้ทราบถึงความผิดปกติของระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ตลอดจนการสังเกตอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น

7. การเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างอิสระ โดยให้ครอบครัวคอยให้การช่วยเหลือในสิ่งที่ผู้ป่วยทำไม่ได้ เช่น อาบน้ำ โกนหนวด สระผม ตัดเล็บ ฯลฯ

8. ครอบครัวจะต้องเป็นผู้ที่คอยให้กำลังใจอย่างใกล้ชิด ในการที่ผู้ป่วยทำกิจกรรมต่างๆ ได้สำเร็จ เพื่อสร้างความมีคุณค่าในตนเอง และลดความรู้สึกการสูญเสียภาพลักษณ์จากพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นจากผลของสารระเหยต่อร่างกาย

9. การสอนให้ครอบครัวดูแลเรื่องการรับประทานอาหาร

10. การประเมินอาการทางด้านจิตประสาท หวาดระแวง ความคิดสับสน ความจำเสื่อม หลงลืม บางครั้งก้าวร้าว

11. ให้ครอบครัวจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการกระตุ้นผู้ป่วยให้น้อยที่สุด เช่น แสงสว่างน้อย, เงียบสงบ ไม่พลุกพล่านเกินไป ตลอดจนไม่มีวัตถุอันตราย เช่น ของมีคม, แก้ว, กระจก

12. ดูแลให้ได้รับยาตามเวลาและสังเกตอาการจากฤทธิ์ข้างเคียงของยา เช่น ปากแห้ง ตาพร่า ง่วงนอน หน้ามืดเมื่อเปลี่ยนท่าหรืออาการเคลื่อนไหวผิดปกติ และควบคุมไม่ได้ เป็นต้น

13. ให้ครอบครัวและผู้ติดสารเสพติดมีกิจกรรมร่วมกัน เช่น การออกกำลังกาย เพื่อระบายความรู้สึกก้าวร้าว หรือหงุดหงิดที่เกิดขึ้น การออกกำลังกายไม่ควรเป็นกิจกรรมที่ใช้ความสัมผัสของกล้ามเนื้อมากเกินไปเพราะจะทำให้ผู้ป่วยเสพยาเสพติดไม่ปฏิบัติไม่ได้

ปัญหาการเสพยาเสพติดเกิดขึ้นแล้ว การบำบัดรักษาให้กลับสู่สภาพเดิมนั้นเป็นเรื่องยาก ดังนั้นการให้ความสำคัญกับการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาที่มีความจำเป็น ผู้ที่จะป้องกันได้ดีเป็นอันดับแรกคือตัวของเขาวงกต และรองลงมาคือพ่อแม่ผู้ปกครอง ซึ่งอยู่ใกล้ชิดกับเขาวงกต

## 9.2 การป้องกันการติดสารระเหย ในบิดา

### มารดาและผู้ปกครอง

การป้องกันควรจะดำเนินการพร้อมกับการปราบปราม และการบำบัดรักษาจึงจะได้ผล ในที่นี้จะกล่าวถึงแต่การป้องกัน ซึ่งจะต้องให้การป้องกันทั้งในบิดา – มารดา ผู้ปกครอง และทั้งในเขาวงกตรวมทั้งการสนับสนุนของชุมชน สาเหตุที่เด็กไปเสพยาเสพติดอาจเป็นเพราะบิดา มารดาไม่มีความรู้เรื่องเกี่ยวกับสารเสพติด สมควรให้ความรู้แก่บิดามารดา

และผู้ปกครองทราบถึงโทษพิษภัยของสารระเหย วิธีสังเกตอาการหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กตลอดถึงแม้ว่าบิดา – มารดา ผู้ปกครองทราบว่าเด็กของตนเองสุดคมสารระเหยควรปฏิบัติตนอย่างไร ควรนำเด็กไปปรึกษาบุคคลใด ตลอดจนทำให้ทราบถึงสถานบำบัดรักษา และวิธีบำบัดรักษาด้วย

เนื้อหาที่ควรนำมาให้ความรู้แก่บิดา – มารดา ตลอดจนผู้ปกครองมีโทษพิษภัยของสารระเหย การสังเกตอาการต่าง ๆ ลักษณะของผู้เสพติดสารระเหย สถานที่และบุคคลที่ควรมาปรึกษาตลอดถึงสถานบำบัดรักษา วิธีการบำบัดรักษา การให้ความร่วมมือในการบำบัดรักษา

อบรมบิดา – มารดา ให้เห็นถึงความสำคัญ และให้ตระหนักถึงหน้าที่ของพ่อแม่ที่มีต่อลูกในการอบรมเลี้ยงดูให้มีคุณภาพ ให้ความรู้เกี่ยวกับสารระเหย มีอะไรบ้างที่ใช้ในบ้านเรือน ในการอุตสาหกรรม อบรมถึงวิธีเลี้ยงดู ให้ความอบอุ่น ให้ความเป็นเพื่อนได้ เพื่อเด็กเมื่อมีปัญหาจะได้อยากเข้ามาปรึกษาหารือ และการให้คำแนะนำหาทางออกให้ถูกวิธีและถูกทาง

บิดา – มารดา จะต้องทราบถึงการเจริญเติบโตของร่างกาย จิตใจเด็กจะต้องมุ่งอบรม

เด็ก เพื่อเป็นการคุ้มครอง ป้องกันมิให้บุตรหลานหลงผิดไปในทางที่ไม่ดีเมื่อมีเพื่อนชักชวน

บิดา – มารดา ผู้ปกครองควรหันมาเอาใจใส่พิจารณาว่าเด็กมีเวลาว่าง และได้ใช้เวลานั้นให้เป็นประโยชน์และถูกทางหรือไม่ โดยหัดให้ชอบตั้งแต่เด็ก คือกีฬา ดนตรี การอ่านหนังสือ ต้นไม้ ธรรมชาติ การสะสมและหัตถกรรมต่าง ๆ หรือหัดให้ช่วยงานบ้านตั้งแต่เล็ก พร้อมทั้งมอบหมายหน้าที่การทำงานให้ การสร้างกิจกรรมให้เกิดประโยชน์ทั้งแก่เด็กเองและให้สังคม

### บรรณานุกรม

1. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. เอกสารทางวิชาการเกี่ยวกับสารระเหย, 2544.
2. สุภาริณีย์ สายแสงทอง. การพยาบาลผู้ป่วยเสพติดสารระเหยที่มีภาวะพิษเฉียบพลัน : กรณีศึกษา 2543.
3. US. Department of health and human services. Substance Abuse Treatment and Family Therapy. 2004.

5. [Espeland K. Related Articles](#). Inhalant abuse: assessment guidelines. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv*. 1993 Mar;31(3):11-4.
6. Jumper Thurman P, Beauvais F. Treatment of solvent abusers. In: Sharp CW, Beauvais F, Spence R. editor. *Volatile Abuse. A Volatile Research Agenda*. Washington, DC: Supt. of Documents, US Government Printing Office, 1992:203-13.
7. Knox JW, Nelson JR. Permanent encephalopathy from toluene inhalation. *N Engl J Med* 1966;275:1494-6.
8. Leal, H.; Mejia, L.; Gomez, L.; and Salinas de Valle, O. Naturalistic study of inhalant use in a group of children in Mexico City. In: Sharp, C.W., and Carroll, L.T., eds. *Voluntary Inhalation of Industrial Solvents*. Rockville, MD: National Institute on Drug Abuse, 1978.
9. [McGarvey EL, Canterbury RJ, Waite D.](#) Delinquency and family problems in incarcerated adolescents with and without a history of inhalant use. *Addict Behav*. 1996 Jul-Aug;21(4):537-42.
10. Oetting, E., and Beauvais, F. Peer cluster theory: Drugs and the adolescent. *J Counsel Devel*, 65:17-22, 1986.
11. Reed, B., and May, P. Inhalant abuse and juvenile delinquency: A control study in Albuquerque, New Mexico. *Int J Addict*, 19:789-803, 1984.
12. [Sakai JT, Mikulich-Gilbertson SK, Crowley TJ.](#) Adolescent inhalant use among male patients in treatment for substance and behavior problems: two-year outcome. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2006;32(1):29-40.
13. Sharp, C.W. Clinical and medical manifestations of volatile solvents. In: Arif, A.; Grant, M.; and Navaratnam, V., eds. *Abuse of Volatile Solvents and Inhalants: Papers Presented at a W.H.O. Advisory Meeting*. Penang, Malaysia: W.H.O. Training Center, Universiti Sains Malaysia, 1988. pp. 227-282.
14. Sharp, C.W., and Rosenberg, N.L. Volatile substances. In: Lowinson, J.H.; Ruiz, P.; Millman, R.B.; and Langrod, J.G., eds. *Substance Abuse—A Comprehensive Textbook*. 2d ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1991. pp. 303-327.
15. [Vetulani J.](#) Drug addiction. Part III. Pharmacotherapy of addiction. [Pol J Pharmacol](#). 2001 Sep-Oct;53(5):415-34.
16. [Westermeyer J. Related Articles](#). The psychiatrist and solvent-inhalant abuse: recognition, assessment, and treatment. *Am J Psychiatry*. 1987 Jul;144(7):903-7.
17. [Wu LT, Ringwalt CL.](#) Inhalant use and disorders among adults in the United States. *Drug Alcohol Depend*. 2006 Mar 30

## การดูแลผู้ป่วยสารระเหยแบบบูรณาการ

## หัวข้อ

- 10.1 บทบาทของพยาบาล
- 10.2 บทบาทของเภสัชกร
- 10.3 บทบาทของนักกายภาพบำบัด
- 10.4 บทบาทของนักจิตวิทยา
- 10.5 บทบาทของนักสังคมสงเคราะห์
- 10.6 บทบาทของโภชนาการ

## 10.1 บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยสารระเหย

นางปัญรัตน์ ศรีสว่าง  
นางปราณี ภาณุภาส

## บทบาทหน้าที่

บทบาทหน้าที่ของพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยเสพติดสารระเหยจะเป็นการพยาบาลสมบูรณแบบ (Comprehensine nursing care) ซึ่งเป็นการดูแลผู้ป่วยที่ต้องใช้ทักษะทางการพยาบาล ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ สามารถประเมินสภาพเพื่อรวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์ปัญหาทางการพยาบาล วางแผนการพยาบาล ให้การดูแลผู้ป่วยและครอบครัวตั้งแต่ขั้นเตรียมการก่อนการรักษานจนกระทั่งจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านและมีการติดตามดูแลเพื่อป้องกันการเสพติดซ้ำจนครบ 1 ปี

ซึ่งผู้ป่วยเสพติดสารระเหยจะมีความผิดปกติทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ดังนั้นพยาบาลจะต้องสามารถวิเคราะห์ผู้ป่วยโดยใช้ Biopychosocial approach คือการวิเคราะห์ปัจจัยทั้ง 3 ด้าน คือ ชีวภาพ จิตใจ และสังคม ซึ่งเกี่ยวข้องร่วมกันทำให้พยาบาลต้องให้บริการดูแลแบบองค์รวม (holistic care) โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม พร้อมใช้กระบวนการพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้ป่วยเสพติดสารระเหยทั้งตัวผู้ป่วย ครอบครัว ชุมชน มีการผสมผสานแนวความคิดทฤษฎีเข้าด้วยกันภายใต้

ขอบเขตความรับผิดชอบของพยาบาลวิชาชีพและซึคผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

### กระบวนการพยาบาลผู้ป่วยเสพติดสารระเหย

เป็นการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยที่เป็นขั้นเป็นตอน แยกแยะให้เห็นความเป็นเหตุ เป็นผล เป็นวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบตามหลักวิทยาศาสตร์ มีเป้าหมายชัดเจน เริ่มที่ขั้นตอนแรก คือ การหาปัญหาทางการพยาบาล (Assessment) ผู้ป่วยเสพติดสารระเหยจะเกิดอาการเจ็บปวดหลายระบบเนื่องจากสารระเหยเมื่อสูดดมเข้าสู่ร่างกายจะทำลายอวัยวะต่าง ๆ ตั้งแต่ประสาท สมอง หลอดเลือดทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร กล้ามเนื้อ และระบบสืบพันธุ์ เป็นต้น นอกจากการเจ็บป่วยทางด้านร่างกายแล้วทางด้านจิตใจมักพบว่าผู้ป่วยเสพติดสารระเหยเรื้อรังจะมีอาการทางจิต ประสาทหลอน หลงผิด ซึมเศร้า สับสน รู้สึกตนเองไร้ค่า สิ้นหวัง ไม้มีความภาคภูมิใจในตนเองทางสังคม ขาดที่พึ่ง ขาดการยอมรับของสังคม สัมพันธภาพครอบครัวไม่ดี ไม่มีงานทำเป็นต้น ดังนั้นการจะเก็บข้อมูลเพื่อหาปัญหาแท้จริงของผู้ป่วยเสพติดสารระเหยต้องวางแผนการเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมครบถ้วน ซึ่งประกอบด้วย

### ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

ประวัติการเสพติดได้แก่

- ยาเสพติดที่เสพปัจจุบัน ยาเสพติดที่เคยเสพ และยาเสพติดที่เสพร่วมในปัจจุบัน

- ปริมาณที่เสพต่อวัน วิธีการเสพ ระยะเวลาที่เสพตั้งแต่เริ่มจนถึงปัจจุบัน

- วัน เวลาที่เสพครั้งสุดท้าย

อาการปัจจุบัน

- อาการและสภาพทางร่างกาย
- สภาพการเคลื่อนไหว การเดินเซ มือสั่น ดูระบบกล้ามเนื้อ

- ทางผิวหนัง, ซึค
- ระบบหัวใจหลอดเลือด การเต้นของหัวใจ การหายใจ เจ็บหน้าอก เหนื่อย

- ระบบทางเดินอาหาร : ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร

- ระบบประสาท : วิงเวียน เดินโซเซ หลุดตา แกว่ง พูดลำบาก เชื่องซึมหลงลืม ความคิดช้า สับสน

- ประสาทสัมผัสเรื่องการรับรู้, สถิติปัญญา
- ตรวจวัดสัญญาณชีพ
- การตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- ประวัติการเจ็บป่วยที่ผ่านมา
- การรับรู้ การดูแลสุขภาพของตนเอง : การออกกำลังกาย การขับถ่าย การรับประทานอาหาร การพักผ่อน การตรวจร่างกาย

- สภาพทางอารมณ์และความคิด : ซึมเศร้า, หงุดหงิด, เครียด, ก้าวร้าว

- สภาพทางสังคมและความเชื่อ
- ความสัมพันธ์ในครอบครัว
- สภาพความเป็นอยู่ สิ่งแวดล้อม
- การต้องคดี

### ขั้นตอน การวินิจฉัยทางการพยาบาล

จากการรวบรวมข้อมูลโดยการซักประวัติ การสังเกต และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ นำมาซึ่งการวินิจฉัยทางการพยาบาล โดยมีข้อมูลสนับสนุนจากอาการและคำบอกเล่าของผู้ป่วยและญาติ และผลการตรวจต่าง ๆ พยาบาลสามารถกำหนดสภาวะสุขภาพและปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยระยะเฉียบพลัน

และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระยะต่อไปได้ดังตัวอย่างนี้

#### ระยะเฉียบพลัน

- เสี่ยงต่อการหยุดหายใจ ภาวะการเต้นของหัวใจผิดปกติ เนื่องจากพิษของสารระเหยกดศูนย์หายใจ ผู้ป่วยมีประวัติสูดดมระยะเวลาสั้น ๆ ในปริมาณมาก มีอาการตื่นเต้น ใจเต้นผิดปกติ หวหาวผิดปกติ

- เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากระบบกล้ามเนื้อถูกทำลาย มีอาการเดินเซ ตัวสั่น และมีม่านตาขยายรับแสงมาก มองเห็นภาพไม่ชัดเจน การทรงตัวเสีย และจากการชัก

- ภาวะเม็ดเลือดแดงต่ำ เนื่องจากสารระเหยกดการทำงานของไขกระดูก พบผู้ป่วยซีด อ่อนเพลียไม่มีแรง ตรวจเลือดพบเม็ดเลือดแดง (Hemoglobin) ต่ำ

- เสี่ยงต่อการทำร้ายตัวเองและถูกผู้อื่นทำร้าย เนื่องจากมีอาการหูแว่ว ประสาทหลอน และอารมณ์โมโห หงุดหงิด จากอาการขาดสารระเหย

#### ระยะเรื้อรัง

- ภาวะขาดสารอาหาร เนื่องจากผู้ป่วยได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ ขณะเสพติดมีอาการเบื่ออาหารไม่สนใจสุขภาพอนามัย ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) ต่ำ

- อาการปวดท้อง เนื่องจากเป็นแผลในกระเพาะอาหาร, ลำไส้

- คลื่นไส้ อาเจียน เนื่องจากระบบทางเดินอาหารถูกทำลาย ระบายเคือง

- ภาวะตาเหลือง ตัวเหลือง เนื่องจากตับถูกทำลาย

- เสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้า จากฤทธิ์ของสารระเหย และรู้สึกตนเองคือยาค่า ท้อแท้ สิ้นหวัง

- เสี่ยงต่อการไปเสพติดซ้ำ เนื่องจากขาดสิ่งยึดเหนี่ยวในชีวิต การเผชิญปัญหาไม่ถูกต้อง ขาดเป้าหมายชีวิต ขาดความรู้ โทษ พิษ ภัยยาเสพติด

#### ขั้นตอน การวางแผนการพยาบาล

เพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการและความจำเป็นของผู้ป่วยพยาบาลควรจัดลำดับความสำคัญของปัญหาโดยการพิจารณาปัญหาที่เร่งด่วนที่สุดที่คุกคามต่อชีวิตและอันตรายที่จะเกิดเป็นลำดับแรก ส่วนปัญหาที่ไม่เร่งด่วนแต่ควรต้องแก้ไขไว้ลำดับต่อมา การวางแผนให้คำนึงถึงสาเหตุและเป้าหมายของการแก้ปัญหา

เช่น เป้าหมายให้ผู้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุ

เป้าหมายให้ผู้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารครบถ้วนเพียงพอ

เป้าหมายให้ผู้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการหยุดเต้นของหัวใจ

เป้าหมายผู้ป่วยหายจากอาการปวดท้อง

เป้าหมายผู้ป่วยหายจากภาวะซีด เป็นต้น

ในการวางแผนให้การพยาบาลต้องครอบคลุมเหมาะสมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ซึ่งการพยาบาลจะประกอบด้วย 4 ด้าน คือ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันไม่ให้เกิดโรคและภาวะแทรกซ้อนบรรเทาอาการทุกข์ทรมานและฟื้นฟูสภาพร่างกาย ในการวางแผนจะต้องจัดให้มีการดูแลความสะอาดร่างกาย สิ่งแวดล้อม การช่วยเหลือ เช่น การช่วยบริหารกล้ามเนื้อ ช่วยพยุง ช่วยกิจวัตรประจำวัน การให้อาหาร ให้ยารักษาตาม

แผนการรักษาเฉพาะโรค การตรวจวัด ตรวจสอบ เช่น การวัดสัญญาณชีพ การเดินของหัวใจ และการได้รับสารน้ำต่าง ๆ การสอน ให้ความรู้และการให้คำปรึกษา เช่น การสอนให้รู้จักการดูแลสุขภาพตนเอง การช่วยเหลือตนเอง การให้คำปรึกษาปัญหาสุขภาพและทางสังคม การช่วยเหลือ โดยใช้กระบวนการกลุ่มบำบัด ต่าง ๆ เพื่อปรับเปลี่ยนความคิด ทศนคติ และพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ให้กลับมาเป็นปกติ โดยวางแผนให้การพยาบาลตามสภาพการเจ็บป่วย เป็นรายบุคคลแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

### ขั้นตอน การปฏิบัติการพยาบาล

ในภาพรวมของผู้ป่วยเสพติดการระเหยจะเป็นการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากอาการพิษเฉียบพลันและอาการพิษเรื้อรังตามข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

การพยาบาลผู้ป่วยให้ปลอดภัยจากพิษของสารระเหยทั้งระยะเฉียบพลันและระยะเรื้อรังผู้ป่วยใน

#### การปฏิบัติการพยาบาล ด้านร่างกาย ได้แก่

1. ในรายที่มีความเสี่ยงต่อ การหยุดหายใจต้องให้การ ดูแลช่วยเหลือตามแนวทางการช่วยเหลือผู้ป่วยหยุดหายใจใน ดดยการกู้ฟื้นคืนชีพ
2. มีภาวะขาดสารอาหารและน้ำหนักตัวน้อย ซีด ดูแลช่วยเหลือให้ได้รับสารอาหารถูกต้องครบถ้วนเพียงพอ วัดค่าดัชนีมวลกาย
3. ในรายที่มีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ดูแลช่วยเหลือดังนี้
  - 3.1 ตรวจวัดสัญญาณชีพ เป็นระยะตามความรุนแรงของอาการ

#### 3.2 แผนการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วย

ที่เป็นแผลกระเพาะอาหาร

#### 3.3 ให้ดื่มน้ำอุ่นและให้ได้รับน้ำ

อย่างเพียงพอ

#### 3.4 อาหารอ่อน ย่อยง่าย

หลีกเลี่ยงอาหารที่ปรุงด้วยการทอด, อาหารรสจัด และมันมาก

#### 3.5 การทำความสะอาดในช่อง

ปากและฟัน

#### 3.6 การพักผ่อน เป็นต้น

### 4. กรณีที่มีภาวะตัวเหลือง ตาเหลือง

ดูแลช่วยเหลือเรื่อง อาหาร เฉพาะโรคและ

ประเมินผลการตรวจการทำงานของตับทาง

ห้องปฏิบัติการ

- ดูแลเรื่องการพักผ่อน และการ

ออกกำลังกายที่เหมาะสมตามอาการ

- การทำความสะอาดร่างกาย

- การจับถ่าย

- การป้องกันอุบัติเหตุ จากอาการ

อ่อนเพลีย

### การปฏิบัติการพยาบาลด้านจิตใจและสังคม

1. เสี่ยงต่อการทำร้ายตัวเองและผู้อื่น การดูแลช่วยเหลือ

- ประเมินอาการ หวาดระแวง หูแว่ว

ประสาทหลอนอยู่ในประเภทและระดับที่เป็น

อันตรายระดับใด

- สร้างสัมพันธภาพ แนะนำตัวเอง ผู้ป่วย

ร่วมสถานที่เดียวกัน หอเดียวกัน

- ดูแลไม่ให้มีสิ่งกระตุ้น สิ่งเร้าจากผู้ป่วย

อื่น หรือเจ้าหน้าที่

- พูดคุย บอก ในสิ่งที่จริง



- พาเข้ากลุ่มที่ไม่เป็นการกระตุ้นได้แข็ง  
เช่น กลุ่มบำบัดประโยชน์ ออกกำลังกาย วาดภาพ ฯลฯ

- จัดสภาพแวดล้อมไม่ให้มีอุปสรรค  
เครื่องใช้ของมีคมที่จะทำอันตรายกับผู้ป่วยเองและ  
ผู้ป่วยอื่น

2. เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจาก ภาวะ  
กล้ามเนื้ออกทำลาย เคนเซ สั้น ความล่าช้า การดูแล  
ช่วยเหลือ

- จัดสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย เช่น พื้นไม่  
ลื่น พื้นไม่ยกระดับ จัดให้อยู่ชั้นล่างไม่ขึ้นลงบันได  
เตียงใกล้ห้องพยาบาล

- จัดผู้ช่วยเหลือเรื่องการทำกิจวัตร  
ประจำวัน

- ทำกายภาพบำบัดตามสภาพที่เหมาะสม  
: เสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ดูแลช่วยเหลือ  
- สังเกตอาการซึมเศร้า การแยกตัว และ  
คำพูดของผู้ป่วยที่แสดง/บ่งชี้ ถึงความคิดที่จะฆ่าตัว  
ตาย

- ดูแลใกล้ชิด ส่งเสริมกำลังใจ ให้  
คำปรึกษา การเข้ากลุ่มบำบัด

: เสี่ยงต่อการกลับไปเสพติดซ้ำ การ  
ช่วยเหลือ

- ให้ความรู้เรื่องโทษพิษภัย อาการร้ายแรง  
ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เสพติดสารระเหย

- ให้ความรู้ หาล้างยัดเหนียว  
- เข้ากลุ่ม การตั้งเป้าหมายชีวิต, การเผชิญ  
ปัญหา, การสร้างความภาคภูมิใจ

- ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์  
: สัมพันธ์ภาพครอบครัวบกพร่อง การ

ช่วยเหลือ  
- ติดต่อญาติ ให้คำปรึกษาครอบครัว/ญาติ

- แนะนำให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมใน  
การดูแลช่วยเหลือ

- เข้ากลุ่ม ครอบครัวสัมพันธ์

**สำหรับผู้ป่วยนอก ที่มีอาการไม่รุนแรง**  
การช่วยเหลือ

- การคำแนะนำในการรับประทานยา การ  
สังเกตอาการข้างเคียงจากการได้รับยา

- การสังเกตอาการและการช่วยเหลือตนเอง

- การให้คำปรึกษาผู้ป่วย

- การจูงใจเข้าฟื้นฟูผู้ป่วยนอก/ใน

- การนัดรับการรักษา อย่างต่อเนื่อง

- ประเมินผลการช่วยเหลือ

**กิจกรรมบำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยนอก**

- การให้คำปรึกษารายบุคคล

- ข้อตกลงและคำยินยอมในการบำบัด

- การหยุดใช้ยาและการจัดตารางเวลา

ประจำวัน

- การฝึกทักษะเลิกยาระยะเริ่มต้น

- การหลีกเลี่ยงตัวกระตุ้น

- แนะนำกลุ่มช่วยกันเอง

- เส้นทางสู่การเลิกยา

- การป้องกันการกลับไปเสพติดซ้ำ

- กลุ่มครอบครัวศึกษา โดยให้ครอบครัวมี

ส่วนร่วมในการบำบัดรักษา

- ติดตามประเมินผลการรักษา

เมื่อผู้ป่วยมีอาการบรรเทาทางร่างกายและจิตใจและมี  
ความพร้อมที่จะรับการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่าง  
ต่อเนื่อง พยาบาลต้องจูงใจให้ผู้ป่วยเข้ารับการฟื้นฟูฯ  
เข้าโปรแกรมการฟื้นฟูฯ ต่อเป็นระยะเวลาไม่น้อย  
กว่า 4 เดือน เพื่อฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ให้เข้มแข็ง

สามารถเผชิญปัญหาอุปสรรคและดูแลตนเองได้ไม่  
พึ่งพาอาศัย

### กิจกรรมการฟื้นฟูผู้ป่วยใน

- การให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมโดย  
ได้รับความรู้เรื่องโทษพิษภัยอาการ การให้คำปรึกษา  
ครอบครัว การทำหน้าที่ของครอบครัว และการสร้าง  
สัมพันธภาพ ทักษะทางสังคม

- การฝึกทักษะอาชีพหรืออาชีพบำบัด

- การอบรมจริยธรรมศีลธรรม คุณธรรม

หน้าที่พลเมือง

- การฝึกทักษะเพื่อพัฒนาตนเอง ด้าน

อารมณ์ ความคิด พฤติกรรม

- การฝึกความรับผิดชอบต่อตนเองและ

ผู้อื่น

- ฝึกระเบียบ วินัย

- การออกกำลังกายให้ร่างกายแข็งแรง

สมบูรณ์ การกีฬา

- ติดตามประเมินผล

### ขั้นตอน การประเมินผลการพยาบาล

เป็นการสรุปผลลัพธ์ที่เกิดจากการ  
ปฏิบัติการพยาบาล ที่เกิดกับผู้ป่วยว่าบรรลุตาม  
จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ระดับใด เพื่อนำมา  
ประกอบการตัดสินใจว่าควรยุติการให้การพยาบาล  
ลงการพยาบาลในปัญหานั้นหรือควรปรับแผนการ  
พยาบาล

ยกตัวอย่าง เมื่อให้การพยาบาลตาม  
แผนการรักษาและแผนการพยาบาลผู้ป่วยเสี่ยงต่อ  
การฆ่าตัวตาย เนื่องจากภาวะซึมเศร้าแล้วประเมิน  
พบว่าผู้ป่วยพ้นภาวะซึมเศร้า พุดคุยกับเจ้าหน้าที่ไม่

แยกตัวรู้ว่าตัวเองมีคุณค่าและบอกว่าไปติดจะฆ่าตัว  
ตาย ประเมินทั้งพฤติกรรมและคำพูด

- ผู้ป่วยมีภาวะการตื่นของหัวใจผิดปกติ

ประเมินแล้วการตื่นของหัวใจปกติ หรือประเมิน  
แล้วการตื่นของหัวใจยังไม่ปกติ

- ผู้ป่วยมีอาการปวดท้อง ประเมินผลผู้ป่วย  
หายจากการปวดท้อง

**การบันทึกทางการพยาบาล** ถือเป็นสิ่งสำคัญในการ  
ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยเริ่มตั้งแต่การประเมินปัญหาจน  
จบกระบวนการพยาบาล ความสำคัญของการบำบัด  
ทางการพยาบาล ถือเป็นหลักฐานยืนยันการ  
ปฏิบัติการพยาบาลและจากรักษาพยาบาล ซึ่ง  
บุคลากรทางการแพทย์ใช้ประโยชน์ในการดูแลรักษา  
ต่อเนื่อง

การบันทึกที่มีประสิทธิภาพต้องแสดงถึง

1. ลักษณะเฉพาะของกิจกรรมการพยาบาล

2. ถูกต้องทันเวลาและเป็นประโยชน์ต่อ

การดูแลและรักษาของบุคลากรทางการแพทย์ได้

3. เป็นหลักฐานทางกฎหมาย ได้อย่างดีและ

ต้องคงอยู่ในรายงานของผู้ป่วยอย่างถาวร

4. มีชื่อผู้บันทึก ตำแหน่งชัดเจน

### บรรณานุกรม

1. กองควบคุมวัตถุเสพติด สำนักงาน  
คณะกรรมการอาหารและยา กระทรวง  
สาธารณสุข. รวมกฎหมายสารระเหย  
กรุงเทพฯ โรงพิมพ์สำนักงานพุทธศาสนา  
แห่งชาติ 2548.
2. จอม สุวรรณ โณ. บทบาทพยาบาลในการ  
บำบัดแบบองค์รวม วารสารพยาบาลปีที่ 48  
ฉบับที่ 1 มกราคม- มีนาคม 2542.

