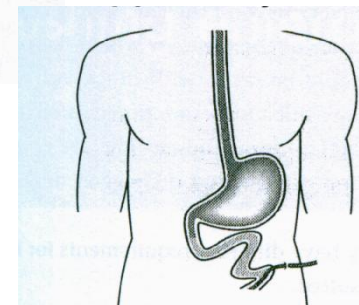
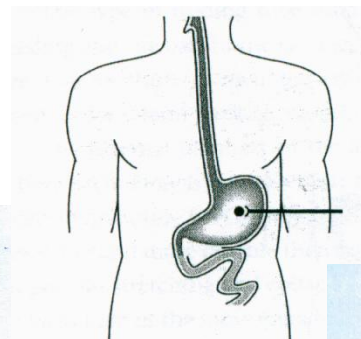
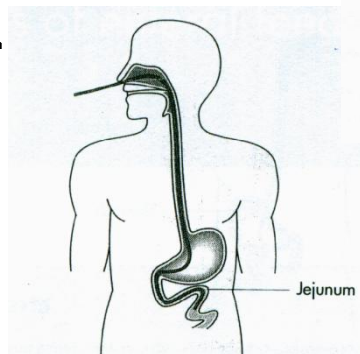
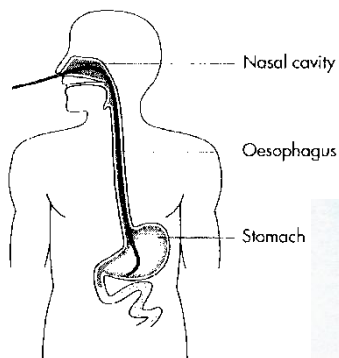




Mahidol University
Wisdom of the Land

การป้อนยาทางสายให้อาหาร



บุษบา จินดาวิจักษณ์

ภ.บ., วท.ม. (เภสัชศาสตร์), Ph.D.

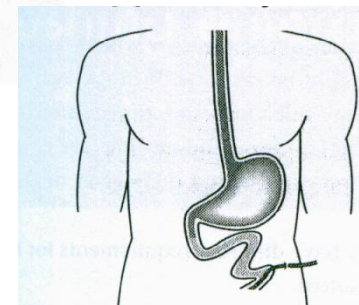
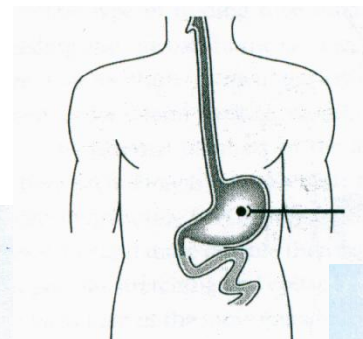
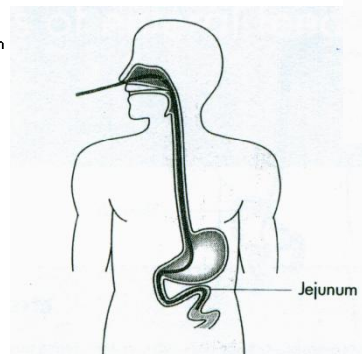
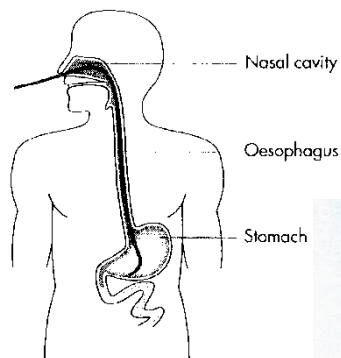
รองศาสตราจารย์ สาขาเภสัชกรรมคลินิก

ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



Mahidol University
Wisdom of the Land

การป้อนยาทางสายให้อาหาร



บุษบา จินดาวิจักษณ์

ภ.บ., วท.ม. (เภสัชศาสตร์), Ph.D.

รองศาสตราจารย์ สาขาเภสัชกรรมคลินิก

ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



Mahidol University

Wisdom of the Land

วัตถุประสงค์ของการบรรยาย

เพื่อให้ผู้ฟัง

- ทราบปัญหาการให้ยาทางสายให้อาหาร
- ทราบว่า
 - ยารูปแบบใดป้อนเข้าทางสายให้อาหารได้
 - ยารูปแบบใดห้ามป้อนเข้าทางสายให้อาหาร
- มีแนวทางแก้ไขปัญหาเมื่อต้องป้อนยาเข้าทางสายให้อาหาร



Mahidol University

Wisdom of the Land

กรณีศึกษา Nexium

MUPS[®]



Mahidol University

Wisdom of the Land

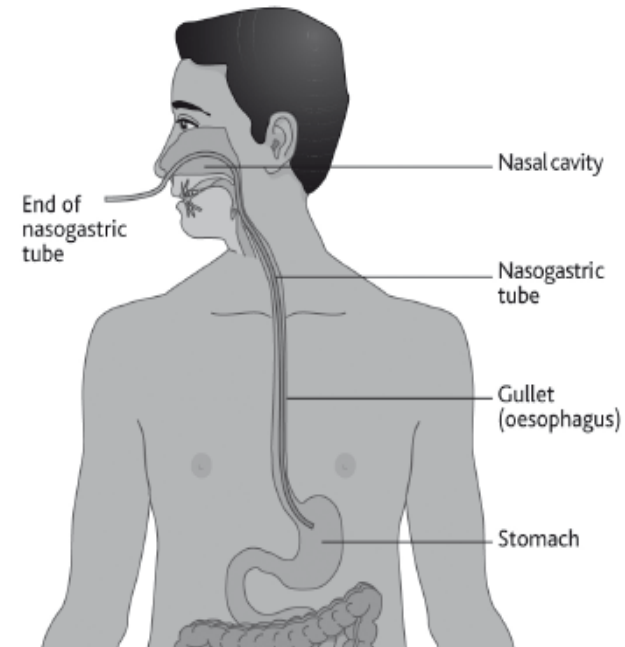
กรณีศึกษา - Nexium MUPS[®]

แพทย์สั่งให้ ยาเม็ด

Nexium MUPS[®] 40 mg วัน

ละ 1 ครั้ง แก่ผู้ป่วยที่มีสาย

NG tube รายหนึ่ง





ยาเม็ด Nexium MUPS®

Mahidol University

- **ตัวยาสำคัญ** คือ **esomeprazole**
- **ขนาดเม็ดละ 20 และ 40 มิลลิกรัม**



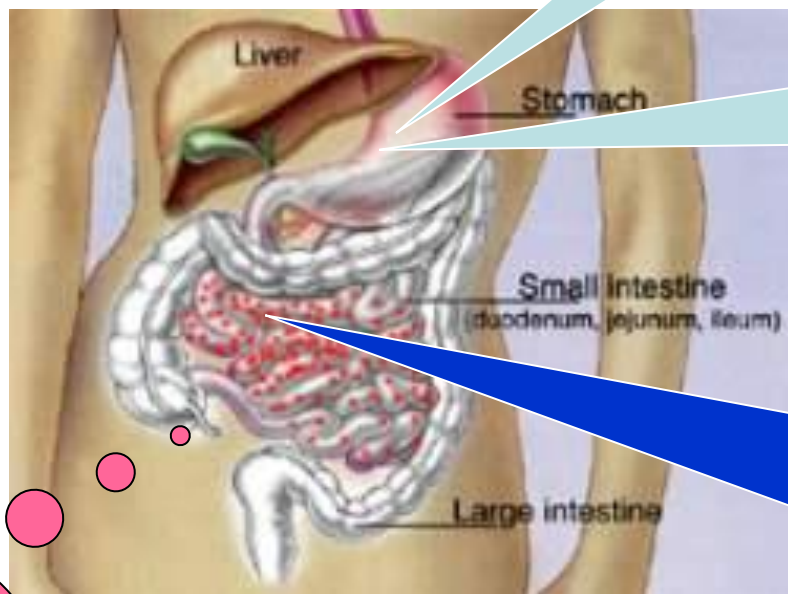
- เป็นยาเม็ด
- ประกอบด้วย
ยาเม็ดเล็ก ๆ (pellets) ของตัวยา
esomeprazole ที่หุ้มด้วยเปลือก
เอ็นเทอริก (enteric-coated
pellets) จำนวนมาก “multi-unit
pellet system (MUPS)”



