

รายงานผลการดำเนินงานการจัดการความรู้ ปีการศึกษา 2566

คณะเภสัชศาสตร์

การจัดการความรู้ เรื่อง รุ่ณพีเล้าเคส (Case Conference) แชร้ประสพการณักรณัศึษาทางด้านผู้ป่วย

และปัญหาทางเภสัชกรรมการผลิต

ประเด็น	ข้อมูล
1. ประเภทการจัดการความรู้	☐ ด้านการเรียนการสอน (เฉพาะคณะ) ☒ ด้านการวิจัย (เฉพาะคณะ) ☐ ตามพันธกิจ/กลยุทธ์/การปฏิบัติงานของหน่วยงาน (เฉพาะหน่วยบริหารงานฯ)
2. ระยะเวลาที่จะดำเนินการ	24 - 25 มกราคม พ.ศ. 2567
3. กลุ่มเป้าหมายและจำนวนที่จะเข้าร่วม	อาจารย์และนักศึกษาเภสัชศาสตร์
4. วัตถุประสงค์ของการจัดการความรู้	1. เพื่อให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึง 4 ได้ทราบบทบาทการทำงานจริงของเภสัชกรทั้งในด้านการบริหารผู้ป่วยและด้านโรงงานยา 2. เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนสำหรับนักศึกษาที่กำลังอยู่ในชั้นปีที่กำลังศึกษาอยู่ 3. เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสทำความรู้จักคุ้นเคยกับอาจารย์ และได้พบปะกับรุ่นพี่ในคณะ 4. เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการเลือกสายการเรียนต่อในอนาคต
5. การดำเนินการตามกระบวนการการจัดการความรู้	
กระบวนการ	การดำเนินการ
5.1 การบ่งชี้ความรู้	1. สอดคล้องกับวิสัยทัศน์/พันธกิจ/กลยุทธ์ของคณะ/หน่วยงาน ในเรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอน 2. วิธีการบ่งชี้ความรู้ ☐ การประชุมภายในหน่วยงาน ☒ พุดคุยภายในกลุ่ม ☐ สำนววจความคิดเห็น ☐ ปัญหาที่พบจากการดำเนินงาน ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....
5.2 การสร้างและการแสวงหาความรู้	แหล่งความรู้ มาจากแหล่งใด ☒ จากตัวบุคคลภายในองค์กร ☐ ความรู้เดิมที่มี ☐ ความรู้จากภายนอกองค์กร ☐ งานวิจัยของคณะวิชา ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....
5.3 การจัดความรู้ให้เป็นระบบ	คณะ/หน่วยงาน มีการจัดเก็บองค์ความรู้ในรูปแบบใด ☐ เอกสาร/คู่มือ ☐ วิดีโอ ☐ ฐานข้อมูล ☒ เว็บไซต์ https://pharmacy.hcu.ac.th/?page_id=2371

กระบวนการ	การดำเนินการ
5.4 การเข้าถึงความรู้	คณะ/หน่วยงานมีรูปแบบการเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการจัดการความรู้ คืออย่างไร https://pharmacy.hcu.ac.th/?page_id=2371
5.5 การแบ่งปันและการแลกเปลี่ยนความรู้	คณะ/หน่วยงานมีรูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อย่างไร ☐ ระบบทีมสายงาน ☐ กิจกรรมกลุ่ม ☐ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (COP) ☐ ระบบพี่เลี้ยง ☒ พุดคุยแลกเปลี่ยน ☒ เวทีแลกเปลี่ยนความรู้ อื่น ๆ โปรดระบุ.....
5.6 การเรียนรู้	คณะ/หน่วยงานมีการติดตามการนำองค์ความรู้/แนวปฏิบัติที่ดีที่ได้จากการจัดการความรู้ ไปใช้อย่างไร ☒ มอบหมายให้ดำเนินการเป็นกลุ่ม/คณะทำงาน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ..... 2. คณะ/หน่วยงานมีผลการประเมินการเรียนรู้ เป็นอย่างไร มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไร โปรดระบุ
6. องค์ความรู้ / แนวปฏิบัติที่ได้จากการจัดการความรู้	ดังไฟล์ที่แนบมา

โปรดแนบไฟล์

- 1) แผนการจัดการความรู้ของคณะวิชา/หน่วยงาน ประจำปีการศึกษา 2566
- 2) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการความรู้ของคณะวิชา/หน่วยงานหรือคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง
(หากมีการเปลี่ยนแปลงจากปีที่ผ่านมา)
- 3) รายงานการประชุมคณะกรรมการจัดการความรู้
- 4) ไฟล์สรุปองค์ความรู้ / แนวปฏิบัติ พร้อมไฟล์
- 5) ภาพประกอบกิจกรรมอย่างน้อย 3 ภาพ

ลงชื่อ.....

(.....)

คณบดี/ผู้อำนวยการ

เบอร์ติดต่อ.....

หมายเหตุ แบบรายงานฯ สำหรับรายงานผลการจัดการความรู้ 1 เรื่อง หากมีการจัดการความรู้มากกว่า 1 เรื่อง ให้เพิ่มแบบรายงานฯ

แบบเสนอโครงการประจำปี 2566

1. ชื่อโครงการ: รุ่นพี่เล่าเคส (Case Conference) แשרประสบการณ์กรณีศึกษาทางด้านผู้ป่วย และปัญหาทางเภสัชกรรมการผลิต

2. ผู้รับผิดชอบโครงการ:

2.1 อาจารย์ ภัทรนันท์	เตรียมสติ	ประธานกรรมการ
2.2 อาจารย์ ภัทริดา	ชนะชัย	กรรมการ
2.3 อาจารย์ มณฑิรา	ดวงเนตร	กรรมการ
2.4 อาจารย์ อรอนงค์	อินทเนตร์	กรรมการ
2.5 อาจารย์ นิติกานต์	ธิปณ์แก้ว	อนุกรรมการและเลขานุการ

3. สถานภาพของโครงการ:

- ☒ โครงการที่ดำเนินการเป็นประจำทุกปี
- ☐ โครงการต่อเนื่อง ตั้งแต่ปีการศึกษา ถึงปีการศึกษา
- ☐ โครงการที่ริเริ่มใหม่ เน้นพัฒนาคุณภาพด้าน

4. ลักษณะของโครงการ :

- ☒ ด้านการจัดการเรียนการสอน ☐ ด้านงานวิจัย
- ☐ ด้านบริการวิชาการ ☐ ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- ☐ ด้านกิจกรรมพัฒนานักศึกษา ☐ อื่นๆ

5. ความสอดคล้อง

5.1 ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย ข้อที่

มาตรการหลัก ข้อที่.....

มาตรการย่อย ข้อที่.....

5.2 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. ขจัดความยากจน (No Poverty)
- ☐ 2. ขจัดความหิวโหย (Zero Hunger)
- ☐ 3. มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good Health and Well-being)
- ☒ 4. คุณภาพการศึกษา (Quality Education)
- ☐ 5. ความเท่าเทียมทางเพศ (Gender Equality)
- ☐ 6. การจัดการน้ำและสุขาภิบาล (Clean Water and Sanitation)
- ☐ 7. พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้ (Affordable and Clean Energy)

- ☐ 8. การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Decent Work and Economic Growth)
- ☐ 9. อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน (Industry, Innovation and Infrastructure)
- ☐ 10. ลดความเหลื่อมล้ำ (Reduced Inequality)
- ☐ 11. เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน (Sustainable Cities and Communities)
- ☐ 12. แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน (Responsible Consumption and Production)
- ☐ 13. การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Action)
- ☐ 14. การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล (Life Below Water)
- ☐ 15. การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก (Life on Land)
- ☐ 16. สังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยก (Peace and Justice Strong Institutions)
- ☐ 17. ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Partnerships to achieve the Goal)

5.3 คุณธรรม 6 ประการ

- ☒ ขยัน ☐ อดทน ☐ ประหยัด ☐ เมตตา ☐ ซื่อสัตย์ ☐ กตัญญู

5.4 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

- ☐ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ☒ ด้านความรู้ ☒ ด้านทักษะทางปัญญา
- ☒ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- ☐ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.5 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (4Cs)

- ☒ ทักษะในการคิดวิเคราะห์และทักษะในการแก้ปัญหา
- ☐ ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์
- ☐ ทักษะการทำงานร่วมกับคนอื่น
- ☒ ทักษะในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

6. การบูรณาการของโครงการ

6.1 โครงการที่ดำเนินการนี้เป็นโครงการบูรณาการหรือไม่

- ☐ เป็น ☒ ไม่เป็น

6.2 ถ้าเป็นโครงการบูรณาการ ดำเนินการบูรณาการกับด้านใด

- ☐ ด้านการเรียนการสอน (ระบุรายวิชา).....
- ☐ ด้านงานวิจัย (ระบุชื่องานวิจัย)
- ☐ ด้านให้บริการวิชาการ (ระบุชื่อโครงการ).....
- ☐ ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (ระบุ).....