3. ธวัชชัย ไทยเขียว. การศึกษาสาเหตุของการเสพยาสารระเหย วิทยานิพนธ์ปริญญา สังคมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล 2526.
4. โรงพยาบาลชัยภูมิ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ตำราการพยาบาล ยาเสพติด กรุงเทพฯ; สหมิตรพริ้นติ้ง 2545.
5. ปราณี พุดซ้อน. การพยาบาลผู้ติดยาและสารเสพติด เอกสารโรเนียว. โรงพยาบาลชัยภูมิ. ปทุมธานี, 2538.
6. พวงรัตน์ บุญญานุกรณ์. คุณภาพบริการพยาบาล: ความสำคัญและแนวทางกำหนดการประกันคุณภาพการพยาบาล. กรุงเทพฯ: ว่างใหม่พลูพริ้นต์, 2538.
7. โรงพยาบาลชัยภูมิ. ตำราการบำบัดวิทยาผู้ติดยาเสพติด พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ; วัชรอินเตอร์พริ้นติ้ง, 2544.
8. ลออ หุรางกูร. หลักพื้นฐานเพื่อการพยาบาล ชีวจิต-สังคม. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต, 2539.
9. ศรีสมบัติ วานิชและฉวีวรรณ สัตยธรรม. การพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต. นนทบุรี: บริษัท ยูธรินทร์ การพิมพ์, 2540.
10. สภาการพยาบาล. พระราชบัญญัติวิชาชีพพยาบาลและผดุงครรภ์ พ.ศ. 2528. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดอะเบสท์กราฟฟิคแอนปริ้นท์ จำกัด.
11. สุจิตรา เหลืองอมรเลิศและคณะ . กระบวนการพยาบาล: ทฤษฎีและการนำไปใช้. พิมพ์ครั้งที่ 6 ขอนแก่นการพิมพ์.
12. สุปราณี พันธุ์น้อย . การพยาบาลพื้นฐาน: แนวคิดและแนวปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เจริญผล, 2529.
13. อุดมรักษ์ สงวนดีธรรม. กระบวนการบริหารการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 2 ภาควิชาการบริหารการพยาบาล. คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2534.
14. อุมพร ตรังคสมบัติ. จิตบำบัดและการให้คำปรึกษาครอบครัว คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
15. อังกร ภัทรากร. พื้นฐานทางจิตเวชในผู้ปวดศีรษะ. ปทุมธานี: โรงพยาบาลชัยภูมิ, 2541. (อัดสำเนา)
16. อัมพร วิเศษชาติ. การพยาบาลผู้ติดยาเสพติดในตำราการพยาบาลยาเสพติด หน้า 247-257.

## 10.2 บทบาทของเภสัชกร

ภก.สมพร สุวรรณมาโจ

ในปัจจุบันวิชาชีพเภสัชกรรมมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเภสัชกรมี

บทบาทในกระบวนการใช้ยา และมีส่วนร่วมกับทีมสุขภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยด้วยยาในลักษณะต่าง

ๆ เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันที่ได้มีการกระตุ้นให้บุคลากรสาธารณสุขสาขาต่าง ๆ ในโรงพยาบาลมีความตื่นตัวและดำเนินการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่อง โดยได้กำหนดเป็นเกณฑ์ที่สำคัญอันหนึ่งในมาตรฐาน HA (Hospital Accreditation) หมวดที่ 6 เรื่องการดูแลรักษาผู้ป่วย ซึ่งมุ่งเน้นให้มีการทำงานร่วมกันเป็นทีมระหว่างสาขาวิชาชีพต่าง ๆ ที่เรียกว่า ทีมสหวิชาชีพ (multidisciplinary team) ในการดูแลผู้ป่วย ดังนั้น จึงเป็นการบูรณาการกระบวนการบริหารทางเภสัชกรรมเข้ากับกระบวนการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลได้อย่างผสมกลมกลืนเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยยึดหลักสำคัญ คือ

1. ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่ดีที่สุดภายใต้สถานการณ์และทรัพยากรของโรงพยาบาล
2. มีการทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ สมาชิกของทีมร่วมใจกันทำงานด้วยใจที่มุ่งมั่น และความเข้าใจ
3. มีการพัฒนาคุณภาพระบบงานอย่างต่อเนื่อง

#### การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน

ในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมนั้น ทั้งเพื่อผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน หน้าที่ของเภสัชกรประกอบด้วย

1. จัดระบบบริหารและบริการจ่ายยาที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย
2. สัมภาษณ์ประวัติการใช้ยาในอดีตและปัจจุบันของผู้ป่วย
3. จัดทำประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย
4. ค้นหาปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย

The American society of health system pharmacist (ASHP) ได้ใช้การแบ่งประเภทปัญหาที่เกี่ยวกับยา (drug related problems; DRP) ไว้ดังนี้

1. ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรจะได้รับ
2. ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่เหมาะสม ในที่นี้รวมถึงยาที่ไม่มีประสิทธิภาพในการรักษา ยาที่มีข้อห้ามใช้ยาที่มีประสิทธิภาพเท่ากันแต่มีราคาแพงกว่า ยานั้นรูปแบบไม่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย
3. ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องแต่ขนาดน้อยเกินไป ย่อมทำให้ไม่ได้ผลการรักษาเท่าที่ควร หรือเกิดอาการอื่นไม่พึงประสงค์ตามมา
4. ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องแต่ขนาดมากเกินไป ซึ่งอาจทำให้เกิดพิษจากยา และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย
5. ปัญหาจากอาการอื่นไม่พึงประสงค์ ซึ่งคำจำกัดความของอาการอื่นไม่พึงประสงค์ขององค์การ

#### อนามัยโลกได้ให้นิยามไว้ว่า

“อาการอื่นไม่พึงประสงค์ หมายถึง ปฏิกริยาที่เป็นอันตรายและเกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ เมื่อใช้ยาในขนาดปกติ เพื่อการป้องกัน วินิจฉัย รักษา หรืออาการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ทั้งนี้ไม่รวมถึงการใช้ยาโดยเจตนา (ฆ่าตัวตาย) โดยอุบัติเหตุ ความเป็นพิษ หรือการใช้ยาในทางที่ผิด”

ซึ่งการนิยามอาการอื่นไม่พึงประสงค์ของสถานพยาบาลแต่ละแห่งอาจมีความแตกต่างกัน ซึ่งในแต่ละสถานพยาบาลต้องกำหนดขอบเขต เพื่อการสื่อความหมายให้ตรงกันในการปฏิบัติงาน เพื่อประโยชน์ในการรายงานและการแก้ไขดูแลผู้ป่วยในขณะนั้น และการป้องกันปัญหาที่จะเกิดแก่ผู้ป่วยในอนาคต เช่น ผู้ป่วยเกิดอาการข้างเคียงจากยาที่กำลังได้รับ เช่น เกิดอาการ Extrapyrimal symptoms

จากการใช้ยาต้านโรคจิต หรือเกิดอาการอื่นไม่พึงประสงค์ชนิดที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ เช่น เกิดแพ้ยาชนิด Toxic epidermal necrolysis (TEN) จากยา รักษาวัณโรค เป็นต้น

#### 6. ปฏิกริยาระหว่างยา

การใช้ยามากกว่า 1 ชนิดขึ้นไปพร้อมกันมีโอกาสดเกิดปฏิกริยาระหว่างยาได้ เช่น การเสริมฤทธิ์กันของยา ที่มีฤทธิ์ anticholinergic ที่มีการสั่งจ่ายร่วมกัน ได้แก่ Tricyclic antidepressant (เช่น Amitriptyline, Nortriptyline, imipramine) ร่วมกับ antiparkinson agent เช่น trihexylphenidyl จะฤทธิ์ anticholinergic (ปากแห้ง, เห็นภาพซ้อน, ท้องผูก, ปัสสาวะไม่ออก) เพิ่มมากขึ้น หรือการสั่งจ่าย CNS depressant ร่วมเช่น diazepam ร่วมกับ antihistamine หรือ haloperidol อาจทำให้ psychomotor skills เสื่อมไป ง่วงซึม มากขึ้น และในขนาดสูง สามารถกดการหายใจ อาจทำให้ผู้ป่วยโคม่าได้

7. ผู้ป่วยไม่ได้รับยา อาจเนื่องจากมีความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับการรักษา, ไม่มียาที่ผู้ป่วยต้องการในโรงพยาบาล, ผู้ป่วยไม่สามารถซื้อยาดังกล่าวได้, ผู้ป่วยเลือกรับประทานยา เป็นต้น

8. ผู้ป่วยใช้ยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ทางวิชาการ เช่น การใช้ยาฆ่าเชื้อ และไม่จำเป็น

5. ตรวจสอบคัดกรองการแพ้ยาและปฏิกริยาระหว่างยา

6. นำความรู้ทางด้านเภสัชกรรมมาประยุกต์ใช้ในการเลือกยาและวางแผนในการรักษา

7. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ยาบนพื้นฐานทางวิชาการที่อ้างอิงได้ เช่น การเลือกชนิดยา รูปแบบยา และการกำหนดขนาดยาที่เหมาะสม

8. ให้คำแนะนำการรักษาซึ่งเป็นทางเลือกอื่นทดแทน

9. ติดตามผลการใช้ยาอย่างมีประสิทธิภาพปลอดภัย และตรงตามความต้องการ

10. ให้ข้อมูลติดตาม และรายงานการแพ้ยาหรืออาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

11. ให้ข้อมูลความรู้แก่บุคลากรสาธารณสุข

12. ให้ความรู้และคำแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วย เพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา

13. บริการตอบคำถามทางยาแก่แพทย์พยาบาล บุคลากรสาธารณสุขอื่น ๆ และผู้ป่วย

14. ประเมินการใช้ยา เพื่อให้เกิดการใช้ยาที่เหมาะสม และได้ผลการรักษาตามต้องการ

15. นำข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติงานมาใช้ในการพัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

สำหรับผู้ป่วยใน การปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมจะมุ่งเน้น

1. การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วย  
2. การจัดทำประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย  
3. การประเมินปัญหาเกี่ยวกับยาของผู้ป่วย  
4. การป้องกันและแก้ไขปัญหากลับเกี่ยวกับยาของผู้ป่วย

5. การติดตามผลตอบสนองต่อยาของผู้ป่วย

6. การเข้าร่วมในทีมรักษาผู้ป่วยประจำวัน

7. การให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องยาแก่ผู้ป่วยระหว่างอยู่โรงพยาบาล

8. การจัดการเรื่องยากลับบ้านของผู้ป่วย

9. การให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องยาแก่ผู้ป่วยก่อนออกจากโรงพยาบาล

## 10. การวางแผนติดตามผู้ป่วยเมื่อกลับมาพบแพทย์

ทั้งนี้ การบริหารทางเภสัชกรรมที่จะก่อให้เกิดผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพที่ชัดเจนจะต้องยึดถือผู้ป่วยเป็นเป้าหมายหลักในการปฏิบัติงานโดยขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. สภาวะโรคที่ผู้ป่วยเป็น
2. ยาที่ผู้ป่วยได้รับ
3. การปฏิบัติงานของเภสัชกร
4. ความสัมพันธ์และความร่วมมือของบุคลากรภายในทีมที่มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย

การบริหารทางเภสัชกรรมเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของเภสัชกรต่อการรักษาด้วยยาและจัดเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วย ซึ่งถือเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของบุคลากรสาธารณสุขทุกสาขาวิชาชีพที่ทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และมีการพัฒนากระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการรับรองมาตรฐานโรงพยาบาลในประเทศไทย

## บรรณานุกรม

1. เฉลิมศรี ภูมิมางกูร. ปรัชญาของการบริหารทางเภสัชกรรมปฏิบัติ. ใน : เฉลิมศรี ภูมิมางกูร , กฤตติกา ตัญญาแสนสุข. (บรรณาธิการ). โอสถกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล, 2543 : 1-19.
2. ชาญกิจ พุฒิเลอพงค์. การดูแลผู้ป่วยด้วยทีมสหวิชาชีพ : ประสบการณ์จากโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์. ใน : การบริหารทางเภสัชกรรมเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย. นุชบาจินดาวิจักษณ์ , สุวัฒน์ จุฬาวัดนพล , เนติ สุขสมบูรณ์ , วิมล อนันต์สกุลวัฒน์, สุรกิจ นาทีสุวรรณ, ปรีชา มณฑกานติกุล (บรรณาธิการ). การบริหารทางเภสัชกรรมเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย. กรุงเทพมหานคร : สมาคมเภสัชกรรม โรงพยาบาล(ประเทศไทย), 2547 : 30-40.

### 10.3 บทบาทของนักกายภาพบำบัด

นางสาวสาติน เรืองศรี และคณะ

บทบาทของนักกายภาพบำบัดต่อผู้เสพยาเสพติดสามารถเข้าไปดูแลได้ตั้งแต่ระยะหยุดยาเริ่มต้น ซึ่งในช่วงนี้ฤทธิ์ของสารเสพติดจะมีผลกระทบต่อระบบของร่างกายทำให้มีอาการหงุดหงิด ฟุ้งซ่าน นอนไม่หลับ หรือมักมีการปวดตามกล้ามเนื้อ ในส่วนนี้เราสามารถจัดกิจกรรมการ

ออกกำลังกายเป็นกลุ่มให้ได้ โดยมุ่งเน้นที่การออกกำลังกายแบบแอโรบิค โดยมีขั้นตอนคือ

1. อบอุ่นร่างกาย(warm up)โดยการยืดกล้ามเนื้อ(stretching) เป็นเวลา 10-15 นาที
2. ออกกำลังกายแบบแอโรบิค(Aerobic) โดยการเดินประกอบจังหวะ ประมาณ 30 นาที

3. ทำให้ร่างกายเย็นลง(cool down)โดยการช็อคกล้ามเนื้อซ้ำอีก 10-15 นาที หรืออาจใช้เป็นการออกกำลังกายอื่นๆ เช่นการวิ่ง การปั่นจักรยาน หรือการเล่นกีฬา เป็นต้น นอกจากนี้อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ สามารถดูแลได้ด้วยการประคบความร้อนในส่วนที่ปวด โดยใช้เวลาประมาณ 20 นาที แล้วตามด้วยการช็อคกล้ามเนื้อตามส่วนที่มีอาการ หรือหากมีอาการปวดที่รุนแรงอาจจำเป็นต้องใช้เครื่องมือทางกายภาพบำบัดร่วมด้วย เช่น เครื่องให้ความร้อนลึกแบบคลื่นเหนือเสียง (Ultrasound), เครื่องให้ความร้อนลึกแบบคลื่นสั้น (Short Wave Diatermy), เครื่องดึงกระดูกสันหลังด้วยไฟฟ้า(Traction) เป็นต้น

หากเสพมานานผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อระบบร่างกายจะรุนแรงมากแยกเป็นระบบต่างๆ ได้ดังนี้

ระบบประสาท

1. Cerebella Dysfunction ( ความเสื่อมของสมองน้อย )อาการอันคืบหนึ่ที่ผู้เสพมาพบแพทย์คือ แขนขาสั้น กล้ามเนื้อทำงานไม่ประสานกัน (poor Coordination or Clumsiness) มือสั้น หยิบจับของไม่ถนัด เวลาตั้งใจทำอะไรจะสั้นมาก การทรงตัวไม่ดี เคนโซเซเหมือนคนเมา เดินไม่ตรงทาง ถ้า

เป็นมากจะมีอาการสั่นทั้งตัว รวมทั้งคอและหัว จนไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

\*อ้างอิงจาก : พิษต่อระบบประสาทส่วนกลาง แพทย์หญิงสุรฉัญญา อริยประภาย ฝ่ายประสาทวิทยา โรงพยาบาลประสาท กรมการแพทย์

2. Peripheral Neuropathy\* (Glue Sniffer's Neuropathy) อาการปลายประสาทอักเสบมักเริ่มมีอาการชาที่ปลายมือ ปลายเท้า ปวดแสบปวดร้อนตามมือและขา 2 ข้าง อาการจะเป็นมากขึ้น จนแขนและขาอ่อนแรง 2 ข้าง หยิบจับไม่ถนัด โดยเฉพาะปลายนิ้วมือ อาการเป็นมากถึงขั้นนั่งไม่ได้ หรือเดินไม่ได้

การดูแลทางกายภาพบำบัดคือ

1. การฝึกเพื่อเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ
2. การฝึกการควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อให้ทำงานประสานกัน
3. การฝึกการทรงตัว
4. การฝึกกิจวัตรประจำวัน
5. การฝึกเดิน
6. บางรายหากกล้ามเนื้อมีภาวะอ่อนแรงมาก อาจต้องใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้า เพื่อฝึกการเรียนรู้ใหม่ หรือเพิ่มกำลังกล้ามเนื้ออีกด้วย

## 10.4 บทบาทของนักจิตวิทยา

นางลักขณา ใจตรง

สภาวะหยาบมีพิษต่อร่างกายหลายระบบ โดยเฉพาะสมองทำให้เกิดพยาธิสภาพทางสมองและมีพยาธิสภาพทางจิตร่วมด้วย ดังนั้นในการให้ความช่วยเหลือจึงจำเป็นต้องมีการดูแลอาการทางด้าน

ร่างกายที่เป็นผลมาจากพยาธิสภาพทางสมองรวมไปถึงอาการทางจิตที่เกิดด้วย ซึ่งจำเป็นต้องใช้บุคลากรทางการแพทย์หลายสาขาวิชาชีพทำงานร่วมกันเป็นทีมเรียกว่าทีมสหวิชาชีพ

นักจิตวิทยาเป็นวิชาชีพหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการทำงานในทีมสหวิชาชีพดังกล่าว ซึ่งได้นำหลักการและวิธีการต่างๆตามมาตรฐานวิชาชีพจิตวิทยาคลินิกมาใช้ในการบำบัดรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดประเภทสารระเหย ดังนี้

1. การตรวจวินิจฉัยทางจิตวิทยาคลินิก เป็นงานที่ใช้ความรู้ทางวิชาการจิตวิทยาคลินิกในการศึกษาพฤติกรรมทั้งในส่วนที่เป็นศักยภาพ กลไกที่เมา หรือสาเหตุปัญหาการติดยาเสพติดหรือสุขภาพจิต และความผิดปกติอันสืบเนื่องมาจากพยาธิสภาพทางสมองตลอดจนลักษณะบุคลิกภาพและระดับเซาว์ปัญญา โดยใช้เครื่องมือทดสอบทางจิต (Psychological Test) เนื่องจากผู้ติดยาเสพติดประเภทสารระเหยมักมีพยาธิสภาพทางสมองซึ่งแพทย์อาจจำเป็นต้องทราบระดับความเข้าใจและระดับความสามารถในการทำงานเชื่อมโยงของการรับรู้และการเคลื่อนไหว (visual motor co-ordination) ความสามารถในการพูด สภาพทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อให้ทราบข้อมูลในการวินิจฉัยแยกโรค พยากรณ์โรค และการวางแผนในการรักษาของแพทย์

2. การบำบัดทางจิตวิทยา เป็นการปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แนวความคิด วิธีการปรับตัว หรือแก้ปัญหาคือโครงสร้างที่บกพร่องบางประการทางบุคลิกภาพ ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยใช้การบำบัดทางจิตวิทยาประเภทต่างๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงการพัฒนาศักยภาพและฟื้นฟูสมรรถภาพทางจิตวิทยา ซึ่งเป็นการปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิคทางจิตวิทยาคลินิกเพื่อพัฒนาและเพิ่มพูนขอบเขตความสามารถของผู้ที่หยุดเสพยาเสพติดและหรือทุเลาอาการทางจิตแล้ว ให้มี

การปรับตัวที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นทั้งทางด้านอารมณ์ เซาว์ปัญญา ได้อย่างเต็มที่ และยังรวมถึงการบันทึกผลการบำบัดทางจิตวิทยาประเมินผล และสรุปรายงานการบำบัดทางจิตวิทยาต่อผู้ร่วมงานทีมสหวิชาชีพบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติดประเภทสารระเหยขณะเดียวกันการให้ความช่วยเหลือครอบครัวผู้ติดยาเสพติดประเภทสารระเหยก็เป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากครอบครัวอาจต้องพบเจอกับสภาวะความกดดันต่างๆอันเกิดมาจากผู้ป่วยสารระเหยเอง ซึ่งมักมีพฤติกรรมก้าวร้าว และในบางรายก็เริ่มมีอาการทางสมองและไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ หรือสภาวะทางสังคมต่างๆที่สืบเนื่องมาจากมีผู้ติดยาเสพติดอยู่ในครอบครัว ส่งผลให้ครอบครัวรู้สึกเจ็บปวดกดดันเพราะความอับอายจากญาติ คนอื่น หรือเพื่อนบ้าน สิ่งเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ครอบครัวมีปัญหาสุขภาพจิตได้ ดังนั้นการบำบัดทางจิตวิทยาจึงต้องทำกับครอบครัวผู้ติดยาเสพติดควบคู่ไปด้วยเพราะหากครอบครัวยังมีปัญหาสุขภาพจิต ไม่สามารถดูแลตนเองได้ก็จะเป็นเรื่องยากที่ครอบครัวจะสามารถดูแลผู้ติดยาเสพติดได้ แต่หากครอบครัวสามารถดูแลตนเองได้ก็จะทำให้การช่วยเหลือผู้ติดยาเสพติดมีประสิทธิภาพมากขึ้น และในบางรายที่มีความบกพร่องทางสมองครอบครัวอาจต้องเตรียมความพร้อมในการรับผู้ป่วยกลับไปดูแลที่บ้าน เตรียมทั้งทางด้านจิตใจที่ต้องยอมรับสภาพของผู้ป่วย เตรียมในเรื่องข้อมูลข้อปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย แต่หากพบกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีครอบครัวก็จำเป็นต้องสนับสนุนให้กำลังใจ ฝึกให้ผู้ป่วยเรียนรู้ที่จะใช้ชีวิตอยู่ได้ด้วยตนเองโดยไม่พึ่ง พยา ส า ร ระ เหย ห รือ ส า ร เ ส พ ตี อ น ่ ะ



## 10.5 บทบาทของนักสังคมสงเคราะห์

นางสาวจินตนา เทพดินินทร์

ในด้านการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดประเภทสารระเหย นักสังคมสงเคราะห์ถือเป็นวิชาชีพที่มีบทบาทหน้าที่ที่สำคัญ ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าวิชาชีพอื่น ๆ เช่น แพทย์ พยาบาล นักจิตวิทยา นักอาชีวบำบัด เป็นต้น ในการร่วมมือในการทำงานเป็นคณะ หรือที่เรียกว่าสหวิชาชีพ (Team Work or Interdisciplinary Approach) โดยนักสังคมสงเคราะห์จะมีบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติงานกับผู้ป่วย โดยนำหลักการกระบวนการ และวิธีการทางสังคมสงเคราะห์มาประยุกต์ใช้กับขั้นตอนต่าง ๆ ในการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติด ดังนี้

### 1. ขั้นเตรียมการก่อนรักษา

นักสังคมสงเคราะห์มีหน้าที่ในการเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อนเข้ารับการบำบัดรักษาซึ่งนักสังคมสงเคราะห์จะทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อให้ได้ข้อมูลสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาของผู้ป่วยเสพติดสารระเหย และจะโน้มน้าวให้ผู้ป่วยยอมรับในปัญหาของตนเอง และวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง อีกทั้งกระตุ้น ชักจูงและแนะนำให้ผู้ป่วยเกิดความตั้งใจจริงในการบำบัดรักษา และสร้างความเข้าใจอันดีต่อวิธีการบำบัดรักษาที่ผู้ป่วยจะได้รับ รวมทั้งให้กำลังใจผู้ป่วยให้มีความอดทน และต่อสู้กับอาการถอนยาที่จะเกิดขึ้นให้ได้

นอกจากนี้ นักสังคมสงเคราะห์จะให้ความสำคัญกับครอบครัวของผู้ป่วยสารระเหยด้วย ซึ่งนักสังคมสงเคราะห์จะให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ และสร้างความเข้าใจแก่ครอบครัวในเรื่องวิธีการบำบัดรักษาผู้ป่วย และกระตุ้นให้ครอบครัว

เห็นถึงความสำคัญในการมีส่วนร่วมในการบำบัดรักษาผู้ป่วยสารระเหยให้ได้ผล รวมทั้งให้คำปรึกษาและแนะนำในปัญหาต่าง ๆ ที่จะเป็นอุปสรรคต่อการอยู่รับการบำบัดรักษาของผู้ป่วยด้วย

### 2. ขั้นบำบัดด้วยยา

ในขั้นตอนนี้ นักสังคมสงเคราะห์จะทำหน้าที่ให้การบำบัดทางสังคม ให้กำลังใจ ให้คำปรึกษาแนะนำทั้งรายบุคคลและกลุ่ม ทำกิจกรรมกลุ่มบำบัดเพื่อผู้ป่วยสามารถแก้ปัญหาและปรับตัวในสังคมได้ จัดกลุ่มสนับสนุนการ เช่น คนตรี เป็นต้น และช่วยเหลือในด้านสวัสดิการต่าง ๆ นอกจากนี้ นักสังคมสงเคราะห์จะทำหน้าที่ประสานงานติดต่อกับญาติ/ครอบครัว เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีภายในครอบครัว และร่วมกับทีมสหวิชาชีพในการประเมินผลการบำบัดรักษาผู้ป่วย หากพบว่าในระหว่างการบำบัดรักษาผู้ป่วยมีโรคแทรกซ้อนทางกาย/จิต ซึ่งแพทย์เห็นสมควรที่จะส่งไปรับการบำบัดรักษา ณ สถานพยาบาลอื่น นักสังคมสงเคราะห์จะทำหน้าที่เป็นผู้ติดต่อประสานงานในการส่งต่อผู้ป่วยไปรับการบำบัดรักษายังสถานพยาบาลนั้น ๆ

### 3. ขั้นฟื้นฟูสมรรถภาพ

การฟื้นฟูสมรรถภาพเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในกระบวนการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติด เป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจของผู้ป่วยให้กลับสู่สภาพเดิมก่อนติดยาเสพติด และกลับไปอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข ซึ่ง

หน้าที่ของนักสังคมสงเคราะห์ในการฟื้นฟูสมรรถภาพจิตใจ อารมณ์ และสังคมของผู้ป่วย คือ

1. การให้คำปรึกษาแนะนำปัญหาต่าง ๆ เป็นรายบุคคล เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจตนเองและปัญหาที่ตัวเองมีอยู่ พร้อมกับยอมรับในปัญหานั้น และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหานั้นด้วยตนเอง โดยวิธีที่ถูกต้อง

2. การให้คำปรึกษาแนะนำเป็นกลุ่ม เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจปัญหาของแต่ละคนอย่างถ่องแท้ มีแนวทางในการแก้ปัญหของตนเอง และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

3. การให้กำลังใจแก่ผู้ป่วย เพื่อให้เขาเชื่อมั่นในตนเองว่าจะสามารถเลิกเสพสารระเหยได้

4. กิจกรรมกลุ่มทักษะทางสังคมแก่ผู้ป่วย เพื่อฟื้นฟูและพัฒนาทักษะทางสังคมของผู้ป่วย ให้สามารถปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างเหมาะสม

5. การปรับปรุงพฤติกรรม ลักษณะนิสัยของผู้ป่วยสารระเหย โดยใช้หลักพฤติกรรมบำบัดการให้แรงเสริมทางบวกและทางลบ และการให้กำลังใจ เพื่อให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมหรือนุคลิกภาพที่สังคมยอมรับ

6. การส่งเสริมและสนับสนุนงานอาชีพให้ผู้ป่วย ให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะงานและประสานงานกับหน่วยงานเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความช่วยเหลือตามความเหมาะสม

7. ประสานความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ป่วยและครอบครัว และกระตุ้นให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการบำบัดรักษาในทุกขั้นตอนการบำบัด

8. ประเมินผลการบำบัดรักษาผู้ป่วย สารระเหยร่วมกับทีมผู้ให้การบำบัดรักษาเป็นระยะ

9. ประสานงานกับสถานพยาบาลต่าง ๆ ในกรณีส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาโรคแทรกซ้อน

ทางกาย/จิต

10. ส่งผู้ป่วยกลับบ้านในกรณีญาติไม่สามารถมารับได้

#### 4. ขั้นตอนการติดตามการรักษา

การติดตามการรักษามีได้หมายความว่าเฉพาะการติดตามผลของการรักษาว่าผู้รับการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพแล้ว สามารถหยุดเสพสารระเหยได้หรือไม่เท่านั้น แต่หมายความถึงการติดตามให้ความช่วยเหลือให้ความรู้ ให้คำแนะนำ เสริมกำลังใจ และการบำบัดทางสังคมโดยกิจกรรมกลุ่มปัญหาสังคม (Social cognitive group) ที่จะทำให้ผู้ป่วยที่รักษาหายแล้ว (Ex-addicts) สามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคม พฤติกรรมอื่น ๆ ตลอดจนเพื่อเป็นการป้องกันมิให้ผู้ป่วยที่ผ่านการบำบัดรักษาแล้วกลับไปติดซ้ำอีก โดยนักสังคมสงเคราะห์จะมีวิธีการติดตามผลผู้ป่วยได้ 2 ทาง คือ

1. **ทางตรง (Direct Contact)** คือ นักสังคมสงเคราะห์จะพบกับผู้ป่วยหรือญาติที่เกี่ยวข้องใกล้ชิดด้วยตนเอง โดยมีวิธีการ ดังนี้

1) **เยี่ยมบ้าน** คือ การออกไปพบผู้ผ่านการบำบัดที่บ้านเป็นรายบุคคล ซึ่งจะทำได้พบกับครอบครัว ญาติพี่น้องของเขาด้วย การเยี่ยมบ้านจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด และเป็นการเยี่ยมบ้านให้กำลังใจ หรือช่วยเหลือแนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้โดยตรง