เป็นยาแบบพิเศษ

- **ตัวยา ไม่ทนกรด**
- **ตัวยาดูดซึมดีที่ลำไส้เล็ก**
- **เปลือกเอ็นเทอริก**
 - ทนกรด
 - ไม่ทนด่าง

- ตัวยา ไม่ทนกรด
- ตัวยาดูดซึมดีที่ลำไส้เล็ก
- เปลือกเอ็นเทอร์ิก
 - ทนกรด
 - ไม่ทนด่าง



pH 1-3
(empty stomach)



pH 3-5
(stomach)

pH 4.6-6
(duodenum)

pH 8
(jejunum)

enteric coat
ละลายที่ pH > 5



Mahidol University

Wisdom of the Land

วิธีให้ยาเม็ด Nexium MUPS[®] ทางสายยาง คำแนะนำในเอกสารกำกับยา





Mahidol University

Wisdom of the Land

วิธีให้ยาเม็ด Nexium MUPS[®] ทางสายยาง คำแนะนำในเอกสารกำกับยา



ปี



Mahidol University

Wisdom of the Land

วิธีให้ยาเม็ด Nexium MUPS[®] ทางสายยาง คำแนะนำในเอกสารกำกับยา



๖



กรณีศึกษา - Nexium MUPS®

Mahidol University
Wisdom of the East

ผู้ป่วยมีอาการปวดท้องและน้ำหนักลดลง
เรื่อย ๆ ตรวจพบว่ามีก้อนในกระเพาะอาหาร
แพทย์ทำการผ่าตัดกระเพาะอาหารเอาก้อนเนื้อ
งอกออก เปลี่ยน NG tube
เป็น PEJ tube และยังคง
ให้ยาเม็ด Nexium MUPS®
แก่ผู้ป่วยต่อไป

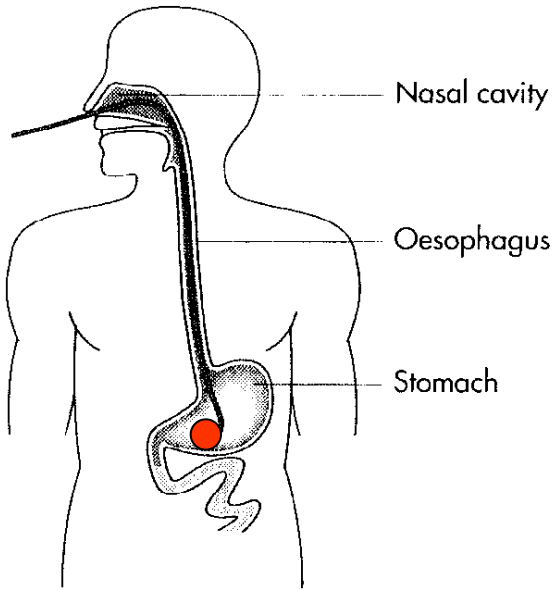




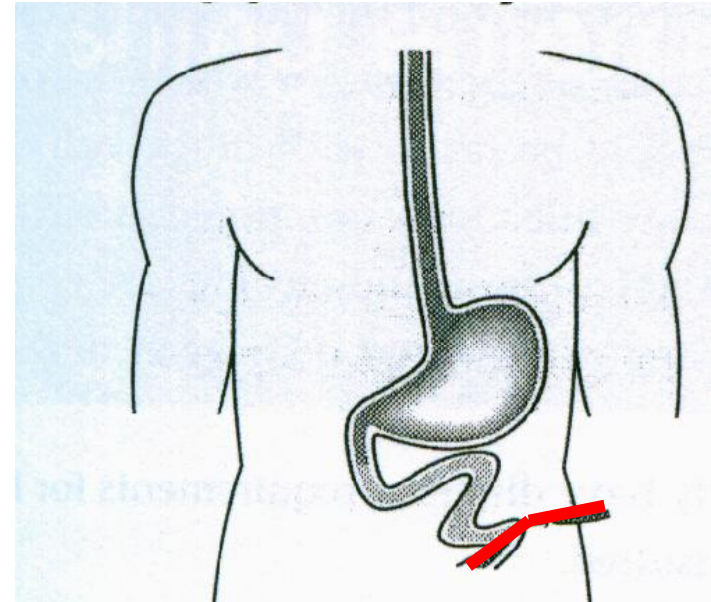
จะให้ยาแก่ผู้ป่วยด้วยวิธีเดิม ได้หรือไม่

Mahidol University

Wisd



NG tube



PEJ tube



Mahidol University

Wisdom of the Land

ถ้าบดเม็ดยา Nexium MUPS
เติมน้ำลงไปในโกร่ง
แล้วใช้กระบอกฉีดยาดูดน้ำยา
ฉีดน้ำยาเข้าทาง PEJ tube ได้ไหม ?



Mahidol University
Wisdom of the Land

ยาอื่น ๆ

- Losec MUPS[®] tablet (omeprazole)
- Controloc[®] gastro-resistant tablet (pantoprazole)
- Prevacid FDT[®] (lansoprazole)

