

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบ Hospital OS Version 2.0

2.1.1 ความหมายและความสำคัญของโปรแกรม Hospital OS Version 2.0

ตามที่ทางรัฐบาลได้มีแนวทางให้โครงสร้างของการรักษาพยาบาลทั่วประเทศเข้าสู่ระบบประกันสุขภาพอย่างทั่วถึง (Universal coverage) ทำให้ระบบการบริหารจัดการของโรงพยาบาล โดยเฉพาะโรงพยาบาลของรัฐจะต้องมีการปรับเปลี่ยน ไปสู่การบริการเพื่อการบริการที่เป็นเลิศภายใต้งบประมาณที่จำกัดซึ่งได้มาจากการถูกเลือกโดยผู้รับบริการ และต้องจัดการกับค่าใช้จ่ายด้านค่าตอบแทนของบุคลากร ซึ่งเดิมเป็นความรับผิดชอบของส่วนกลางที่จัดสรรเงินส่วนนี้ให้ การบริหารงานเพื่อประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นเร่งด่วนที่ผู้บริหารโรงพยาบาลจะต้องปรับตัวเพื่อให้สามารถอยู่รอดได้ แต่โรงพยาบาลขนาดเล็กเหล่านี้ ขาดการลงทุนทางด้านข้อมูลของการบริหารมาก่อน มีแต่เพียงข้อมูลเพื่อการรายงานหรือตามเงื่อนไขของสำนักงบประมาณ ไม่มีข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ หรือการบริหารอย่างเป็นระบบมาก่อน

เมื่อเลือกที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะต้องคำนึงถึงการใช้งานของโปรแกรมจะต้องสะดวกและเกื้อหนุน การทำงานที่รวดเร็วที่จะบริการผู้ป่วยในปริมาณที่มากต่อวันต่อผู้ให้บริการได้เป็นอย่างดี โดยที่โปรแกรมจะต้องเสริมคุณภาพการให้บริการ โดยที่จะต้องลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นได้ และนอกจากนี้การใช้โปรแกรมการบริหารโรงพยาบาลเพื่อการลงบันทึกที่ครบถ้วนตามที่จำเป็น เพื่อลดการสูญเสียของรายได้จากการไม่ได้บันทึกและเพื่อประเมินการใช้ (Utilization review) และควบคุมค่าใช้จ่ายต่างๆ จากคู่มือการใช้ Hospital OS (2547) กล่าวว่า การทำงานในระบบโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาทุกแห่ง มีลักษณะการทำงานเป็น Batch processing มากกว่า online transaction ทำให้ไม่สามารถลดจำนวนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและลดความผิดพลาดของระบบงาน โดยรายงานจากโรงพยาบาลมะการักษ์ พบว่าเมื่อมีการนำระบบสารสนเทศ มาใช้ ในส่วน OPD สามารถเก็บเงินได้เพิ่มมากขึ้นจนคุ้มทุน และมีกำไรในไม่กี่เดือน รวมทั้งสามารถลดเวลาในการรอคอยในการบริการผู้ป่วยนอก จาก 61 นาที เหลือ 36 นาทีต่อคน เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพของการบริหาร ผู้บริหารจำเป็นต้องได้ข้อมูลที่เป็นจริงครบถ้วนในจุดสำคัญของการบริหาร การบันทึกค่าใช้จ่าย รายได้ งานที่เกิดขึ้น ล้วนต้องพึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะทำให้การบริหารงานทำได้อย่างราบรื่น แต่การลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นสิ่งที่ต้องระมัด