7. หลักการและเหตุผล

ในทุกๆปีนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 5 และ ชั้นปีที่ 6 จะได้ทำการฝึกงานในผลิตภัณฑ์ร้านขายยา, โรงพยาบาล และโรงงาน ซึ่งเป็นการนำองค์ความรู้ที่ได้เรียนและสั่งสมมาตลอดชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 มาบูรณาการปรับใช้และปฏิบัติงานจริง โดยการที่มีรุ่นพี่ที่มีประสบการณ์จริงมาบอกเล่าข้อมูลจากการทำงานจะทำให้รุ่นน้องที่กำลังศึกษาได้เห็นภาพมากขึ้นกับการทำงานในบทบาทของเภสัชกรในสายงานบริบาลและสายโรงงาน นอกจากนี้เป็นแรงกระตุ้นในการตั้งใจเก็บเกี่ยวความรู้ ณ ปัจจุบันที่เรียนอยู่ อีกทั้งเพื่อเป็นการรับฟังความคิดเห็นจากอาจารย์ที่เป็นคนกำกับดูแลและคอยแนะนำแนวทางการเรียนในแต่ละชั้นปี

8. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 8.1 เพื่อให้ให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึง 5 ได้ทราบบทบาทการทำงานจริงของเภสัชกรทั้งในด้านการบริบาลผู้ป่วยและด้านโรงงานยา
- 8.2 เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนสำหรับนักศึกษาที่กำลังอยู่ในชั้นปีที่กำลังศึกษาอยู่
- 8.3 เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสทำความรู้จักคุ้นเคยกับอาจารย์ และได้พบปะกับรุ่นพี่ในคณะ
- 8.4 เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการเลือกสายการเรียนต่อในอนาคต

9. ตัวชี้วัดความสำเร็จและเป้าหมายการดำเนินงาน

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	เป้าหมาย
1. จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมฟังอภิปราย	นักศึกษาและอาจารย์จำนวน 50 คน
2. แบบสอบถามความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50

10. สถานที่ในการจัดโครงการ : ออนไลน์ ผ่าน MS team

11. ระยะเวลาในการดำเนินงาน : ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2566 – มกราคม 2567

12. กลุ่มเป้าหมาย : รวมจำนวนกลุ่มเป้าหมาย 50 คน

13. วิธีดำเนินการ

ขั้นตอน	การดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
13.1 การวางแผน (Plan)	☒ อยู่ในแผนปฏิบัติการประจำปีของคณะฯ ☐ อยู่ในแผนดำเนินงานของ.....	คณะกรรมการการจัดการ ความรู้ด้านการผลิตบัณฑิต
13.2 ดำเนินการ (Do)	1. เขียนโครงการขออนุมัติอธิการบดี 2. ติดต่อประสานงานกับนักศึกษาชั้นปีที่ 6 เพื่อหากรณีศึกษาตัวอย่างที่เหมาะสม 3. ประชาสัมพันธ์โครงการและเชิญชวนนักศึกษาร่วมกิจกรรม	คณะกรรมการการจัดการ ความรู้ด้านการผลิตบัณฑิต
13.3 การติดตามประเมินผล การดำเนินงาน (Check)	สรุปโครงการและแบบสอบถามความพึงพอใจ	คณะกรรมการการจัดการ ความรู้ด้านการผลิตบัณฑิต

13.4 การปรับปรุงการดำเนินงาน (Act)	นำข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อนำมาปรับปรุงในครั้งต่อไป	คณะกรรมการการจัดการความรู้ด้านการผลิตบัณฑิต
------------------------------------	--	---

14. รวมประมาณการรายได้ : - บาท (ถ้ามี)

15. รายละเอียดงบประมาณรายจ่าย :- บาท

16. ผลที่คาดว่าจะได้รับภาพรวม

16.1 นักศึกษาเห็นบทบาทและหน้าที่ของเภสัชกรที่ปฏิบัติงานทั้งในด้านการบริหารผู้ป่วยและด้านโรงงานยา

16.2 นักศึกษามีข้อมูลที่จะใช้เพื่อนำไปประกอบการพิจารณาการเลือกสายงานในอนาคตเพิ่มเติม

16.3 นักศึกษาได้แรงกระตุ้นและแรงบันดาลใจในการเรียน

16.4 นักศึกษาได้ความคิดเห็นจากอาจารย์ที่ปรึกษาในเรื่องการเรียนในชั้นเรียนปัจจุบันและได้เห็นภาพรวมของเนื้อหาวิชาที่ต้องเรียนรู้ในอนาคต

ภัทรนันท์ เกร็ยมสดี

(อาจารย์ภัทรนันท์ เกร็ยมสดี)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

สรุปผลการดำเนินโครงการ

การดำเนินกิจกรรม

จัดกิจกรรมทั้งหมด 2 วัน ได้แก่ 24 - 25 มกราคม 2567 เวลา 18.00 – 20.00 น. รูปแบบออนไลน์ ผ่าน MS team

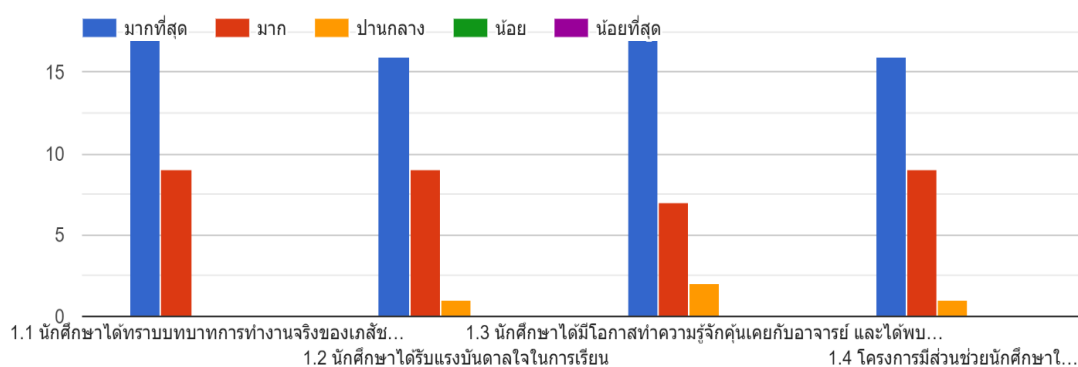
ผลประเมินโครงการ

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	เป้าหมาย
1. จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	ไม่น้อยกว่า 80% ของเป้าหมาย
2. แบบสอบถามความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50

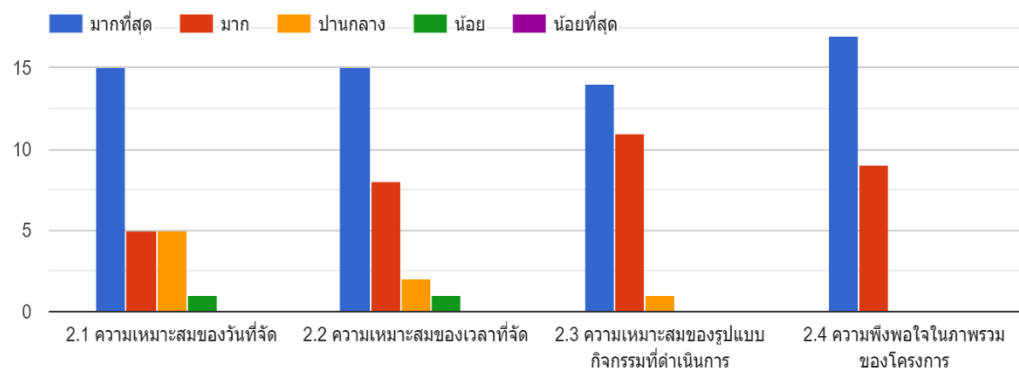
☒ เป็นไปตามตัวชี้วัดที่ตั้งไว้

- จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการมากกว่า 80% (จำนวนผู้เข้าร่วม 98 คน)
- ความพึงพอใจจากแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50

ส่วนที่ 1 การประเมินผลตามวัตถุประสงค์โครงการ "รุ่นพี่เล่าเคลส"



ส่วนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจโครงการ "รุ่นพี่เล่าเคลส"



- หัวข้อที่อยากให้ทางทีมงานเชิญรุ่นพี่ปี 6 มาแชร์ประสบการณ์เพิ่มเติม
 - เคสmergeที่มีการใช้ยามุ่งเป้า
 - ผู้แทนยา
 - เคสสายโรงงาน เพราะรู้สึกได้สัมผัสและเรียนรู้ได้น้อยในห้องเรียน
 - RA/งานขึ้นทะเบียนยา