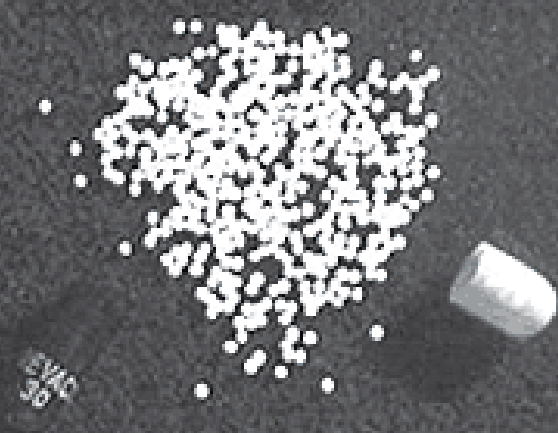


Mahidol Uni
Wisdom of the

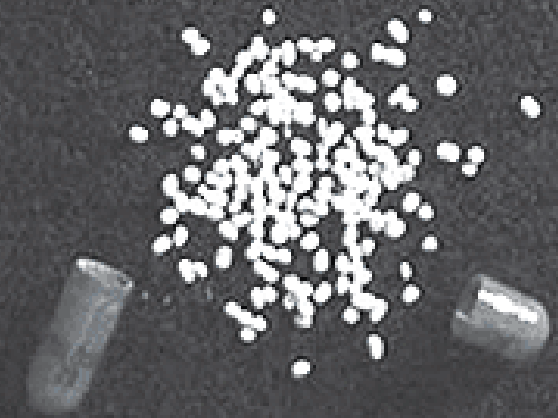
Esomeprazole 40 mg



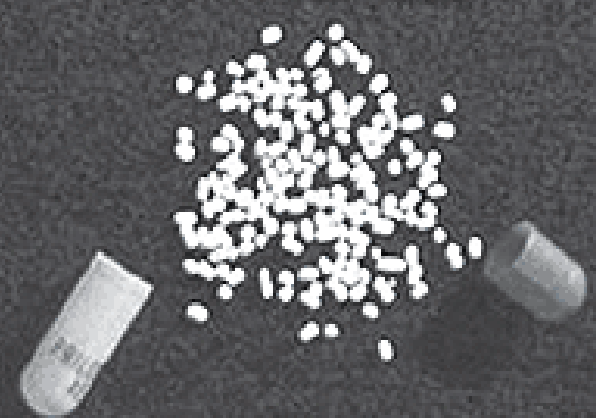
Lansoprazole 30 mg



Omeprazole 20 mg



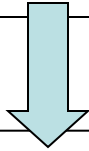
Omeprazole 40 mg





กรณีศึกษา - Nexium MUPS®

ถ้าบดเม็ดยา ให้ทาง NG tube



บดเม็ดยา ฟิล์มแตกออก
เปิดเผยตัวยา



ใช้ยาไม่ได้ผล

- ✓ ตัวยาไม่ทนกรด
- ✓ ตัวยาดูดซึมดีที่ลำไส้
- ✓ ฟิล์มที่เคลือบไม่ทนด่าง



Mahidol University

Wisdom of the Land

กรณีศึกษา Aspent

M[®]



Mahidol University

Wisdom of the Land

กรณีศึกษา - Aspent M[®]

**แพทย์สั่ง Aspent M 15 mg ให้แก่
ผู้ป่วยเด็กชายหนึ่ง
ผู้ป่วยรายนี้มี NG tube**

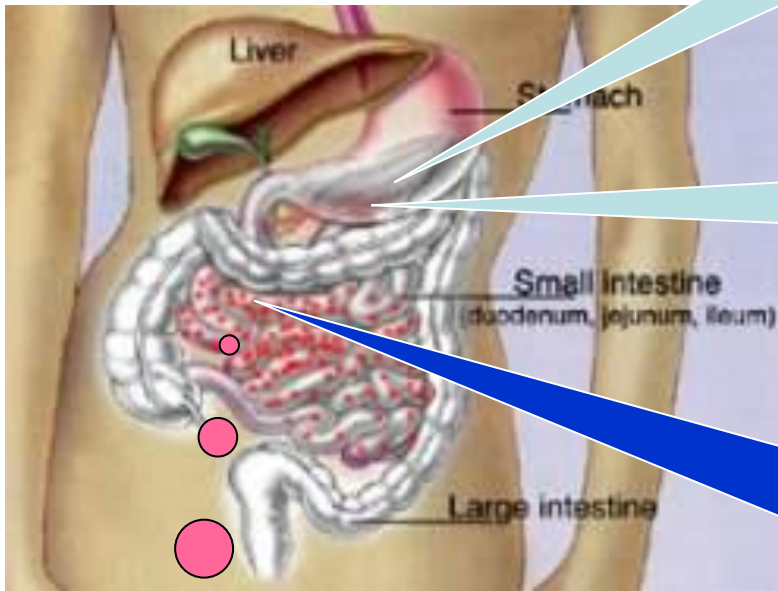


Mahidol University

Wisdom of the Land

Aspent M[®]





pH 1-3
(empty stomach)



pH 3-5
(stomach)

pH 4.6-6
(duodenum)

pH 8
(jejunum)

enteric coat

ละลายที่ pH > 5



กรณีศึกษา - Aspent M[®]

Mahidol University

เลือกทำแบบใด ?

- ก. บดยา Aspent M[®] ให้เป็นผง แบ่งเป็น 4 ส่วน
นำ 1 ส่วนมาผสมน้ำแล้วป้อน
- ข. เปลี่ยนไปใช้ aspirin tablet ขนาด 1 grain (60 mg)
บดเป็นผง แบ่งเป็น 4 ส่วน นำ 1 ส่วนมาผสมน้ำแล้ว
ป้อน
- ค. เปลี่ยนไปใช้ aspirin tablet ขนาด grain V (300 mg)
บดเป็นผง แบ่งเป็น 20 ส่วน นำ 1 ส่วนมาผสมน้ำ
แล้วป้อน



กรณีศึกษา – Aspent M[®]

บดเม็ดยา ให้ทาง NG tube

บดเม็ดยา ฟิล์มแตกออก
เปิดเผยตัวยา

ระคายกระเพาะอาหาร

- ✓ ตัวยาระคายกระเพาะอาหาร
- ✓ ฟิล์มที่เคลือบไม่ทนค้าง



Mahidol University

Wisdom of the Land

กรณีศึกษา Nuelin

SR[®]



กรณีศึกษา Nuelin SR[®]

Mahidol University
Wisdom of the World

ผู้ป่วยชายอายุ 81 ปี เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้
ยาเม็ด Nuelin SR[®] รับประทานวันละ 2 ครั้ง ๆ ละครึ่ง
เม็ด คุณอาการได้ดี

2 สัปดาห์ก่อนผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อยลง
และปฏิเสธการรับประทานอาหาร ญาติพาไปพบแพทย์
ได้รับการใส่สาย NG tube และแพทย์สั่งให้อาหารเหลว
แล้วให้กลับบ้าน

หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ ผู้ป่วยกลับมาเข้า
โรงพยาบาลด้วยอาการใจสั่น และอาเจียน

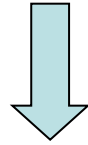


กรณีศึกษา Nuelin SR[®]

Mahidol University

Wisdom of the Sun

- ผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาลด้วยอาการใจสั่น และอาเจียน