2) **เยี่ยมที่ทำงาน** การไปพบที่ทำงานของผู้ผ่านการบำบัด อาจทำให้ได้ข้อมูลมากกว่าขณะไปสอบถามที่บ้าน ซึ่งมีครอบครัวอยู่ด้วย และเป็นโอกาสที่จะได้พบทำความเข้าใจกับ

นายจ้าง หรือหัวหน้างานที่จะช่วยให้ข้อมูลและช่วยดูแลแก้ไขผู้ผ่านการบำบัด ทั้งนี้ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ผ่านการบำบัดก่อนจึงสามารถไปเยี่ยมที่ทำงานได้

2. **ทางอ้อม (Indirect Contact)** เป็นการติดตามโดยมีสื่อกลาง ซึ่งมีหลายวิธี เช่น

1) **ติดต่อผ่านบุคคลที่สาม** ใช้ในกรณีที่นักสังคมสงเคราะห์ไม่สามารถเดินทางไปพบหรือนัดให้ผู้ผ่านการบำบัดมาพบได้ บุคคลที่สามต้องเป็นผู้ที่เชื่อถือได้ และเข้าใจงานพอสมควร ได้แก่ นายจ้าง ครู ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน กรรมการชุมชน หรืออาจเป็นญาติพี่น้องของผู้ผ่านการบำบัด นอกจากนี้จะสอบถามเพื่อให้ได้ข้อมูลแล้ว ควรขอความร่วมมือให้ช่วยแนะนำให้กำลังใจ ตลอดจนช่วยป้องกันผู้ผ่านการบำบัดไม่ให้หวนกลับไปติดซ้ำอีก

2) **ติดต่อทางไปรษณีย์** เมื่อผู้ผ่านการบำบัดออกจากสถานพยาบาล จะได้รับแบบฟอร์มการติดตามผลนำกลับไปด้วย โดยให้ส่งกลับมาทางไปรษณีย์ตามระยะเวลาที่กำหนดหรือหากมีปัญหาต้องการคำแนะนำช่วยเหลือ ก็เขียนจดหมายปรึกษาไปยังนักสังคมสงเคราะห์ได้และจะมีการตอบกลับไปทางไปรษณีย์เช่นกัน

3) **ติดต่อทางโทรศัพท์** วิธีนี้ใช้ได้เฉพาะกับผู้ที่มีเครื่องรับโทรศัพท์ที่ติดต่อได้เท่านั้น การสอบถามข้อมูลทางโทรศัพท์สามารถสอบถามได้คร่าว ๆ ซึ่งควรมีการนัดพบสอบถามโดยตรงอีกครั้งหนึ่ง

การเลือกใช้วิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับความร่วมมือของฝ่ายผู้ผ่านการบำบัด และความเหมาะสมซึ่งสามารถมีการยืดหยุ่นหรืออาจใช้หลายวิธีก็ได้

## 10.6 บทบาทของโภชนาการ

นางสาวบุปผา เทียงพุก

การจัดอาหารให้แก่ผู้ป่วยสารระเหย ควรจัดตามใบสั่งของแพทย์เป็นสำคัญ หรือจัดอาหารตามหลักโภชนาการ เพิ่มสารอาหาร เกลือแร่ (แคลเซียม, ฟอสฟอรัส, เหล็ก) และวิตามิน (เอ, บี, ซี, ดี, อี) ได้แก่

**สารอาหารโปรตีน** เป็นส่วนสำคัญในเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ อวัยวะต่างๆ ฮอร์โมน เอ็นไซม์เลือด ทำให้ร่างกายทำงานได้ปกติ มีความแข็งแรง ช่วยต้านทานโรค และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ สารอาหารโปรตีน ได้แก่อาหารประเภท เนื้อสัตว์ นม ไข่ ถั่วเมล็ดแห้ง และผลิตภัณฑ์นม ไข่

**สารอาหารคาร์โบไฮเดรต** เป็นแหล่งพลังงาน ช่วยเพิ่มรสชาติอาหาร ป้องกันการเสื่อมสภาพของเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ ได้แก่ อาหารประเภท ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มันต่างๆ

**สารอาหารไขมัน** เป็นแหล่งพลังงาน ช่วยดูดซึมวิตามินที่ละลายในไขมัน ช่วยเพิ่มรสชาติอาหาร รักษาอุณหภูมิของร่างกาย ทำให้ผนังเซลล์มีความยืดหยุ่น ทนทาน และเป็นส่วนประกอบในฮอร์โมนเพศและสเตียรอยด์ สารอาหารไขมัน น้ำมันชนิดต่างๆ เนย และผลิตภัณฑ์จากนม เนื้อสัตว์ ถั่วชนิดต่างๆ โดยเฉพาะถั่วลิสง ถั่วเหลือง

## สารอาหารวิตามินและเกลือแร่

**แคลเซียม และฟอสฟอรัส** เป็นองค์ประกอบของกระดูกและฟัน แคลเซียม ร้อยละ 99 อยู่ในกระดูกและฟัน ร้อยละ 1 อยู่ในเนื้อเยื่อและของเหลวของร่างกาย พบมากใน นม เป็นอาหารที่มีแคลเซียมสูง และเป็นแคลเซียมที่ร่างกายสามารถใช้เป็นประโยชน์ได้มากที่สุด ปลาเล็กปลาน้อย ผักใบเขียว

**เหล็ก** เป็นส่วนสำคัญของเม็ดเลือดแดง และเอ็นไซม์ต่างๆ การดูดซึมเหล็กในอาหารจากสัตว์จะดีกว่าอาหารที่ได้จากพืช วิตามินซีและโปรตีนจะเพิ่มการดูดซึมเหล็กในลำไส้ พบเหล็กมากในตับ เนื้อสัตว์ นม ไข่แดง ถั่วชนิดต่างๆ ผักใบเขียว

**วิตามินเอ** มีหน้าที่ช่วยรักษาสภาพของเยื่อผิวที่อวัยวะ ด้านทานโรคและแบคทีเรีย ช่วยในการมองเห็น การทำงานของอวัยวะสืบพันธุ์ วิตามินเอดูดซึมที่ผนังลำไส้ อาศัยไขมันเป็นตัวทำลาย พบมากในตับไก่ ตับหมู นมเนย ไข่แดง น้ำมันตับปลา ผักใบเขียว (ตำลึง ผักโขม กวางตุ้ง ผักบุ้งจีน) แครอท ฟักทอง มะละกอสุก แคนตาลูป มะม่วงสุก เป็นต้น

**วิตามินบี 1** มีความสำคัญในกระบวนการเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต พบมากในข้าวไม่ขัดสี เนื้อหมู เมล็ดธัญพืช งา ถั่วต่างๆ **วิตามินบี 2** ช่วยเผาผลาญอาหารให้เป็นพลังงาน จำเป็นต่อสุขภาพของผิวหนังและระบบประสาท ผนังเม็ดเลือดคงสภาพอยู่ได้ พบมากในนมและผลิตภัณฑ์จากนม เนย ไข่ ยีสต์ เนื้อสัตว์ ผักใบเขียว เมล็ดธัญพืช เป็นต้น

## วิตามินบี 6 จำเป็นต่อการสร้าง

และสังเคราะห์ DNA RNA และโปรตีน จำเป็นต่อการทำงานของภูมิคุ้มกัน พบมากใน เนื้อสัตว์ ข้าวกล้อง เมล็ดธัญพืช ถั่วต่างๆ นม ไข่แดง ผักใบเขียว กว๊าย เป็นต้น

**วิตามินบี 12** เป็นส่วนสำคัญในการสร้างเส้นใยประสาท หากร่างกายขาดเป็นระยะเวลา นานระบบประสาทอาจจะเสื่อมอย่างถาวรได้ ส่งผลให้มีความผิดปกติด้านระบบความคิดและทำให้เกิดโลหิตจางชนิดเม็ดเลือดแดงมีขนาดใหญ่ พบมากใน เนื้อสัตว์ ปลา ไข่ นม เมล็ดธัญพืช ถั่วต่างๆ เป็นต้น

## วิตามินซี ทำหน้าที่เป็นสาร

ป้องกันการทำปฏิกิริยากับออกซิเจนของของวิตามินเอ วิตามินอี กรดไขมันไม่อิ่มตัว จำเป็นในการสร้างกระดูก และฟัน ช่วยรักษาและสมานแผล ต่อต้านการติดเชื้อ ช่วยในการดูดซึมเหล็กในลำไส้เล็ก พบมากใน ดอกจีเหล็ก มะระจีนก มะม่วงแก้ว ผักคะน้า พริก กะหล่ำดอก มะปราง ฝรั่ง มะขามป้อม เป็นต้น

**วิตามินดี** มีหน้าที่ควบคุมเมตาบอลิซึมของแคลเซียมและฟอสฟอรัส วิตามินดีช่วยในการดูดซึมแคลเซียมและฟอสฟอรัสผ่านผนังลำไส้ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการสร้างกระดูกและฟัน ถ้าร่างกายขาดวิตามินดี การสร้างกระดูกจะเสียไป พบมากใน ปลาที่มีไขมันมาก ไข่ ตับ เนย

## ตัวอย่างรายการ ใน 1 วัน ให้พลังงาน 2,000 แคลอรี

มื้ออาหาร	มื้อเช้า	มื้อกลางวัน	มื้อว่าง	มื้อเย็น	มื้อก่อนนอน
รายการ อาหารที่ 1	-ข้าวต้มไก่ 1 ถ้วย -ขนมกล้วย 2 ห่อ -นม 1 แก้ว	-ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว หมู -สับปะรด 6 ชิ้น	-ข้าวโพดคลุกเนย -น้ำกระเจียว 1 แก้ว	-ข้าวกล้อง 3 ทัพพี -ผัดบรอกโคลี กุ้ง -แกงจืดมะระสอได้ -มะละกอสุก 6 ชิ้น	-นม 1 แก้ว
รายการ อาหารที่ 2	-ข้าวต้มกุ้ง 1 ถ้วย -ขนมฟักทอง 2 ห่อ -นม 1 แก้ว	-ข้าวราดหน้าไก่ -ส้มโอ 3 กลีบ	-ถั่วเขียวต้มน้ำตาล -น้ำส้มคั้น 1 แก้ว	-ข้าวกล้อง 3 ทัพพี -แกงส้มผักบุ้งปลาช่อน -ไข่สอได้ -ฝรั่ง ½ ผล	-นม 1 แก้ว
รายการ อาหารที่ 3	-ข้าวต้มปลา 1 ถ้วย -ขนมถั่วแปบ 2 ชิ้น -นม 1 แก้ว	-ก๋วยเตี๋ยวราดหน้า ทะเล -ส้มเขียวหวาน 1 ผล	-กล้วยบวชชี -น้ำเก็กฮวย 1 แก้ว	-ข้าวกล้อง 3 ทัพพี -แกงจืดหมูสับ ตำลึง -ทอดมันปลา 5 ชิ้น -แอปเปิ้ล 1 ผล	-นม 1 แก้ว
รายการ อาหารที่ 4	-ข้าวต้ม 1 ถ้วย -ผัดตับหมูรวมมิตร -ปลาสามรส -มะละกอสุก 6 ชิ้น	-ก๋วยเตี๋ยวผัดไทย -แตงโม 6 ชิ้น	-บัวลอยน้ำขิง -นมถั่วเหลือง 1 แก้ว	-ข้าวกล้อง 3 ทัพพี -น้ำพริก ปลาทุทอด ผักทอด ผักสด -แกงจืดรวมมิตร ไก่ -สับปะรด 6 ชิ้น	-นม 1 แก้ว
รายการ อาหารที่ 5	-ข้าวต้ม 1 ถ้วย -ผัดเต้าหู้ ถั่วงอก -ไข่เจียว หมูสับ -แคนตาลูป 6 ชิ้น	-บะหมี่น้ำ ซีโครง หมู -ฝรั่ง ½ ผล	-สาเก ไข่หมู -นมถั่วเหลือง 1 แก้ว	-ข้าวกล้อง 3 ทัพพี -แกงเลียง ผักรวม -ข้าวรวมมิตร ทะเล -กล้วยไข่ 2 ผล	-นม 1 แก้ว

## ตัวอย่างรายการ ใน 1 วัน ให้พลังงาน 2,000 แคลอรี (ต่อ)

มื้ออาหาร	มื้อเช้า	มื้อกลางวัน	มื้อว่าง	มื้อเย็น	มื้อก่อนนอน
รายการ อาหารที่ 6	-ข้าวกล้อง 2 ทัพพี -เต้าหู้ ผัดถั่วงอก -ต้มยำไก่ -กล้วยหอม 1 ผล	-สุกี้ ทะเล -มะม่วงมัน ½ ผล	-ถั่วแดงหลวงต้ม น้ำตาล -นมถั่วเหลือง 1 แก้ว	-ข้าวกล้อง 3 ทัพพี -แกงเขียวหวาน ปลา -ไข่ตุ๋นใส่ฟักทอง -ชมพู 2 ผล	-นม 1 แก้ว
รายการ อาหารที่ 7	-ข้าวกล้อง 2 ทัพพี - ผัดผักบุ้งจีน -แกงจืดมะระยัดไส้ -ชมพู 2 ผล	-ข้าวผัดหมูใส่ไข่ -น้ำซุบ -มะละกอ 6 ชิ้น	-เต้าฮวย น้ำจิง -นมถั่วเหลือง 1 แก้ว	-ข้าวกล้อง 3 ทัพพี -แกงกะหรี่ไก่ -ผัดผักรวมมิตร ทะเล -เงาะ 4 ผล	-นม 1 แก้ว

## บรรณานุกรม

1. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. เอกสาร เรื่องอาหารทั่วไป และเฉพาะโรคผู้สูงอายุ. 2545.
2. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. การส่งเสริมโภชนาการ ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่ยังไม่มียาการ. โรงพิมพ์ ร ส พ. กรุงเทพฯ, 2543.
3. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน และแนวทางการบริโภคอาหารสำหรับคนไทย. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก กรุงเทพฯ, 2545.
4. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือของโภชนาการ กินพอดี สุขีทั้งไทย. โรงพิมพ์ ร ส พ. กรุงเทพฯ, 2543.
5. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ตำรา การบำบัดรักษา ผู้ติดยาเสพติด. พิมพ์ที่ บริษัท วัชรอินเตอร์ ปริ้นติ้ง จำกัด กรุงเทพฯ, 2544.
6. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการบริโภคอาหารเพื่อเพิ่มแคลเซียม ป้องกันโรคกระดูกพรุน. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด กรุงเทพฯ, 2545.
7. รุจิรา สัมมะสุต. อาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล และหลักการสั่งอาหาร. โรงพิมพ์ พิมพ์ดี กรุงเทพฯ, 2538.
8. โรงพยาบาลราชวิถี. เอกสารประกอบการสอน วิชาการบริการอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล, 2540
9. โรงพยาบาลชัยภูมิ. เอกสาร เรื่อง สารระเหย.

## ภาคที่ 4

# บทบาทของสังคมกับปัญหาสารระเหย

### บทที่ 11 บทบาทของโรงเรียนกับปัญหาสารระเหย

นางสุวภัทร คงหอม

- 11.1 บทนำ
- 11.2 สถานการณ์ปัญหาสารระเหยในสถานศึกษา
- 11.3 ยุทธศาสตร์/มาตรการ การป้องกันและแก้ไขปัญหาสารระเหยในสถานศึกษา
- 11.4 บทบาทของสถานศึกษากับปัญหาสารระเหย
- 11.5 สถานที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพเสพติด และการบำบัดรักษา
- 11.6 บทสรุป

### บทที่ 12 ครอบครัว กับปัญหาสารระเหย

ดร.นิภา กิมสูงเนิน

- 12.1 บทนำ
- 12.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาสถาบันครอบครัวอย่างเป็นองค์รวม
- 12.3 บทบาทครอบครัวกับปัญหาสารระเหย

### บทที่ 13 ชุมชน กับปัญหาสารระเหย

นางฉวีวรรณ ปัญญาบุศย์

- 13.1 บทนำ
- 13.2 วิถีการดำเนินชีวิตของระบบต่างๆที่ก่อให้เกิดปัญหาสารระเหยในชุมชน
- 13.3 การพัฒนาการแก้ปัญหาสารระเหยในชุมชน
- 13.4 บทสรุป

## บทที่ 11

# บทบาทโรงเรียนกับปัญหาสารระเหย

นางสุวภัทร คงหอม

### หัวข้อ

- 11.1 บทนำ
- 11.2 สถานการณ์ปัญหาสารระเหยในสถานศึกษา
- 11.3 ยุทธศาสตร์/มาตรการ การป้องกันและแก้ไขปัญหาสารระเหยในสถานศึกษา
- 11.4 บทบาทของสถานศึกษากับปัญหาสารระเหย
- 11.5 สถานที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหายาเสพติด และการบำบัดรักษา
- 11.6 บทสรุป



“รวมพลังไทย จัดภัยยาเสพติด ร่วมเทิดไถ่องค์ราชัน”

### 11.1 บทนำ

สถานศึกษา มีบทบาทหน้าที่หลักในการส่งเสริมการศึกษา ให้ความรู้ อักทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมให้กับ เยาวชนได้เติบโตเป็น

ผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ พัฒนาเยาวชนคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจและสติปัญญา เป็นคนดี คนเก่ง มีความสุข พึ่งพาตนเองได้ มีจิตสำนึกในความเป็น ชาติไทย มีส่วนร่วมในการสร้างสังคมแห่งปัญญา เพื่อพัฒนาคุณภาพ



ชีวิต และส่งเสริมความเข้มแข็งของ ชุมชนชน อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติ ให้เจริญรุ่งเรืองยิ่งขึ้นไป และเป็นกลไกหลักสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติที่ยั่งยืน

สภาวะการณ์สังคมในปัจจุบัน เกิดสภาวะวิกฤติทางเศรษฐกิจทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงไป มุ่งเน้นเฉพาะวัตถุนิยม เป็นสังคมแห่งการแข่งขันสูง ขาดการดูแลซึ่งกันและกันทางด้านจิตใจ ชาวชนมีปัญหาในการปรับตัว แก้ไขปัญหาในทางที่ผิด ส่งผลให้เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดได้ง่ายขึ้น จึงพบว่าปัญหาเสพติดยังเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงและแพร่ระบาดในกลุ่มเยาวชนทั้งในสถานศึกษาและนอกระบบการศึกษา ชาวชนอันเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ถูกยาเสพติดเข้าครอบงำได้ง่าย เนื่องจากเป็นวัยที่อยากรู้อยากเห็น อยากรลอง ตามกลุ่มเพื่อน ชักชวนกันไปไปในทางที่ผิด

สารระเหยเป็นสารเสพติดอีกประเภทหนึ่งที่น่าจับตามอง เนื่องจากเป็นสารเสพติดที่หาได้ง่าย ราคาถูก สะดวกซื้อ และอาจจะกลายเป็นสารทดแทนยาบ้าที่มีราคาแพงหาซื้อได้ยาก ผิดกฎหมาย อีกทั้งยาบ้ามีการปราบปรามอย่างหนัก จึงยากที่จะหายาบ้ามาเสพได้ตามความต้องการของผู้เสพได้ จึงพบว่าเยาวชนได้หันไปใช้สารที่มีฤทธิ์ใกล้เคียงกันหรือทดแทนกัน สารเสพติดนี้ได้แก่สารระเหย ด้านบtlองโทษทางกฎหมาย นั้นสารระเหย ยังไม่มีกฎหมายใช้บังคับสารระเหยโดยเฉพาะ มีเพียงแต่พระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พุทธศักราช 2533 มีทั้งสิ้น 31 มาตรา โดยมีบทห้ามและบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนไว้ เพื่อควบคุมมิให้มีการนำสารระเหยไปใช้ในทางที่ผิดของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ขาย สำหรับผู้ใช้มีบทลงโทษคือ อายุ 17 ปีขึ้นไป จำคุกไม่

เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และหรือ ส่งไปรับการบำบัดรักษา ถ้าหลบหนีจากสถานบำบัดรักษา จำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 10,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ อายุไม่เกิน 17 ปี ไม่ต้องรับโทษ แต่ศาลดักเตือนหรือส่งไปรับการบำบัดรักษาได้ สารระเหยไม่ได้จัดอยู่ในประเภทสารเสพติดให้โทษ ที่ผิดกฎหมายและมีบทลงโทษหนัก จึงเป็นเหตุให้ สารระเหยนี้อาจกลับมาแพร่ระบาดรุนแรงอีกครั้งหนึ่งในอนาคตอันใกล้นี้ และมีวัยรุ่นเยาวชนทั้งในและนอกสถานศึกษาจำนวนมากที่หลงผิดหันไปปลองสุดคมสารระเหยอย่างแพร่หลาย โดยไม่รู้ว่สารระเหยมีพิษร้ายแรง การสุดคมสารระเหยจนคิดเป็นเวลานานส่งผลให้สมองฝ่อ โดยสมองจะถูกทำลายเกิดสภาพพิการอย่างถาวร ไม่สามารถแก้ไขกลับคืนสู่สภาพปกติได้ และยังเกิดอันตรายกับอวัยวะในระบบต่างๆ ในร่างกาย

สารระเหย คือ สารที่ได้จากขบวนการสกัดน้ำมันปิโตรเลียม มีลักษณะเป็นไอ ระเหยได้ในอากาศ ประกอบด้วย Toluene, Acetone, Butane, Benzen, Trichloro Thylene ซึ่งพบในกาว แล็กเกอร์ ทินเนอร์ น้ำมันเบนซิน ยาล้างเล็บ เมื่อสุดคมเข้าไป จะทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่เป็นสารเคมี เช่น อาซิโตน เอทิลอาซิเตท โทลูอีนกลุ่มที่เป็นผลิตภัณฑ์ เช่น ทินเนอร์ แล็กเกอร์ กาว น้ำมันก๊าด น้ำมันเบนซิน น้ำยาล้างเล็บ น้ำมันขัดเงา สีนํ้ามัน เป็นต้น

ธงชัย อุ่นเอกลาภ.(2541),การเสพสารระเหยนิยมโดยการสุด คม หลังเสพแล้ว สารระเหยที่ สุดคมเข้าไปทำให้เกิด การระคายเคืองต่อเยื่อ ุภายในจมูกและปาก การสุดคมลึก ๆ หรือ ซ้ำ ๆ กัน แม้ในช่วงเวลาสั้น ๆ จะมีอาการเคลิบเคลิ้ม ศีรษะเบา

หิว คล้ายเมาเหล้าและเมายาบ้างผสมกัน คือมีอาการ เวียนศีรษะเล็กน้อย มีความสุขเหมือนตัวลอย ลืม ทุกข์ลืม โศก ตื่นเต้น สนุกสนานตลอดเวลา พูดจา อ้อแอ้ พูดไม่ชัด น้ำลายไหลออกมามาก ผู้ที่ติดสาร ระเหยในระยะต่อมาจะมีกลิ่นหายใจเป็นกลิ่นสาร ระเหย เสื้อผ้ามักมีกลิ่นสารระเหยปนเปื้อน หลังการ ใช้สารระเหยเป็นเวลานานๆ สารระเหยจะมีผล ทำลายปลายประสาท ทำให้ศูนย์ควบคุมการทำงาน ต่างๆของร่างกายเสียไป มีผลกระทบต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย บางรายผู้เสพติดสารระเหยมีอาการสั้น ไปทั้งตัว ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ ป้อนอาหารหรือดื่ กอาหารเข้าปากตัวเองไม่ได้ เรียกว่าสมองฝ่อพิการ (Cerebella atrophy) และปลายประสาทพิการ (Neuropathy) ทำให้ขาดสติหรือเป็นลมชัก สมองถูก ทำลายจนเซลล์สมองฝ่อ เป็นโรคสมองเสื่อมก่อนวัย อันควร ความจำเสีย และไม่สามารถรักษาให้หายเป็น ปกติ สารระเหยมีอาการเสพติดทางร่างกายเล็กน้อย มีอาการเสพติดทางจิตใจ มีอาการขาดยาแต่ อาการไม่ รุนแรง

จากปัญหาและผลกระทบดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าหากเยาวชนทั้งในและนอกสถานศึกษา ยังคงมีการใช้สารระเหยอยู่ต่อไป โดยไม่มีการ ป้องกันดูแลแก้ไข เยาวชนของชาติก็จะกลายเป็น ผู้ใหญ่ที่ไม่มีคุณภาพ การพัฒนาประเทศก็จะไป อย่างล่าช้า รัฐบาลต้องสูญเสียเงินงบประมาณของ ประเทศ เป็นจำนวนมากในแก้ไขปัญหานี้ อีกทั้ง ยัง ต้องบำบัดรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพและดูแลผู้ที่ติดสาร ระเหย รวมทั้ง ผู้ที่ได้รับผลกระทบทางร่างกายและ จิตที่เกิดจากการใช้สารระเหย ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาที่ เร่งด่วน ที่ทุกฝ่ายต้องเข้ามามีส่วนร่วมใน การ ดำเนินการแก้ไขปัญหานี้ เพื่อปกป้องไม่ให้สมอง

เยาวชนของชาติถูกทำลายจากสารระเหย ช่วยกัน ป้องกันปัญหาการแพร่ระบาดของสารระเหยใน สถานศึกษา เพื่อป้องกันผลเสียผลกระทบต่อเยาวชน ที่จะตามมา

ผู้บริหารทางการศึกษา ครู อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษาทุกฝ่ายในสถานศึกษา เป็นผู้ ที่ สามารถเอื้อในเชิงนโยบาย ส่งเสริมในการให้ การศึกษา มีส่วนร่วมในการดูแลเยาวชนให้เติบโต เป็นคนมีคุณภาพ และมีส่วนสำคัญอย่างมากในการ ร่วมมือร่วมใจ ในการดำเนินการป้องกันแก้ไขปัญหา การแพร่ระบาดของ สารระเหย ในสถานศึกษา เพื่อป้องกันความสูญเสียทั้งทางด้านสติปัญญา สุขภาพร่างกาย สุขภาพจิต ที่ยากจะฟื้นฟูให้กลับเป็น ปกติดั้งเดิม อีกทั้งปัญหาอื่นที่จะตามมาคือ ความไม่ เข้าใจกันในครอบครัวจนเกิดเป็นปัญหาครอบครัว อาชญากรรม อุบัติเหตุ ความเสียหายทางเศรษฐกิจ และสังคม โดยส่งเสริมให้เยาวชนได้เติบโตเป็น ผู้ใหญ่ที่มีศักยภาพ พัฒนาเยาวชนคนไทยให้เป็น มนุษย์ที่ สมบูรณ์ ทั้งร่างกายและจิตใจ และ สติปัญญา เป็นคนดี คนเก่ง มีความสุข พึ่งพาตนเอง ได้ มีจิตสำนึกในความเป็นชาติไทย มีส่วนร่วมใน การสร้างสังคมแห่งปัญญา เพื่อพัฒนาคุณภาพ ชีวิต และส่งเสริมความเข้มแข็งของ ชุมชนชุมชน อัน จะนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติ ให้เจริญรุ่งเรือง ยิ่งขึ้นไป และเป็นกลไกหลักสำคัญในการพัฒนา ประเทศชาติที่ยั่งยืน ตามวิสัยทัศน์ของประเทศไทย ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ที่มุ่งพัฒนาสู่ **“สังคมอยู่เย็น เป็นสุขร่วมกัน (Green and Happiness Society) คน ไทยมีคุณธรรมนำความรอบรู้ รู้เท่าทันโลก ครอบครัวอบอุ่น ชุมชนเข้มแข็ง สังคมสันติสุข**

*เศรษฐกิจมีคุณภาพ เสถียรภาพ และเป็นธรรม สิ่งแวดล้อมมีคุณภาพและทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน อยู่ภายใต้ระบบบริหารจัดการประเทศที่มีธรรมาภิบาล ดำรงไว้ซึ่งระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และอยู่ในประชาคมโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรี”* โดยสร้างโอกาสการเรียนรู้คุณค่าธรรม จริยธรรมอย่างต่อเนื่องที่ขับเคลื่อนด้วยการเชื่อมโยง บทบาทครอบครัว สถาบันศาสนาและสถาบันการศึกษา เสริมสร้างบริการสุขภาพอย่างสมดุลระหว่างการส่งเสริม การป้องกัน การรักษาและการฟื้นฟูสมรรถภาพ และสร้างความปลอดภัยในชีวิต สร้างภูมิคุ้มกันให้เยาวชน ห่างไกลจากยาเสพติด เด็บบโตเป็นคนดี และพัฒนาประเทศชาติสืบต่อไป

## 11.2 สถานการณ์ปัญหาสารระเหยในสถานศึกษาการประมาณการจำนวนนักเรียน/นักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด

นักเรียน/นักศึกษา เป็นกลุ่มเยาวชนในระบบการศึกษา ที่จะเป็นตัวแทนของผู้ใหญ่ในการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต คุณภาพชีวิตที่ดีของเยาวชน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องรักษาดูแลไว้ให้ดีที่สุด ยาเสพติดเป็นตัวการหนึ่งที่บั่นทอนคุณภาพชีวิตของเยาวชน

การปฏิบัติการเชิงรุกทางการตลาดของกลุ่มผู้ไม่หวังดีต่อประเทศชาติ ที่พยายามปลุกเร้าให้เยาวชนเข้าไปเกี่ยวข้องกับยาเสพติดโดยการแพร่กระจายยาเสพติดสู่กลุ่มนักเรียนนักศึกษาอย่างกว้างขวาง ซึ่งมีการแพร่ระบาดอย่างมากขึ้นเป็นลำดับนับตั้งแต่ปี 2538 เป็นต้นมา

สำนักวิจัย เอแบค - เค เอส ซี อินเทอร์เน็ต โพลล์ (เอ แบค โพลล์) มหาวิทยาลัยอีสต์สมิธซิว ได้จัดทำโครงการเฝ้าระวังรักษาคุณภาพเยาวชนไทย (MONITORING THE FUTURE STUDY OF THAI YOUTH'S QUALITY) เพื่อชี้ให้เห็นสถานการณ์การแพร่ระบาดของยาเสพติดของกลุ่มเยาวชนด้วยวิธีการเชิงสำรวจ เพื่อประมาณการจำนวนนักเรียนนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด โดยดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม - 11 ตุลาคม 2544