เอกสาร 1 ประกอบการนำเสนอ

รุ่นพี่เล่าเคส (Case Conference) แชร์ประสบการณ์ปัญหาทางเภสัชกรรมการผลิต

กิจกรรมรุ่นพี่เล่าเคสจากนักศึกษาสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปี 1 – 5 ที่ยังไม่ได้เริ่มออกฝึกงานวิชาชีพ ได้เห็นภาพการฝึกงานและการนำเอาความรู้ จากการเรียนไปใช้ในการฝึกงานชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นการเพิ่มเป้าหมายในการเรียนให้กับนักศึกษา

ในการฝึกงานวิชาชีพในอุตสาหกรรมยาของนักศึกษสายเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ มีงานที่ นักศึกษาจะต้องฝึกหลากหลายด้าน เพื่อให้ นักศึกษาชั้นปีอื่นๆเห็นภาพการฝึกงานและการทำงานทางด้าน อุตสาหกรรมยามากขึ้น นักศึกษาชั้นปีที่ 6 ที่ได้ออกฝึกงานแล้วจึงมาแบ่งปันประสบการณ์การฝึกงานในด้านต่างๆ ให้กับนักศึกษาชั้นปีอื่นๆ งานที่นักศึกษาปี 6 ได้นำมาแบ่งปันประสบการณ์จะเป็นงานหลักทางอุตสาหกรรมยา ได้แก่

- งานด้านการวิจัยและพัฒนา
- งานด้านการผลิต
- งานด้านการควบคุมคุณภาพ
- งานด้านการประกันคุณภาพ
- งานด้านทะเบียนยา

การสร้างกิจกรรมที่ทำให้เกิดพื้นที่ในการพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้นักศึกษารุ่นพี่ได้แบ่งปัน ประสบการณ์การฝึกงานและการทำงานที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ประจำแหล่งฝึก นอกจากจะมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ นักศึกษาชั้นปีอื่นๆเห็นภาพมากขึ้น ยังเป็นการเชื่อมโยงความรู้จากการเรียนในห้องเรียนสู่การทำงานจริงใน ภาควิชาอุตสาหกรรมเพื่อให้นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมเห็นเป้าหมายในการเรียนชัดเจนขึ้นอีกด้วย งานที่ได้รับมอบหมายที่นักศึกษาชั้นปีที่หกได้นำมานำเสนอเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเมื่อเกิดความเบี่ยงเบนขึ้น ในกระบวนการผลิต (Deviation management)

การนำเสนอกรณีศึกษา การจัดการความเบี่ยงเบนเมื่อเกิดจุดดำนบนเม็ดยา

ในการผลิตยาเม็ดพบว่าเม็ดยาที่ตอกได้มีจุดดำเกินขึ้นจำนวนมากจนสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า จึงทำการหยุด ผลิตชั่วคราวและสืบสวนหาสาเหตุ

จากการหาสาเหตุพบว่าเกิดจากการเปลี่ยนบริษัทผลิต raw material ของสารช่วยชนิดหนึ่งในตำรับ แต่ไม่ได้ มีการทำ change control เพื่อควบคุมการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทำให้ฝ่ายผลิตไม่ทราบว่ามีการเปลี่ยนแปลงแหล่ง ผลิตของ raw material ทำให้การสืบสวนหาสาเหตุเกิดขึ้นได้ช้าเมื่อเกิดปัญหา จึงแก้ไขโดยการจัดทำ deviation report และทำ CAPA เพื่อป้องกันกรณีนี้อาจเกิดขึ้นในอนาคต

นักศึกษาชั้นปีที่ 6 สรุปประเด็นเกี่ยวกับกรณีศึกษา ความสำคัญของการทำ change control, การจัดการ deviation และการจัดทำ CAPA ทำให้นักศึกษาชั้นปีอื่นๆ เห็นภาพการทำงานจริง และเห็นแนวทางการนำความรู้จากรายวิชาการประกันคุณภาพไปให้เกิดประโยชน์

เอกสาร 2 ประกอบการนำเสนอ

รุ่นพี่เล่าเคส (Case Conference) แชร์ประสบการณ์กรณีศึกษาทางด้านผู้ป่วย

DEPARTMENT OF CLINICAL CARE

Case Presentation 2

TB in HIV patient with DRP
- drug induce liver injury



นศก. อธิภัทร หาญสกุลบรรเทิง 610057
การฝึกงานรับรางวัลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน 1 (ACUTE CARE)
(PHARMACEUTICAL CLERKSHIP)

Patient profile

ชายไทย อายุ 40 ปี น้ำหนัก 40 kg. ส่วนสูง 175 cm.
 BMI 13.06 ลิทธิการรักษา : UC
 CC : หายใจเหนื่อย จุกแน่นใต้ลิ้นปี่ ปวดท้อง 4 ชม. ก่อนมา รพ.
 HPI : - 29/08/56 -> Start Pulmonary TB 2IRZE/4HR (complete)
 - 28/10/56 -> Start ARV -> 3TC + EFV + Tenofovir
 - 28/02/63 -> loss FU
 - 23/09/66 -> Start IRZE จาก Bone marrow biopsy
 U/D : HIV , HBV , Old pulmonary TB ALL : NKDA

Patient profile

Physical examination

GA : good consciousness , E4V5M6

V/S : BP 116/84 , HR 96 bpm , BT 36.8 C (แรกรับ)

General Exam : Icteric sclera

Medication History

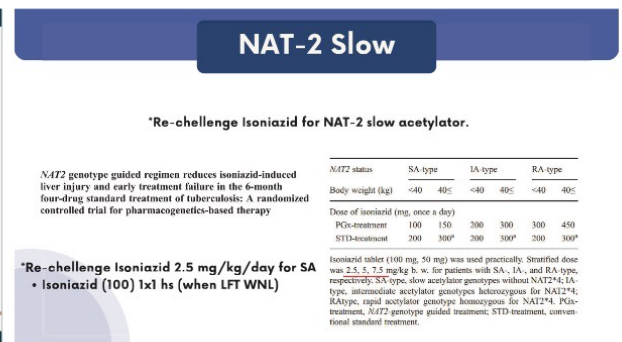
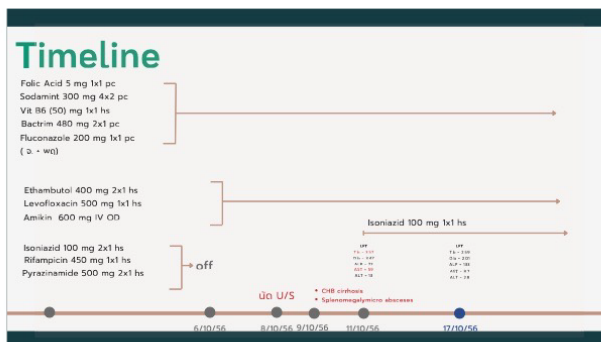
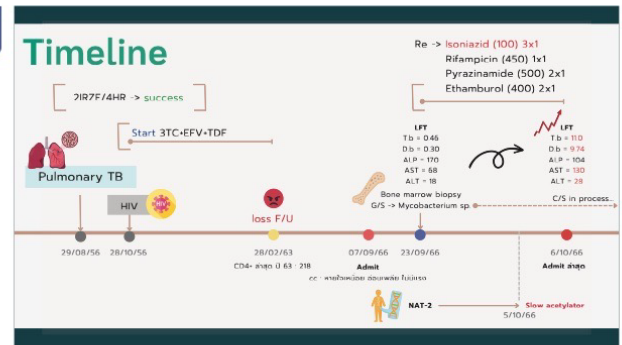
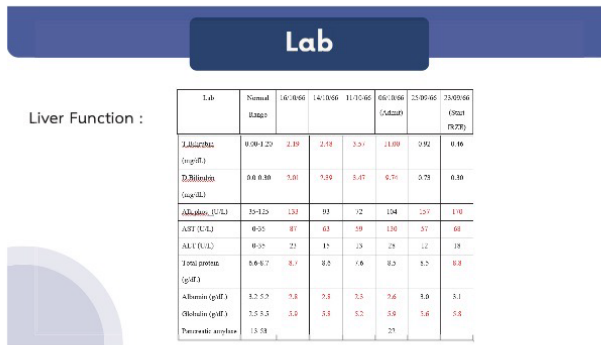
Drug	23/09/66	25/09/66	25/09/66	06/10/67	13/09/67
Isoniazid 100 mg 2x1 day	/				
Rifampicin 450 mg 1x1 day	/				
Pyrazinamide 500 mg 2x1 day	/				
Ethambutol 400 mg 2x1 day	/				
Placebo 2000 mg 1x1 q 1W	/	/	/	/	/
Co-trimoxazole 480/360 mg 2x1 po	/	/	/	/	/
Folic Acid 5 mg 1x1 po	/				
Vit B6 50 mg 1x1 day	/				
Sodium 100 mg 4x2 po	/				
Chloroquine 4 mg 1x1 po	/				
Benzoin 2 po 1x1 po	/				
TDF+FTC+EFV		/	/	/	/