อาการพิษของ theophylline



200

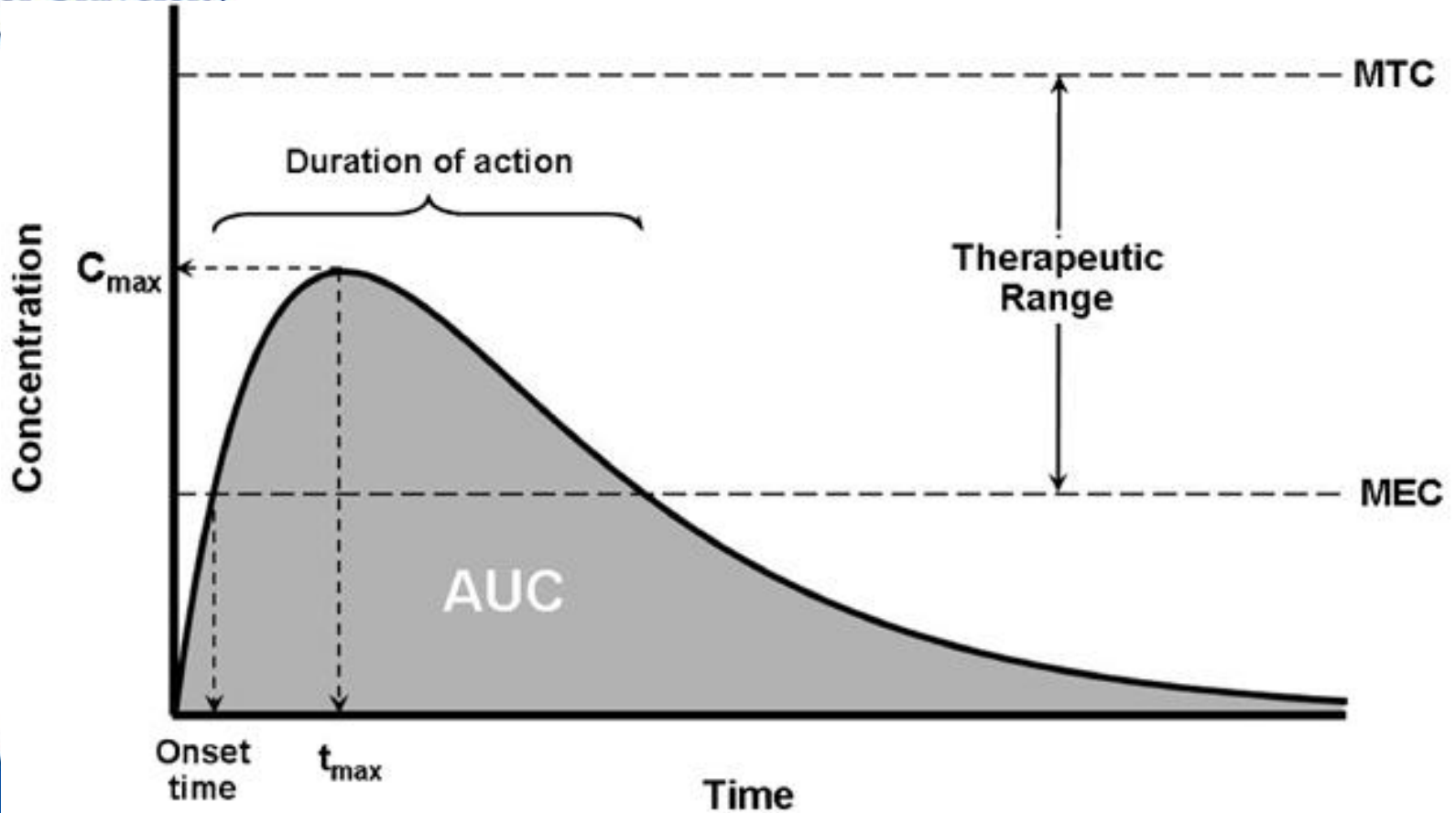




Drug level

Mahidol University

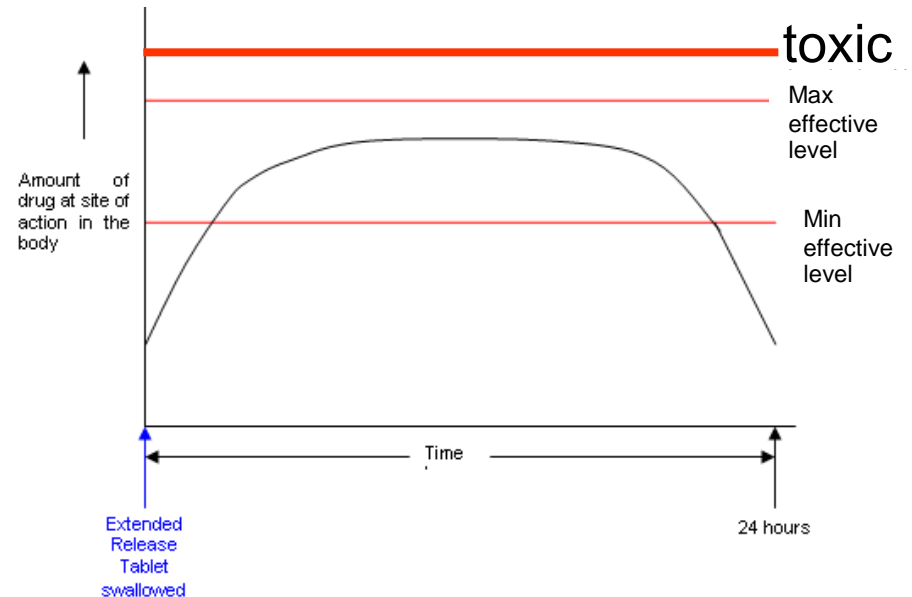
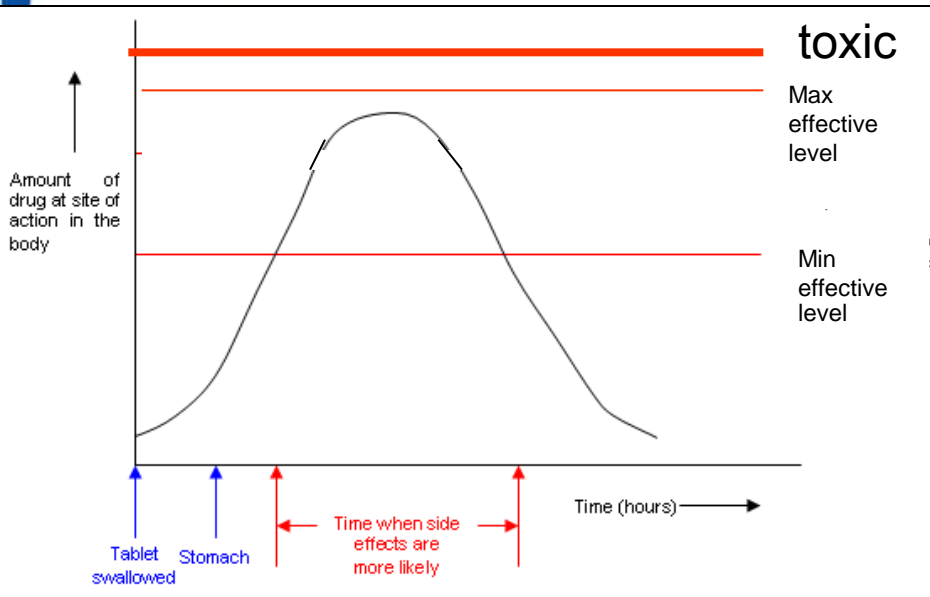
Wisdom