กลุ่มประชาชนที่ทำการสำรวจ ได้แก่ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 (ภาคปกติ)จนถึงนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั่วประเทศ (ไม่รวมมหาวิทยาลัยรามคำแหงและมหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาราช) รวมทั้งสิ้น 6,092,472 คน อายุระหว่าง 11 - 24 ปี

ลำดับ	ชนิดยาเสพติด	พ.ศ. 2544	
		คน	ร้อยละ
1.	ยาบ้า	219,284	3.60
2.	กัญชา	158,065	2.59
3.	ยาแก้ปวดประสาท	125,918	2.07
4.	สารระเหย	<b>62,354</b>	<b>1.02</b>
5.	เฮโรอีน	42,443	0.70
6.	ยาเสพติด	39,349	0.64
7.	ยาเค	32,655	0.54
8.	เฮโรอีน	28,402	0.47

ที่มา : แหล่งข้อมูล สำนักวิจัยเอแบคโพลล์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (สำรวจ 1 ก.ค. – 11 ต.ค. 44)

จากสถิติข้อมูลข้างต้นพบว่าสารระเหยยังคงเป็นสารเสพติดที่กลุ่มเยาวชนยังคงใช้ ซึ่งคิดอันดับใน 5 ของสารเสพติดที่ใช้ในกลุ่มเยาวชน และเป็นที่น่าสังเกตว่าจะเป็นสารเสพติดที่มีแนวโน้มใช้มากขึ้นในกลุ่มวัยรุ่นเนื่องจาก ยังไม่มีกฎหมายออกมาควบคุม อีกทั้งราคาถูก สะดวกซื้อ และยังมีใช้ในชีวิตประจำวันโดยไม่เกี่ยวข้องการผิดกฎหมาย

#### การเข้ารับการรักษาของผู้ติดยาเสพติด

จากข้อมูลผู้เข้ารับการรักษาปี 2544 พบว่ามีผู้ติดยาเสพติดที่สมัครใจเข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศจำนวนทั้งสิ้น 32,392 คน

## ลักษณะทางประชากรและสังคมของผู้เข้ารับการบำบัดรักษา

เพศ	ชาย 30,768 คน	94.99%
	หญิง 1,624 คน	5.01 %
อายุ	อายุเฉลี่ย	29 ปี
	ที่อยู่ปัจจุบัน	
สถานที่	กรุงเทพมหานคร	8,727 คน
	ภาคกลาง	10,865 คน
	ภาคเหนือ	7,712 คน
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2,071 คน
	ภาคใต้	2,857 คน
	ต่างประเทศ	59 คน
	สถานภาพ	โสด
สมรส	สมรส	10,306 คน
	แยกกันอยู่/หย่า	1,016 คน
	หม้าย	1,142 คน

ที่มา : จากข้อมูลผู้เข้ารับการบำบัดรักษา ปี 2544 ในสถานพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศ

## สาเหตุสำคัญที่เข้ายาเสพติด

เหตุผล	จำนวน	
	คน	%
เพื่อนชวน	9,301	28.9
อยากทดลอง	14,820	46.1
เพื่อความสนุกสนาน	2,236	7.0
ทำให้หายป่วย	985	3.1
มีเรื่องไม่สบายใจ	2,155	6.7
ช่วยงานอาชีพ	1,731	5.4
อื่น ๆ	900	2.8

ที่มา : จากข้อมูลผู้เข้ารับการบำบัดรักษา ปี 2544 ในสถานพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศ

ระดับการศึกษาของผู้เข้ารับการบำบัดรักษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	
	คน	%
ไม่ได้รับการศึกษา	2,126	6.8
ประถมศึกษา	9,779	31.5
<b>มัธยมศึกษาตอนต้น</b>	<b>10,548</b>	<b>33.9</b>
มัธยมศึกษาตอนปลาย	3,769	12.1
อาชีวศึกษา (ปวช.)	2,996	9.6
วิชาชีพชั้นสูง	1,063	3.4
ฝึกหัดครู	36	0.1
มหาวิทยาลัย	659	2.1
ร.ร.ตำรวจ, ทหาร	13	0.0
อื่น ๆ	4	0.0
ต่างประเทศ	90	0.3

ที่มา : จากข้อมูลผู้เข้ารับการบำบัดรักษา ปี 2544 ในสถานพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศ

จากตารางพบว่ากลุ่มเยาวชนที่เข้ารับการบำบัดรักษา ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 94.99 อายุเฉลี่ย 29 ปี อาศัยอยู่ในภาคกลาง สถานภาพโสด สาเหตุสำคัญที่ใช้ยาเสพติด คืออยากลอง ร้อยละ 46.1 มีระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น

**11.3 ยุทธศาสตร์/มาตรการ การป้องกันและแก้ไขปัญหาสารระเหยในสถานศึกษา**

ปัจจุบันปัญหายาเสพติดที่เกิดขึ้นในสังคม มีความสลับซับซ้อนมากขึ้นรุนแรงยิ่งขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงทั้งกลุ่มผู้เสพ ด้วยา รูปแบบการค้า ยาเสพติด สารระเหยยังคงมีการแพร่ระบาดเข้าไปใน

สถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการป้องกันและแก้ไข ปัญหายาเสพติดในกลุ่มเด็กและเยาวชนไว้ 9 ประการ ซึ่งสามารถนำไปใช้กับปัญหายาเสพติด คือ (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2547.)

1. สถานศึกษาต้องกำหนดให้ครู อาจารย์ รับผิดชอบและดูแลนักเรียนนักศึกษาอย่างใกล้ชิด โดยกำหนดสัดส่วนที่เหมาะสมระหว่าง ครู อาจารย์ ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษา และครอบครัวของนักเรียน นักศึกษา

2. สถานศึกษาต้องประสานงานและขอความร่วมมือจากผู้ปกครอง ชุมชนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาคม วิชาชีพ ตำรวจ และทหาร ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการป้องกัน และแก้ไขปัญหา ยาเสพติด ในรูปแบบคณะกรรมการประจำสถานศึกษา

3. หน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา ต้องถือว่างานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดมีความสำคัญยิ่ง และต้องกำหนดไว้ในแผนงานและกิจกรรมตลอดทั้งปี รวมทั้งต้องให้ความรู้ ความเข้าใจถึงโทษและพิษภัยของยาเสพติดกับนักเรียน นักศึกษาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

4. ให้สถานศึกษาถือว่า นักเรียน นักศึกษาที่ติดยาเสพติดเป็นเสมือนผู้ป่วย จะต้องไม่ปล่อยทิ้งไว้ให้ความช่วยเหลือดูแลและส่งไปบำบัดรักษากรณีที่นักเรียน นักศึกษาที่ได้รับการบำบัดรักษาแล้ว หากมีความประสงค์ไม่กลับมาเรียนในสถานศึกษาเดิม ให้สถานศึกษาจัดหาสถานศึกษาใหม่ให้ โดยสถานศึกษาใหม่ต้องร่วมมือรับนักเรียน นักศึกษา และไม่ทอดทิ้งนักเรียน นักศึกษาเหล่านี้

5. ผู้บริหารสถานศึกษา ครู อาจารย์ทุกคน ต้องมีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายให้ลดจำนวนผู้ติดยาเสพติดในสถานศึกษา และให้ปลอดยาเสพติดภายในปีการศึกษา 2544

6. ผู้บริหารสถานศึกษา ครู อาจารย์และบุคลากรในสถานศึกษา หากพบข้อมูลหรือเบาะแสที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดในสถานศึกษา ต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาตามลำดับทราบทันที จนถึงกรม

ต้นสังกัด เพื่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการแก้ไข

7. ให้หน่วยงานทางการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา ดำเนินการลงโทษตามขั้นตอนทางวินัย และตามกฎหมายอย่างเด็ดขาดทันที ที่พบว่า ครู อาจารย์และบุคลากรในหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา ที่พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด และกรณีที่ทำให้เกิดความผิดอย่างชัดแจ้งหรือถูกกุมดำเนินคดีให้ดำเนินการสั่งให้ออกจากราชการไว้ก่อน และหากผู้บริหารขาดความเอาใจใส่และรับผิดชอบผู้บริหารจะต้องได้รับการลงโทษ

8. ครู อาจารย์ บุคลากร ผู้บริหารสถานศึกษา และหน่วยงานทางการศึกษาที่มีผลงาน และได้ดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดอย่างจริงจัง จนสำเร็จตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการและตามโครงการโรงเรียนสีขาวจะได้รับการพิจารณาความดีความชอบเป็นกรณีพิเศษ

9. หน่วยงานในระดับกรมต้องให้ความสำคัญในการควบคุม กำกับดูแลส่งเสริม สนับสนุนหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหายาเสพติดอย่างใกล้ชิด และจริงจัง

นอกจากยุทธศาสตร์ที่เอื้อต่อการดำเนินการป้องกันสารเสพติดในโรงเรียนแล้ว ยังมีมาตรการที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมที่เหมาะสมสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้คือ

**มาตรการที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมที่เหมาะสมสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย**

1. นักเรียนที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการใช้ยาเสพติด การดำเนินงานเน้นในเรื่องของการสร้างภูมิคุ้มกันระยะยาวไม่ให้เยาวชนเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติด โดยให้ความรู้เกี่ยวกับยาเสพติด การป้องกันยาเสพติด การณรงค์ประชาสัมพันธ์ต่อต้านยาเสพติด ส่งเสริมการออกกำลังกาย การใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ ฝึกทักษะการดำรงชีวิตให้ปลอดภัยจากยาเสพติด

2. กลุ่มนักเรียนที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาเสพติด กลุ่มนี้มีความจำเป็นรีบด่วนที่จะต้องดำเนินการให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียน มิฉะนั้นนักเรียนจะใช้ยาเสพติดประเภทที่รุนแรงขึ้น และมีอันตรายต่อสุขภาพมากขึ้น จัดบริการให้คำปรึกษาแนะนำโดยอาจารย์แนะแนวให้เข้าถึงปัญหาของเด็กและร่วมกับ ผู้ปกครองเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาวาไปบำบัดหากมีอาการขาดยา มีการสุ่มตรวจปัสสาวะแก่นักเรียนกลุ่มนี้เป็นครั้งคราว โดยไม่มีการแจ้งล่วงหน้า เพื่อเป็นการติดตามผล

3. กลุ่มนักเรียนที่ติดยาเสพติด ประสานให้ผู้ปกครองส่งนักเรียนกลุ่มนี้เข้ารับการบำบัดรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพในสถานบำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพ โรงเรียนประสานความร่วมมือกับหน่วยงานในการบำบัดรักษา จัดทำค่ายบำบัดรักษาให้กับกลุ่มผู้ติด เพื่อช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มนี้ โดยไม่ควรรไล่นักเรียนออกจากโรงเรียนด้วยเหตุผลของการติดยาเสพติด

4. กลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมในการค้ายาเสพติด ส่วนของกระบวนการค้ายาเสพติด ที่อยู่นอกโรงเรียน หรือเป็นผู้ค้ารายย่อย กลุ่มนี้ถือว่าเป็นอาชญากร โรงเรียนควรประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในการดำเนินการปราบปรามยาเสพติด และ

ไล่ออกจากโรงเรียนก่อนที่ปัญหาการแพร่ระบาดของยาเสพติดในโรงเรียนจะขยายตัวมากขึ้น กลุ่มที่ขายยาเสพติดให้เพื่อน เพราะต้องการเงินเพื่อซื้อยาเสพติดเดือนและภาคทัณฑ์ตั้งให้ยุติการกระทำดังกล่าว หากนักเรียนยังไม่ยุติการกระทำดังกล่าว ให้ไล่ออก และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่อดำเนินการตามกฎหมาย

การใช้ยุทธศาสตร์และมาตรการ การป้องกันแก้ไขปัญหาสารระเหยในสถานศึกษาตามขั้นตอนนี้จะช่วยให้การดำเนินการเป็นไปอย่างชัดเจน มีแนวทางปฏิบัติที่ดี สามารถประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาในภาพรวม ในพื้นที่ ทำให้เกิดการแก้ไขปัญหที่เป็นระบบ โดยมุ่งให้การช่วยที่ตัวเยาวชนที่หลงผิดเข้าไปเกี่ยวข้องกับยาเสพติด โดยมีการพัฒนาปรับการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อสภาพปัญหาสารระเหยในปัจจุบันและอนาคตต่อไป

#### 11.4 บทบาทของสถานศึกษากับปัญหาสารระเหย

สถาบันที่ให้การสนับสนุนส่งเสริมด้านการศึกษา ให้ความรู้ ปลูกฝังจริยธรรมคุณธรรมอันดีงามให้กับเยาวชน ต่อจากสถาบันครอบครัว ก็คือสถาบันการศึกษา ซึ่งบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ผู้บริหาร ครูอาจารย์ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายวิชาการ ฯลฯ ทั้งในระบบและนอกระบบในสถานศึกษา มีส่วนสำคัญยิ่ง ในการประสานความร่วมมือกับครอบครัว ชุมชน สังคม หน่วยงานต่างๆในการหล่อหลอมเยาวชนของชาติ ให้เป็นคนดี ไม่ไปยุ่งเกี่ยวกับ



สารระเหย บทบาทที่สำคัญของบุคลากรทางการศึกษา นี้ได้แก่



## 1. บทบาทผู้บริหารในเชิงนโยบาย

1.1 ผู้บริหารต้องมีความชัดเจน ในนโยบายการป้องกันแก้ไขปัญหาอาเสพติดในสถานศึกษาซึ่งเป็น

นโยบายที่เร่งด่วนที่ต้องดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาล

1.2 ชี้แจง สร้างความเข้าใจตามนโยบายของรัฐบาลและของกระทรวงศึกษาธิการ ให้กับครู อาจารย์ ตลอดทั้งเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายได้ทราบ มอบนโยบาย แนวทางการดำเนินงานให้ถือเป็นแนวทางปฏิบัติเดียวกัน

1.3 จัดทำแผนงานกำกับ ติดตาม และ นำเสนอข้อมูล รายงานผลดำเนินงานของสถานศึกษา ไปยัง ผู้บริหารการศึกษา หัวหน้าส่วนราชการผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ อย่างต่อเนื่อง และ รวดเร็ว โดยข้อมูลเป็นข้อมูลที่มีคุณภาพ เป็นเอกภาพ ไม่ซ้ำซ้อน เพื่อนำสู่การวิเคราะห์ในภาพรวมของประเทศ และเป็นข้อมูล ที่เป็นประโยชน์สามารถ เสนอแนะเชิงนโยบายได้อย่างทันต่อเหตุการณ์ สถานการณ์ยาเสพติดปัจจุบัน

1.4 ให้ การ ส่ง เสริม สนับสนุน ประสานความร่วมมือกับหน่วยงาน องค์กรภาครัฐ และเอกชน ในการจัดแผนงานโครงการกิจกรรม ร่วมกัน ซึ่งจะส่งผลต่อการ ปฏิบัติงาน ที่มี ประสิทธิภาพ

1.5 ใช้มาตรการให้รางวัล และชมเชย บุคลากรทางการศึกษาที่ดำเนินงาน มีผลงานการ ป้องกันแก้ไขปัญหาอาเสพติดในสถานศึกษา เพื่อ เป็นขวัญกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน เป็นเกียรติประวัติ เป็นตัวอย่างที่ดีกับผู้อื่น เนื่องจากการดำเนินงานด้าน ยาเสพติดนั้นต้องเสียสละทุ่มเทแรงกายแรงใจ ต้องมี จิตวิญญาณในการปฏิบัติงาน และต้องทำอย่าง ต่อเนื่องเข้มแข็งจริงจัง และมีมาตรการลงโทษอย่าง ร้ายแรง เจ้าหน้าที่ในสังกัดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด ทั้งผลิต หรือค้า

1.6 ประชุมเพื่อกำกับติดตาม ผลการ ดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ ในระดับ ปฏิบัติ เพื่อให้การช่วยเหลือสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะๆ

## 2. บทบาทของผู้ปฏิบัติ

2.1 ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสาร ระเหย เพื่อให้รู้เท่าทันทั้งตัวสาร การแพร่ระบาด วิธีการใช้ผลจากการใช้ อาการที่เกิด การดูแล ช่วยเหลือ สามารถให้ความรู้ให้คำแนะนำ และให้ คำปรึกษาเด็กที่มีปัญหาไปใช้สารระเหยได้เบื้องต้น เข้ารับการอบรม เทคนิคการให้คำปรึกษา การให้การ ดูแลช่วยเหลือ ในกลุ่มเสี่ยงกลุ่มติด

2.2 มีความเข้าใจ มีเจตคติที่ถูกต้อง เข้าใจในนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยง กลุ่มเสพ ให้ โอกาสนักเรียนเสมอ ในการกลับตัวกลับใจเป็นคนดี ของสังคม เนื่องจากมีหลายสาเหตุปัจจัยที่ทำให้เด็ก เหล่านี้ไปยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติด หากเด็กมีทักษะชีวิต การดำเนินชีวิตที่ดี รู้จักปรับตัว แก้ไขปัญหาในทางที่ ถูกต้อง รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ได้เด็ก เหล่านี้ก็จะห่างไกลจากยาเสพติดได้อย่างแน่นอน

2.3 มีการสำรวจคัดกรองนักเรียน

นักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินสถานการณ์และทราบถึงปัญหาการใช้สารระเหยในสถานศึกษา

2.4 จัดระบบเฝ้าระวัง ดูแลเด็กดี ที่ยังไม่

ไม่ได้เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติด เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดผู้เสพยาใหม่

2.4.1 โดยจัดกิจกรรมที่ส่งเสริม

การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ได้แก่



- จัดค่ายวิทยาศาสตร์เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด
- ค่ายทักษะชีวิตเพื่อพัฒนาคุณธรรม
- กิจกรรมลานกีฬาต้านยาเสพติด เช่น เปตอง ฟุตบอล ตะกร้อ ฯลฯ
- จัดการสอนวิชาชีพระยะสั้นเพื่อให้เยาวชนมีทักษะอาชีพที่จะนำไปประกอบอาชีพ
- จัดค่ายธรรมะ “คนรุ่นใหม่...ห่างไกลยาเสพติด”
- จัดบอร์ดให้ความรู้เกี่ยวกับอันตราย โทษพิษภัยจากการใช้สารระเหย ฯลฯ

2.4.2 สังเกตเด็กในความดูแล ว่า

มีพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการใช้สารเสพติด หรือนักเรียนมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงมีแนวโน้มไปใช้สารเสพติด หรือไม่ หากพบหรือสงสัย ต้องรีบให้การช่วยเหลือโดยด่วน โดยเข้าใจถึงปัญหาสาเหตุการใช้ยา พบผู้ปกครอง ให้คำปรึกษา แนวทางการช่วยเหลือก่อนที่เด็กจะเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับขันทัด หรือเป็นผู้ค้า หรือมีโรคแทรกซ้อน มีอาการทางจิต หวาดระแวง กลัวคนทำร้าย สมอ่งฝ่อ ซึ่งยากที่จะรักษาให้กับเหมือนเดิมได้ ทำให้เด็กเสียนาคต เป็นภาระกับครอบครัว สังคม ประเทศชาติ ต้องดูแลไปตลอดชีวิต แจ้งให้ผู้ปกครองทราบเพื่อวางแผนการช่วยเหลือร่วมกัน และส่งต่อเพื่อขอเข้ารับการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพ

การสังเกตเด็กว่าใช้/ติดสารระเหยหรือไม่ สังเกตได้ดังนี้

- ขาดเรียนบ่อยๆ
- ผลการเรียนไม่ดี หรือแย่ง
- ง่วงเหงาหาวนอน หลับในห้องเรียน
- ซึม ไม่กระตือรือร้น หรือกระสับกระส่ายในเวลาเรียน
- ชอบมีโลกส่วนตัว แยกตัวเอง เงียบขรึมผิดปกติ
- ไม่สนใจร่วมกิจกรรมที่เคยทำ
- ไม่ค่อยมีเพื่อน หรือติดเพื่อนมากเกินไปหลบเลี่ยงกิจกรรมต่างๆ ขาดความรับผิดชอบ
- อารมณ์ฉุนเฉียว หุนหันพลันแล่น หงุดหงิดก้าวร้าวมากขึ้น
- มีเรื่องชกต่อยทะเลาะวิวาทกับผู้อื่นบ่อยๆ
- ต้องการใช้เงินเพิ่มมากขึ้น ลักเล็กขโมยน้อย

-ไม่สนใจสุขภาพ ความสะดวกร่างกายตนเอง  
-ร่างกายทรุดโทรม

2.4.3 รณรงค์ ในเรื่องการไม่ดื่ม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การไม่สูบบุหรี่ ในโรงเรียน เช่นจัดกิจกรรมโรงเรียนปลอดควันบุหรี่ โรงเรียนสีขาว เป็นต้น เนื่องจาก จากงานวิจัยมักพบว่าการดื่ม เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ เป็นสิ่งเสพติด เริ่มแรกที่น่าไปสู่การใช้สารเสพติดตัวอื่น

2.4.4 ให้การช่วยเหลือเด็กที่มี ปัญหาต่างๆที่อาจเป็นสาเหตุปัจจัยนำไปสู่การใช้สารเสพติด เช่น เรียนไม่ทันเพื่อน มีปัญหาครอบครัว มี ปัญหาสุขภาพ ฯลฯ

2.4.5 สร้างภูมิคุ้มกันเด็กไม่ให้ไป ชุ่ยเกี่ยวกับยาเสพติด จัดฝึกอบรม ให้ความรู้ ปลูก จิตสำนึก ให้เกิดความตระหนัก ถึงโทษผิภคภัยของ ยาเสพติด

2.4.6 สอนทักษะในการดำเนิน ชีวิต อย่างไรให้ห่างไกลยาเสพติด ทักษะชีวิต เช่น การเห็นคุณค่าในตน การตัดสินใจแก้ไข ปัญหา ทักษะการปฏิเสธเพื่อนในการชักชวนให้ไปใช้ ยาเสพติด การจัดการกับอารมณ์แสดความเครียด

2.4.7 จัดเสริมสร้างแกนนำ เยาวชนในการมีส่วนร่วมในการป้องกันแก้ไข ปัญหา ยาเสพติดในโรงเรียนโดยเน้นกิจกรรมนันทนาการ และบำเพ็ญประโยชน์

2.4.8 ควบคุมจัดระเบียบ สภาพแวดล้อมในสถานศึกษาไม่ให้ เป็นแหล่งแพร่ ระบาดของยาเสพติด โดยดำเนินการปรับปรุงสถานที่ให้ เป็นระเบียบ สะอาด ร่มรื่น มีเวรยามเฝ้าระวังดูแล ความเรียบร้อย ไม่ให้เป็นแหล่งมั่วสุมอบายมุข

2.5 ให้การช่วยเหลือดูแลในกลุ่มผู้เสพ

2.5.1 สํารวจกลุ่มนักเรียน นักศึกษา ที่ใช้ยาเสพติด ให้คำปรึกษาชักจูงให้เข้ารับ การบำบัดรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสม

2.5.2 ติดตามช่วยเหลือให้ คำแนะนำ คำปรึกษาแก่นักเรียน นักศึกษา หลังการ บำบัดรักษาและแนะนำให้ไปรับการตรวจติดตาม หลังการรักษา ครบทุกครั้ง ที่เจ้าหน้าที่สถาน บำบัดรักษานัด เพื่อให้การติดตามดูแลช่วยเหลืออย่าง ต่อเนื่อง และประเมินผลการบำบัดรักษา

2.5.3 วางแผนให้การช่วยเหลือ หลังผ่านการบำบัดรักษาแล้ว ปรับทัศนคติให้เพื่อน นักเรียนเพื่อให้เพื่อนเกิดการยอมรับให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือในเรื่องการเรียน การอยู่ร่วมกันกับ ผู้อื่นในสถานศึกษา ในสังคมได้ ให้โอกาสในการ กลับคืนสู่สังคม ของนักเรียน นักศึกษาที่ผ่านการ บำบัดครบตามเกณฑ์แล้วไม่ไปกลับเสพติดซ้ำอีก

2.6 ประสานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ ใน พื้นที่ เพื่อแจ้งเบาะแสหากมีการค้ายาเสพติดใน โรงเรียนเพื่อให้เจ้าหน้าที่ตำรวจดำเนินคดีกับผู้ที่ทำ ผิดกฎหมายยาเสพติดให้โทษในกลุ่มผู้ค้า (กองบังคับ การอำนวยการตำรวจภูธรภาค5, 2544)

2.7 สร้างเครือข่ายที่เข้มแข็งระหว่าง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นกระทรวงมหาดไทย กระทรวงยุติธรรม กระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น รวมทั้งครอบครัว ชุมชน ในพื้นที่ โดยประสานความร่วมมือในการดำเนินงาน โครงการร่วมกันอย่างต่อเนื่องและเข้มแข็งโดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกันคือ ป้องกันแก้ไขปัญหายาเสพติดให้หมดไปจากเยาวชน คนไทย เนื่องจากปัญหายาเสพติดเกี่ยวข้องกับหลาย มิติ ยากที่จะแก้ไขได้โดยหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง เพียงลำพัง

2.7.1 ร่วมจัดกิจกรรมโดยจัดเวที

ประชาคมเพื่อป้องกันแก้ไขปัญหายาเสพติดในชุมชนเขตพื้นที่ใกล้เคียง กับสถานศึกษา และเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของยาเสพติด ป้องกันการค้า และมั่วสุมยาเสพติด ในพื้นที่เป็นเกราะป้องกันไม่ให้มีการแพร่ระบาดของยาเสพติดเข้ามาในโรงเรียน

2.7.2 ร่วมจัดกิจกรรมส่งเสริม

ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี อันดีงามของท้องถิ่นทำให้เด็กเยาวชน คนในชุมชน ผู้นำในชุมชน พระสงฆ์ ครูอาจารย์ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข รวมตัวเป็นเครือข่ายป้องกันแก้ไขปัญหายาเสพติดเกิดจิตสำนึกร่วมกัน มองเห็นความสำคัญและเกิดความผูกพันห่วงใยกันในชุมชน มีประเพณี มีวัดเป็นสิ่งยึดเหนี่ยวศรัทธาร่วมกัน ทำให้เกิดการดำเนินงานป้องกันแก้ไขปัญหายาเสพติดร่วมกันในชุมชน

2.7.3 จัดกิจกรรมเดินรณรงค์

ต่อต้านยาเสพติดในวันสำคัญต่างๆ เช่น วันที่ 26 มิถุนายน ของทุกปี (วันต่อต้านยาเสพติด)

2.8 จัดทำเอกสารคู่มือ สื่อการเรียนการสอน

แผ่นพับ ป้าย ประชาสัมพันธ์ การป้องกันปัญหายาเสพติดในโรงเรียน

2.9 จัดทำข้อมูล สถานการณ์

ปัญหายาเสพติดในโรงเรียน สรุปผลการดำเนินงานนำเสนอต่อผู้บังคับบัญชา รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน เพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปปรับแผนกลยุทธ์ในการดำเนินการต่อไป



3. บทบาทเจ้าหน้าที่ ผู้เกี่ยวข้องในสถานศึกษา

เจ้าหน้าที่ ผู้เกี่ยวข้องในสถานศึกษาได้แก่ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย นักการภารโรง แม่บ้านรักษาความสะอาด แม่ค้า คนสวน เป็นต้น ช่วยสอดส่องดูแล คอยเฝ้าระวังสังเกตพฤติกรรมที่บ่งบอกว่านักเรียน นักศึกษาเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติด แจ้งเบาะแสกับอาจารย์ฝ่ายปกครองทราบและให้การช่วยเหลือนักเรียนนักศึกษาเหล่านี้ต่อไป

จากบทบาทหน้าที่ของบุคลากรในสถานศึกษาดังกล่าวข้างต้น เชื่อว่าจะทำให้นักเรียนได้รับการดูแลอย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียน นักศึกษาไปในทางที่ดี ลดปัญหาการใช้สารระเหยในสถานศึกษาได้ เกิดภาพการประสานความร่วมมือกันในทุกหน่วยงานในการป้องกันแก้ไขปัญหาการใช้สารระเหย และยาเสพติดทุกชนิด ให้คลี่คลายลง เกิดเป็นพลังเป็นภูมิคุ้มกันให้กับเยาวชนในสถานศึกษาให้ปลอดภัยจากจากยาเสพติด อย่างยั่งยืนต่อไป



11.5 สถานที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาสารระเหย และการบำบัดรักษา

หากเยาวชนมีปัญหาเกี่ยวกับยาเสพติด หรือติดยาเสพติด สามารถที่จะช่วยเหลือเขาเหล่านั้นได้โดยขอรับคำปรึกษาจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้ (สถาบันวิจัยรณรงค์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2547)

**สถานที่ให้คำปรึกษาเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับยาเสพติด**

1. สำนักพัฒนาการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด สำนักงาน ป.ป.ส. ถนนดินแดง แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400 โทรศัพท์ 0-2245-9083-4
2. กองป้องกันและบำบัดการติดยาเสพติด สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 0-2248-5746-7
3. หน่วยป้องกันยาเสพติด 1 โทรศัพท์ 0-2465-9663
4. หน่วยป้องกันยาเสพติด 2 โทรศัพท์ 0-2254-2039
5. หน่วยป้องกันยาเสพติด 3 โทรศัพท์ 0-2513-2509
6. หน่วยป้องกันยาเสพติด 4 โทรศัพท์ 0-2391-8118
7. สายด่วนสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข โทรศัพท์ 1667
8. สายด่วนกรมการแพทย์ โทรศัพท์ 1165
9. ศูนย์ประสานงานกลางองค์การเอกชนต่อต้านยาเสพติด, ศูนย์อาสาสมัครต่อต้านยาเสพติด สภาสังเคราะห์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (ศ.อ.ส.) โทรศัพท์ 0-2245-5522, 0-2246-1457-61 ต่อ 501, 502, 415, 416