Lab							
CBC :	Lab	Normal Range	16/10/66	14/10/66	11/10/66	06/10/66 (Admit)	25/09/66 (Start IRZE)
	CBC						
	WBC ($10^9/L$)	4-10	5.1	3.6		7.1	
	RBC ($10^{12}/L$)	3.9-5.6	3.27	2.66		4.52	
	HGB (g/dL)	12.0-18.0	9.6	8.3		13.7	
	Hct (%)	39-52	29.2	24.6		39.9	
	MCV (fL)	80-100	90.1	97.6		88.3	
	MCH (pg)	27.5-32.2	29.5	32.0		30.3	
	MCHC (g/dL)	33.4-35.2	32.5	34.6		34.3	
	RDW (%)	10-16	18.2	17.7		18.2	
	PLT ($10^9/L$)	129-359	189	138		189	

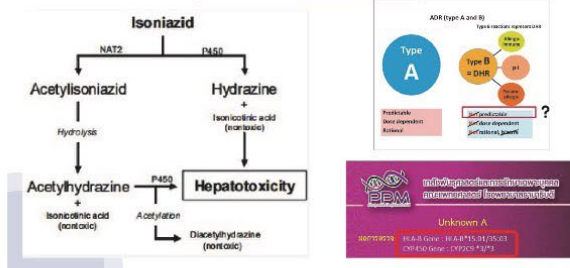
Lab							
CBC :	Lab	Normal Range	16/10/66	14/10/66	11/10/66	06/10/66 (Admit)	25/09/66 (Start IRZE)
	CBC						
	MPV (fL)	6.5-10.1	11.00	11.60		10.60	
	PLT smear		Adequate	Decrease		Adequate	
	NFE (%)	40-60	90.8	86.7		90.5	
	LYM (%)	20-40	1.7	2.3		2.3	
	MONO (%)	2-10	5.8	7.7		0.2	
	EOS (%)	1-6	1.2	1.7		0.2	

Lab							
E'lyte :	Lab	Normal Range	16/10/66	14/10/66	11/10/66	06/10/66 (Admit)	25/09/66 (Start IRZE)
	E'lyte						
	K (mmol/L)	3.4-5.3	3.8	4.1	4.4		5.0
	Na (mmol/L)	136-145	129	129	129		127
	Cl (mmol/L)	98-107	101	99	101		100
	CO2 (mmol/L)	22-29	16.4	19.0	20.0		19.1

Lab							
Renal Function :	Lab	Normal Range	16/10/66	14/10/66	11/10/66	06/10/66 (Admit)	25/09/66 (Start IRZE)
	Renal Function						
	Serum creatinine (mg/dL)	0.3-1.0	0.81	0.90			1.04
	eGFR (ml/min/1.73m ²)	>90	111.29	106.56			89.39
	BUN (mg/dL)	6-20	15	15			15



NAT-2 Slow



Problem list

Bone marrow TB in HIV patient with DRP
drug induce liver injury

Subjective Data

ชายไทย อายุ 40 ปี น้ำหนัก 40 kg. ส่วนสูง 175 cm.
BMI 13.06 สิทธิการรักษา : UC
CC : หายใจเหนื่อย จุกแน่นใต้ลิ้นปี่ ปวดท้อง 4 ชม. ก่อนมา รพ.
HPI : - 29/08/56 -> Start Pulmonary TB 2IRZE/4HR (complete)
- 28/10/56 -> Start ARV -> 3TC + EFV + Tenofovir
- 28/02/63 -> loss FU
- 23/09/66 -> Start IRZE จาก Bone marrow biopsy
U/D : HIV , HBV , Old pulmonary TB ALL : NKDA

Subjective Data

Physical examination

GA : good consciousness , E4V5M6

V/S : BP 116/84 , HR 96 bpm , BT 36.8 C (แรกรับ)

General Exam : Icteric sclera

Objective Data

Renal Function :

Lab	Normal Range	16/10/66	14/10/66	11/10/66	06/10/66 (Admit)	25/09/66	23/09/66 (Start IRZE)
Serum creatinine (mg/dL)	0.5-1.0	0.81	0.90			1.04	
eGFR (ml/min/1.73m ²)	>90	111.29	106.56			89.39	
BUN (mg/dL)	6-20	15	15			15	

Objective Data

Liver Function :

Lab	Normal Range	16/10/66	14/10/66	11/10/66	06/10/66 (Admit)	25/09/66	23/09/66 (Start IRZE)
Albumin (g/dL)	3.5-5.0	2.89	2.58	2.31	1.89	0.92	0.88
Bilirubin (mg/dL)	0.0-0.30	5.01	5.30	3.47	5.70	5.79	6.30
Alkaline Phosphatase (U/L)	35-125	133	93	72	104	127	110
AST (U/L)	0-37	87	63	59	136	37	40
ALT (U/L)	0-41	71	15	25	28	12	18
Gamma-GT (U/L)	0-31	8.1	8.3	1.8	8.3	1.5	0.8
Prothrombin Time (sec)	11.5-13.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5
Prothrombin Time (sec)	11.5-13.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5
Prothrombin Time (sec)	11.5-13.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5

Objective Data

Med :

Drug	73/09/66	75/08/66	75/07/66	66/12/67	13/09/67
Insulin 100 mg 3x1 jk	?				
Rituximab 400 mg 1x1 jk	?				
Pyrimethamine 500 mg 2x1 jk	?				
Leucovorin 400 mg 2x1 jk	?				
Fluconazole 700 mg 1x1 q 10d	?	?	?	?	?
Ceftriaxone 400-800 mg 1x1 pc	?	?	?	?	?
Pohe Anal 5 mg 1x1 pc	?				
Via B6 50 mg 1x1 jk	?				
Sodium 100 mg 4x2 pc	?				
Clonidine 4 mg 1x1 pc	?				
Diazepam 2 puff pc	?				
TDH-FTC-FFV			?	?	?

Assesment

Ethiology : RUCAM Score

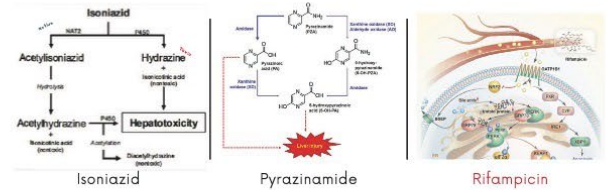
Factor	Score	Total Score
1. Temporal relationship (onset of symptoms after starting drug)	10	10
2. Dechallenge (improvement after stopping drug)	5	15
3. Rechallenge (recurrence of symptoms after restarting drug)	5	20
4. Alternative causes (other drugs, infections, etc.)	5	25
5. Laboratory evidence (positive tests for drug-induced liver injury)	5	30
6. Histopathology (characteristic liver biopsy findings)	5	35
7. Exclusion of other causes (other drugs, infections, etc.)	5	40
8. Clinical course (acute vs. chronic liver injury)	5	45
9. Response to treatment (improvement with supportive care)	5	50
10. Family history (no family history of liver disease)	5	55
11. Social history (no alcohol or drug use)	5	60
12. Physical examination (no signs of liver disease)	5	65
13. Imaging studies (normal ultrasound or CT scan)	5	70
14. Liver function tests (abnormal results)	5	75
15. Serum bilirubin (elevated levels)	5	80
16. Serum ALT/AST (elevated levels)	5	85
17. Serum ALP (elevated levels)	5	90
18. Serum GGT (elevated levels)	5	95
19. Serum PT/INR (prolonged)	5	100
20. Serum albumin (low levels)	5	105

Score	Isoniazid	Rifampicin	Ethambutol	Pyrazinamide	Isotriam	Fluconazole
1	+2	+2	+2	+2	+1	+1
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	-2	-2
5	0	0	0	0	0	0
6	+2	+2	0	+2	+2	+2
7	0	0	0	0	0	0
STU	4	4	2	4	1	1

0 = Exclude
1-2 = unlikely
3-5 = possible
6-8 = probable
> 9 = Highly probable

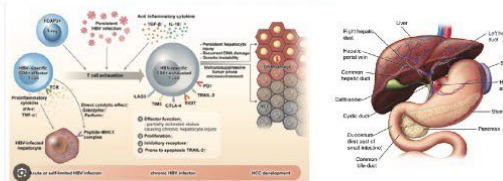
Assesment

Ethiology :



Assesment

Ethiology : Co-liver toxicity of HBV, Drug induce -> Hepatomegaly, Splenomegaly



Hepatomegaly -> portal blood flow increase -> an hepatic clearance of bilirubin

Assesment

Risk factor : - HBV

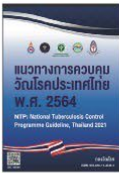
- NAT-2 slow acetylator + Receive INH
- Isoniazid - Rifampicin - Pyrazinamide