MTC = maximum therapeutic concentration
MEC = minimum effective concentration



Drug level

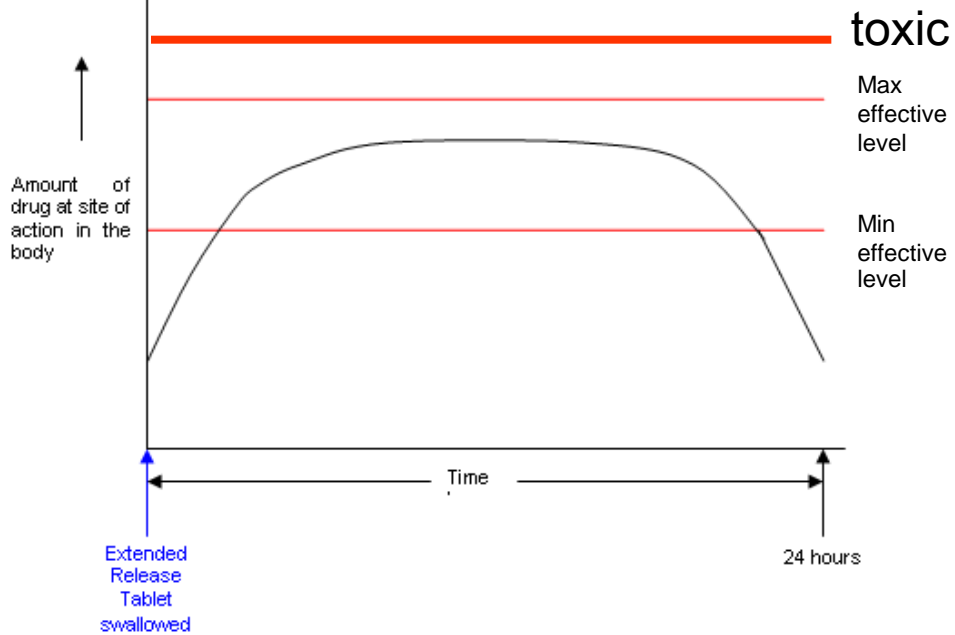


Immediate-release dosage form

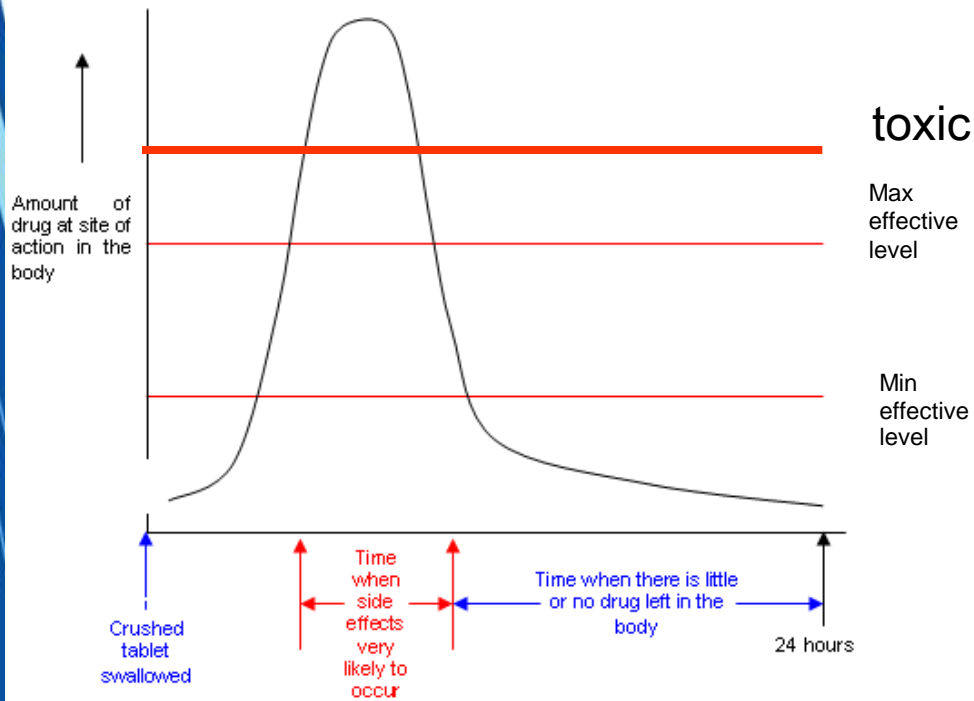
Extended-release dosage form

Higher strength

Theophylline
mg



Swallow whole
extended-release
tablet



Swallow as
crushed tablet



กรณีศึกษา - Nuelin SR[®]

Mahidol University
Wisdom Beyond Imagination

ห้ามบดเม็ดยา

หักเม็ดยาได้

เปลี่ยนไปให้ยาเม็ดธรรมดา

ปรับขนาดยาให้ใหม่

ติดตามผลการรักษา

ระวังการเกิดอาการไม่พึงประสงค์



Mahidol University

Wisdom of the Land

กรณีศึกษา

Adalat

CR[®]



Mahidol University

Wisdom of the Land

กรณีศึกษา - Adalat CR[®]

ถ้าต้องให้ยาเม็ด Adalat CR[®] 30 mg วันละ 1
เม็ด แก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่ใส่ NG tube
จะให้ยาอย่างไร ?





Mahidol University

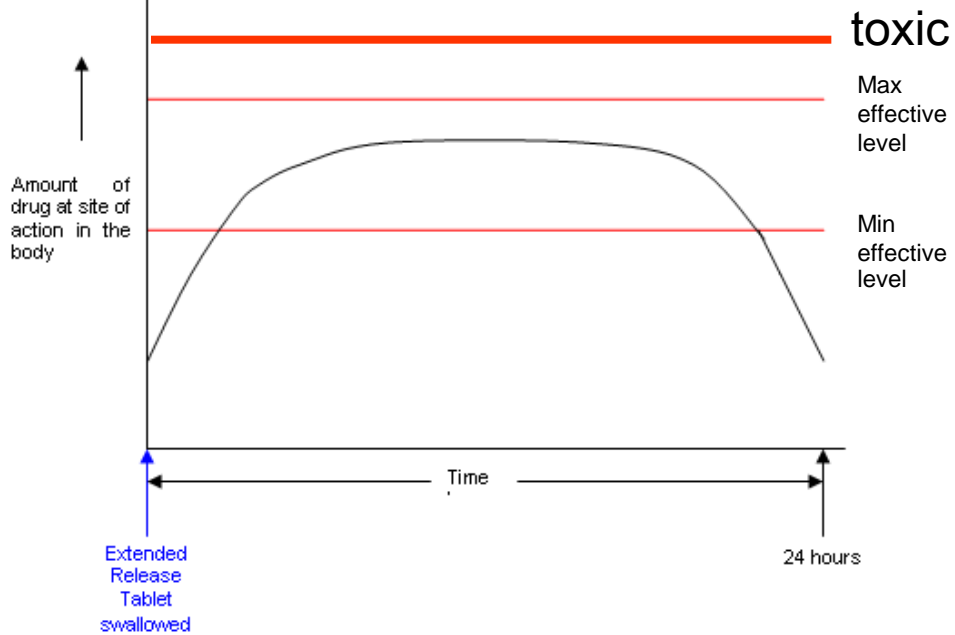
Wisdom of the Land

กรณีศึกษา - Adalat CR[®]