ระวางถึงผลตอบแทนที่คุ้มค่า (Return of investment:ROI) ในปัจจุบันพบว่า การใช้เทคโนโลยีแบบเปิด (Open source technology) เป็นกระแสที่ได้รับการยอมรับด้านประสิทธิภาพ การใช้งาน การพัฒนาต่อเนื่อง และความหลากหลาย ทำให้ผู้ลงทุนลดค่าใช้จ่ายจากเทคโนโลยีที่ผูกขาดลงไปได้ ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายของระบบปฏิบัติการ (Operating System and Network Operating System) ค่าโปรแกรมโรงพยาบาลที่ต้องใช้งาน และค่าใช้จ่ายโปรแกรมฐานข้อมูล (Hospital Information System Application and Database Application) และ สำหรับงานธุรการ (Office application) ซึ่งพบว่าราคาเพื่อติดตั้งในครั้งแรกสำหรับโรงพยาบาลขนาด 60 เตียง ประมาณ 2,000,000 บาท และยังมีค่าบำรุงรักษาและปรับแก้ ที่ต้องจ่ายต่อเนื่องอีกปีละประมาณ 200,000 บาท ซึ่งเป็นเงินเกือบครึ่งหนึ่งของค่าใช้จ่ายของโครงการทั้งหมด

จุดที่สำคัญ ที่จะทำให้เกิดการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นส่วนใหญ่ในการดำเนินงานโรงพยาบาล คือแพทย์ ซึ่งถือว่าเป็นกลไกสำคัญ (Key success factor) ที่จะทำให้ระบบข้อมูลในโรงพยาบาลมีคุณค่าในการนำไปใช้ การสร้าง User interface ที่เหมาะสมเป็นเรื่องที่น่าสนใจ และ คุ้มค่าที่จะทำการศึกษาวิจัย ในด้านของการบริการ โปรแกรมที่ใช้จะต้องสามารถทำให้การบริการรวดเร็วขึ้น มีความแม่นยำสูงขึ้น และได้ประสิทธิภาพที่ดีขึ้น เพราะปัญหาที่ทราบเป็นอย่างดีว่า แพทย์ในโรงพยาบาลของรัฐมีภาระงานที่มาก เช่นการตรวจผู้ป่วยในแผนกผู้ป่วยนอกประมาณ 40-50 รายต่อ 5-6 ชั่วโมง ซึ่งหมายถึงการใช้เวลากับผู้ป่วยจะมีประมาณ 5-6 นาทีต่อรายการพิมพ์หรือการกรอกข้อมูลต่างๆ ที่ไม่จำเป็นจะสร้างความกดดันให้กับ แพทย์เป็นอย่างมาก

นายแพทย์ Daniel L. Johnson ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมกับประโยชน์ที่จะเกิดกับแพทย์ในประเด็นต่างๆ ว่า แนวทางในการพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการแพทย์ให้ได้ประสิทธิภาพมากที่สุด คือ

- สามารถจัดการทางด้านการแพทย์และการเขียนใบสั่ง คำสั่งแพทย์ได้
- สามารถประสานงานเชื่อมต่อกับงานชันสูตรได้
- สามารถแสดงข้อมูลที่สำคัญใน chart เช่น ลำดับชั้นของรังสีวินิจฉัย และการทดสอบอื่นๆ โปรแกรมจะช่วยให้การรักษามีความถูกต้องและปลอดภัยมากขึ้น
- สามารถตรวจสอบข้อมูลด้านการแพทย์ในหัวข้อ อันตปฏิกิริยาของยาได้
- ความสัมพันธ์ทางด้านการรักษาพยาบาลและโรคที่เป็นซึ่งมีผลทางห้องปฏิบัติการ ยืนยันไว้
- สามารถกำหนดสิทธิผู้ป่วยในการเข้าถึงการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านการรักษา

แนวโน้มที่สำคัญ คือข้อมูลที่ได้รับการรวบรวมอย่างเป็นระบบจะทำให้สามารถวางแผนในการป้องกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การเข้ารับบริการในโรงพยาบาลลดลง หรือสามารถสร้างระบบทะเบียนติดตามโรค เช่นทะเบียนมะเร็ง เพื่อติดตามกลุ่มเสี่ยง หรือ มะเร็งระยะแรก ทำให้ลดค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียเพื่อการรักษาลงได้