10. ศูนย์ชับน้ำตามผู้ติดยาเสพติด รพ. ตำรวจ โทรศัพท์ 0-2253-8827
11. ศูนย์ชับน้ำตามผู้ติดยาเสพติด รพ.ตากสิน โทรศัพท์ 0-2863-1371-2 ต่อ 1146, 1156
12. ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ เขต 1 กทม. โทรศัพท์ 0-2551-3824, 0-2521-3056, 0-2521-3064, 0-2521-3066
13. ศูนย์สายด่วน (HOT Line) กระทรวงสาธารณสุข โทรศัพท์ 1669
14. สมาคมสมาธิตันส์ โทรศัพท์ 0-2249-9977
15. สายด่วนวัยรุ่น โทรศัพท์ 0-2275-6993-4

**สถานที่ให้คำปรึกษาและบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติด**

1. โรงพยาบาลของรัฐบาล เช่น
  - 1.1 โรงพยาบาลรณรงค์ อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี โทรศัพท์ 0-2531-0080-8 สายด่วน 0-2531-7777, 0-2531-9943
  - 1.2 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โทรศัพท์ 0-2246-0066 ต่อ 3187
  - 1.3 โรงพยาบาลตำรวจ โทรศัพท์ 0-2252-8111-25 ต่อ 4156, 4157
  - 1.4 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โทรศัพท์ 0-2256-5180
  - 1.5 โรงพยาบาลราชวิถี โทรศัพท์ 0-2246-0052 ต่อ 4302
  - 1.6 โรงพยาบาลตากสิน โทรศัพท์ 0-2437-2295 ต่อ 1153, 1248

- 1.7 โรงพยาบาลทหารผ่านศึก  
โทรศัพท์ 0-2245-0661
- 1.8 โรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานี  
โทรศัพท์ 0-2517-4270-9
2. ศูนย์บริการสาธารณสุข (คลินิกยาเสพติด)  
สำนักอนามัย กทม.
3. ศูนย์บำบัดรักษาพยาบาลติดยาเสพติด อ.แม่ริม จ.  
เชียงใหม่ โทรศัพท์ (053) 297976-7
4. ศูนย์บำบัดรักษาพยาบาลติดยาเสพติด  
ตะวันออกเฉียงเหนือ อ.เมือง จ.ขอนแก่น  
โทรศัพท์ (043) 225103-5
5. ศูนย์บำบัดรักษาพยาบาลติดยาเสพติด อ.เมือง  
จ.สงขลา โทรศัพท์ (074) 467453, 467468
6. ศูนย์บำบัดรักษาพยาบาลติดยาเสพติดจังหวัดแม่ฮ่องสอน  
อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน  
โทรศัพท์ (053) 612607
7. ศูนย์บำบัดรักษาพยาบาลติดยาเสพติดจังหวัดปัตตานี  
อ.เมือง จ.ปัตตานี  
โทรศัพท์ (073) 333291, 313772
8. โรงพยาบาลประจำจังหวัดทุกจังหวัด
9. โรงพยาบาลประจำอำเภอบางแห่ง (สอบถาม  
จากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล)

#### สถานฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด

1. สถานฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด  
ประเวศ (บ้านพิชิตใจ) เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร  
โทรศัพท์ 0-2329-135,  
0-2329-1566
2. ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด  
คอมมูนิตี อินคอนโทร อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี  
โทรศัพท์ 0-2563-1006-7

- อ.แม่สอด จ.ตาก โทรศัพท์ 0-1937-1345
- อ.ท่าแร่ จ.สกลนคร โทรศัพท์ 0-1212-0804
3. ศูนย์เกิดใหม่ (หญิง) อ.บางเกล้า  
จ.ฉะเชิงเทรา โทรศัพท์ (038) 541693
4. ศูนย์เกิดใหม่ (ชาย) อ.จอมบึง  
จ.ราชบุรี โทรศัพท์ (032) 261038-40
5. บ้านอัครกอม อ.บางน้ำเปรี้ยว  
จ.ฉะเชิงเทรา โทรศัพท์ (038) 212598
6. บ้านตะวันใหม่ อ.บางบ่อ  
จ.สมุทรปราการ โทรศัพท์ 0-1210-1573
7. บ้านสันติสุข อ.หนองใหญ่ จ.ชลบุรี
8. บ้านนิมิตใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
9. ศูนย์เบิกอรุณในประเทศไทย  
(ชาวเขา) อ.แม่จัน จ.เชียงราย
10. ศูนย์พัฒนาชีวิต วัดเทพมงคล อ.เมือง  
จ.อำนาจเจริญ โทรศัพท์ (043) 451015

#### 11.6 บทสรุป

สารระเหยกำลังจะเกิดเป็นปัญหาที่ร้ายแรง ทั้งในและนอกสถานศึกษา หากมีการร่วมมือกันในทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ช่วยกันเฝ้าระวัง ป้องกัน ปิดกั้นการแพร่ระบาดในเยาวชนในสถานศึกษา อย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง สม่่าเสมอ ปัญหาเหล่านี้ ก็จะไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน เท่ากับประเทศไทยไม่ได้ สูญเสียทรัพยากรอันมีค่า คือทรัพยากรมนุษย์ และ นับว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ายิ่งเหนือการลงทุนใดๆ

#### บรรณานุกรม

1. กลุ่มกิจการพิเศษ. (2547). ผลการดำเนินงาน ด้านป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดใน สถานศึกษาการปฏิบัติการพลังแผ่นดินร่วม

- กวาดล้างยาเสพติด ครั้งที่ 1 (วันที่ 8 มีนาคม – 5 มิถุนายน 2547).สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
2. กองวิชาการ และวางแผน สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด.
  3. คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด , สำนักงาน(2536). สารระเหย. เอกสาร โรเนียว.
  4. ชงชัย อุ่นเอกถลก.(2541). การบำบัดรักษาผู้ติดยาและสารเสพติด. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
  5. เมธินันท์ ภิญโญชน.(2541). การฝึกปฏิบัติการให้คำปรึกษา. ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
  6. วารสารต่อต้านยาเสพติด. (2542).ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม).
  7. ศูนย์อำนวยการปราบปรามยาเสพติด ตำรวจภูธรภาค 5, กองบังคับการอำนวยการ ตำรวจภูธร ภาค5.(2544) ชุมชนร่วมใจ พิชิตภัยยาเสพติด. กรุงเทพฯ : ประสานมิตร.
  8. สถาบันรัฐบุรุษกรรมาการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.(2547). ทำเนียบสถานพยาบาล ตามความในพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522. กรุงเทพฯ : สำนักงานกิจการ โรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
  9. สันติ จัยสิน.(2544). เทคนิคการเผยแพร่ความรู้เพื่อการป้องกันยาเสพติด. กรุงเทพฯ : ประสานมิตร.
  10. สาธารณสุข, กระทรวง. (2544). ผู้รั้งสมอง ต้องไม่ใช่ยาเสพติด. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
  11. สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด . (2542). แนวทางการดำเนินงานป้องกัน และแก้ไขปัญหายาเสพติด ในสถานศึกษา.กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
  12. สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา. (2541). โรงเรียนสีขาว สำหรับผู้บริการสถานศึกษาและครูผู้สอน เอกสาร สน.พ 25/2541. หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.
  13. สำนักพัฒนาการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด. (2542). แนวทางการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถานศึกษา. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
  14. สำนักวิจัย เอแบค – เค เอส ซี อินเตอร์เน็ท โพลล์ (เอ แบค โพลล์).(2544). ประมาณการจำนวนนักเรียนนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด.โครงการเฝ้าระวังรักษาคุณภาพเยาวชนไทย (MONITORING THE FUTURE STUDY OF THAI YOUTH'S QUALITY), ดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม – 11 ตุลาคม 2544.
  15. หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). การประกันระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนสังกัด กรมสามัญศึกษา. กรุงเทพมหานคร: การศาสนา.
  16. UNESCO. (1987) Educating against drug abuse. France : Presses Universities de France.

## บทบาทครอบครัวกับปัญหาสารระเหย

ดร.นิภา กิมสูงเนิน

## หัวข้อ

- 12.1 บทนำ
- 12.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาสถาบันครอบครัวอย่างเป็นองค์รวม
- 12.3 บทบาทครอบครัวกับปัญหาสารระเหย

## 12.1 บทนำ

สถาบันครอบครัวถือเป็นหน่วยเล็ก ๆ ทางสังคมที่มีความสำคัญสูงสุดต่อการสร้างคนที่สมบูรณ์ มีคุณค่าต่อตนเองและผู้อื่น โดยทั่วไปคนเราทุกคนย่อมต้องการมีครอบครัวที่อบอุ่น เข้มแข็ง สามารถเป็นที่ยึดเหนี่ยวทางจิตใจ และเป็นหลักประกันที่มั่นคงของสมาชิกในครอบครัว ในครอบครัวที่อบอุ่นและ เข้มแข็ง ครอบครัวมักจะเป็นศูนย์รวมของความรัก ความผูกพัน เอาใจใส่ และเอื้ออาทรกัน สมาชิกในครอบครัวจะช่วยไม่ให้สมาชิกแต่ละคนต้องเผชิญความทุกข์เพียงลำพังเมื่อประสบปัญหา ครอบครัวจะเป็นแหล่งพักพิงให้กำลังใจ และช่วยแก้ไข้ปัญหาเมื่อผิดพลาดสมาชิกในครอบครัวก็จะ เป็นบุคคลกลุ่มแรกที่ให้อภัย ให้ความช่วยเหลือทำให้สมาชิกในครอบครัว สามารถฟันฝ่าอุปสรรคได้

ถ้าสถาบันครอบครัวอบอุ่น เข้มแข็งและทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ดังกล่าวข้างต้น เห็นที่ปัญหาสังคมต่าง ๆ คงจะไม่เกิดขึ้นเป็นแน่ แต่ทว่าในสภาวะปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

ส่งผลให้ครอบครัวอยู่ในภาวะที่เสี่ยงต่อการเกิดปัญหาในแง่มุมต่าง ๆ อีกมากมาย โดยเฉพาะปัญหาเยาวชนติดยาเสพติด ไม่ว่าจะเป็นยาเสพติดประเภทใด สาเหตุของปัญหาส่วนใหญ่มาจากครอบครัวเป็นปัจจัยสำคัญ บิดามารดาหย่าร้าง เด็กขาดความอบอุ่น ได้รับการเลี้ยงดูแบบอิสระปล่อยตามสบาย ทำให้ขาดที่พึ่งหรือการชี้แนะให้คำปรึกษา ขาดการควบคุมตนเอง พักอาศัยอยู่ในบริเวณที่ซื้อขายยาเสพติด โดยลักษณะดังกล่าวมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาของผู้ติดยาเสพติดประเภทสารระเหยอย่างชัดเจน โดยพบว่า ลี ก ข ณ ะ โดยทั่วไปของผู้ติดยาสารระเหยส่วนใหญ่เป็นเด็กอายุประมาณ 7 – 17 ปี (อายุเฉลี่ย 13 ปี) เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีภูมิลำเนาอยู่ในตัวเมืองมากกว่าชนบท ส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่มีเศรษฐกิจและสังคมต่ำ ครอบครัวแตกแยก (Broken home) และมักเป็นครอบครัวที่มีลูกมาก ตั้งแต่ 4 คนขึ้นไป ผลการเรียนไม่ดี มีสติปัญญา (IQ) ต่ำกว่าปกติ



โดยมักพบว่าการเสพครั้งแรกของผู้ติดสารระเหยมีสาเหตุมาจาก การอยากทดลองและเพื่อนชักชวน และมีสาเหตุร่วมในภาพรวมส่วนใหญ่มาจากการไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่จากบิดามารดาเท่าที่ควร

และจากการวิเคราะห์สาเหตุการแพร่ระบาดของยาเสพติดในสังคมไทย เน้นเฉพาะประเด็นสารเสพติดประเภทสารระเหยนั้น เป็นมุมมองทั้งปัจจัยระดับบุคคล ครอบครัวและสังคม

สาเหตุระดับบุคคลที่ส่งเสริมการใช้สารระเหย ได้แก่ วัย บุคลิกภาพ ความภาคภูมิใจในตนเอง และทักษะการควบคุมตนเอง ซึ่งมักไม่แตกต่างจากสารเสพติดประเภทอื่น ๆ เท่าใดนัก

สาเหตุจากครอบครัวที่ส่งเสริมการใช้สารระเหย โดยพบว่าการปรับเปลี่ยนโครงสร้างและค่านิยม เป็นผลกระทบจากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของรัฐในระบบทุนนิยม (Capitalism) โดยพัฒนาทักษะภาคเกษตรกรรมให้ปลูกพืชเชิงเดี่ยว และเพื่อป้อนเข้าโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้เกษตรกรมีการลงทุนค่าพันธุ์พืช ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืชและเทคโนโลยีอื่น ๆ มากขึ้น เพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น แต่กลับพบว่าเกษตรกรถูกกดราคาผลผลิตจนมีหนี้สินและเป็นแรงผลักดันให้อพยพไปขายแรงงานในภาคอุตสาหกรรม และขายบริการในเมืองใหญ่ ครอบครัวในชนบทถูกทอดทิ้ง จึงมีเฉพาะคนชราและเด็กอาศัยอยู่ร่วมกัน และสองวัยนี้มีความแตกต่างกันมาก จึงเกิดความไม่เข้าใจกันจนกลายเป็นความขัดแย้งและความเครียดในการอยู่ร่วมกัน นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของครอบครัวจากครอบครัวขยายกลายเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น มีครอบครัวที่บิดา มารดาหย่าร้างเพิ่มขึ้น (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2545) ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจและสังคมที่รุนแรง

สามีภรรยาไม่สามารถปรับตัวเข้าหากัน ปัญหาเหล่านี้กดดันให้เด็กเกิดความผิดหวัง เสียใจ อ้างว้าง โกรธเกลียดบิดา มารดา บางครอบครัวแม้เด็กจะอาศัยกับบิดามารดา แต่ต่างก็ประกอบอาชีพด้วยความเร่งรีบแข่งขัน และดิ้นรนเพื่อการอยู่รอดจึงมีเวลาดูแลเด็กน้อยลง เด็กต้องเผชิญกับปัญหาตามลำพังจึงหันไปเที่ยวสนุก รื่นเริง ขาดความรับผิดชอบ ขาดวินัย และบางรายหันไปพึ่งยาเสพติด (จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย, 2544; เรือนแก้ว กัทรานุประวีติ, 2545)

## 12.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาสถาบันครอบครัว อย่างเป็นองค์รวม

ปัญหาต่าง ๆ ทางสังคมต้องการแก้ไขอย่างเป็นระบบ เนื่องจากผลที่ตามมาไม่ใช่เฉพาะการติดยาและสารเสพติด แต่การติดยาและสารเสพติดเป็นผลพวงของปัญหาอีกหลาย ๆ ปัญหาซึ่งล้วนแล้วแต่เกิดมาจากปัญหาของครอบครัวทั้งสิ้น

จริง ๆ แล้ว เข้าภาพใหญ่ในการดำเนินการด้านการพัฒนาสถาบันครอบครัว ได้แก่ สำนักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ได้กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ การพัฒนาสถาบันครอบครัว พ.ศ.2547 - 2556 ซึ่งผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของหน่วยงาน ภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการ และประชาชนทั่วไปทุกภาคของประเทศ กำหนดเป็นนโยบายและ ยุทธศาสตร์ การพัฒนาสถาบันครอบครัวอย่างเป็นองค์รวม ครอบคลุมทุกมิติที่เกี่ยวข้องกับครอบครัว โดยกำหนดเป็นยุทธศาสตร์หลัก 4 แนวทาง คือ (สำนักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว

กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (2546)

1. ยุทธศาสตร์หลักการพัฒนาศักยภาพของครอบครัวแบบองค์รวม

2. ยุทธศาสตร์หลักการสร้างหลักประกันคุ้มครองทางสังคมของครอบครัว

3. ยุทธศาสตร์หลักการสร้างระบบกลไกบริหารจัดการให้เกื้อหนุนความเข้มแข็งของครอบครัว

4. ยุทธศาสตร์หลักการพัฒนาศักยภาพของเครือข่ายทางสังคมเพื่อพัฒนาครอบครัว

1.1 ยุทธศาสตร์หลักการพัฒนาศักยภาพของครอบครัวแบบองค์รวม

1.1.1 ยุทธศาสตร์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาครอบครัว

(1) จัดการศึกษาเกี่ยวกับครอบครัวทุกรูปแบบทั้งในและนอกระบบโรงเรียน รวมทั้งการศึกษาตามอัธยาศัยที่เหมาะสมและอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถถ่ายทอดค่านิยม จริยธรรมและคุณธรรม รวมทั้งมีเจตคติที่ดีในการดำเนินชีวิตครอบครัวที่มีความสุข และพึ่งพาตนเองได้ตระหนักรู้บทบาทหญิงชาย เคารพสิทธิกันและกัน มีค่านิยมความเป็นครอบครัว และจริยธรรมทางเพศ ตลอดจนการสร้างวิถีชีวิตประชาธิปไตยในครอบครัว

(2) เตรียมความพร้อมก่อนสร้างครอบครัว โดยเฉพาะก่อนแต่งงานและสำหรับคู่สมรสให้มีการวางแผนการดำเนินชีวิตครอบครัว รู้คุณค่าและรับผิดชอบปฏิบัติบทบาทหน้าที่ของตนตามสถานภาพของวงจรชีวิตในครอบครัว ในฐานะ

มีสามี ภรรยา พ่อ แม่ ลูก ผู้ปกครอง ลุง ป้า น้า อา และปู่ ย่า ตา ยาย

(3) พัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อสร้างและรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดี ดูแลเอาใจต่อกัน และมีเวลาให้กับครอบครัว

(4) อบรมเลี้ยงดูลูกหลานให้มีพัฒนาการสมควรรอบด้านและเหมาะสมตามวัย มีวินัยในตนเอง รู้จักใช้สันติวิธีในการแก้ไขปัญหา เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ จริยธรรม รวมทั้งค่านิยมทางเพศ มีทักษะชีวิต ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว และพลเมืองดีที่สร้างสรรค์ รู้จักสิทธิหน้าที่และความรับผิดชอบ ห่วงใยสังคม และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก

(5) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครอบครัวมีความรู้ ทักษะ และสามารถเอาใจใส่ดูแลสุขภาพของสมาชิกในครอบครัว โดยเฉพาะที่เป็นผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยเรื้อรังได้

1.1.2 ยุทธศาสตร์การสร้างสุขภาพครอบครัว

(1) ส่งเสริมให้สมาชิกครอบครัวตระหนักในความสำคัญของการมีสุขภาพองค์รวมตลอดช่วงชีวิต ให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี มีวิถีภาวะทางอารมณ์ มีการปรับตัวตามวัยและสภาวะสังคม

(2) ส่งเสริมบทบาทการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครอบครัว โดยเฉพาะผู้ชายซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสร้างสุขภาพครอบครัวด้วยตั้งแต่ก่อนสมรส ระหว่างตั้งครรภ์ และการดูแลสุขภาพเด็กตามวัยและสุขภาพทางเพศ ทั้งในครอบครัว และในสังคมส่วนรวมด้วย

(3) ให้สมาชิกในครอบครัว เข้าใจและรับผิดชอบเกี่ยวกับอนามัยเจริญพันธุ์ อันหมายรวมถึงเพศศึกษาตามวัย สุขภาพ พฤติกรรมทางเพศ การมีบุตร และการวางแผนครอบครัว

(4) จัดสภาพแวดล้อมรวมทั้ง อนามัยสิ่งแวดล้อม และบริการด้านสังคมเชิงรับและเชิงรุก ให้เอื้อต่อการพัฒนาครอบครัว และชีวิตครอบครัว

1.1.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนา เศรษฐกิจของครอบครัวเพื่อความมั่นคง

(1) สร้างศักยภาพและความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจของครอบครัวบนพื้นฐานของเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยการทำมาหารายได้และจับจ่ายใช้สอยอย่างเหมาะสม รู้จักประหยัดและออมเพื่ออนาคต เป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีคุณภาพ ไม่ตามกระแสบริโภคนิยม และช่วยให้ครอบครัวสามารถสร้างงาน และรายได้ได้อย่างซื่อสัตย์และรับผิดชอบ โดยให้พ่อแม่และผู้ปกครองเป็นแบบอย่างที่ดีต่อเด็กและเยาวชน

(2) ฝึกทักษะอาชีพและพัฒนาฝีมือแรงงาน รวมทั้งการแนะแนวอาชีพโดยเฉพาะกับเยาวชนให้เกื้อกูลต่อการพึ่งตนเองและความมั่นคงของครอบครัว โดยให้รู้จักการสร้างงานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม รวมทั้งตระหนักถึงความสำคัญและการเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศการตลาด และทักษะการบริหารจัดการ

(3) ส่งเสริมการพัฒนาภูมิปัญญาไทยและเทคโนโลยีที่เหมาะสม รวมทั้ง การรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในการประกอบอาชีพ

1.2 ยุทธศาสตร์หลักการสร้างหลักประกันคุ้มครองทางสังคมของครอบครัว ประกอบด้วย

1.2.1 ยุทธศาสตร์การพัฒนา การบังคับใช้กฎหมาย กฎ และระเบียบข้อบังคับ

(1) ให้มีการแก้ไขปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ให้ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันและบัญญัติกฎหมาย ให้สอดคล้องกับแนวคิดด้านสิทธิเด็ก สิทธิสตรี และสิทธิมนุษยชนสากล

(2) ให้มีมาตรการทางการเงินการคลังเพื่อส่งเสริมสนับสนุนครอบครัว เช่น การลดหย่อนภาษีในการเลี้ยงดูบุตร ให้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งครอบครัวที่มีสมาชิกเป็นผู้พิการและผู้สูงอายุ

(3) สนับสนุนให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับครอบครัวร่วมมือกันให้ความช่วยเหลือและให้บริการทางกฎหมายแก่ครอบครัวที่มีปัญหาและหรือกำลังมีปัญหา รวมทั้งการให้ความรู้เบื้องต้นด้านกฎหมายแก่ครอบครัวทั่วไป

(4) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปรับปรุงกฎหมาย และการบังคับใช้กฎหมาย

(5) วางแผนประสานงานและทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง

(6) บูรณาการความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวกับครอบครัวไว้ในระบบการศึกษาทุกระบบและทุกประเภท ตลอดจนการให้ความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ครอบครัวสังวรระวังและปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง

(7) เผยแพร่กฎหมาย กฎ ระเบียบต่าง ๆ ที่ว่าด้วยครอบครัวอย่างกว้างขวาง

### 1.2.2 ยุทธศาสตร์การลดปัจจัยเสี่ยงด้านครอบครัว

(1) จัดระบบสวัสดิการสังคมพื้นฐานเพื่อความมั่นคงของครอบครัว รวมถึง การจัดการรับเลี้ยงและพัฒนาเด็กในหน่วยงาน หรือสถานประกอบการ และศูนย์พัฒนาครอบครัวในชุมชน

(2) ขยายบริการให้คำแนะนําและให้คำปรึกษาที่จำเป็นแก่ครอบครัว รวมทั้งบริการสุขภาพจิตและบริการแนะแนวแก่กลุ่มเสี่ยงต่าง ๆ

(3) เสริมสร้างและสนับสนุนให้ครอบครัวมีกิจกรรมร่วมกันในด้านศาสนา ศิลปะดนตรี กีฬา งานอดิเรก นันทนาการ และกิจกรรมชุมชนที่สร้างสรรค์อย่างสม่ำเสมอ

(4) สนับสนุนให้หน่วยงานและผู้บังคับบัญชา ผู้บริหาร หรือนายจ้าง คำนึงถึงความสำคัญของครอบครัวของผู้ใต้บังคับบัญชา เจ้าหน้าที่ พนักงานหรือลูกจ้าง และสนับสนุนคุณภาพชีวิตของครอบครัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้โอกาสสมาชิกได้มีส่วนร่วมกัน

(5) สร้างระบบเฝ้าระวังเตือนภัยสำหรับครอบครัวและเด็กกลุ่มเสี่ยงประเภทต่าง ๆ โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม

### 1.2.3 ยุทธศาสตร์การช่วยเหลือและแก้ไขครอบครัวที่มีปัญหา

(1) สร้างเครือข่ายการแจ้งเหตุสำหรับครอบครัว รวมทั้งเด็กและเยาวชนที่ต้องการความช่วยเหลือ และจัดหาสถานที่พักฉุกเฉินชั่วคราวพร้อมบริการที่เข้าถึงได้ง่ายและทันท่วงที

(2) จัดบริการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานที่จำเป็น บริการแนะแนวเชิงจิตวิทยา และเชิงกฎหมายรวมทั้งบริการในรูปแบบต่าง ๆ โดยอาศัยระบบเครือข่ายครอบครัว ระบบเครือข่าย และกรณีมีส่วนร่วมของชุมชน และภาคีทุกภาคส่วน

(3) พัฒนาระบบการติดตามผลของการช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ครอบครัวสามารถทำหน้าที่ได้ต่อไป

(4) กำหนดมาตรการจูงใจสำหรับอาสาสมัคร หรือผู้ดูแลสมาชิกในครอบครัวที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ

### 1.2.4 ยุทธศาสตร์การป้องกันและขจัดความรุนแรงในครอบครัว

(1) สร้างเสริมความรู้และทักษะการสื่อสารในครอบครัว เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในครอบครัว พร้อมทั้งรู้จักจัดการกับปัญหาโดยหลีกเลี่ยงวิธีการรุนแรงแต่ใช้เหตุผลและวิธีเชิงสันติ

(2) ให้การศึกษาแก่สมาชิกครอบครัวและชุมชน เรื่องบทบาทหญิงชายและการสร้างความสัมพันธ์อันดี เพื่อลด ละ เลิก การใช้ความรุนแรง และตระหนักถึงผลกระทบต่อสังคมทุกระดับของการกระทำ ความรุนแรงในครอบครัว

(3) ใช้เครือข่ายชุมชนในการเฝ้าระวังกระทำความรุนแรงในครอบครัว ให้มีกลไกการประสานงานเพื่อให้ความช่วยเหลือคุ้มครอง โดยวิธีสหวิชาชีพอย่างครบวงจรแก่ผู้ถูกกระทำ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เด็ก สตรี และผู้สูงอายุ และผู้กระทำ

(4) สนับสนุนให้สื่อทุกประเภทเสนอเรื่องที่สร้างสรรค์และส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดี

ของสมาชิกในครอบครัว และกำกับดูแลสื่อทุกชนิด  
ไม่ให้นำเสนอสื่อที่มีลักษณะส่งเสริมความรุนแรง

(5) ครอบงำให้ความรู้ความเข้าใจ  
เพื่อสร้างค่านิยมและเจตคติที่ถูกต้องแก่ ประชาชน  
ทั่วไปและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและ  
ขจัดความรุนแรงในครอบครัว

(6) ใช้กระบวนการทางกฎหมาย  
ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความรุนแรงในการป้องกันและ  
แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการแก้  
กฎหมายพัฒนากระบวนการยุติธรรม และการ  
เสริมสร้างเจตคติที่ถูกต้องของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ  
ความรุนแรงในครอบครัว

(7) ครอบงำ ลด ละ เลิก อบายมุข  
และยาเสพติด รวมทั้งปัจจัยด้านครอบครัว ซึ่งเป็น  
ต้นเหตุของความรุนแรง

1.3 ยุทธศาสตร์หลักการสร้างระบบกลไก  
บริหารจัดการให้เกื้อหนุนความเข้มแข็งของ  
ครอบครัว

1.3.1 ยุทธศาสตร์การส่งเสริมสื่อ  
และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาครอบครัว

(1) ส่งเสริมและพัฒนาสื่อทุก  
ประเภท รวมทั้ง สื่อมวลชนให้สร้างสรรค์ โดยให้  
ครอบครัว เด็กและเยาวชนมีส่วนร่วมในการแสดง  
ความคิดเห็น และให้รวมถึงการให้ความรู้ชีวิต  
ครอบครัวตามวงจรชีวิตครอบครัวในแต่ละช่วง เช่น  
บทบาทการเป็นพ่อแม่ที่ดี การเป็นผู้บริโภคที่ดีไม่  
ฟุ้งเฟ้อ การเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัว  
การสร้างความตระหนักในคุณค่าของครอบครัวไทย  
และบทบาทหน้าที่ของครอบครัว การปรับเปลี่ยน  
ค่านิยมและความเชื่อที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับครอบครัว  
และบทบาทหญิงชาย

(2) สนับสนุนให้ครอบครัวและ  
ประชาชนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบสื่อ โดยเฉพาะ  
สื่อที่สร้างปัจจัยเสี่ยง รู้จักเลือกรับเลือกใช้ รู้เท่าทัน  
การโฆษณา และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่เป็น  
ประโยชน์ต่อครอบครัว

(3) กำกับดูแลและตรวจสอบสื่อ  
ทุกประเภท รวมทั้ง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ให้นำเสนอ  
สื่อที่มีพิษภัย โดยเฉพาะต่อเด็กและเยาวชนใน  
ลักษณะกระดุนทางเพศ และสร้างความรุนแรงทั้ง  
ทางเพศ ร่างกาย วาจา และจิตใจ

1.3.2 ยุทธศาสตร์ การพัฒนา  
ศักยภาพบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาครอบครัว

(1) สนับสนุนให้มีการผลิตบุคลากร  
ที่ทำงานด้านครอบครัว โดยมีการศึกษาทั้งใน  
ระบบและนอกระบบโรงเรียน รวมทั้งมีมาตรการ  
ประกันคุณภาพ

(2) สร้างเสริมศักยภาพของ  
บุคลากรที่ทำงานด้านครอบครัวอยู่แล้ว อันหมาย  
รวมถึงผู้ทำงานด้านเด็กปฐมวัย เด็ก เยาวชน  
ครอบครัว ผู้สูงอายุ ผู้พิการ กลุ่มครอบครัว  
ผู้ด้อยโอกาส และครอบครัวที่ประสบปัญหาทาง  
สังคม ด้วยการให้การศึกษอบรมทุกประเภทและทุก  
รูปแบบ ตลอดจนมีมาตรการประกันคุณภาพ

(3) ส่งเสริมการผลิตบุคลากรที่มี  
ความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ในรูปแบบและแขนงวิชาที่  
สัมพันธ์กับครอบครัวและการพัฒนาครอบครัว