Severity : Symptomatic liver injury

Assesment

Current therapy :

Management



Re-challenge

HIV in TB
in Future Plan

Assesment

Management

Current therapy :

อาการแพ้ยาหรือผลข้างเคียง	ยาที่เป็นสาเหตุ	แนวทางการจัดการยา
อาการแพ้ยาหรือผลข้างเคียง	IL-2, R	หยุดยาที่แพ้ยา
ภาวะซีด (ไม่มีผลข้างเคียง)	IL-2, R	หยุดยาที่แพ้ยา
อาการคลื่นไส้ (ไม่มีผลข้างเคียง)	ยาต้านไวรัส	หยุดยาที่แพ้ยา
อาการปวดท้อง (ไม่มีผลข้างเคียง)	ยาต้านไวรัส	หยุดยาที่แพ้ยา
อาการง่วงนอน (ไม่มีผลข้างเคียง)	ยาต้านไวรัส	หยุดยาที่แพ้ยา
อาการคัน (ไม่มีผลข้างเคียง)	ยาต้านไวรัส	หยุดยาที่แพ้ยา
อาการอื่น ๆ	ยาต้านไวรัส	หยุดยาที่แพ้ยา

คำแนะนำในการจัดการ:

- ถ้ามีอาการแพ้ยาหรือผลข้างเคียง: หยุดยาที่แพ้ยา
- ถ้ามีอาการอื่น ๆ: หยุดยาที่แพ้ยา
- ถ้ามีอาการอื่น ๆ: หยุดยาที่แพ้ยา

ถ้าเหลือง (Icteric sclera) + ปวดท้องใต้ลิ้นปี่ (ตำแหน่งของตับ) -> แนวโน้มที่รุนแรง

Assesment

Current therapy :

ABNORMAL LFT

SYMPTOM OF DILI

AST/ALT > X3
 1 STOP HRZ
 2 On-ELFAm
 3 RE-CHALLENGE

W/O SYMPTOM OF DILI

MIXED LIVER INJURY

AST/ALT > X3
 1 STOP HRZ
 2 On-ELFAm
 3 RE-CHALLENGE

CHOLESTATIC

TB > X3 HRZ
 - AST/ALT > X3
 1 STOP R
 2 On-ELFAm
 3 RE-CHALLENGE

Management

Cholestatic pattern of AST/ALT elevation: ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

Assesment

Management

Current therapy : "Symptomatic & AST/ALT > x3"

AST/ALT > X3

1 STOP HRZ
 2 On-ELFAm
 3 RE-CHALLENGE

Management

คำแนะนำเมื่อผู้ป่วยมีอาการแพ้ยา: ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

ถ้า AST/ALT > 3 เท่าของค่าปกติ: หยุดยา HRZ และ Z และอาจพิจารณาให้ยา E, Lfx และ Am ไม่ควรเมื่อผู้ป่วยมีอาการแพ้ยาหรือผลข้างเคียง

สูตรคำนวณ: $\frac{AST}{ALT} > 3$

สูตรคำนวณ: $\frac{AST}{ALT} > 3$

Off IRZF เดิม

พิจารณา Ethambutol (400) 2x1 hs

Levofloxacin (500) 1.5 x1 hs

Amikacin 600 mg iv OD

Plan เริ่ม re-challenge ยานี้แล้ว

เมื่อมี AST/ALT สูงขึ้น < 2 เท่าของค่าปกติ และ total bilirubin สูงขึ้น < 1.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

หยุดยา HRZ และ Z

หยุดยา HRZ และ Z

17

```

    graph TD
      A[Assesment] --> B{รท T.bilirubin <1.5  
(มีแนวโน้มน้อยมาเรื่อยๆ)}
      B --> C[Current therapy :  
คำแนะนำเมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นได้ อาจพิจารณาให้ยาต้านไวรัส  
ให้จนกระทั่งอาการค่าทางเคมีในเลือดดีขึ้นกว่าครึ่งหรือการขึ้นได้ หรืออาจเฝ้า  
- ถ้า AST/ALT > 3 เท่าของค่าปกติ ซ้ำๆ นาน 11, R และ Z และอาจพิจารณาใช้ยา L, Lfx  
และ Am ไม่ต่อเนื่องเมื่อเริ่มมีอาการดีขึ้นแล้วจึงกลับจับตัวขึ้นและ liver enzyme กลับสู่ปกติให้  
re-challenge H, R เป็นรอบถัดมา]
      B --> D[Re-challenge]
      C --> E[ปัจจุบัน Re-challenge INH ผ่าน  
• ประวัติใช้ยา ZHRZE/4HR รอบ 1 course  
ไม่พบ Hyperbilirubinemia  
• Hepatomegaly จาก HBV หรือ I, Z สามารถทำให้ LFT  
elevate -> Splenomegaly -> Hyperbilirubinemia]
      E --> F[Add. Rifampicin (450) 1x1 hs]
      G[Re-challenge] --> H[H -> R]
  
```

Assesment

รท T.bilirubin <1.5 (มีแนวโน้มน้อยมาเรื่อยๆ)

Current therapy :

คำแนะนำเมื่อผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นได้ อาจพิจารณาให้ยาต้านไวรัสให้จนกระทั่งอาการค่าทางเคมีในเลือดดีขึ้นกว่าครึ่งหรือการขึ้นได้ หรืออาจเฝ้า

- ถ้า AST/ALT > 3 เท่าของค่าปกติ ซ้ำๆ นาน 11, R และ Z และอาจพิจารณาใช้ยา L, Lfx และ Am ไม่ต่อเนื่องเมื่อเริ่มมีอาการดีขึ้นแล้วจึงกลับจับตัวขึ้นและ liver enzyme กลับสู่ปกติให้ re-challenge H, R เป็นรอบถัดมา

Re-challenge

ปัจจุบัน Re-challenge INH ผ่าน

- ประวัติใช้ยา ZHRZE/4HR รอบ 1 course
- ไม่พบ Hyperbilirubinemia
- Hepatomegaly จาก HBV หรือ I, Z สามารถทำให้ LFT elevate -> Splenomegaly -> Hyperbilirubinemia

Add. Rifampicin (450) 1x1 hs

Re-challenge → H -> R

Assesment

HIV in TB

Current therapy : Ol's prophylaxis

- ให้นยา co-trimoxazole therapy (CPT) แก่ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีค่า CD4 < 200 cells/ μ l หรือไม่ทราบค่าระดับ CD4 หรือยังไม่ได้รับยาต้านเอชไอวี เพื่อป้องกันและรักษาการติดเชื้อฉวยโอกาสอื่นๆ และช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้

Cont. Co-trimox (480) 2x1 hs

Assesment

Current therapy :

- 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834

Plan

Goal : Short term -> LFT WNL

- > สามารถใช้ยา TB ใน Regimen ตามที่ Plan ไว้ได้
- > รีบกลับมา Start ARV ให้ได้โดยเร็วที่สุด

Long term -> ผู้ป่วยได้รับยาจนครบ Course และ Bone marrow biopsy (-)

- > เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย
- > ป้องกัน Progress ของตัวโรคและการกลับมาเป็นซ้ำ

Plan

Therapeutic plan : **Off** IRZ เดิม

Off Fluconazole (200) 1x1 hs จ-พพ

Cont. Ethambutol (400) 2x1 hs

Cont. Levofloxacin (500) 1.5 x1 hs

Cont. Amikacin 600 mg iv OD

Cont. Isoniazid (100) 1x1 hs

Cont. Co-trimoxazole (480) 2x1 hs

Add. Rifampicin (450) 1x1 hs

Plan

Monitoring plan :

| | Efficacy | Safety |
|--------------|--|--|
| Ethambutol | LFT back in normal limit
<u>due to patient can switch
to planing regimen ,
Bone marrow biopsy (-)</u> | peripheral neuritis , green-red colour
blindness , Serum Uric > 8.5 mg/dL |
| Levofloxacin | | Diarrhea , N/V , QT prolongeif , Aplastic
anemia , pancytopenia , SJS-TEN |
| Amikacin | | Ototoxicity
Renal Function Elevate due to AKI |

Plan

Monitoring plan :

| | Efficacy | Safety |
|----------------|------------------------------|--|
| Isoniazid | Bone marrow biopsy (-) | AST/ALT > 5 UNL , Neurotoxicity ,
Seizure , Rhabdomyolysis |
| Rifampicin | Bone marrow biopsy (-) | AST/ALT > 3 UNL , T.Bilirubin > 1.5 ,
AKI , Agranulocytosis |
| Co-trimoxazole | sputum induction for PCP (-) | Bone marrow suppression , N/V , Loss
appetite , Hypernatremia , AKI ,
Hepatotoxicity |

Plan

Future plan :

