

เอกสารประกอบการสอน  
กระบวนวิชา DOS 408381

เรื่อง

ยาแก้ปวดชนิดยาเสพติด

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้นักศึกษาทราบ

1. ประเภทของยาเสพติดตาม พ.ร.บ. ยาเสพติดให้โทษ
2. ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและกลไกการออกฤทธิ์ของมอร์ฟีน
3. การใช้ยาในกลุ่มนี้ ข้อห้ามใช้ การแก้พิษ
4. ขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการขออนุญาตและมีไว้ในครอบครองซึ่งยาเสพติดให้โทษประเภท 2

จัดทำโดย....

อาจารย์ ทันตแพทย์วุฒินันท์ จตุพศ  
ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปาก  
คณะทันตแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## ยาแก้ปวดชนิดยาเสพติด

### NARCOTIC ANALGESICS

ยาระงับปวดชนิดเสพติดส่วนใหญ่ได้แก่ morphine และอัลคาลอยด์อื่น ๆ ที่ได้จากฝิ่นจึงเรียกรวมต่าง ๆ ที่ได้จากฝิ่นทั้งหมดนี้ว่า “opiate” ต่อมาได้มีการสังเคราะห์ยาระงับปวดที่ออกฤทธิ์เหมือน morphine อีกหลายชนิดจึงรวมเรียกรวมที่ได้จากฝิ่นตามธรรมชาติและสารสังเคราะห์ที่ออกฤทธิ์เหมือน morphine ว่า “opioid”

ตาม พ.ร.บ. ยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2522 แบ่งยาเสพติดให้โทษ ออกเป็น 5 ประเภท คือ

- ประเภท 1 ยาเสพติดให้โทษชนิดร้ายแรง เช่น Heroin
- ประเภท 2 ยาเสพติดให้โทษทั่วไป เช่น Morphine, Cocaine, Medicinal Opium codeine
- ประเภท 3 ยาเสพติดให้โทษที่มียาเสพติดให้โทษประเภท 2 ผสมอยู่ด้วยตามที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้ตามมาตรา 43 เช่น ยาแก้ไอผสมโคเคอิน
- ประเภท 4 สารเคมีที่ใช้ในการผลิตยาเสพติดให้โทษประเภท 1 และ 2 เช่น Acetic Anhydride Acetic Chloride
- ประเภท 5 ยาเสพติดให้โทษที่มีได้เข้าอยู่ในประเภท 1-4 เช่น กัญชา กระท่อม

การแบ่งประเภทของยาแก้ปวดชนิดเสพติด

1. Pure agonists
  - Morphine
  - Codeine
  - Heroin
  - Methadone
  - Pethidine
2. Mixed agonist-antagonists
  - Nalorphine
  - Pentazocine
  - Nalbuphine
  - Buprenorphine

- Butophanol
- 3. Pure antagonists
  - Naloxone
  - Naltrexone
  - Dipremorphine

ยาแก้ปวดชนิดเสพติดออกฤทธิ์ที่ตัวรับ (receptors) ในระบบประสาทส่วนกลางมีดังนี้  
 $\mu$ -receptor : ทำให้เกิดการออกฤทธิ์ระงับปวดระดับเหนือไขสันหลัง กดการหายใจ เกิด euphoria

$\kappa$ -receptor : ทำให้เกิดการออกฤทธิ์ระงับปวดระดับไขสันหลัง

$\sigma$ -receptor : ทำให้เกิด dysphoria (อาการระเหี่ย เป็นทุกข์)

#### การออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง (Central agonist action)

1. ระงับปวด (analgesia)
2. กดการหายใจ (respiratory depression)
3. ระงับไอ (cough suppression)
4. อาเจียน (emetic action)
5. ม่านตาหรี (miotic action)
6. ฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลางอื่น ๆ

#### การออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral agonist action)

1. ทำให้กล้ามเนื้อเรียบหดตัว (smooth muscle contraction)
2. ทำให้เกิดการหลั่งสารฮิสตามีน (histamine releaser)

#### การทนยา (Tolerance)

Tolerance หมายถึงการที่ร่างกายได้รับยาติดต่อกันเป็นเวลานานจนเกิดความเคยชิน ทำให้การตอบสนองต่อยาน้อยลง