(4) สร้างความตระหนักเรื่อง  
จริยธรรม คุณธรรม ระบบค่านิยม เจตคติที่ถูกต้องต่อ  
การพัฒนาครอบครัวในกระบวนการผลิตและพัฒนา  
บุคลากร

(5) จัดสรรทรัพยากรเพื่อการผลิต  
และพัฒนาบุคลากรด้านครอบครัว

(6) ส่งเสริมสนับสนุนและสร้างเครือข่ายขององค์กรวิชาชีพ และองค์กรอื่น ๆ ที่ทำงานสัมพันธ์กับการพัฒนาครอบครัว

### 1.3.3 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการด้านครอบครัว

(1) สร้างความเข้มแข็งของกลไกในระดับชาติ และในระดับท้องถิ่น เพื่อสร้างแนวร่วมประสานความร่วมมือ และระดมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน รวมทั้ง องค์กรของรัฐ องค์กรเอกชน องค์กรธุรกิจ สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันครอบครัว อาสาสมัคร องค์กรชุมชนและประชาชน

(2) พัฒนาระบบข้อมูลและใช้ข้อมูลให้เกิดประโยชน์ในการวางแผน การประเมินผล และการพัฒนาครอบครัว เด็ก และเยาวชนในทุกระดับ

(3) แสวงหาและจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(4) พัฒนาตัวบ่งชี้ในทุกระดับ และใช้ตัวบ่งชี้ในการวางแผน ติดตามประเมินผล และพัฒนาครอบครัว โดยให้มีการประเมินตัวบ่งชี้เป็นระยะ ๆ

(5) สร้างระบบติดตามงานและระบบประเมินผล โดยให้ประเมินนโยบายและแผนฉบับนี้เมื่อครบสองปีครั้ง และปลายปีที่ห้า

(6) สนับสนุนกลไกระดับชาติให้ทำหน้าที่บริหารจัดการแผนยุทธศาสตร์นี้ให้บังเกิดผลและให้มีการรายงานสถานการณ์ครอบครัวต่อคณะรัฐมนตรีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประชาชนเป็นระยะ ๆ

### 1.3.4 ยุทธศาสตร์การศึกษาวิจัยพัฒนาองค์ความรู้เพื่อพัฒนาครอบครัว

(1) ปรับปรุงและพัฒนาระบบการเก็บและวิเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับครอบครัวที่สามารถใช้ประโยชน์ในทุกระดับ

(2) สนับสนุนหน่วยงานวิชาการประสานเครือข่ายด้านวิจัย และเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศในการพัฒนาครอบครัว รวมทั้งเด็กและเยาวชน

(3) สนับสนุนการวิจัยที่มีคุณภาพแบบสหวิทยาการ โดยให้เพิ่มการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนและนำผลการวิจัยมาใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ

(4) สนับสนุนให้มีการเผยแพร่ความรู้จากผลการวิจัยด้านครอบครัวที่เชื่อถือได้ให้แก่ หน่วยงานทุกภาคส่วน และโดยเฉพาะสำหรับประชาชน เพื่อให้เข้าใจง่ายและนำไปใช้ในการพัฒนาครอบครัว

### 1.4 ยุทธศาสตร์หลักการพัฒนาศักยภาพของเครือข่ายทางสังคมเพื่อพัฒนาครอบครัวประกอบด้วย

#### 1.4.1 ยุทธศาสตร์การสร้างครอบครัวเป็นสุข ชุมชนเข้มแข็ง สังคมมีคุณภาพ

(1) ส่งเสริมบทบาทของชุมชนในการสร้างความรักความเข้าใจและสัมพันธ์อันดีระหว่างสมาชิกในครอบครัวและระหว่างครอบครัวกับชุมชน

(2) สนับสนุนให้เด็กและเยาวชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาครอบครัวและชุมชน

(3) สนับสนุนบทบาทการมีส่วนร่วมของครอบครัวในชุมชน และให้ครอบครัวและ

ชุมชนได้มี โอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และ ประสบการณ์ระหว่างครอบครัวและชุมชน

(4) สนับสนุนชุมชนให้มีบทบาท ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะด้าน สวัสดิการครอบครัว

(5) ให้องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาครอบครัว อย่างต่อเนื่อง

(6) สนับสนุนส่งเสริมให้ ครอบครัวมีพลังในการสร้างสังคมที่มีคุณภาพ

### 12.3 บทบาทของครอบครัวกับปัญหาสารระเหย

จากยุทธศาสตร์การ พัฒนาสถาบัน ครอบครัวอย่างเป็นทางการ ทำให้เห็นภาพการ ดำเนินการใน 2 ระดับด้วยกัน คือ ในภาพใหญ่ และ ในภาพย่อยแต่ละสถานการณ์ปัญหา โดยเฉพาะใน กลุ่มครอบครัวที่มีความเสี่ยงสูงต่อปัญหาที่เกิดขึ้น บทบาทของครอบครัวจะป้องกันและแก้ไขปัญหា สารระเหยอย่างไร ครอบครัวมีความจำเป็นที่จะต้อง เป็นสะพานเชื่อมประสานให้เกิดภูมิคุ้มกันในระดับ บุคคล สร้างภูมิคุ้มกันให้เกิดระดับครอบครัวเอง พร้อมนั้นจะต้องเชื่อมโยงให้เกิดภูมิคุ้มกันระดับ ชุมชนให้ชัดเจนสาเหตุหลักของการติดยาเสพติด คือ ความขัดแย้งภายในจิตใจ (Intrapsychic System) และความขัดแย้งระหว่างบุคคล (Interpersonal) (อุทุมพร ตรังคมบัติ, 2544) สองส่วนนี้มี ความสัมพันธ์กัน เมื่อมีความขัดแย้งภายในตนเอง แล้ว สัมพันธ์กับบุคคลอื่นก็ไม่ติดตาม ส่งผลให้ บุคคลเกิดการสับสน เกิดความไม่ สมหวังและคิด ว่าสารระเหยช่วยเขาได้ จึงเลือกใช้เป็นสิ่งที่พึ่งในที่สุด ครอบครัวจะต้องสามารถเป็นสะพานเชื่อมให้เกิด ความเชื่อ ทศนคติและค่านิยมที่ถูกต้องเกี่ยวกับ

ยาเสพติด มีจิตสำนึกครอบครัว มีแนวคิดของการ พึ่งตนเอง มีการฝึกกระบวนการคิดในการแก้ปัญหา อย่างมีเหตุผล

การสร้างภูมิคุ้มกันระดับครอบครัว จาก กรณียของการสร้างภูมิคุ้มกันในระดับบุคคลซึ่ง ครอบครัวจะต้องทำหน้าที่ในการสร้างภูมิคุ้มกัน ในระดับบุคคลให้บุคคลสามารถเข้าใจ มีความ ภาควุมิใจในตนเองและมีทักษะการควบคุมตนเอง แต่ขณะทีครอบครัวส่วนใหญ่มีลักษณะครอบครัวที่ อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการเกิดปัญหา จะต้องมีการสร้าง ระบบกลไกการบริหารจัดการให้การสนับสนุนความ เข้มแข็งของครอบครัวให้สามารถปฏิบัติการทำ หน้าที่ของครอบครัวได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยมี วัตถุประสงค์หลักเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง และ สภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายและบั่นทอนครอบครัว ครอบครัวที่มีปัญหาได้รับการช่วยเหลือที่เหมาะสม จนสามารถกลับคืนสู่สภาวะปกติ พร้อมทั้งเพิ่มปัจจัย เกื้อหนุนและสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ครอบครัว

### การเพิ่มปัจจัยเกื้อหนุนให้ครอบครัวที่มี ความเสี่ยง

แนวทางการ สร้างภูมิคุ้มกัน ระดับ ครอบครัว

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ครอบครัวที่ เป็นครอบครัวที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อปัญหาการเสพติด ระเหยนั้น การสร้างภูมิคุ้มกันระดับครอบครัวมี ความจำเป็นที่จะต้องเข้มในยุทธศาสตร์การลดปัจจัย เสี่ยงสำหรับครอบครัว โดยจัดระบบสวัสดิการ สังคมพื้นฐานเพื่อความมั่นคงของครอบครัว รวมถึง การจัดบริการรับเลี้ยงและพัฒนาเด็ก โดยจัดให้มีศูนย์ พัฒนาครอบครัวในชุมชน โดยศูนย์พัฒนาครอบครัว ในชุมชน จะมี หน้าที่หลักในการสร้างระบบเฝ้าระวัง

เดือนกึ่งสำหรับครอบครัวและเด็กกลุ่มเสี่ยงประเภทต่างๆ โดยให้ ชุมชนมีส่วนร่วม ในการสร้างระบบเฝ้าระวังเดือนกึ่งสำหรับครอบครัวและเด็กกลุ่มเสี่ยงประเภทต่างๆ ใน ชุมชน โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม นั้นจะต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้ เช่น

1.การประเมินศักยภาพของครอบครัว โดยดูจาก

1.1 ความสามารถในการจัดการด้านความต้องการขั้นพื้นฐาน

1.2 ความสามารถในการทำหน้าที่ของครอบครัว 6 ด้าน ดังนี้ คือ

1.2.1 การแก้ปัญหา (Problem solving) หมายถึง ความสามารถของครอบครัวในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม ทำให้ครอบครัวดำเนินไปได้ และปฏิบัติหน้าที่ด้านต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหาที่เกิดขึ้นเช่น ปัญหาการเงิน ปัญหาความขัดแย้งระหว่างพี่น้อง หรือความไม่ไว้วางใจระหว่างสามีภรรยา เป็นต้น ครอบครัวที่ทำหน้าที่ได้ดีนั้น วิธีการแก้ปัญหาโดยรวมจะเป็นไปอย่างเรียบง่ายไม่ยุ่งเหยิงวุ่นวายและไม่ปล่อยให้ปัญหาเรื้อรังจนแก้ไขอย่างลำบาก

1.2.2 บทบาท (role) หมายถึง แบบแผนพฤติกรรมที่สมาชิกปฏิบัติต่อกันซ้ำ ๆ เป็นประจำ เช่น บทบาทการหาปัจจัยสี่ให้แก่สมาชิก การอบรมเลี้ยงดู การสอนให้ลูกมีทักษะด้านการเรียน การคบเพื่อน การเป็นผู้นำในการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ การออกกฎระเบียบเพื่อควบคุมพฤติกรรมของสมาชิกในครอบครัว เป็นต้น ครอบครัวที่มีประสิทธิภาพจะมีการมอบหมายหน้าที่ทุกด้านอย่างชัดเจนให้กับบุคคลที่เหมาะสม และดูแลว่าสมาชิกรับผิดชอบบทบาทและหน้าที่ของตนครบถ้วนหรือไม่ และถ้าไม่ทำจะมีบทลงโทษอย่างไร

เพื่อเป็นการควบคุมให้สมาชิกทำหน้าที่ของตนโดยครบถ้วน

1.2.3 การตอบสนองทาง

อารมณ์ (affective responsiveness) หมายถึง ความสามารถที่จะตอบสนองอารมณ์ต่อกันอย่างเหมาะสม ทั้งอารมณ์เชิงบวกและอารมณ์เชิงลบ เช่น ภรรยาสามารถแสดงอารมณ์โกรธต่อสามีได้แม้กลัวว่าสามีจะไม่พอใจ ลูกสามารถเล่าถึงอารมณ์หงุดหงิดที่กระตุ้นให้กลับไปใช้ยาแม่จะรู้ว่าเรื่องนี้จะทำให้แม่โกรธ เป็นต้น ครอบครัวที่ทำหน้าที่ได้เป็นปกติ จะแสดงอารมณ์ได้หลายแบบ ในปริมาณและสถานการณ์ที่เหมาะสม

1.2.4 ความผูกพันทาง

อารมณ์ (affective involvement) หมายถึง ระดับความผูกพัน ห่วงใยสมาชิกแต่ละคนมีต่อกัน รวมทั้งการแสดงออกซึ่งความสนใจ และการเห็นคุณค่าของกันและกัน การปราศจากความผูกพัน หรือแม้แต่การผูกพันที่มากเกินไป มีการปกป้อง จู้จี้จุกจิกมากเกินไป หรือผูกพันแน่นแฟ้นจนเหมือนทั้งคู่เป็นบุคคลเดียวกัน จนขอบเขตความเป็นส่วนตัวของแต่ละบุคคลไม่ชัดเจนหรือไม่มีเลย ย่อมทำให้เกิดปัญหาความผูกพันทางอารมณ์ระหว่างสมาชิกที่เหมาะสมจะต้องอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจอกเข้าใจ กล่าวคือสมาชิกสนใจผูกพันอีกฝ่ายหนึ่งอย่างแท้จริงด้วยการเข้าใจในความต้องการของอีกฝ่าย จะทำให้ตอบสนองความต้องการทางอารมณ์ของอีกฝ่ายหนึ่งได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นความผูกพันที่สมาชิกหรือวงจรชีวิตในแต่ละระยะ เช่น ลูกเล็กจะมีความผูกพันแน่นแฟ้นระหว่างเด็กกับพ่อแม่เนื่องจากเด็กเล็กต้องการการดูแลเพื่อการอยู่รอด แต่เมื่อลูกเข้าสู่วัยรุ่นเริ่มมีความสัมพันธ์กับบุคคลนอกครอบครัวมากขึ้น ความผูกพันจะต้องลดความเข้มข้นลงเป็นต้น



1.2.5 การควบคุมพฤติกรรม (behavior control) หมายถึง วิธีการที่ครอบครัวควบคุมหรือจัดการพฤติกรรมของสมาชิก ให้ประพฤติตนอยู่ในขอบเขตที่เหมาะสมไม่ให้เกิดความเดือดร้อนแก่ตนเองและผู้อื่น

พฤติกรรมที่จำเป็นต้องควบคุมในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1.2.5.1 พฤติกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านจิตใจและชีวภาพ เช่น ความต้องการทางเพศ และความก้าวร้าว

1.2.5.2 พฤติกรรมทางด้านสังคม เช่น การคบเพื่อนฝูง

1.2.5.3 พฤติกรรมที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือทรัพย์สิน เช่น การเล่นเกม เล่นโซเชียลมีเดีย การขับรถเร็ว เป็นต้น

1.2.5.4 การรักษาระเบียบวินัยภายในครอบครัว ครอบครัวที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมพฤติกรรม จะมีการกำหนดกฎเกณฑ์ที่มีความยืดหยุ่นพอประมาณ มีการพิจารณาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและปรับเปลี่ยนกฎได้ตามความเหมาะสมด้วยความเข้าใจ สนับสนุนและยอมรับในแต่ละบุคคล โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่ออบรมสมาชิกให้เกิดระเบียบวินัย ไม่ใช่เพื่อการมีอำนาจเหนือกว่า เพื่อให้สมาชิกรู้สึกอยากร่วมมือกันปฏิบัติตามกฎที่ตั้งไว้

1.2.5.5 การสื่อสาร (communication) หมายถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันทั้งด้านคำพูดและท่าทาง ครอบครัวที่มีประสิทธิภาพจะสื่อสารได้ชัดเจนตรงไปตรงมากับคู่กรณีไม่อ้อมค้อม เช่น “ฉันไม่ชอบให้เธอทิ้งของเกลื่อนกลาด เพราะมันทำให้ฉันต้องทำงานหนักขึ้น”

ถ้ามีการสื่อสารคลุมเครืออ้อมค้อมมากเกินไป ครอบครัวก็ทำหน้าที่ได้ไม่ดีเท่าที่ควร

2. ศูนย์พัฒนาครอบครัวในชุมชน ต้องสามารถที่จะนำผลการประเมินศักยภาพของครอบครัวเป็นแนวทางในการให้ความช่วยเหลือครอบครัว ได้อย่างเหมาะสมและทันเวลา โดยกำหนดแนวทางการสร้างภูมิคุ้มกันยาเสพติดระดับครอบครัวที่เป็นรูปธรรม เช่น

1. ผู้ปกครองเป็นตัวอย่างที่แท้จริงในการไม่ใช้สิ่งเสพติด

2. สมาชิกในครอบครัวควรสนใจ ห่วงใย เอาใจใส่ต่อกัน รับฟังปัญหา ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ ให้เด็กรู้สึกว่าคุณมีความสำคัญ มีคุณค่า มีความรักและนับถือตนเอง (self esteem)

3. ฝึกซ้อมทักษะการปฏิเสธแก่เด็ก และควรรู้วิธีการแนะนำเด็กให้รู้จักการป้องกันตนเอง เช่น การแสดงบทบาทสมมติ ส่งเสริมให้เด็กมีความคิดริเริ่มตนเอง (self direction) ได้อย่างเหมาะสมและเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง (self confidence) และพึ่งตนเองได้ขึ้นด้วยตนเองได้ (self reliance) ในที่สุด

4. สร้างกฎในครอบครัว ไม่ให้ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติด และฝึกเด็กมีระเบียบวินัย (self discipline)

5. สร้างเครือข่ายทางสังคม (social network) ร่วมกับครอบครัว และองค์กรชุมชน

โดยเฉพาะปัญหาสารเสพติดจะต้องใช้ความเข้มแข็งของชุมชนเข้ามามีส่วนช่วยเป็นอย่างมาก จากการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาในครอบครัวของผู้เสพยาเสพติดที่พบว่า ครอบครัวมักไม่ค่อยใส่ใจดูแลด้วยแล้ว มีความจำเป็นที่จะต้องสร้างภูมิคุ้มกัน

ในระดับชุมชนให้เกิดขึ้น โดยมีการสร้างภูมิคุ้มกัน  
ในระดับชุมชนให้เอื้อต่อการป้องกันและแก้ไข  
ปัญหาที่เกิดขึ้น

### บรรณานุกรม

1. กระทรวงสาธารณสุข.(2544) นโยบายและแนว  
ทางการปฏิบัติการการป้องกันและบำบัดรักษาผู้  
ติดยาเสพติดของกระทรวงสาธารณสุข.  
(เอกสารอัดสำเนา)
2. จุฬารัตน์ เอื้ออำนวย. (2544) โครงการวิจัย  
ครอบครัวของเด็กและเยาวชนที่กระทำผิด:  
จำแนกตามกลุ่มชาติพันธุ์ในกรุงเทพมหานคร.  
จุฬารัตน์ 20(1) มกราคม-กุมภาพันธ์, 1- 13
3. จุฬาลักษณ์ รุ่งวิริยะพงษ์ และรุ่งอนันต์ เดช  
ผ่อง.(2545) เคล็ดลับการป้องกันวัยใสห่างไกล  
ยาเสพติด เอกสารเผยแพร่ด้านการป้องกันและ  
แก้ไขปัญหายาเสพติด สารพัน...สรรมาฝากจาก  
สำนักงาน ป.ป.ส. ฉบับที่ 6 (มิถุนายน)
4. เรือนแก้ว กัทรานุประวัติ.(2545) ปัญหา  
ยาเสพติด: มุมมองทางสังคม (Drug Problems:  
The Sociological Perspectives.) วารสาร  
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. 22(1) 50 – 59
5. สำนักงานกิจการสตรีและสถาบัน  
ครอบครัว.(2546) ยุทธศาสตร์การพัฒนาสถาบัน  
ครอบครัวอย่างเป็น องค์กรร่วม กระทรวงพัฒนา  
สังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (ม.ป.ส.:ม.  
ป.พ.)
6. โสภานันท์.(2536). ครอบครัวพื้นฐาน  
ปัญหาสังคมที่น่าเป็นห่วงในปัจจุบันสภาสังคม  
สงเคราะห์แห่งประเทศไทย ในพระบรมรา  
ชูปถัมภ์
7. อุมพร ตรังคสมบัติ.(2544) จิตบำบัดและการ  
ให้คำปรึกษาครอบครัว. กรุงเทพมหานคร: ชัน  
ติงการพิมพ์
8. อุมพร ตรังคสมบัติ.(2545) สูตรสำเร็จในการ  
บำบัดครอบครัวที่ลูกติดยา. สรุปการประชุม  
วิทยาการยาเสพติดครั้งที่ 3 เรื่องครอบครัว  
ชุมชน สังคม: ขุมพลังแห่งภูมิคุ้มกันยาเสพติด  
(Family Community Society : The power of  
drug free) วันที่ 3-4 กรกฎาคม 2545 ณ  
โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ กรุงเทพฯ: หน้า 181 –  
185
9. Dishion, T., Kavanagh, K., Schneiger, A.K.J.,  
Nelson, S.& Kaufman, N” 2002. Preventing  
early adolescent substance use : A family –  
centered strategy for the public middle  
school. Prevention Science. 3(3): 191-202



## บทบาทชุมชนกับปัญหาสารระเหย

นางฉวีวรรณ ปัญญา

## หัวข้อ

- 13.1 บทนำ
- 13.2 วิกฤตการณ์ของระบบต่างๆ ที่ก่อให้เกิดปัญหาสารระเหยในชุมชน
- 13.3 การพัฒนาการแก้ปัญหาสารระเหยในชุมชน
- 13.4 บทสรุป

## 13.1 บทนำ

ทุกยุค ทุกสมัยทุกคนไม่สามารถปฏิเสธได้ว่า ยังมีเด็กและเยาวชนจำนวนมากใช้สารระเหย เช่น ทินเนอร์ แลคเกอร์ กาวปะยาง น้ำยาทาเล็บ ล้างเล็บ เป็นต้น โดยใช้สูดหรือดม ทำให้เกิดปัญหาการเสพติด เนื่องจากสารระเหยดูดซึมได้ดีมาก วิถีชีวิตที่เข้าสู่ร่างกายได้เร็วที่สุด คือการสูดดม การเสพสารระเหย ยิ่งผู้เสพมีอายุน้อยก็จะยิ่งส่งผลกระทบต่อสมองมากขึ้น ทำให้มีผลต่ออนาคตของเยาวชนและอนาคตของประเทศชาติ ถึงแม้จะมีพระราชกำหนดป้องกันการเสพสารระเหย พ.ศ. 2533 หรือแม้แต่รัฐบาลประกาศสงครามยาเสพติด อะไรคือสาเหตุปัจจัยที่ทำให้สารระเหยยังคงเป็นปัญหาเสพติดชนิดหนึ่งของชุมชนตลอดเวลา ซึ่งหลายฝ่ายหันมาให้ความสำคัญกับประชาชนในชุมชน ให้ประชาชนในชุมชนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเสพติด โดยมีแนวคิดว่า

หากชุมชนมีความเข้มแข็ง ปัญหายาเสพติดก็น่าที่จะลดจำนวนลง

## 13.2 วิกฤตการณ์ของระบบต่างๆ ที่ก่อให้เกิดปัญหาสารระเหยในชุมชน

การแพร่ระบาดของสารระเหยในชุมชนวัยรุ่นคนกาว เด็กดมทินเนอร์ ยังคงเป็นปัญหาอยู่ในทุกชุมชน โดยเฉพาะชุมชนแออัด ชุมชนเมือง ชุมชนยากจน กลุ่มผู้ด้อยโอกาส และวัยรุ่นทั่วไป

วิกฤตการณ์ที่ก่อให้เกิดปัญหาสารระเหยในชุมชน ล้วนเกี่ยวข้องกับระบบต่าง ๆ ทั้งในและนอกชุมชน ซึ่งต่างเป็นเหตุเป็นปัจจัยซึ่งกันและกัน ดังนี้

1. ระบบเยาวชน/บุคคล เด็กและเยาวชนที่ติดสารระเหยส่วนใหญ่มีบุคลิกภาพชอบท้าทายสูงกว่าเด็กและเยาวชนที่ไม่ใช้สารระเหย การเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์เป็นการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านสังคม การ

รับรู้และเรียนรู้ของเยาวชน จะส่งผลให้เยาวชนประพฤติปฏิบัติ พฤติกรรมเบี่ยงเบนของเยาวชน 10 ประเภทเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย(สุณีย์ กัลยาจิตร, 2548) ได้แก่ การเสพยาเสพติด การมั่วสุมทางเพศ การขายบริการทางเพศ การทะเลาะวิวาท การลักขโมย การดูการ์ตูน/ภาพยนตร์ลามก การเลียนแบบความรุนแรงในภาพยนตร์/ทีวี การเล่นเกมพีวีเตอร์ในรูปแบบที่ไม่เหมาะสม การชอบความท้าทายและชอบเสี่ยง และการมีพฤติกรรมรักร่วมเพศ สาเหตุของการมีพฤติกรรมเบี่ยงเบน พบว่าเยาวชนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนในลักษณะเช่นเดียวกันกับการคบเพื่อนสนิทของเยาวชน ซึ่งเด็กหรือเยาวชนแต่ละคนต่างมีลักษณะเฉพาะ ทั้งบุคลิกภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมือนกัน พื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูสิ่งที่ได้รับไว้ เลือกรับ เลือกคิดหรือรับไว้ โดยไม่รู้ตัวแตกต่างกันไป บุคลิกภาพ พฤติกรรมบางคนจะแสดงออกแตกต่างกันไปในแต่ละที่ไม่เหมือนกัน เช่น ขณะอยู่บ้าน จะแตกต่างจากอยู่ในโรงเรียนหรือขณะอยู่กับเพื่อน วิกฤตการณ์ปรับตัวของเด็กหรือเยาวชนที่ต้องการต่อต้านสิ่งที่ผู้ใหญ่บอก ต้องการหนีจากสภาพของตนชั่วคราว หรือใช้สารระเหยเป็นกิจกรรมเพื่อผ่อนคลายทางด้านจิตใจ ลดความกระวนกระวาย ความทุกข์ ความโดดเดี่ยวเหมือนถูกละทิ้ง หรือเป็นธรรมชาติของวัยรุ่นที่อยากทดลองชอบสนุกสนาน โดยมีเพื่อนชวนไปทำพฤติกรรมเบี่ยงเบน ในภาวะสังคมที่วุ่นวาย สับสน โดดเดี่ยว สารระเหยจึงเป็น ตัวแทรกและแยกเด็ก/เยาวชนไปอยู่ในโลกของการเสพผิดและเสพติดต่อไป

**2. ระบบครอบครัว** ฐานรากของการพัฒนามนุษย์มาจากครอบครัวที่หล่อหลอมบุคลิกภาพ พฤติกรรมและเติมเต็มศักยภาพซึ่งกัน

และกัน ครอบครัวจึงมีอิทธิพลในด้านการวางรากฐานทางด้านความคิด จิตสำนึกของการทำบทบาทหน้าที่ของแต่ละบุคคลแต่ละช่วงเวลาของชีวิตให้สมบูรณ์แบบท่ามกลางวิกฤตการณ์ต่าง ๆ ที่ล้อมรอบตัวไม่ให้ครอบครัวเสียสมดุล เช่น วิกฤตการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ วิธีชีวิตที่เปลี่ยนแปลง สังคมปรวนแปร สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม การศึกษาตามไม่ทัน โลกาภิวัตน์ เป็นต้น ครอบครัวจะเป็นฐานที่อบอุ่นมั่นคงให้ทุกคนในครอบครัวอย่างไร โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนของแต่ละครอบครัวจะไม่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบน

### 3. ระบบโรงเรียน / ระบบการศึกษา

วิกฤตการณ์ของระบบโรงเรียน/ระบบการศึกษา ซึ่งต้องปรับและพัฒนาตามยุคโลกาภิวัตน์ ตามกระแสสังคม และกระแสชุมชน (รวมทั้งการปฏิรูปการศึกษาในแต่ละช่วงเวลา) ล้วนส่งผลถึงทุกคนที่เกี่ยวข้องและอยู่ในระบบโรงเรียน/ระบบการศึกษาอย่างน้อยสถานศึกษาควรเป็นเขตปลอดสารเสพติดทุกชนิด เป็นแหล่งให้ความรู้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องสามารถเข้าถึงและเข้าใจนักเรียน/นักศึกษาได้ทุกคน การมองปัญหาทุกอย่างจึงควรมองทุกระบบที่เกี่ยวข้อง เด็ก/เยาวชนที่มีปัญหาใช้สารเสพติดหรือปัญหาต่างๆ ครูแนะแนวหรือผู้ให้คำปรึกษา หรือครูประจำชั้น ต้องเพิ่มทักษะที่จำเป็นในการปรับตัวให้เข้ากับระบบที่มีลักษณะแตกต่างกัน

### 4. ระบบชุมชน

สภาพสังคม เศรษฐกิจและการขยายตัวการเคลื่อนไหวของชุมชนทุกระดับ ภายย่อยและระดับ มหภาค การเมือง นโยบาย สาธารณะ การปกครองท้องถิ่น รวมทั้งการบังคับใช้กฎหมายต่าง ๆ เป็นต้น ล้วนเป็นผลต่อการเพิ่มหรือลด อุปสงค์ด้านสารระเหยของชุมชน เช่น การบังคับใช้กฎหมาย ระบบการบำบัดฟื้นฟูและติดตาม

การเมืองการปกครองท้องถิ่น นโยบายสาธารณะ ระบบการบำบัดรักษา

**- การบังคับใช้กฎหมาย**

ผู้ติดยาเสพติด หมายถึง ผู้ซึ่งต้องใช้สารระเหยบำบัดความต้องการของร่างกายหรือจิตใจ ประจำ โดยสามารถตรวจพบสภาพเช่นนั้นได้ตามหลักวิชาการ

การบำบัดรักษา หมายความว่า การบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติด ซึ่งรวมตลอดถึงการฟื้นฟูสมรรถภาพและการติดตามผลภายหลังการบำบัดรักษาด้วย

มาตรา 15 ห้ามมิให้ผู้ใดขายสารระเหยแก่ผู้ที่มีอายุไม่เกิน 17 ปี เว้นแต่เป็นการขายโดยสถานศึกษาเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

มาตราที่ 16 ห้ามมิให้ผู้ใดขาย จัดหา หรือให้สารระเหยแก่ผู้ซึ่งตนรู้หรือควรรู้ว่าเป็นผู้ติดยาเสพติด

มาตรา 17 ห้ามมิให้ผู้ใดใช้สารระเหยบำบัดความต้องการของร่างกายหรือจิตใจ ไม่ว่าโดยวิธีสูดดมหรือวิธีอื่นใด

ข้อความข้างบนเป็นข้อความบางส่วนที่ปรากฏในมาตรา 3 ในพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. 2533 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 20 มกราคม 2533 เป็นต้นมา