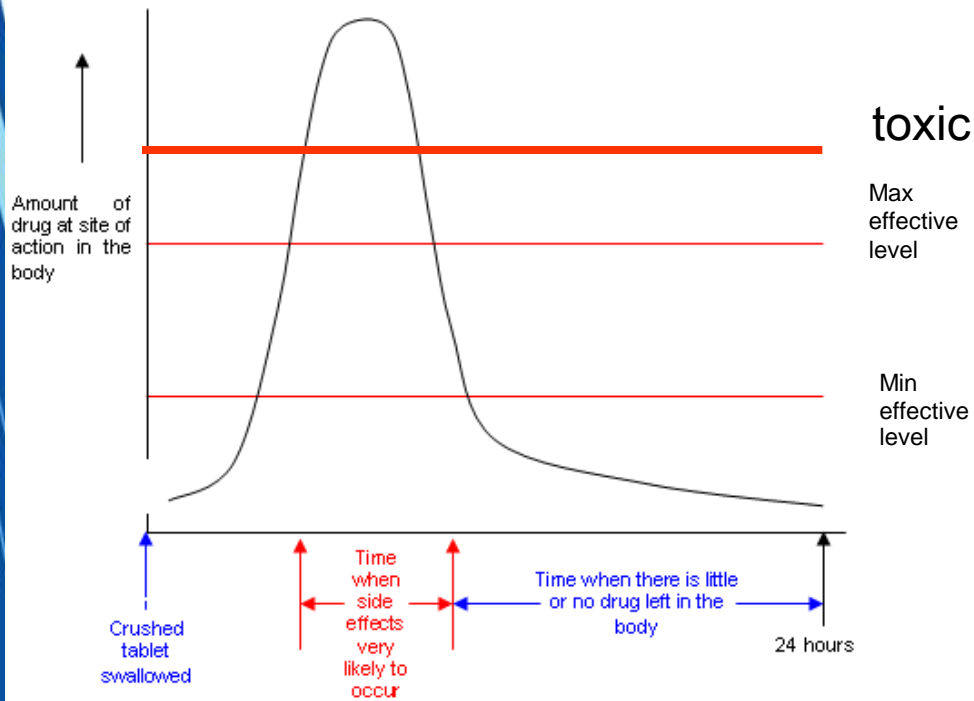
ถ้าต้องให้ยาเม็ด Adalat CR[®] 30 mg วันละ 1 เม็ด แก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่ใส่ NG tube จะให้ยาอย่างไร ?



- ก. บดเม็ดยาให้เป็นผง แล้วผสมน้ำ
- ข. นำเม็ดยาไปแช่น้ำ



Swallow whole
extended-release
tablet



Swallow as
crushed tablet



Mahidol University

Wisdom of the Land

กรณีศึกษา - Adalat CR[®]

เปลี่ยนไปใช้ Adalat[®] 10 mg 3 เม็ด ?





กรณีศึกษา - Adalat CR[®]

Mahidol University

Wis

ห้ามบดเม็ดยา

หักเม็ดยาไม่ได้

เปลี่ยนไปให้ยาตัวอื่นที่มีฤทธิ์เหมือนกัน

แต่มีระยะเวลาออกฤทธิ์ที่ยาวกว่า
(ตามธรรมชาติ)

ติดตามผลการรักษา



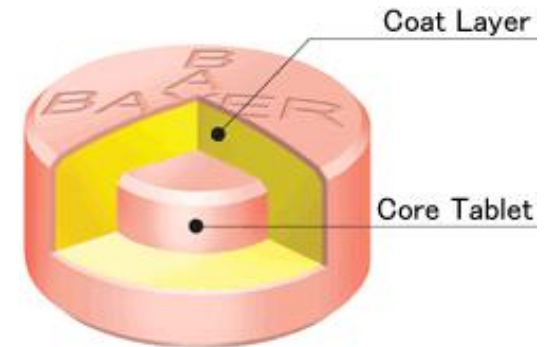
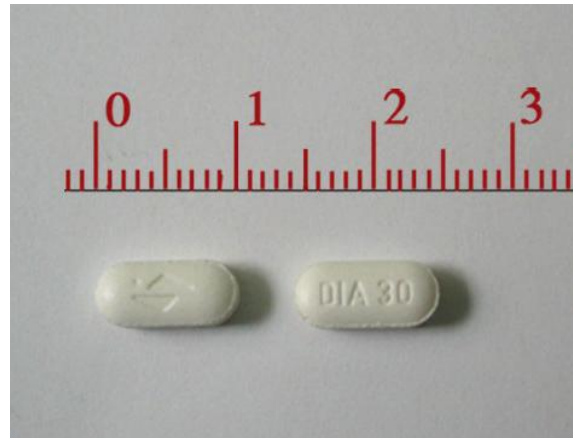
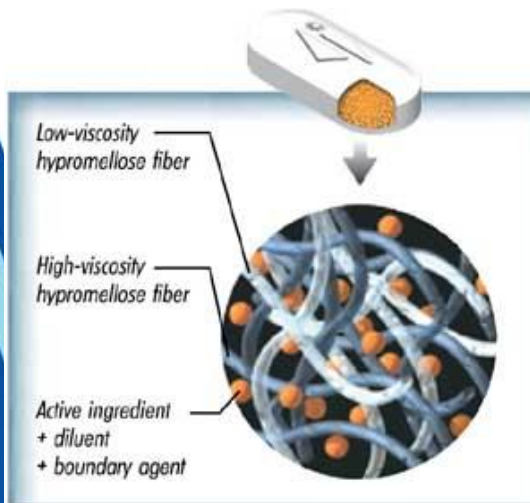
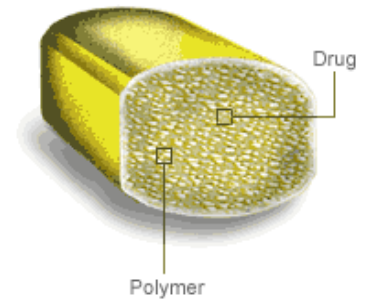
กรณีศึกษา - Nuelin SR[®] และ Adalat CR[®]

Mahidol University
Wisdom of the Land

- ห้ามบด ห้ามทุบ
- หักได้ ถ้ามีรอยบาก



Diffutab





Mahidol University

Wisdom of the Land

กรณีศึกษา

Dilantin®



กรณีศึกษา - Dilantin[®]

Mahidol University
Wisdom Without Limits

ผู้ป่วยโรคลมชักรายหนึ่ง รับประทานยา Dilantin[®] (100 mg) วันละ 3 แคปซูล ก่อนนอน แต่ตอนนี้ผู้ป่วยใส่สาย NG tube

จะป้อนยานี้แก่ผู้ป่วยอย่างไร ?