Re-challenge

• รอวันที่ re-challenge ถ้าค่า AST/ALT หรือ total bilirubin กลับสูงเกินสามเท่าที่
ที่ค่าไว้ก่อนหน้าให้หยุดยาตัวนั้น และทำผลซ้ำอีก

- หลังเริ่ม Re-challenge แล้วสามารถให้ Rifampicin ได้
plan regimen -> " 2HRE/7HR "
- Re-challenge Rifampicin ไม่ผ่าน
plan regimen -> " 12-18 HE + Lfx "

(1) สูตรยาที่มีผลต่อการทำงานของไต : 2 ชนิด
2HRE/7HR
6-9 RZE

(2) สูตรยาที่มีผลต่อการทำงานของไต : 1 ชนิด
2 Am+R/16 HE
12-18 HE + Lfx

Plan

Future plan : HIV in TB

การเริ่มยาต้านเอชไอวีในผู้ป่วยที่มีวัณโรค

- เริ่มยาต้านเอชไอวีในผู้ป่วยเอชไอวีที่เริ่มมีอาการและสามารถทนต่อยาต้านวัณโรค
- ระยะเวลาเริ่มยาต้านเอชไอวีที่เหมาะสมพิจารณาจากลักษณะของวัณโรค โดยไม่ต้องคำนึงถึงระดับ CD4

| ลักษณะของวัณโรค | คำแนะนำการเริ่มยาต้านเอชไอวีในผู้ป่วยวัณโรค |
|------------------------------------|---|
| วัณโรคทุพพิกษณ์วัณโรคเยื่อหุ้มสมอง | เริ่มยาภายใน 2 สัปดาห์ และอย่าช้าเกิน 4 สัปดาห์ |
| วัณโรคเยื่อหุ้มสมอง | เริ่มยาหลังจากวัณโรคแล้วอย่างน้อย 4 สัปดาห์ อย่างช้าไม่เกิน 8 สัปดาห์ |

Plan

Future plan : HIV in TB

สูตรยาต้านเอชไอวี

TDF+FTC-EFV

ตารางที่ 2.4 สูตรยาต้านเอชไอวีในผู้ป่วยวัณโรคและสูตรทางเลือก

| NRTIs backbone | | ตัวที่ 3 | |
|----------------|---------------------------------------|--------------|--------------|
| แนะนำ | (TDF หรือ TAF) ร่วมกับ (3TC หรือ FTC) | แนะนำ | DTG |
| หรือทางเลือก | ABC + 3TC
AZT + 3TC | หรือทางเลือก | EFV หรือ RPV |

Atripla vs Acriptega

สูตรยาต้านเอชไอวี

สูตรยาต้านเอชไอวี

Plan

| | TDF+FTC+EFV | TAF+3TC+DTG |
|---|---|-------------|
| I | HIV | |
| E | <p>จากการศึกษา Comparative efficacy, safety and durability of dolutegravir relative to common core agents in treatment-naïve patients infected with HIV-1: an update on a systematic review and network meta-analysis</p> <p>P : patients infected with HIV</p> <p>I : Dolutegravir based therapy (INSTI-based)</p> <p>C : ritonavir-boosted PIs and NNRTIs based therapy</p> <p>O : DTG สามารถเพิ่ม CD4+ จาก baseline ได้มากกว่า</p> <p>Achieve Viral suppression ได้มากกว่า</p> <p>มี %discontinue ที่น้อยกว่าในสัปดาห์ที่ 96</p> | |

Plan

| | TDF+FTC+EFV | TDF+3TC+DTG |
|---|--|---|
| S | Hepatitis, Liver failure, Lactic acidosis, Fanconi syndrome, AKI, Psychiatric, Neurotoxicity | RMS, Fanconi syndrome, AKI, Lactic acidosis, pancreatitis, PNP, Hepatitis |
| A | 1 tab OD | 1 tab OD (สำหรับ DTG double dose) |
| C | UC cover | UC cover |

Acriptega

Plan

Future plan :

HIV in TB

ตารางที่ 5.8 อันตรกิริยาระหว่าง R กับยาต้านเอชไอวี

ยาด้านเอชไอวีที่ไม่แนะนำ
เมื่อให้ร่วมกับ R

ยาด้านเอชไอวีที่ต้องปรับขนาดยา
เมื่อให้ร่วมกับ R

| |
|--|
| NRTIs: tenofovir alafenamide |
| NNRTIs: nevirapine (NVP) etravirine (ETR) and rilpivirine (RPV) |
| PIs: ทุกตัว |
| INSTIs: elvitegravir (EVG) |
| INSTIs: raltegravir (RAL) and dolutegravir (DTG) |
| CCR5RA: maraviroc (MVC) |

Rifampicin -> Potent CYP3A4 inducer

Plan

Future plan :

HIV in TB

Description:
Coadministration decreased dolutegravir AUC, C_{max} and C_{trough} by 54%, 43% and 72%, respectively by induction of UGT1A1 and CYP3A. The recommended adult dose of dolutegravir is 50 mg twice daily when co-administered with rifampicin in the absence of integrase class resistance. In paediatric patients the weight-based once daily dose should be administered twice daily. In the presence of integrase class resistance this combination should be avoided.

Double dose DTG -> DTG 50 mg OD (เช้า)
 + Acriptega 1 tab hs

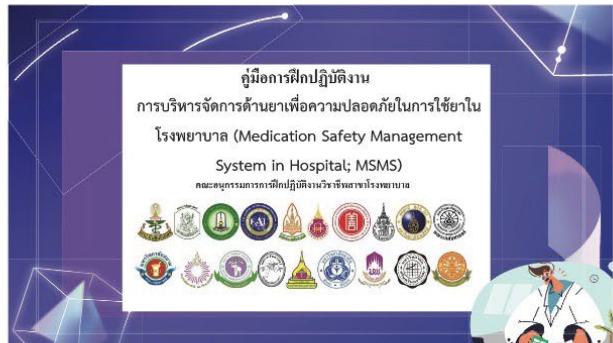
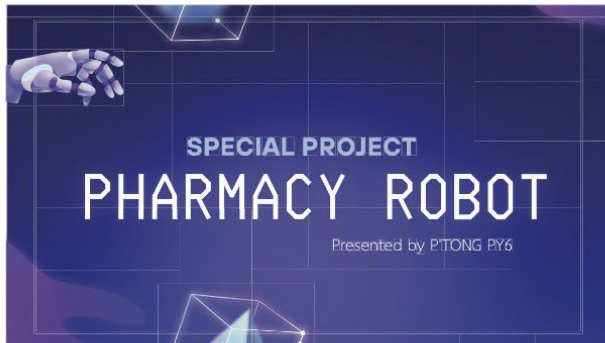
Plan

Education plan :

- สังเกตอาการแพ้ยาในช่วงแรกของการรับยา เช่น ผื่นคัน , ผื่นหนังบวม , หายใจไม่สะดวก และ หลังจากได้ยาไปประมาณ 1 อาทิตย์ แนะนำให้รู้จักอาการที่เสี่ยงเป็นแพ้รุนแรง เช่น ผื่นลอก เจ็บในลำคอหรือบริเวณอวัยวะเพศ
- เน้นย้ำเรื่อง Compliance ในการกินยาและนัดตรวจกับแพทย์ เพื่อความต่อเนื่องในการรักษา และป้องกันการกลายเป็นโรคที่ดื้อยา

เอกสาร 3 ประกอบการนำเสนอ

รุ่นพี่เล่าเคส (Case Conference) แชร์ประสบการณ์กรณีศึกษาทางด้านผู้ป่วย



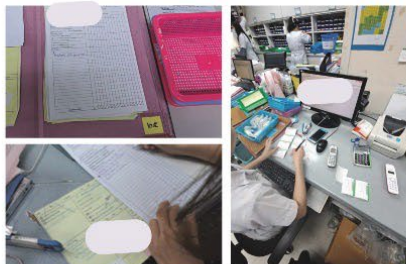
FLOW ห้องยาใน ก่อนมี Robot pharmacy



FLOW ห้องยาใน ก่อนมี Robot pharmacy



FLOW ห้องยาใน ก่อนมี Robot pharmacy



FLOW ห้องยาใน ก่อนมี Robot pharmacy



FLOW ห้องยาใน คลังมี Robot pharmacy



FLOW ห้องยาใน คลังมี Robot pharmacy



FLOW ห้องยาใน คลังมี Robot pharmacy



FLOW ห้องยาใน คลังมี Robot pharmacy



FLOW ห้องยาใน คลังมี Robot pharmacy



- ยาประเภทที่ใช้ Pharmacy robot ในการจัดยา
- ยาที่ใช้การจัดป้อนยาก็ใช้สำหรับ Cont.
 - ยาของผู้ป่วยใน ward เช่น Omeprazole
 - ใช้สำหรับ Prepack ยา
 1. Vitamin B complex
 2. Folic acid
 3. Prednisolone
 4. Dimenhydrinate
 5. Haloperidol