**การเสพติด (Drug dependence)**

Morphine และยาพวก opiates จะทำให้เกิด physical dependence ซึ่งเป็นการเสพติดทางกายเกิดขึ้นค่อนข้างเร็ว

สรุปฤทธิ์ในกลุ่ม agonist, antagonist และกลุ่มที่มีฤทธิ์ผสมที่ตัวรับ OPIOID ชนิดต่างๆ

<i>OPIOID</i>	<b>Mu</b>	<b>Delta</b>	<b>kappa</b>
Morphine	++	+	+
Fentanyl	+++	+	+
Pentazocine	-		++
Naloxone	-	-	-

**Morphine****ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา**

1. ฤทธิ์ระงับปวด (**analgesic effect**)
2. ฤทธิ์ทำให้เคลิบเคลิ้ม สบาย (**euphoria**)
3. ฤทธิ์ต่อระบบประสาทสมองอย่างอื่น ทำให้คลื่นไส้ อาเจียน (nausea vomiting)
4. ฤทธิ์ต่อระบบการหายใจ
5. ฤทธิ์ต่อระบบไหลเวียนเลือด
6. ฤทธิ์ต่อระบบทางเดินอาหาร
7. ฤทธิ์ต่อรูม่านตา
8. ฤทธิ์ต่อระบบทางเดินปัสสาวะ

**ข้อห้ามใช้ของ morphine**

1. หอบหืด
2. พิษสุราเฉียบพลัน

3. อาการชัก
4. บาดเจ็บที่ศีรษะ
5. ปวดท้องหาสาเหตุไม่ได้
6. ดิคน้ำมาเรื้อรัง
7. เด็กเล็ก

#### ขนาดและวิธีใช้

เด็ก : ใช้ขนาด 0.1-0.2 มก./กก. ฉีดเข้าใต้ผิวหนังหรือเข้ากล้ามเนื้อ เข้าได้ทุก 4 ชม. ขนาดสูงสุดไม่เกิน 15 มก.

ผู้ใหญ่ : ใช้ขนาด 5-20 มก. (10 มก.) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือใต้ผิวหนังเข้าได้ทุก 4 ชม.

#### Meperidine (Pethidine, Demerol)

มีการออกฤทธิ์คล้ายคลึงกับ morphine แต่มีฤทธิ์ระงับปวดได้น้อยกว่าประมาณ 10 เท่า และ duration สั้นกว่า

Dose 1-2 mg/Kg.

#### Pentazocine (Sosegon, Talwin, Fortral)

มีฤทธิ์ระงับปวดน้อยกว่า morphine และเป็น weak narcotic antagonist นิยมใช้ระงับปวดที่ไม่รุนแรงและไม่มีการเสพติด

Dose 0.5 mg/Kg. (20-30 mg.)

#### Fentanyl (Sublinaze)

เป็น synthetic derivative ของ pethidine มีการออกฤทธิ์เหมือน narcotic analgesics ทั่วไป ขนาดของยา 0.1-0.2 mg. จะให้ผลในการระงับปวดเท่ากับ morphine 10 mg.

Dose ที่ใช้คือ 0.0001-0.0004 mg/Kg.

#### Naloxone (Narcan)

เป็น pure antagonist โดยไม่มีผล agonist เลย มีฤทธิ์แรงและได้ผลดีมากในการแก้ฤทธิ์ของ narcotic

Dose 0.4-0.8 mg. (0.008-0.10 mg/Kg.) ฉีดเข้าเส้นข้อๆ หรือเข้ากล้ามเนื้อ อาจจะมีพิษเป็นระยะๆ จนกว่าฤทธิ์ของ narcotics จะหมดไป

#### บรรณานุกรม

1. กัมมันต์ พันธุมจินดา และคณะ. *ประสาทศาสตร์พื้นฐาน*. กรุงเทพฯ : สันประสิทธิ์การพิมพ์. 2530.
2. ประสงค์ คุณทรงเกียรติ. *Trends of Future Pharmacologic Analgesics*. หนังสือรวมเล่มการประชุมวิชาการคณะแพทยศาสตร์เชียงใหม่ 20-24 กันยายน 2542.
3. ศิริภรณ์ ฟูงวิทยา. *ยาระงับปวด*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2530.
4. White JC, Sweet WH. *Pain : Its mechanism and neurosurgical control*. Spring field ILL. 1955.