จะเห็นได้ว่าถ้าทุกคนในชุมชนปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ตามพระราชกำหนดการป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. 2533 ก็จะไม่มีปัญหาสารระเหยในชุมชนด้านต่าง ๆ เช่น เด็กดมกาว ผู้ป่วยสารระเหยได้รับการบำบัดรักษาตามมาตรฐาน ไม่มีการขายสารระเหยให้เด็กอายุไม่เกิน 17 ปี หรือไม่มีใครขายสารระเหยให้กับเด็กดมกาว หรือครอบครัว ชุมชนที่พบเห็นเด็กดมกาวต้องพาไปตรวจรักษา ชุมชนนั้น ๆ ก็

จะไม่มีผู้ติดยาเสพติด หรือมีการแพร่ระบาดของสารระเหย เป็นชุมชนในอุดมคติถ้าทุกคนทุกหน่วยงาน ทุกระบบและปฏิบัติตามพระราชกำหนดการป้องกันการใช้สารระเหยพ.ศ. 2533 โดยไม่ต้องแก้กฎหมายเพิ่มโทษ

**- การเมืองการปกครองท้องถิ่น** ปัจจัยที่มีผลต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ความเข้มแข็งองค์ความรู้ของบุคลากร การปฏิรูปองค์กร การมีส่วนร่วมและการทำหน้าที่พลเมืองไทย กระบวนการประชาสังคมยังไม่ครอบคลุม ประชาชนในชุมชนบางส่วนยังเข้าไม่ถึง และไม่มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางของชุมชนตนเอง รวมทั้งจิตสำนึก ค่านิยม อุดมการณ์ โลกทัศน์ของบุคคลในชุมชนซึ่งจะส่งผลถึงการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงบริบทต่าง ๆ ของชุมชน

**- นโยบายสาธารณะ** มาตรฐานการให้บริการสาธารณะแก่บุคคลในชุมชน ไม่ครอบคลุมทั่วถึงและเท่าเทียม บางเรื่องเป็นไปตามอัตราภาพ ตามฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และความร่ำรวยของชุมชน

**- ระบบการบำบัดรักษา** ทั้ง Community Care และ Community System ที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการบำบัดรักษา ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ทันเวลา

### 13.3 การพัฒนาการแก้ไขปัญหาสารระเหยในชุมชน การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

ชุมชนประกอบด้วย 5 ส่วน

1. คน (People)
2. ความสนใจของคนร่วมกัน (common interest)
3. อาณาบริเวณ (area)
4. การปฏิบัติต่อกัน (interaction)

### 5. ความสัมพันธ์ของกลุ่มชน (relationship)

ชุมชนจะต้องพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมผูกพันไปกับโลกที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา คนในชุมชนต้องตามทันการเปลี่ยนแปลงของโลก ประเทศไทยในอนาคตจะต้องแก้ปัญหาพื้นฐาน 5 ประการ (วิจารณ์ พานิช, 2537 :2)

1. ปัญหาทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับการศึกษาซึ่งต่ำเกินไป
2. ปัญหาการปรับเปลี่ยนระบบและเชิงสถาบันให้สอดคล้องกับยุคสมัยได้แก่ ระบบการเมือง ระบบการปกครอง ระบบความยุติธรรม ระบบการจัดสรรทรัพยากรของชาติ ระบบราชการ เป็นต้น
3. ปัญหาเชิงสังคม ได้แก่ ความเหลื่อมล้ำระหว่างเมืองกับชนบท ระหว่างคนรวยกับคนจน ปัญหาความล่มสลายของชุมชนชนบท ปัญหาชุมชนแออัดในเมือง ปัญหาครอบครัว ปัญหาการแย่งชิงทรัพยากร เป็นต้น
4. ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและการเกิดมลพิษ เช่น การเกิดมลพิษทางน้ำ ทางอากาศ เป็นต้น
5. ปัญหาความอ่อนแอของระบบความรู้ ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ อารูสำหรับต่อสู้

แข่งขันในยุคปัจจุบันและอนาคต คือ ความรู้และความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ ปัจจุบันระบบ

การสร้างสรรคปัญญาของประเทศไทยยังอ่อนแอและรอการแก้ไขอย่างจริงจังและโดยด่วน

การพัฒนาได้ก่อให้เกิดการสูญเสียอย่างมากและส่งผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์ การพัฒนาจึงต้องระวังไม่ให้กระทบค่าของความเป็นคน ค่าทางวัฒนธรรม และโลกธรรมชาติซึ่งเป็นความห่วงใยต่อชีวิตทั้งหมดของทฤษฎีจริยธรรม ปัญหาจริยธรรมจะพบทุกอย่างในการวางแผนหรือการปฏิบัติระดับรากหญ้า การพัฒนาจึงต้องพัฒนาพร้อมๆ กันในหลายมิติ การแสวงหาทางเลือกใหม่ของการพัฒนา (alternative development ) อย่างน้อย 5 ข้อ (ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์, 2537:23-116) คือ

1. การผสมผสานการอนุรักษ์และการพัฒนา
2. การสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของประชาชน
3. การรักษาหลักการ ความยุติธรรม และความเสมอภาคทางสังคม
4. การกำหนดชะตากรรมโดยตนเอง และความหลากหลายทางวัฒนธรรม
5. การปกป้องศักดิ์ศรีของระบบนิเวศ

และต้องรู้เพิ่มเติมว่า

- วิชั่นต่าง ๆ ของการพัฒนามีมิติทางจริยธรรมแบบไหน
- อะไรเร็วกว่า ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการพัฒนาของไทย
- เราจะประเมินนโยบายและโครงการพัฒนาโดยใช้บรรทัดฐานทางจริยธรรมได้อย่างไร

ดังนั้น การพัฒนาชุมชน การพัฒนาประเทศต้องมองชุมชนทั้งในระดับจุลภาคและระดับมหภาคและต้องมองทุกมุมให้เข้กันไปพร้อม

กันอย่างน้อย 3 มุม ตามที่ ศ.นพ.ประเวศ วะสี กล่าวคือ เขยื้อน ภูเขา ซึ่งประกอบด้วย

1. ความรู้ทั้งในระดับบุคคล องค์กร และระบบสมองที่เกี่ยวเนื่อง เคลื่อนไหว
2. สังคม ต้องเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ที่ต้องมีทั้ง ทั้ง Community Care และ Community System
3. การเมือง / อำนาจ ตั้งแต่การปฏิรูป องค์กรปกครอง ท้องถิ่นไทย จนถึงการเมืองระดับสูง นโยบายสาธารณะ ต่าง ๆ

ดังนั้น การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

- อะไรคือวัตถุประสงค์ขั้นสุดท้ายของการพัฒนา
- วัตถุประสงค์หลักทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ควรจะมีอะไรบ้าง
- เราจะให้ความหมายการพัฒนาว่าอย่างไร
- เราควรจะมีแนวคิดแนวคิด “การพัฒนา” และหันไปใช้แนวคิดใหม่ ๆ จะเป็นการดีหรือไม่
- เราควรกระจายประโยชน์และการะของการพัฒนาไปยังกลุ่มชนต่าง ๆ อย่างไร
- เพื่อให้เกิดความยุติธรรม เราควรปรับโครงสร้างอย่างไร
- การพัฒนาที่แท้จริงควรจะเป็นเรื่องของใคร (นักวิชาการหรือประชาชน)
- ในการพัฒนา เราควรคำนึงถึงเสรีภาพ และสิทธิมนุษยชนมากน้อยแค่ไหน

จริยธรรมสังคมของการพัฒนา ( Social ethic development) จะต้องตอบคำถามสำคัญที่ว่า

“อะไรคือวัตถุประสงค์ขั้นสุดท้ายของการพัฒนา” ซึ่งหลักการมนุษยนิยมของศาสนา พบว่า ทฤษฎีการพัฒนาจะต้องเข้าหลักการ 2 ข้อ

1. สมาชิกสังคมจะต้องมีเสรีภาพและมีโอกาสที่จะมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการพัฒนาในสังคมของตนเอง
2. เป็นหน้าที่ของสมาชิกสังคมที่จะต้องแสวงหา “สังคมในอุดมคติร่วมกัน”

การพัฒนาแบบยั่งยืนต้องมีเงื่อนไขสำคัญบางประการ คือ

1. เป้าหมายของการพัฒนาไม่ใช่เป็นการขยายตัวทาง เศรษฐกิจ หรือประสิทธิภาพการผลิตแต่เป็นการสนองความต้องการพื้นฐานของประชาชน
2. การพัฒนามีความหมายเบื้องต้นว่า จะต้องสร้างพลังอำนาจให้แก่มวลชนผู้ยากไร้ โดยใช้กระบวนการประชาธิปไตยพื้นฐาน
3. การพัฒนาต้องมาจากข้างล่าง โดยอาศัยการริเริ่ม และการจัดการตนเองของประชาชนเน้นเรื่องการพึ่งพาตนเอง และความเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติ บนพื้นฐานของภูมิธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น
4. เพื่อให้บังเกิดความสำเร็จที่ยาวนาน การพัฒนา คือ การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ค่านิยม จิตสำนึก และวิถีของ



ประชาชนในหลายวงการอย่าง  
กว้างขวางไปในทิศทางที่เน้นอนุรักษ์  
ธรรมชาติ

ซึ่งการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน ต้องใช้  
หลักการ ความหลากหลายทางวิธีวิทยา โดย  
ผสมผสานแนวคิดของสถาบันนิยม ซึ่งเน้นว่า

- มองภาพทั้งหมดแบบ holism
- ให้ความสำคัญแบบวิวัฒนาการ ที่มอง  
การเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์
- ให้ความสำคัญสูง แก่มิติทางศาสนา  
สังคม และวัฒนธรรม
- จิตสำนึก ค่านิยม อุดมการณ์ โลกทัศน์  
เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาและการ  
เปลี่ยนแปลง  
ทางสิ่งแวดล้อม

นักจิตวิทยาชุมชนมองพฤติกรรมของ  
มนุษย์จากสิ่งที่มองเห็นทางด้านนิเวศวิทยา สิ่งที่  
มองเห็นได้นี้ยอมรับว่า พฤติกรรมทั้งหมดเกิดขึ้น  
ภายในสภาพแวดล้อม (setting) และเพื่อที่จะเข้าใจถึง  
ว่าทำไมพฤติกรรมเฉพาะจึงได้เกิดขึ้น จึงเป็นความ  
จำเป็นที่เราจะต้องทำการสำรวจทั้งในเรื่องของบุคคล  
และสิ่งแวดล้อมของพวกเขา มนุษย์จะต้องเดิน  
ทางผ่านช่องว่างของชีวิต หรือ subjective world of  
experiences พฤติกรรมของมนุษย์จะถูกอิทธิพล  
ต่างๆ เคลื่อนผ่านไปมาในช่องว่างของชีวิต แต่คนมี  
ความแตกต่างกัน คือ นอกเหนือจากสิ่งเร้าภายนอก  
แล้ว ยังได้รับประสบการณ์จากจิตสำนึก และการ  
รับรู้สิ่งที่มากระทบในช่องว่างของชีวิต และแปล  
ความหมายของสิ่งที่มากระทบก่อนที่จะตอบสนอง  
ซึ่งบางอย่างได้ถูกให้ความสำคัญ บางอย่างถูก  
บิดเบือน บางอย่างถูกละเลย ซึ่งโดยสรุปมนุษย์จะ

ตอบสนองต่อ setting อย่างที่พวกเขามองเห็น ไม่ใช่  
ตามความเป็นจริง

การเตรียมพร้อมบุคคลในชุมชนต่อ  
สัญญาณ ปัญหาที่เกิดขึ้น และสอนว่าจะป้องกันและ  
แก้ไขอย่างไร เพื่อส่งเสริมให้มีความเข้ากันอย่างพอดี  
ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันการแพร่  
ระบาดของยาเสพติด โดย

1. ยกระดับความสามารถของบุคคล
2. พัฒนาเครือข่ายทางสังคมและระบบ  
สนับสนุน เป็นการจัดสภาพแวดล้อมทางสังคม  
การแทรกแซงเพื่อส่งเสริม

3. sensitizing proximal agents เป็น  
บุคคลที่ใกล้ชิดชุมชนการพัฒนาการแก้ไขปัญหาสาร  
ระเหยในปัจจุบัน จึงเป็นการพัฒนาคน โดย  
ครอบคลุมถึงการทำให้ ประชาชนทุกคนมีทางเลือก  
ที่จะใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่าตามที่เขาต้องการ มีสุขภาพ  
ดี มีชีวิตยืนยาว สามารถใช้ชีวิตอย่างสร้างสรรค์ มี  
ความรู้ เข้าถึงทรัพยากรที่จำเป็นเพียงพอที่จะมี  
มาตรฐานการครองชีพ ที่เหมาะสม สามารถใช้ชีวิต  
อย่างมีศักดิ์ศรี มีความเชื่อมั่น เคารพตนเอง และ  
ได้รับการยอมรับนับถือจาก ผู้อื่น นโยบายการ  
พัฒนาคนที่สำคัญคือ การสร้างสภาพแวดล้อมที่  
เอื้ออำนวยต่อการเสริมสร้างศักยภาพคน

การพัฒนาคนจึงต้องผนึกประสานกับเรื่อง  
สิทธิมนุษยชน เป็นการพัฒนาคนบนฐานสิทธิ  
มนุษยชน เป็นการเสริมสร้างพลังอำนาจของ  
ประชาชนให้สามารถตัดสินใจด้วยตนเองว่า จะ  
พัฒนาอย่างไรจึงจะบรรลุเป้าหมาย การพัฒนาคน  
การพัฒนาจึงเป็นสิทธิที่พึงมีพึงได้สิทธิที่จะมีสิทธิ  
ต่างๆ และวิธีการที่ดีคือ สร้างระบบภูมิคุ้มกัน และลด  
อาการของโรค รวมทั้งลดการติดเชื้อแบบ secondary  
data โดยการพัฒนาระบบเครือข่ายทางสังคมของพ่อ แม่

(Parental Social Network) สร้างสายใยชุมชน (Social Bond และ Social Network) เป็นการมีส่วนร่วมของชุมชนในระบบภูมิคุ้มกันเยาวชนในชุมชน รวมทั้งการแทรกแซงในขณะที่มีวิกฤตการณ์เกิดขึ้นในชุมชนที่จะทำให้สังคมเสียสมดุล ดังนั้น การมีส่วนร่วมของชุมชนจึงไม่ใช่การมีส่วนร่วมเฉพาะในแง่ของการปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหายาเสพติด เป็นการมองการมีส่วนร่วมผ่านกิจกรรมต่างๆ เท่านั้น ซึ่งไม่ใช่การมีส่วนร่วมที่แท้จริง และต้องเขยื้อนไปพร้อมกันคือพัฒนาความรู้ในระดับบุคคล องค์กร สังคมเรียนรู้ นโยบาย สาธารณสุข กฎหมาย การเมือง/ อำนาจระดับสูง และการเมืองท้องถิ่น

### 13.4 บทสรุป

ชุมชนกับปัญหาสารระเหย จึงหนีไม่พ้นการพัฒนาคน และการพัฒนาระบบต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกชุมชน ทั้งระบบย่อยและระบบใหญ่ เนื่องจากสังคมปัจจุบัน สลับซับซ้อนเกินความสามารถของบุคคลหรือฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งจะจัดการ การแก้ปัญหาส่วนใหญ่ต้องอาศัยพลังประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพลังในชุมชน และยังมีคนอีกเป็นจำนวนมากที่มีสิทธิที่จะมีชีวิตที่ดีกว่าในปัจจุบัน ปัญหา สารระเหยในชุมชนซึ่งดูเหมือนไม่ยาก แต่ยังคงอยู่ในชุมชน พลังอำนาจของชุมชนที่จะจัดการกับปัญหาสารระเหยอย่างเป็นรูปธรรม โดยใช้ทุนทางสังคม พลัง และสิทธิหน้าที่ ทั้งเชิงโครงสร้าง เชิงอำนาจ เชิงบทบาทของพลเมืองของชุมชน และสิทธิมนุษยชน เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับความร่วมมือพลังอำนาจของ ชุมชน นั่นเอง

### บรรณานุกรม

1. กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข. เอกสารทางวิชาการเกี่ยวกับ สารระเหย. โรงพิมพ์กรมราชทัณฑ์ กรุงเทพมหานคร, 2533.
2. โกวิทช์ พวงงาม. วิพากษ์ท้องถิ่นไทย. สำนักพิมพ์มิตรภาพ หัวหมาก บางกระบือ กรุงเทพฯ, 2537.
3. โกวิทช์ พวงงาม. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไทย : ปรับวิธีคือ เพิ่มความสามารถ และพลังสร้างสรรค์. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ,2544.
4. โรงพยาบาลรัฐญารักษ์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. โครงการสำรวจความคิดเห็นสาธารณสุข: เรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหายาเสพติด. กันยายน 2545.
5. เมธินันท์ ภิญโญชน. การให้คำปรึกษาคครอบครัวเบื้องต้น (Introduction to Family Compelling ).
6. ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,2539.
7. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. ประชาสังคมกับการพัฒนาสุขภาพ ระบบวิเคราะห์ทางวิชาการ เอกสารประกอบการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการประจำปี ของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข เรื่อง “ปฏิรูปเพื่อสุขภาพ ยุทธศาสตร์ใหม่สู่การพัฒนาระบบ” วันที่ 1-2 กุมภาพันธ์ 2539.
8. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. ทบทวนของการวิจัย : การทำทนายทศวรรษใหม่. เอกสาร

- การประชุมประจำปี ครั้งที่ 1 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 18-20 พฤศจิกายน 2537 ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ซีดี จอมเทียน พัทยาชลบุรี.
9. สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ. รายงานการพัฒนาคมนของประเทศไทย 2546. อาคารสหประชาชาติ ชั้น 12 ถนนราชดำเนินนอก กรุงเทพมหานคร, 2546.
  10. สุณีย์ กัลยาจิตร. การวิเคราะห์สาเหตุการมีพฤติกรรมเบี่ยงเบนของเยาวชน ในยุคโลกาภิวัตน์. วารสารต่อต้านยาเสพติด ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 มกราคม – ธันวาคม 2547 ศูนย์ประสานงานกลาง องค์การภาคเอกชนต่อต้านยาเสพติด สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์.
  11. อัมรา ศรีสังข์. ความรู้ความเข้าใจและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้สารเสพติดของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
  12. สุปณี สนธิรัตน์, และทิพย์วัลย์ สุรินยา. เอกสารประกอบการสอนวิชาจิตวิทยาชุมชนชั้นสูง โครงการวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ สาขาวิชาจิตวิทยาชุมชน (ภาคพิเศษ) , 2546.

## ภาคที่ 5

### ภาคผนวก

- ตัวอย่างแผนการดูแลผู้ป่วยสารระเหย
- แบบบันทึก / แบบประเมินผู้ป่วยสารระเหย
- พระราชกำหนดสารระเหย

## ตัวอย่างแผนการดูแลผู้ป่วยสารระเหย

	วันที่รับใหม่ วันที่.....	วันที่ 2-4 .....	วันที่ 5-7 .....	วันที่ 8-10 .....	วันที่ 11- วันจำหน่าย .....
ผลที่ คาดหวัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ผู้ป่วยพร้อมที่จะอยู่ บำบัดรักษา</li> <li>▪ ปลอดภัยจาก ภาวะแทรกซ้อน ของการขาด ยา</li> <li>▪ ผู้ป่วยได้รับการ เตรียมพร้อม ด้านจิตใจถึง อาการที่อาจ เกิดขึ้นเมื่อขาด ยา</li> <li>▪ ผู้ป่วยมีความรู้ ในการปฏิบัติ ตัวเพื่อลดความ ไม่สุขสบาย จากอาการขาด ยา</li> <li>▪ ปลอดภัยจาก ผลข้างเคียง ของยาที่ใช้ใน การรักษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ผู้ป่วยพร้อมที่จะอยู่ บำบัดรักษา</li> <li>▪ ปลอดภัยจาก ภาวะแทรกซ้อน ของการขาดยา</li> <li>▪ ผู้ป่วยมีความรู้ใน การปฏิบัติตัวเพื่อลด ความไม่สุขสบาย จากอาการขาดยา</li> <li>▪ ปลอดภัยจาก ผลข้างเคียงของยาที่ ใช้ในการรักษา</li> <li>▪ สามารถปฏิบัติ กิจวัตรประจำวันได้ เองหรือโดยการ ช่วยเหลือของ พยาบาล</li> <li>▪ สามารถนอนหลับ ตอนกลางคืน ติดต่อกันนาน 6 ชั่วโมง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ผู้ป่วยพร้อมที่จะ อยู่ บำบัดรักษา</li> <li>▪ ปลอดภัยจาก ภาวะแทรกซ้อน ของการขาด ยา</li> <li>▪ อาการ อ่อนเพลียแขน ขายังไม่แข็งแรง และอาการทาง ยาเสพติดลดลง</li> <li>▪ สามารถปฏิบัติ กิจวัตร ประจำวันได้ เอง</li> <li>▪ ปลอดภัยจาก ผลข้างเคียง ของยาที่ใช้ใน การรักษา</li> <li>▪ สามารถออก กำลังภายใน กลุ่มได้บ้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ผู้ป่วยพร้อมที่จะ อยู่ บำบัดรักษา</li> <li>▪ ปลอดภัยจาก ภาวะแทรกซ้อน ของการขาด ยา</li> <li>▪ ควบคุมอารมณ์ และการ แสดงออกทาง พฤติกรรมได้ดี ขึ้น</li> <li>▪ สภาพร่างกาย ปกติ</li> <li>▪ สามารถปฏิบัติ กิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามปกติ</li> <li>▪ สามารถเข้า ร่วมกิจกรรมได้ ครบกลุ่ม</li> <li>▪ สามารถออก กำลังภายในได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สามารถ หยุดยา โดยไม่มี อาการขาด ยา</li> <li>▪ สภาพ ร่างกาย และจิตใจ พร้อม จำหน่าย หรือย้าย ระยะฟื้นฟู</li> </ul>

	วันที่รับใหม่ วันที่.....	วันที่ 2-4 .....	วันที่ 5-7 .....	วันที่ 8-10 .....	วันที่ 11- วันจำหน่าย .....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ผู้ป่วยและญาติทราบแผนการบำบัดรักษา</li> <li>▪ ญาติมีส่วนร่วมในการบำบัดรักษา</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ นอนหลับพักผ่อนได้อย่างเพียงพอ</li> <li>▪ มีความรู้ในเรื่องขั้นตอนการแก้ไขปัญหา</li> <li>▪ ญาติมีความรู้เรื่องการทำหน้าที่ครอบครัว</li> </ul>	ตามปกติ	
การประเมิน / การส่งปรึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ชักประวัติ</li> <li>▪ ประเมินสภาพร่างกายและสภาพจิตใจ</li> <li>▪ ตรวจวัดสัญญาณชีพ</li> <li>▪ ประเมินครอบครัวเรื่องของการมีส่วนร่วมและทราบแผนการบำบัดรักษา</li> <li>▪ ประเมินการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ประเมินอาการขาดยา</li> <li>▪ ประเมินอาการทางจิตเช่นอาการฉุนเฉียว ก้าวร้าว</li> <li>▪ ประเมินภาวะแทรกซ้อนทางร่างกาย</li> <li>▪ ประเมินการมีส่วนร่วมของครอบครัวในการบำบัดรักษา</li> <li>▪ ประเมินอาการแทรกซ้อนจากการได้รับยา</li> <li>▪ ประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ประเมินอาการขาดยา</li> <li>▪ ประเมินภาวะแทรกซ้อนทางร่างกาย</li> <li>▪ ประเมินอาการทางจิตเช่นอาการฉุนเฉียว วุ่นวาย</li> <li>▪ ประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ</li> <li>▪ ประเมินความสามารถในการออกกำลังกาย</li> <li>▪ ประเมินความ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ประเมินอาการขาดยา</li> <li>▪ ประเมินภาวะแทรกซ้อนทางร่างกาย</li> <li>▪ ประเมินอาการทางจิตเช่นอาการฉุนเฉียว วุ่นวาย</li> <li>▪ ประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ประเมินสภาพร่างกายและจิตใจ</li> <li>▪ ประเมินอาการทางจิต</li> </ul>

	วันที่รับใหม่ วันที่.....	วันที่ 2-4 .....	วันที่ 5-7 .....	วันที่ 8-10 .....	วันที่ 11- วันจำหน่าย .....
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ประเมินความสามารถในการปรับตัวในการอยู่รักษา</li> </ul>	<p>สามารถในการปรับตัวในการอยู่รักษา</p>		
การวิเคราะห์	<ul style="list-style-type: none"> <li>U/A ตรวจเลือด</li> <li>หาสารเสพติด</li> <li>Chest X-ray</li> <li>CBC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตามผล Lab หากมีความผิดปกติให้ได้รับการดูแลช่วยเหลือ</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำแบบทดสอบทางจิตเตรียมย้ายฟื้นฟู</li> <li>ตรวจปัสสาวะหาสารเสพติด</li> </ul>
ยา / การรักษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>ยาต้านการซึมเศร้า</li> <li>ยาแก้ปวดเมื่อย</li> <li>ยาเพิ่มเลือดไปเลี้ยงสมอง</li> <li>ยาบำรุง</li> <li>(ให้ยาตามอาการของผู้ป่วย)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ยาบำบัดอาการทางจิต</li> <li>ยาแก้ปวดเมื่อย</li> <li>ยาลดอาการคลื่นไส้อาเจียน</li> <li>ยาบำรุง</li> <li>(ให้ยาตามอาการของผู้ป่วย)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ยาบำบัดอาการทางจิต</li> <li>ยาแก้ปวดเมื่อย</li> <li>ยาลดอาการคลื่นไส้อาเจียน</li> <li>ยาบำรุง</li> <li>(พิจารณาลดยาตามอาการของผู้ป่วย)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ยาบำบัดอาการทางจิต</li> <li>ยาแก้ปวดเมื่อย</li> <li>ยาลดอาการคลื่นไส้อาเจียน</li> <li>ยาบำรุง</li> <li>(พิจารณาลดยาตามอาการของผู้ป่วย)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>งดยา</li> <li>ชกเว้นวิตามิน</li> </ul>
การให้ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> <li>กฎระเบียบการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยและญาติ</li> <li>แผนการรักษา</li> <li>อาการขาดยา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ให้พูดคุยกับเพื่อนที่อาการดีขึ้นแล้วถึงประสบการณ์อาการขาดยา</li> <li>ทบทวนกฎระเบียบและการปฏิบัติตัว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โรคสมองติดยา</li> <li>เส้นทางสู่การเลิกยาเสพติด</li> <li>ข้อดีของการอยู่บำบัดรักษาในสถานพยาบาล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การป้องกันการเสพยาเสพติดซ้ำ</li> <li>แนะนำขั้นตอนระยะฟื้นฟูประโยชน์ของ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทักษะการปฏิบัติสุขภาพจิต</li> <li>การบริการหลังการ</li> </ul>

	วันที่รับใหม่ วันที่.....	วันที่ 2-4 .....	วันที่ 5-7 .....	วันที่ 8-10 .....	วันที่ 11- วันจำหน่าย .....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การปฏิบัติตัวเพื่อลดความไม่สุขสบายจากอาการขาดยา</li> <li>อาการข้างเคียงของยาที่ใช้ในการรักษา</li> </ul>	<p>ของผู้ป่วยและข้อมูลที่เป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>แนะนำแพทย์ผู้ให้การบำบัดรักษาและทีมสหวิชาชีพผู้ดูแล</li> <li>ให้ข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแก่ผู้ป่วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การปฏิบัติของญาติในการส่งเสริมการเลิกยาของผู้ป่วย</li> <li>ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา</li> <li>การทำหน้าที่ในครอบครัว</li> </ul>	<p>การเข้ารับการรักษาในระยะฟื้นฟูแก่ผู้ป่วยและญาติ</p>	<p>รักษาขั้นตอนการติดตามผล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การเตรียมตัวเพื่อเข้าระยะฟื้นฟู (ในกรณีย้ายฟื้นฟู)</li> </ul>
กิจกรรมการดูแล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ค้นหาปัญหาทางด้านจิตใจ</li> <li>ค้นหาปัญหาทางด้านสังคมได้แก่เรื่องครอบครัว การเงิน การทำงาน สัมพันธภาพของผู้ป่วยกับญาติ</li> <li>ตอบข้อซักถาม</li> <li>อธิบายสิทธิของผู้ป่วย</li> <li>วางแผนในการบำบัดรักษา ร่วมกับผู้ป่วย และญาติ</li> <li>สังเกตเฝ้าระวังอาการแทรก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ค้นหาปัญหาทางด้านจิตใจ</li> <li>รับการพักผ่อนนอนหลับ ตอนกลางคืนติดต่อกัน 6 ชั่วโมง โดยค้นหาปัญหาทางด้านสังคมได้แก่เรื่องครอบครัว การเงิน การทำงาน สัมพันธภาพของผู้ป่วยกับญาติ</li> <li>พูดคุยลดความวิตกกังวลเรื่องอาการขาดยา</li> <li>ให้เพื่อนผู้ป่วยอื่นที่เข้ามาก่อนพูดคุยในประสบการณ์ของตนเอง</li> <li>แนะนำให้อาบน้ำเพื่อลดอาการอยาก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ให้คำปรึกษาในด้านครอบครัว สังคม การเงิน</li> <li>มอบหมายงานรับผิดชอบ ร่วมกับผู้ป่วยอื่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ให้กำลังใจส่งเสริมความมั่นใจในการเลิกสารระเหย</li> <li>ให้กำลังใจในการอยู่รักษาในชั้นฟื้นฟู</li> <li>มอบหมายงานรับผิดชอบ ร่วมกับผู้อื่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พูดคุยเรื่องการใช้ชีวิตที่บ้านหรือการเข้าฟื้นฟู โดยให้ผู้ป่วยซักถามเพื่อลดความวิตกกังวล</li> </ul>