ยาประเภทที่ใช้ Pharmacy robot ในการจัดยา

- ใช้สำหรับ Prepack ยา
 1. Vitamin B complex
 2. Folic acid
 3. Prednisolone
 4. Dimenhydrinate
 5. Haloperidol



ยาบางประเภทที่ไม่สามารถนำเข้าเครื่องจ่ายยา Robot

- ยาที่ต้องความไวแสง เช่น AMK 1 gm tab
- ยาที่ขึ้นง่าย เช่น AirX
- ยาที่เป็น Soft gelatin capsule เช่น Alpha D3 0.25 mcg
- ยา ATB ต้องจัดมือ เนื่องจากอาจทำให้มีการปนเปื้อนของยาได้ อาจส่งผลเสียต่อผู้ป่วยที่มีการแพ้ยา ATB นั้น
- ยาราคาแพง
- ยาอันตรายใช้บ่อย



ข้อมูลโดยฝ่ายเภสัชกรรมผู้ป่วยใน sw.เวชการุณย์รัศมี

รายการยาใน Robot (In Cassette)

ยาทั้งหมด 164 รายการ ตัวอย่างเช่น

- METFORMIN (METFOR-850) 850 mg TAB
- LIVALO (Pitavastatin) 4 mg TAB
- GLIPIzide (GLIZIDE) 5 mg TAB
- OMEPRAZOLE 20 mg CAP
- ATORVSTATIN (LIPOSTAT) 40 mg TAB
- I-FEN F400 (IBUPROFEN) 400mg TAB
- Senokot

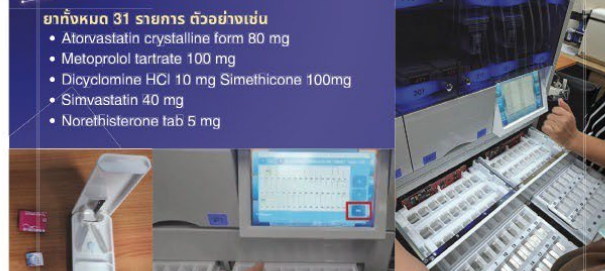


ข้อมูลโดยฝ่ายเภสัชกรรมผู้ป่วยใน sw.เวชการุณย์รัศมี

รายการยาใน Robot (ยาที่เลือกเติมหน้าถาดยา MDU)

ยาทั้งหมด 31 รายการ ตัวอย่างเช่น

- Atorvastatin crystalline form 80 mg
- Metoprolol tartrate 100 mg
- Dicyclomine HCl 10 mg Simethicone 100mg
- Simvastatin 40 mg
- Norelthisterone tab 5 mg



ตัวอย่างยาที่ส่งขึ้นไปยัง Ward ชาย และการจัดเก็บยา






ตัวอย่าง Medication Error ❌

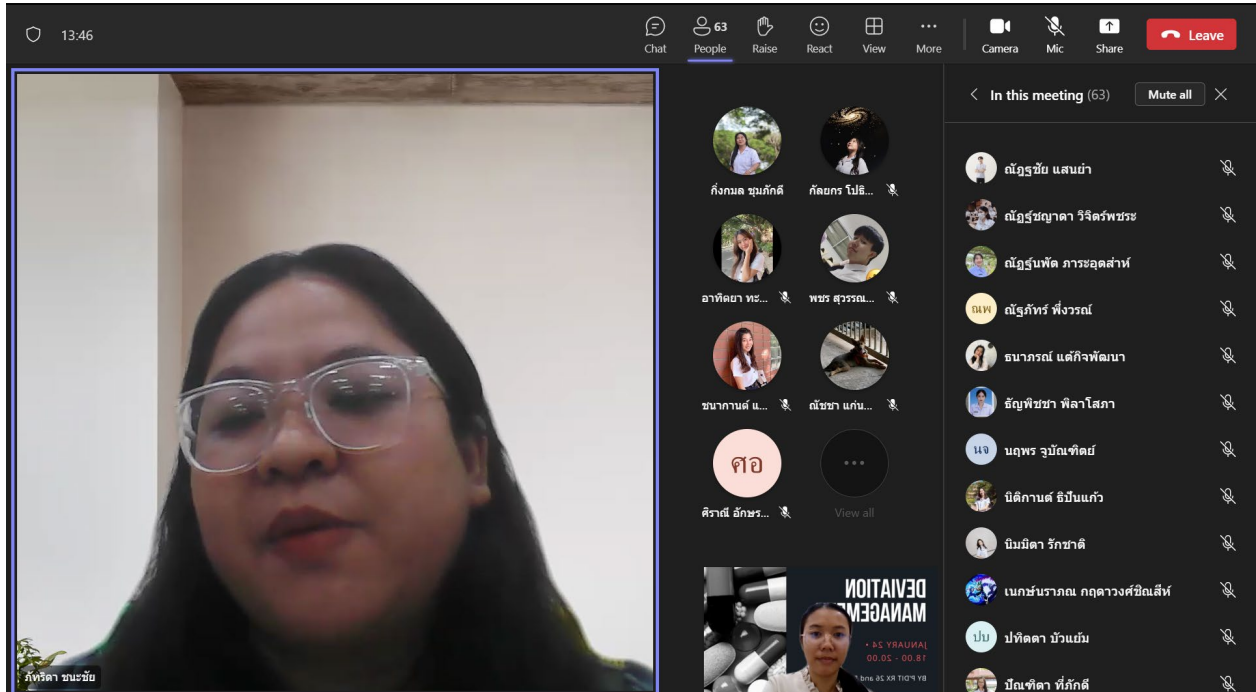
- มีการ Key ยาในระบบ EPHIS ผิด
เกิดจากการที่มีการแพทย์สั่งเปลี่ยน Order แล้ว
ไม่ได้ Off Order ตามตามคำสั่งแพทย์
ทำให้ Robot มีการส่งยาเกินจำนวนที่ผู้
เกี่ยวข้องได้สั่ง
- แต่ในขั้นต้นมีการตรวจสอบ
Error ดังกล่าวก่อนที่อาจจะถึงตัวผู้ป่วย
- ดังนั้นการ Check โดยเภสัชกรจึงจะ
ทำให้ Error ดังกล่าวได้