Dilantin kapseal[®]
phenytoin sodium 100 mg
ยาแบบ extended-release



ห้ามแกะแคปซูล



กรณีศึกษา - Dilantin®

Mahidol University

Wisdom of the Land





กรณีศึกษา - Dilantin®

Mahidol University

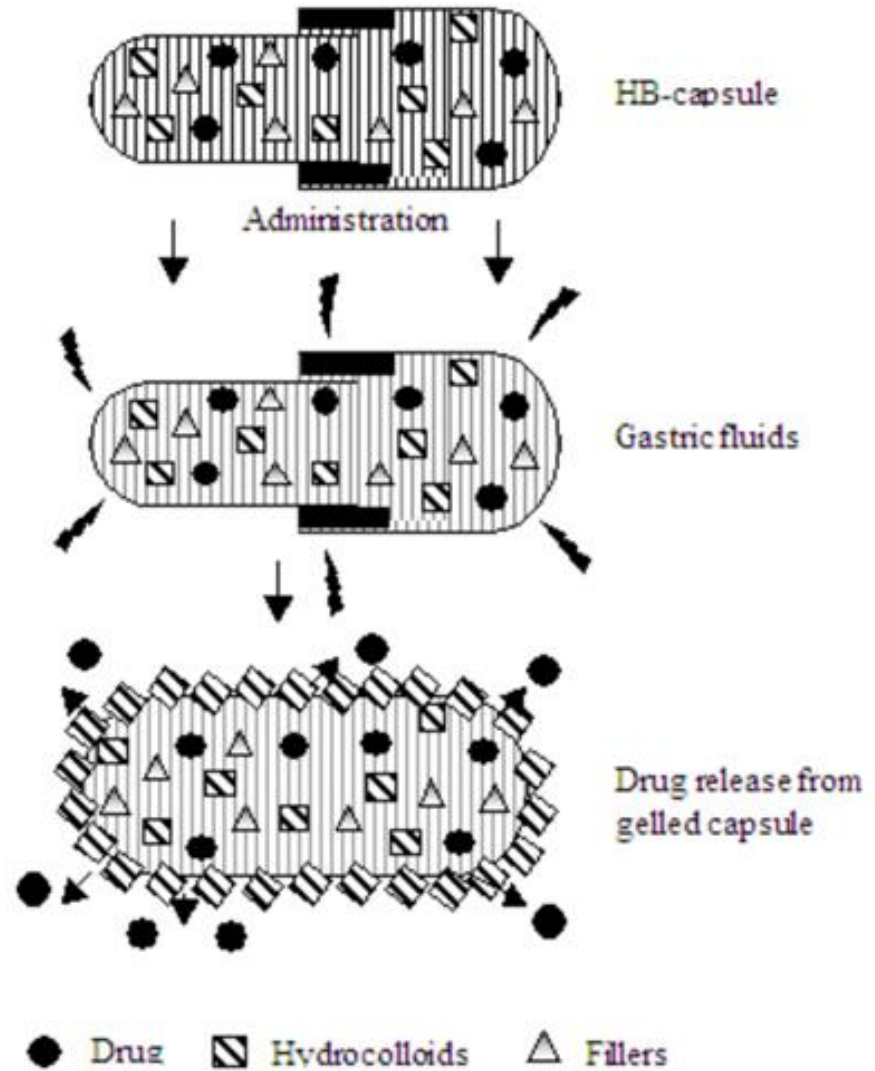
Wisdom of the Land

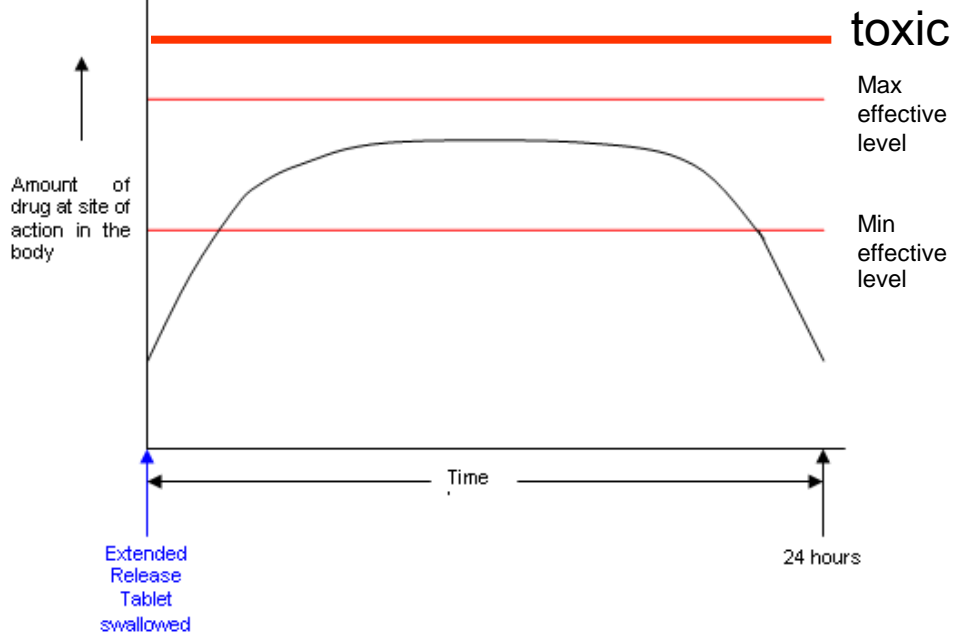




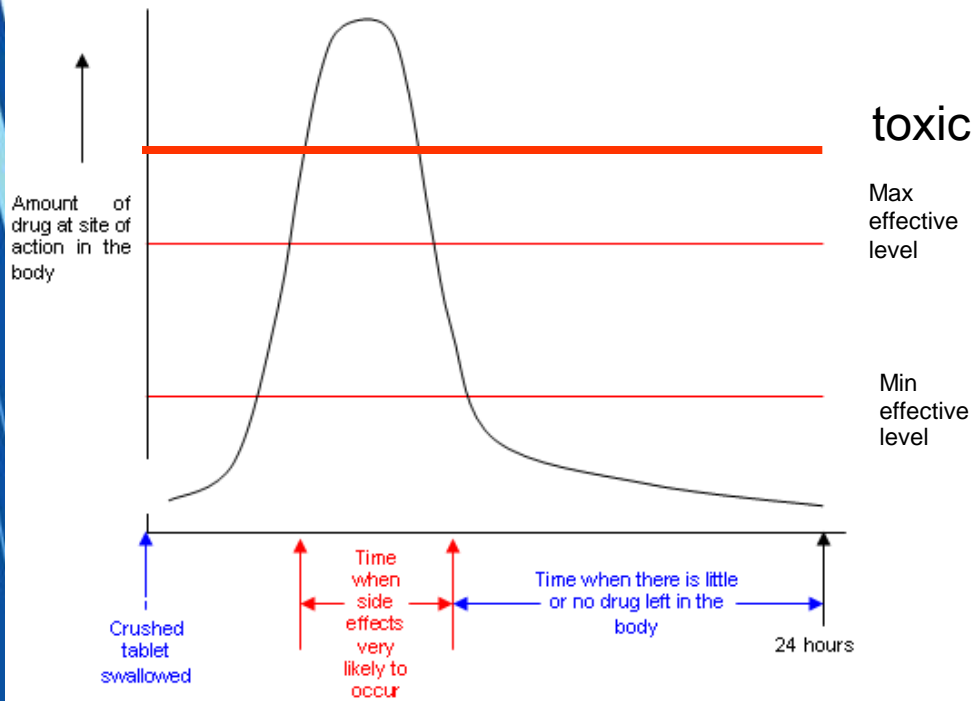
กรณีศึกษา - Dilantin[®]

Mahidol
Wisdom





Swallow whole
extended-release
tablet



Swallow as
crushed tablet



Mahidol University

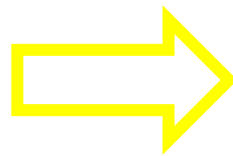
Wisdom of the Land

กรณีศึกษา - Dilantin[®]

ค. ตัดแคปซูลของ Dilantin[®] (100 mg)

จำนวน 1 แคปซูล เอาผงยาผสมน้ำ

แล้วให้วันละ 3 มื้อ





กรณีศึกษา - Dilantin®

Mahidol University

Wisdom of the Land

ง. ใช้ Dilantin® infatab (50 mg) 6 เม็ด บดเป็นผง
รวมกันผสมน้ำ แล้วให้วันละ 1 ครั้ง