	วันที่รับใหม่ วันที่.....	วันที่ 2-4 .....	วันที่ 5-7 .....	วันที่ 8-10 .....	วันที่ 11- วันจำหน่าย .....
	<p>ช้อนจากอาการขาดยา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ดูแลให้ยาตามแผนการรักษา</li> <li>▪ สร้างสัมพันธภาพพูดคุยลดความวิตกกังวลและให้กำลังใจในการอยู่รักษา</li> <li>▪ นัดญาติมาร่วมกิจกรรมในวันครอบครัว</li> <li>▪ ให้คำปรึกษารายบุคคล</li> <li>▪ ดูแลให้ได้รับอาหารและน้ำตามความต้องการของร่างกาย</li> </ul>	<p>ยา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สังเกตเฝ้าระวังอาการแทรกซ้อนจากการขาดยา</li> <li>▪ ดูแลให้ได้รับยาตามแผนพูดคุยสร้างสัมพันธภาพและให้กำลังใจในการบำบัดรักษา</li> <li>▪ ให้ข้อมูลผู้ป่วยกับญาติประสานการติดต่อระหว่างผู้ป่วยและญาติ</li> <li>▪ ให้ออกกำลังกายตามความเหมาะสม</li> <li>▪ มอบหมายงานรับผิดชอบร่วมกับผู้ป่วยอื่น (ตามสภาพผู้ป่วย)</li> <li>▪ ให้คำปรึกษารายบุคคล</li> <li>▪ ดูแลให้ได้รับอาหารและน้ำตามความต้องการของร่างกาย</li> <li>▪ ดูแลให้จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมลดตัวกระตุ้น</li> </ul>			

	วันที่รับใหม่ วันที่.....	วันที่ 2-4 .....	วันที่ 5-7 .....	วันที่ 8-10 .....	วันที่ 11- วันจำหน่าย .....
การวางแผน การจำหน่าย	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ประเมินสภาพปัญหาเหตุผลของการเข้าการบำบัดรักษาและความตั้งใจอยู่รักษาของผู้ป่วยพร้อมญาติ</li> <li>▪ ให้ข้อมูลระยะเวลาในการบำบัดรักษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ประเมินปัญหาผู้ป่วยทั้งสี่ด้านการดูแลให้ได้รับการแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ประเมินปัญหาผู้ป่วยทั้งสี่ด้านการดูแลให้ได้รับการแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ประเมินสภาพร่างกายจิตใจเพื่อวางแผนการจำหน่ายร่วมกับผู้ป่วยญาติและทีมสหวิชาชีพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ผู้ป่วยกลับบ้านหรือย้ายฟื้นฟู</li> <li>▪ นัดติดตามผลการรักษา</li> </ul>



## รายละเอียดการให้คะแนนแต่ละอาการ

<p><b>1. เดินเซ</b> 0=ไม่มีอาการ 1= มีอาการเดินเซเพียงเล็กน้อยเมื่อให้เดินบนเส้นตรง 2= มีอาการเดินเซปานกลางเมื่อให้เดินบนเส้นตรง 3= มีอาการเดินเซบ่อยๆแม้ขณะเดินตามปกติ</p>	<p><b>8. ลูกตาแก้ว</b> 0= ไม่มีอาการ 1= ตรวจพบอาการลูกตาแก้ว 1 ทิศทางเมื่อตรวจด้วยการให้มองไปทิศทางต่างๆ 2= ตรวจพบอาการลูกตาแก้วมากกว่า 1 ทิศทางเมื่อตรวจด้วยการให้มองไปทิศทางต่างๆ 3=พบอาการลูกตาแก้วแม้ไม่ตรวจด้วยการให้มองไปทิศทางต่างๆ</p>
<p><b>2. สับสน</b> 0=ไม่มีอาการ 1= มีอาการสับสนเกี่ยวกับวันเวลาแต่ผิดพลาดไม่เกิน 2 วัน 2=มีอาการสับสนเกี่ยวกับวันเวลามากกว่า 2 วัน 3=มีอาการสับสนเกี่ยวกับบุคคลหรือสถานที่</p>	<p><b>9. จมูกไม่ได้กลิ่น</b> 0=ได้กลิ่นตามปกติ 1=ได้กลิ่นน้อยกว่าปกติแต่ยังได้กลิ่นทุกกลิ่น 2=ไม่ได้กลิ่นส่วนใหญ่แต่จะได้กลิ่นเฉพาะที่จุนหรือรุนแรง 3=ไม่ได้กลิ่นอะไรเลย</p>
<p><b>3. ตื่นเต้น</b> 0=ไม่มีอาการตื่นเต้น 1=ผู้ป่วยบอกว่ามีอาการตื่นเต้น 2= มีอาการตื่นเต้นให้สังเกตเห็นได้ 3=มีอาการตื่นเต้นจนรบกวนการประเมิน</p>	<p><b>10. เยื่อบุจมูกมีเลือดออก</b> 0= ไม่มีอาการเลือดออก 1= มีเลือดซึมออกเล็กน้อย 2= มีเลือดออกแต่สามารถหยุดได้เอง 3=มีอาการเลือดออกตลอดจนต้องห้ามเลือด</p>
<p><b>4. มือสั่น</b> 0= ไม่มีอาการ 1= ไม่พบอาการสั่นแต่สัมผัสได้ด้วยปลายนิ้ว 2=มีอาการสั่นปานกลางเมื่อผู้ป่วยเหยียดแขนตรง 3=มีอาการสั่นให้สังเกตได้แม้ไม่ได้เหยียดแขน</p>	<p><b>11. เบื่ออาหาร</b> 0=ไม่มีอาการ 1= มีอาการเบื่ออาหารแต่ยังรับประทานอาหารได้ 2=รับประทานอาหารได้ไม่เกินครึ่งของที่รับประทานตามปกติ 3=เบื่ออาหารจนไม่รับประทานอาหารอะไรเลย</p>
<p><b>5. มีเสียงในหู</b> 0= ไม่มีอาการ 1= ได้ยินเสียงอื้อบางครั้ง 2= ได้ยินเสียงอื้อบ่อยจนรู้สึกรำคาญ 3 = ได้ยินเสียงอื้อบ่อยจนรบกวนกิจวัตรประจำวัน</p>	<p><b>12. คลื่นไส้, อาเจียน</b> 0= ไม่มีอาการ 1=มีอาการคลื่นไส้เล็กน้อยไม่อาเจียน 2 = มีอาการคลื่นไส้ปานกลางอาเจียนแต่ไม่มีอะไรออกมา 3=มีอาการคลื่นไส้ตลอดเวลาและมีอาการอาเจียนร่วมด้วยหลายครั้ง</p>
<p><b>6. พุดไม่ชัด</b> 0=ไม่มีอาการ 1=พุดไม่ชัดเป็นบางครั้ง 2= พุดไม่ชัดเกือบทุกคำแต่ฟังรู้เรื่อง 3=พุดไม่ชัดมากบางครั้งจับใจความไม่ได้</p>	<p><b>13. วิงเวียน</b> 0= ไม่มีอาการ 1= มีอาการวิงเวียนเล็กน้อยบางครั้ง 2=มีอาการวิงเวียนปานกลางยังสามารถเดินได้ 3=มีอาการวิงเวียนมากจนไม่สามารถเดินได้ด้วยตนเอง</p>
<p><b>7. ขาดตามปลายมือ, ปลายเท้า</b> 0=ไม่มีอาการ 1=ผู้ป่วยไม่บอกว่ามีอาการขาดแต่ตรวจพบด้วยการตรวจด้วยปลายเข็มบริเวณปลายนิ้วมือ นิ้วเท้า 2= มีอาการขาดจากปลายนิ้วมือหรือปลายนิ้วเท้าจนถึงฝ่ามือหรือฝ่าเท้า 3= มีอาการขาดตามปลายมือ ปลายเท้าจนถึงแขนหรือขา</p>	<p><b>14. ความคิดอ่านการเคลื่อนไหวช้า</b> 0=ปกติ 1=ความคิดอ่านการเคลื่อนไหวช้าเล็กน้อย 2=ต้องกระตุ้นจึงจะพูดคุย,คิดหรือเคลื่อนไหว 3= ไม่มีการเคลื่อนไหวไม่สนใจสิ่งแวดล้อม</p>



## พระราชกำหนด

### ป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. ๒๕๖๓

#### ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

เป็นปีที่ ๔๕ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า โดยที่เป็นการสมควรให้มีกฎหมายว่าด้วยการป้องกันการใช้สารระเหย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕๗ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชกำหนดขึ้นไว้ ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชกำหนดนี้เรียกว่า “พระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.๒๕๖๓”

๑) มาตรา ๒ พระราชกำหนดนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

มาตรา ๓ ในพระราชกำหนดนี้

“สารระเหย” หมายความว่า สารเคมี หรือผลิตภัณฑ์ที่รัฐมนตรีประกาศว่าเป็นสารระเหย

“ผู้คิดสารระเหย” หมายความว่า ผู้ซึ่งต้องใช้สารระเหยบำบัดความต้องการของร่างกาย หรือจิตใจเป็นประจำ โดยสามารถตรวจพบสภาพเช่นนั้นได้ตามหลักวิชาการ

“ผลิต” หมายความว่า ทำ ผสม ปู หรือแปรสภาพ และให้หมายความรวมถึงเปลี่ยนรูป แบ่งบรรจุ หรือรวมบรรจุด้วย

“การบำบัดรักษา” หมายความว่า การบำบัดรักษาผู้คิดสารระเหย ซึ่งรวมตลอดถึงการฟื้นฟูสมรรถภาพ และการติดตามผลภายหลังการบำบัดรักษาด้วย

๑) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๗ ตอนที่ ๑๑ (ฉบับพิเศษ) ลงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๓

“ขาย” หมายความว่ารวมถึงจำหน่าย จ่าย แจก หรือแลกเปลี่ยน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในทางการค้า หรือมีไว้เพื่อขายด้วย

“นำเข้า” หมายความว่า นำหรือสิ่งเข้ามาในราชอาณาจักร

“สถานพยาบาล” หมายความว่า สถานพยาบาลที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา ๔

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการป้องกันการใช้สารระเหยตามพระราชกำหนดนี้

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติตามพระราชกำหนดนี้

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชกำหนดนี้

**มาตรา ๔** ให้รัฐมนตรีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑) ระบุชื่อ ประเภท ชนิด หรือขนาดบรรจุของสารเคมี หรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นสารระเหย เมื่อรัฐมนตรีเห็นว่าอาจนำไปใช้หรือได้นำไปใช้เพื่อบำบัดความต้องการของร่างกายหรือจิตใจ

(๒) เพิกถอน หรือเปลี่ยนแปลงชื่อ ประเภท ชนิด หรือขนาดบรรจุของสารเคมี หรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นสารระเหย

(๓) กำหนดสถานพยาบาลที่ให้การบำบัดรักษาแก่ผู้ติดสารระเหย

(๔) กำหนดการอื่นเพื่อประโยชน์แก่การปฏิบัติตามพระราชกำหนดนี้

<sup>(๒)</sup>**มาตรา ๕** ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการป้องกันการใช้สารระเหย” ประกอบด้วย ปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธานคณะกรรมการ ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์ ผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการ ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ หรือผู้แทน อธิบดีกรมการแพทย์หรือผู้แทน อธิบดีกรมคุมประพฤติหรือผู้แทน อธิบดีกรมประชาสัมพันธ์หรือผู้แทน อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือผู้แทน และผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งอีกไม่น้อยกว่าห้าคนแต่ไม่เกินเจ็ดคนเป็นกรรมการ

ให้รองเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยามอบหมายเป็นกรรมการและเลขานุการ และผู้อำนวยการกองควบคุมวัตถุเสพติด สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

**มาตรา ๖** กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปี

กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับการแต่งตั้งอีกได้

**มาตรา ๗** กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระเมื่อ

<sup>(๒)</sup> มาตรา ๕ แก้ไขโดยพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.๒๕๓๑ พ.ศ.

- (๑) ตาย
  - (๒) ลาออก
  - (๓) รัฐมนตรีให้ออก
  - (๔) เป็นบุคคลล้มละลาย
  - (๕) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ
  - (๖) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ
  - (๗) ถูกสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะ หรือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
- ในกรณีที่มีการแต่งตั้งกรรมการในระหว่างที่กรรมการซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วยังมีวาระอยู่ในตำแหน่ง ไม่ว่าจะเป็นการแต่งตั้งเพิ่มขึ้นหรือแต่งตั้งซ่อม ให้ผู้ได้รับแต่งตั้งนั้นอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วนั้น

**มาตรา ๘** การประชุมของคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงเป็นองค์ประชุม ประธานกรรมการไม่มาประชุมหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ให้กรรมการในที่ประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก

กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

**มาตรา ๙** ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ให้คำแนะนำหรือความเห็นต่อรัฐมนตรีในเรื่องต่อไปนี้

- (๑) การออกประกาศตามมาตรา ๔
- (๒) การกำหนดนโยบายหรือมาตรการเกี่ยวกับการป้องกันการใช้สารระเหย หรือการบำบัดรักษา
- (๓) การวางระเบียบว่าด้วยการบำบัดรักษาและควบคุมผู้คิดสารระเหยในสถานพยาบาล
- (๔) การออกกฎกระทรวงตามพระราชกำหนดนี้
- (๕) เรื่องอื่นตามที่รัฐมนตรีมอบหมาย

**มาตรา ๑๐** ให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ เพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการตามที่คณะกรรมการมอบหมาย และให้นำความในมาตรา ๘ มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะอนุกรรมการโดยอนุโลม

**มาตรา ๑๑** เมื่อได้ประกาศกำหนดสถานพยาบาลที่ให้การบำบัดรักษาแก่ผู้คิดสารระเหยตามมาตรา ๔ (๓) แล้ว ให้รัฐมนตรีวางระเบียบว่าด้วยการบำบัดรักษาและควบคุมผู้คิดสารระเหยในสถานพยาบาลดังกล่าวไว้ด้วย

ระเบียบตามวรรคหนึ่ง เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

**มาตรา ๑๒** ผู้ผลิตสารระเหยต้องจัดให้มีภาพ เครื่องหมาย หรือข้อความที่ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อที่บรรจุสารระเหย เพื่อเป็นการเตือนให้ระวังการใช้สารระเหยดังกล่าว ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

**มาตรา ๑๓** ผู้นำเข้าสารระเหยก่อนนำออกขาย ต้องจัดให้มีภาพ เครื่องหมาย หรือข้อความที่ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อที่บรรจุสารระเหย เพื่อเป็นการเตือนให้ระวังการใช้สารระเหยดังกล่าว ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

**มาตรา ๑๔** สารระเหยที่ผู้ขายจะขายนั้นต้องมีภาพ เครื่องหมาย หรือข้อความที่ผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าได้จัดให้มีที่ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อที่บรรจุตามมาตรา ๑๒ หรือมาตรา ๑๓ อยู่ครบถ้วน

**มาตรา ๑๕** ห้ามมิให้ผู้ใดขายสารระเหยแก่ผู้ที่มีอายุไม่เกินสิบเจ็ดปี เว้นแต่เป็นการขายโดยสถานศึกษาเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

**มาตรา ๑๖** ห้ามมิให้ผู้ใดขาย จัดหา หรือให้สารระเหยแก่ผู้ซึ่งตนรู้หรือควรรู้ว่าเป็นผู้ติดสารระเหย

**มาตรา ๑๗** ห้ามมิให้ผู้ใดใช้สารระเหยบำบัดความต้องการของร่างกายหรือจิตใจ ไม่ว่าโดยวิธีสูดดม หรือวิธีอื่นใด

**มาตรา ๑๘** ห้ามมิให้ผู้ใดจงใจ ชักนำ ยุยงส่งเสริม หรือใช้อุบายหลอกลวงให้บุคคลอื่นใช้สารระเหยบำบัดความต้องการของร่างกายหรือจิตใจ ไม่ว่าโดยวิธีสูดดม หรือวิธีอื่นใด

**มาตรา ๑๙** ในการปฏิบัติหน้าที่ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเข้าไปในสถานที่ผลิต สถานที่นำเข้า สถานที่ขาย หรือสถานที่เก็บสารระเหยในระหว่างเวลาทำการ เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติตามพระราชกำหนดนี้ และในกรณีมีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการกระทำความผิดตามพระราชกำหนดนี้ อาจยึดสารระเหย ภาชนะบรรจุ หรือหีบห่อที่บรรจุสารระเหยหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการดำเนินคดีได้

ในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง ให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้ขายสารระเหย และบรรดาผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การนำเข้า หรือการขาย ในสถานที่ผลิต สถานที่นำเข้า สถานที่ขาย หรือสถานที่เก็บสารระเหย อำนวยความสะดวกตามสมควร



มาตรา ๒๐ ในการปฏิบัติหน้าที่ พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องแสดงบัตรประจำตัวเมื่อบุคคลซึ่งเกี่ยวข้องกับร้องขอ บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๒๑ ในการปฏิบัติหน้าที่ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่เป็นเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา

มาตรา ๒๒ ผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้ขายสารระเหยผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ หรือมาตรา ๑๔ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(๓) มาตรา ๒๓ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๑๕ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(๔) มาตรา ๒๓ ทวิ

(๕) มาตรา ๒๔ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๑๖ หรือมาตรา ๑๗ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๒๕ ผู้ใดขัดขวางหรือไม่อำนวยความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ตามความในมาตรา ๑๕ วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(๖) มาตรา ๒๕ ทวิ ในกรณีที่มีการยึดสารระเหยตามมาตรา ๑๕ วรรคหนึ่ง หรือตามกฎหมายอื่น และไม่มี การฟ้องคดีต่อศาล เพราะเหตุที่ไม่ปรากฏว่าผู้ใดเป็นผู้กระทำความผิดและพนักงานอัยการสั่งให้งดการสอบสวน หรือเพราะพนักงานอัยการมีคำสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องคดี ถ้าไม่มีผู้ใดมาอ้างว่าเป็นเจ้าของภายในกำหนดเก้าสิบวันแต่ วันที่ยึด ให้สารระเหยนั้นตกเป็นของกระทรวงสาธารณสุข และให้กระทรวงสาธารณสุขหรือผู้ซึ่งกระทรวง สาธารณสุขมอบหมายทำลายหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้ตามระเบียบที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

---

(๓) มาตรา ๒๓ แก้ไขโดยพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.๒๕๓๓ พ.ศ.๒๕๔๒

(๔) มาตรา ๒๓ ทวิ เพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.๒๕๓๓ พ.ศ.๒๕๔๒

(๕) มาตรา ๒๔ แก้ไขโดยพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.๒๕๓๓ พ.ศ.๒๕๔๒

(๖) มาตรา ๒๕ ทวิ เพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.๒๕๓๓ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๔๓

ถ้าผู้ที่อ้างว่าเป็นเจ้าของตามวรรคหนึ่ง แสดงต่อคณะกรรมการได้ว่าเป็นเจ้าของแท้จริงและไม่ได้รู้เห็นเป็นใจด้วยในการกระทำความผิด ให้คณะกรรมการสั่งให้คืนสารระเหยแก่เจ้าของ ถ้าสารระเหยนั้นยังคงอยู่ในความครอบครองของพนักงานเจ้าหน้าที่

<sup>(๓)</sup> **มาตรา ๒๕ ตรี** ในกรณีที่มีการฟ้องคดีความผิดเกี่ยวกับสารระเหยต่อศาลและไม่ได้มีการโต้แย้งเรื่องประเภท ชนิด หรือขนาดบรรจุของสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นสารระเหย ถ้าศาลชั้นต้นมีคำพิพากษาหรือคำสั่งให้ริบสารระเหย ตามประมวลกฎหมายอาญา หรือตามกฎหมายอื่น และไม่มีคำเสนอว่าผู้เป็นเจ้าของแท้จริงไม่ได้รู้เห็นเป็นใจด้วยในการกระทำความผิดภายในกำหนดสามสิบวันแต่วันที่ศาลมีคำพิพากษาหรือคำสั่งให้ริบสารระเหยนั้น ให้กระทรวงสาธารณสุขหรือผู้ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขมอบหมายทำลายหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้ตามระเบียบที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

**มาตรา ๒๖** ถ้าผู้กระทำความผิดตามมาตรา ๑๗ ที่มีอายุไม่เกินสิบเจ็ดปี ซึ่งอยู่ในระหว่างการบำบัดรักษาในสถานพยาบาล ตามมาตรา ๒๔ แต่ให้ศาลมีอำนาจที่จะดำเนินการต่อไปนี้

- (๑) ว่ากล่าวตักเตือนผู้กระทำความผิดนั้นแล้วปล่อยตัวไป และถ้าศาลเห็นสมควรจะเรียกบิดามารดา ผู้ปกครอง หรือบุคคลที่ผู้กระทำความผิดนั้นอาศัยอยู่มาตักเตือนด้วยก็ได้
- (๒) ถ้าศาลเห็นว่าผู้กระทำความผิดเป็นผู้ติดยาเสพติด ให้ศาลมีคำสั่งให้ส่งผู้กระทำความผิดนั้นไปรับการบำบัดรักษาในสถานพยาบาลจนกว่าจะครบขั้นตอนการบำบัดรักษา

**มาตรา ๒๗** ผู้กระทำความผิดตามมาตรา ๑๗ ที่มีอายุไม่เกินสิบเจ็ดปี ซึ่งอยู่ในระหว่างการบำบัดรักษาในสถานพยาบาล ตามมาตรา ๒๖ (๒) ถ้าหลบหนีจากสถานพยาบาลดังกล่าว เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่นำตัวกลับมาได้ ให้ดำเนินการตามระเบียบว่าด้วยการบำบัดรักษาและควบคุมผู้ติดยาเสพติดในสถานพยาบาลซึ่งออกตามมาตรา ๑๑

**มาตรา ๒๘** ในกรณีที่ศาลพิพากษาลงโทษจำคุก หรือพิพากษาว่ามีความผิดแต่รอการกำหนดโทษ หรือรอการลงโทษผู้กระทำความผิดตามมาตรา ๑๗ ที่มีอายุเกินสิบเจ็ดปี หรือในกรณีที่ศาลลงโทษปรับเพียงอย่างเดียว ถ้าศาลเห็นว่าผู้กระทำความผิดนั้นเป็นผู้ติดยาเสพติด ศาลจะสั่งให้ส่งตัวผู้ติดยาเสพติดนั้นไปรับการบำบัดรักษาในสถานพยาบาลจนกว่าจะครบขั้นตอนการบำบัดรักษาก็ได้ ในกรณีที่ศาลพิพากษาลงโทษจำคุกหรือสั่งให้กักขังแทนค่าปรับ ให้นับระยะเวลาการบำบัดรักษาในสถานพยาบาลเป็นระยะเวลาจำคุกหรือกักขังแทนค่าปรับด้วย

**มาตรา ๒๙** ผู้กระทำความผิดตามมาตรา ๑๗ ที่มีอายุเกินสิบเจ็ดปี ซึ่งอยู่ในระหว่างการบำบัดรักษาในสถานพยาบาลตามมาตรา ๒๘ ถ้าหลบหนีจากสถานพยาบาลดังกล่าว ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับ

<sup>(๓)</sup> มาตรา ๒๕ ตรี เพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.๒๕๓๓ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๔๓

ไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ถ้าศาลเห็นว่าผู้กระทำความผิดนั้นยังเป็นผู้ติดสารระเหย ศาลจะสั่งตาม มาตรา ๒๘ ก็ได้

**มาตรา ๓๐** ผู้กระทำความผิดตามมาตรา ๑๗ ที่มีอายุเกินสิบเจ็ดปี ถ้ากระทำความผิดตามมาตรา ๑๗ อีก ภายในระยะเวลาหนึ่งปีหลังจากที่ได้รับการบำบัดรักษาจนหายแล้ว ให้ศาลเพิ่มโทษที่จะลงแก่ผู้กระทำความผิดนั้น อีกกึ่งหนึ่งของโทษที่ศาลกำหนดสำหรับความผิดครั้งหลัง

**มาตรา ๓๑** ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมรักษาการ ตามพระราชกำหนดนี้ และมีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ ออกกฎกระทรวงและประกาศเพื่อปฏิบัติการตาม พระราชกำหนดนี้

กฎกระทรวงและประกาศนั้นเมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

พลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ

นายกรัฐมนตรี

---

**หมายเหตุ** : - เหตุผลในการประกาศใช้พระราชกำหนดฉบับนี้ คือ โดยที่ปัจจุบันได้มีการนำสารระเหยหรือวัตถุหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีสารระเหยผสมหรือเจือปนอยู่ ซึ่งผลิตขึ้นเพื่อใช้ในทางอุตสาหกรรมหรือทางอื่น ไปใช้สูดดม หรือวิธีอื่นใด อันก่อให้เกิดอันตรายอย่างมากแก่ผู้สูดดม โดยเฉพาะเยาวชน ประกอบกับยังไม่มีกฎหมายใช้บังคับ แก่สารระเหยโดยเฉพาะ สมควรที่จะดำเนินการป้องกันการนำสารระเหยไปในทางที่ไม่ถูกต้อง และโดยที่เป็นกรณีฉุกเฉินที่มีความจำเป็นรีบด่วนในอันที่จะรักษาความปลอดภัยสาธารณะ จึงจำเป็นต้องตราพระราชกำหนดนี้



## พระราชบัญญัติ

แก้ไขเพิ่มเติมพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. ๒๕๓๓

พ.ศ.๒๕๔๒

## ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๒

เป็นปีที่ ๕๔ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการ โปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยการป้องกันการใช้สารระเหย จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของรัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.๒๕๓๓ พ.ศ.๒๕๔๒”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕ แห่งพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.๒๕๓๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

มาตรา ๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๓ แห่งพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. ๒๕๓๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

ฯลฯ

มาตรา ๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๒๓ ทวิ แห่งพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. ๒๕๓๓

ฯลฯ

มาตรา ๖ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๔ แห่งพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. ๒๕๓๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

ฯลฯ

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

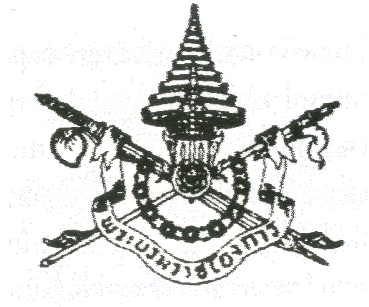
ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๖ ตอนที่ ๑๑ ก ลงวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๔๒)

ได้นำความใหม่ที่มีการแก้ไขเพิ่มเติม ไปพิมพ์เพิ่มและพิมพ์แทนความเดิมที่ยกเลิกไว้ตามลำดับแล้ว

**หมายเหตุ:** - เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่ปัจจุบันบทกำหนดโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืน มาตรา ๑๕ หรือมาตรา ๑๖ แห่งพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. ๒๕๓๓ โดยขายสารระเหยแก่ผู้ที่มีอายุไม่เกินสิบเจ็ดปีซึ่งมิใช่เป็นการขายโดยสถานศึกษาเพื่อใช้ในการเรียนการสอน หรือขาย จัดหา หรือให้สารระเหยแก่ผู้ซึ่งตนรู้หรือควรรู้ว่าเป็นผู้ติดสารระเหยไม่เหมาะสม เนื่องจากผู้ที่มีอายุไม่เกินสิบเจ็ดปีเป็นผู้เยาว์ยังไม่รู้ผิดชอบชั่วดีเหมือนผู้ใหญ่ จึงอาจใช้สารระเหยในทางที่ผิดได้ง่าย และผู้ขาย จัดหา หรือให้สารระเหยแก่ผู้ซึ่งตนรู้หรือควรรู้ว่าเป็นผู้ติดสารระเหย เป็นบุคคลที่มีส่วนสนับสนุนให้บุคคลดังกล่าวกระทำผิด สมควรแก้ไขบทกำหนดโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืนบทบัญญัติดังกล่าวให้รับโทษเหมาะสมขึ้น นอกจากนี้ สมควรปรับปรุงองค์ประกอบของคณะกรรมการป้องกันการใช้สารระเหย โดยให้อธิบดีกรมคุมประพฤติหรือผู้แทน และอธิบดีกรมประชาสัมพันธ์ หรือผู้แทน เข้าร่วมเป็นกรรมการด้วย เพื่อให้การปฏิบัติงานของคณะกรรมการดังกล่าวมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้



## พระราชบัญญัติ

แก้ไขเพิ่มเติมพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. ๒๕๓๓ (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ.๒๕๔๓

### ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๓

เป็นปีที่ ๕๕ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยการป้องกันการใช้สารระเหย พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๔๘ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของรัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.๒๕๓๓ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๔๓”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๒๕ ทวิ และมาตรา ๒๕ ตริ แห่งพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.๒๕๓๑

ฯลฯ

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๗ ตอนที่ ๑๑๑ ก ลงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๔๑)

ได้นำความใหม่ที่มีการเพิ่มเติมไปพิมพ์เพิ่มไว้ตามลำดับแล้ว

**หมายเหตุ:** - เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. ๒๕๓๑ ไม่มีบทบัญญัติกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการทำลายหรือนำไปใช้ประโยชน์ซึ่งของกลางสารระเหยที่พนักงานเจ้าหน้าที่ยึดมาตามพระราชกำหนดนี้หรือตามกฎหมายอื่นทั้งในกรณีที่ไม่มีการฟ้องคดีต่อศาล และในกรณีที่มีการฟ้องคดีต่อศาลทำให้เป็นภาระหน้าที่แก่กระทรวงสาธารณสุขในการเก็บรักษาและดูแลของกลางสารระเหยดังกล่าวและทำให้รัฐต้องสิ้นเปลืองงบประมาณเพื่อการเก็บรักษาและดูแลสารระเหยเหล่านั้นมิให้สูญหาย ดังนั้นเพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณและให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐในการดำเนินคดีให้เป็นไปโดยรวดเร็วและบริสุทธิ์ยุติธรรม สมควรกำหนดให้ในกรณีที่มีการยึดสารระเหยตามกฎหมายนี้หรือตามกฎหมายอื่น ถ้าไม่มีการฟ้องคดีต่อศาลและไม่มีผู้ใดมาอ้างเป็นเจ้าของภายในเวลาที่กำหนดให้ตกเป็นของกระทรวงสาธารณสุข และหากมีการฟ้องคดีต่อศาลเมื่อศาลชั้นต้นมีคำพิพากษาหรือมีคำสั่งให้รับของกลางสารระเหย ให้กระทรวงสาธารณสุขหรือผู้ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขมอบหมายทำลายหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้โดยไม่ต้องรอให้คดีถึงที่สุด จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้