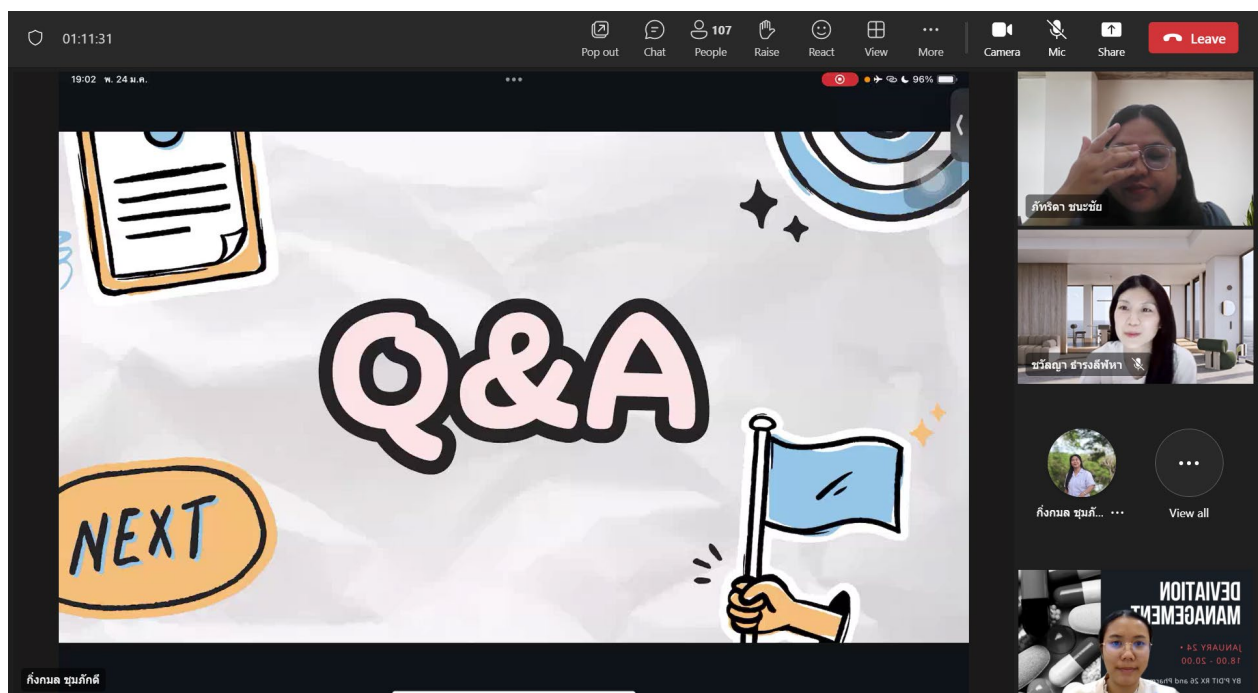
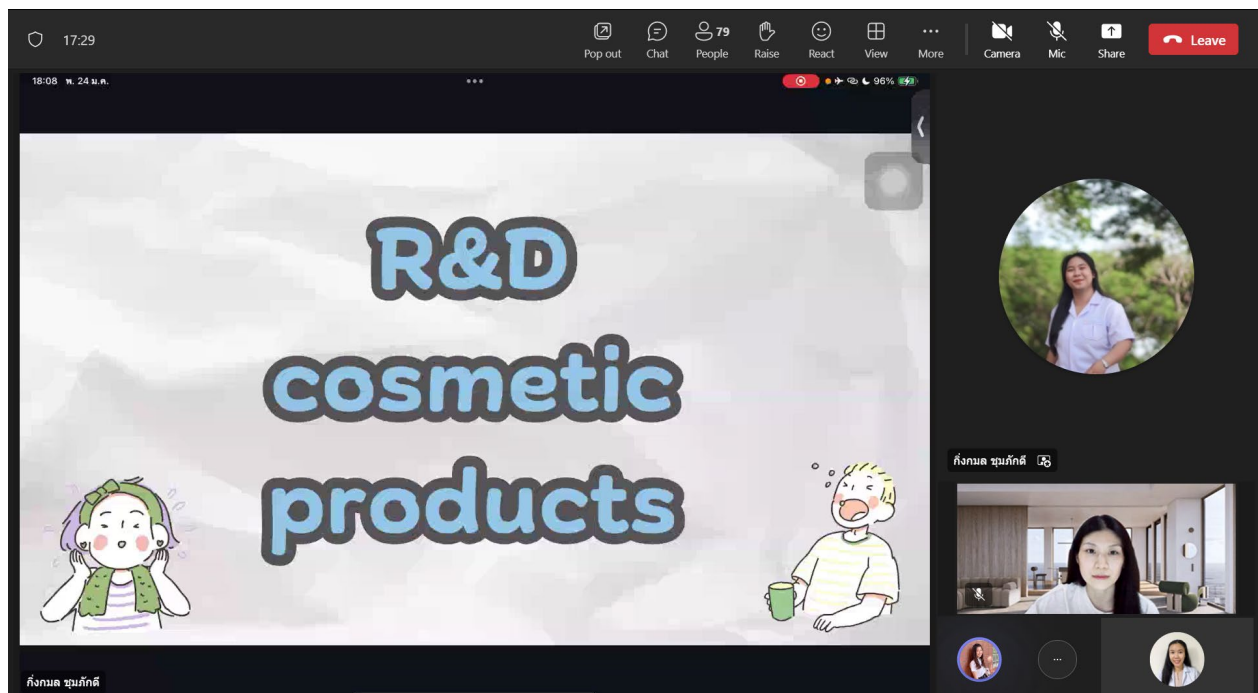
Human error



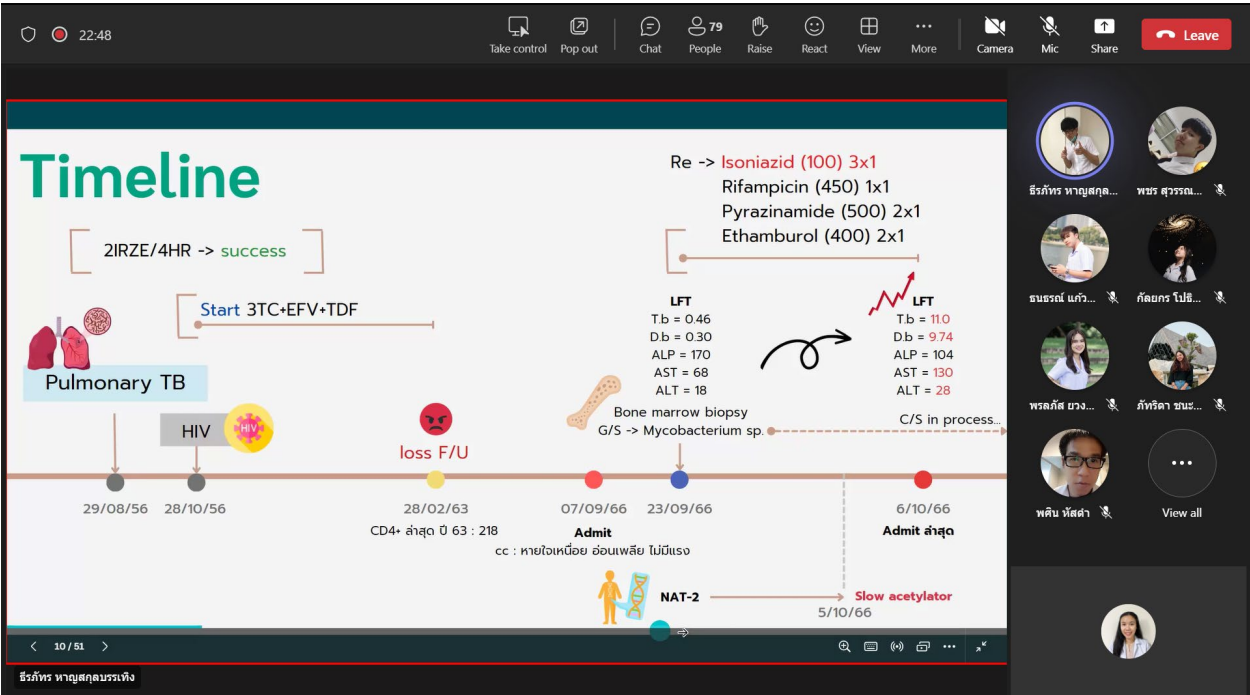
เอกสาร 4 ภาพประกอบกิจกรรม

ภาพกิจกรรมวันที่ 24 มกราคม 2567





ภาพกิจกรรมวันที่ 25 มกราคม 2567

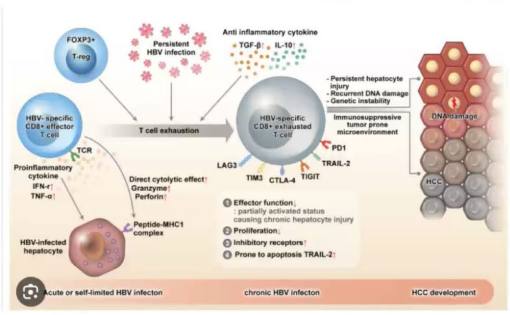
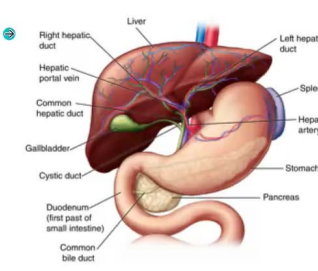


33:08

Take control
Pop out
Chat
83 People
Raise
React
View
More
Camera
Mic
Share
Leave

Assesment

Ethiology : Co-liver toxicity of HBV , Drug induce -> Hepatomegaly , Splenomegaly

Hepatomegaly -> portal blood flow น้อยลง -> an hepatic clearance of bilirubin

ธีรภัทร หาญสกุลบรรจง

ธีรภัทร หาญสกุล...

เพชร สุวรรณ...

ธนธรณ์ นว...

กัศณกร โป...

พรศักดิ์ นว...

ภัทริดา ชน...

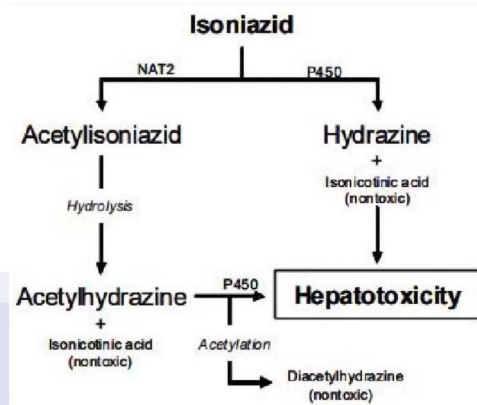
พดิน ทัศ...

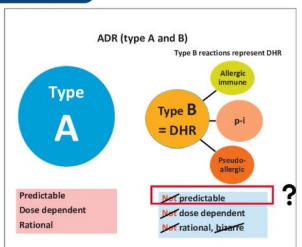
View all

25:12

Take control
Pop out
Chat
84 People
Raise
React
View
More
Camera
Mic
Share
Leave

NAT-2 Slow





Unknown A

ผลการตรวจ: HLA-B*15:01/35:03
CYP450 Gene : CYP2C9 *3/*3

ธีรภัทร หาญสกุล...

เพชร สุวรรณ...

ธนธรณ์ นว...

กัศณกร โป...

พรศักดิ์ นว...

ภัทริดา ชน...

พดิน ทัศ...

View all