Dilantin infatab
phenytoin 50 mg
ยาแบบ prompt-release



Mahidol University

Wisdom of the Land



D
phen
ยาแบบ

Dilantin infatab
phenytoin 50 mg
ยาแบบ prompt-release



Mahidol University
Wisdom of the Land

กรณีศึกษา - Dilantin[®]

จ. ใช้ Dilantin[®] infatab (50 mg) 2 เม็ด บดเป็นผง
รวมกันผสมน้ำ แล้วให้วันละ 3 มื้อ



Dilantin infatab
phenytoin 50 mg
ยาแบบ prompt-release



Mahidol University

Wisdom of the Land

กรณีศึกษา - Dilantin®

ห้ามแกะแคปซูล

เปลี่ยนไปให้ยาเม็ดธรรมดา

ปรับขนาดยาให้ใหม่

ติดตามผลการรักษา



Mahidol University

Wisdom of the Land

สารที่ขอฝาก



ผู้ป่วยมีสายให้อาหาร ให้อาอย่างไร



Mahidol University

Wisdom of the Land

ยาเม็ด ยาแคปซูล

➤ ยาเม็ด / แคปซูลที่ปลดปล่อยตัวยาทั้งหมดทันที





ยาเม็ด ยาแคปซูล (2)

Mahidol University

Wisdom of the Land

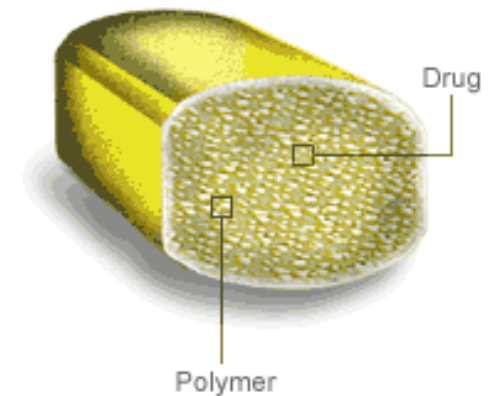
➤ ยาเม็ด / แคปซูล ที่มีการปรับแต่งการปลดปล่อยยา

➤ ยาเม็ดเคลือบฟิล์มเอ็นเทอร์ิก

➤ ยาเม็ดออกฤทธิ์นาน



Diffutab





Mahidol University

Wisdom of the Land

ยาที่ห้ามบด

ยาเม็ดหรือแคปซูลที่มีคำต่อไปนี้อยู่ท้ายชื่อ

SR

CR

MR

XR

XL

PL

Retard

EC

EN





Mahidol University
Wisdom of the Land

ยาที่ห้ามบด



- ยาเม็ดชนิดเคลือบฟิล์มเอ็นเทอริก
- แกรนูลยาเคลือบฟิล์มเอ็นเทอริก
- ยาเม็ดหรือแคปซูลที่มีการปลดปล่อยตัวยาทีละน้อยแบบต่อเนื่องยาวนาน



เมื่อต้องบดยา

Mahidol University

Wisdom of the Land

- บดยาทีละตัว ป้อนทีละตัว
- เปลี่ยนโกร่ง เมื่อเปลี่ยนยาตัวใหม่/เตียงใหม่



ยาที่ห้ามบดรวมกัน

Ciprofloxacin

Norfloxacin

Sucralfate

Antacid

Calcium

Iron



Mahidol University
Wisdom of the Land

รูปแบบของยา

➤ ยาผง



➤ ยาน้ำ



ยาน้ำแขวนตะกอน



ยาน้ำแขวนลอย



ยาน้ำใส



Mahidol University

Wisdom of the Land

รูปแบบของยา

➤ ยาฉีด

➤ ยาสวนทวาร

➤ ยาเหน็บทวาร

➤ ยาทาผิวหนัง

➤ ยาแผ่นแปะผิวหนัง

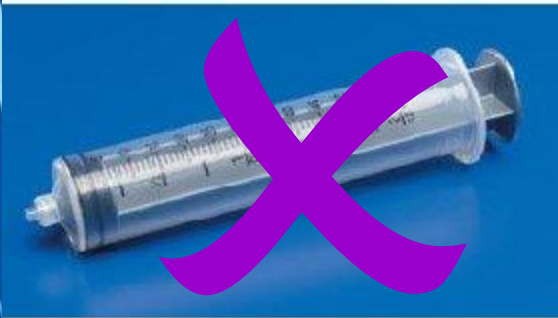


Mahidol University
Wisdom of the Land

Syringe



syringe for
tube feeding

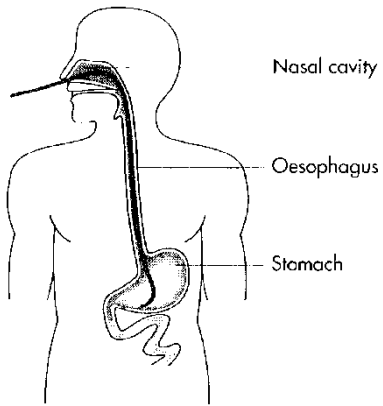


syringe

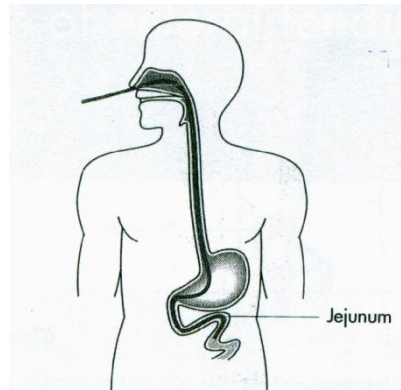


Mahidol University
Wisdom of the Land

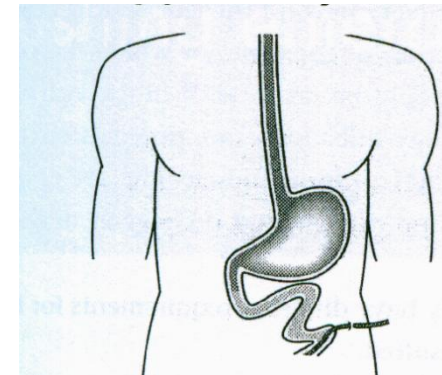
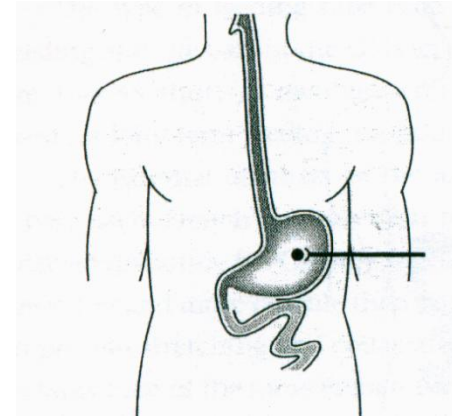
Feeding tube



NG tube



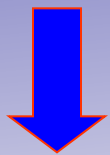
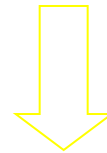
NJ tube



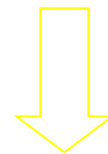
NG = NasoGastric, PEG = Percutaneous Endoscopic Gastrostomy
NJ = NasoJejunal, PEJ = Percutaneous Endoscopic Jejunostomy



Mahidol University
Wisdom of the Land



ปัญหาการป้อนยาทางสายให้อาหาร



ความคลาดเคลื่อนทางยา