การสร้างโปรแกรม Hospital OS จึงมีเป้าหมายที่จะทำให้โครงการประกันสุขภาพทั่วหน้าสามารถดำเนินไปได้โดยมีส่วนประกอบที่ลงตัวของการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ และการให้บริการกับประชาชนอย่างมีคุณภาพที่เหมาะสม โดยอยู่บนพื้นฐานของการพึ่งตนเอง ใช้เทคโนโลยีแบบเปิดที่ทุกคนสามารถเข้าถึง และด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด ดังนั้นเมื่อโครงการนี้ดำเนินเสร็จสิ้น รหัสโปรแกรม (Source code) และเอกสารต่างๆ จะเปิดเป็นสมบัติสาธารณะ (Public domain)

Open Source คืออะไร แนวคิดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เป็น Open source เป็นแนวคิดที่จะทำให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หลุดพ้นจากภาวะการถือครอง สิทธิ (Property) และเป็น อิสระ (Freedom) แนวคิดนี้ได้ถูกนำเสนอในเว็บไซต์ The GNU Operating System (URL: <http://www.gnu.org>) ดังนี้ เป็นโปรแกรมที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ในการได้มานั้น ผู้ใช้จะมีอิสระที่จะทำการใช้งาน ทำซ้ำ ส่งต่อให้ผู้อื่น ศึกษาวิจัย เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง โปรแกรมอื่นๆ และที่ชัดเจนกว่านั้น ยังครอบคลุมไปถึง ประเภทของ อิสระ 4 ประเภท สำหรับ ผู้ใช้ในการใช้โปรแกรมนั้นๆ อันได้แก่

- อิสระในการใช้งาน โปรแกรมในทุกๆ จุดมุ่งหมาย (freedom 0)
- อิสระในการศึกษาว่าตัวโปรแกรมทำงานอย่างไร และสามารถปรับปรุงได้ตามความต้องการของตนเอง (freedom 1) รวมถึงการเข้าถึง source code ของตัวโปรแกรม
- อิสระในการส่งต่อ โปรแกรมที่คัดลอกมาให้แก่ผู้อื่น (freedom 2)
- อิสระในการปรับปรุงโปรแกรมและจำหน่ายตัวโปรแกรมของผู้ปรับปรุงสู่สาธารณชน เพื่อให้เกิดประโยชน์กับสังคมที่เกี่ยวข้อง (freedom 3) โดยมีข้อแม้ว่าต้องสามารถเข้าถึง source code ได้

ด้วยแนวคิดข้างต้น ทีมงานผู้สร้างโปรแกรมได้ตระหนักถึงปัญหาที่ต้องสูญเสียค่าลิขสิทธิ์ หรือแม้กระทั่งใช้โปรแกรมแบบถักถอบ ที่ต้องคอยระมัดระวังการถูกตรวจจับ ทีมงานจึงนำเสนอแนวทางของการสร้างเครือข่ายการพัฒนาโปรแกรม โดยมีเป้าหมายดังนี้

1. พัฒนาโปรแกรมที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมต้นแบบที่เป็น Open source
2. โปรแกรมที่พัฒนาจะต้องสามารถใช้งานได้ทุกระบบปฏิบัติการ และมุ่งพัฒนาต่อเนื่อง เฉพาะระบบปฏิบัติการ Linux
3. โปรแกรมประกอบ ได้แก่ โปรแกรมฐานข้อมูล หรืออื่นๆ จะต้องเป็นโปรแกรมที่เป็น Open source เช่นกัน
4. ทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม ได้แก่ การออกแบบ source code คู่มือ จะเป็นของ สาธารณะที่สามารถนำไปใช้ได้ ทั้งการพัฒนาโปรแกรมให้ดีขึ้น หรือ แจกจ่าย

ทั้งนี้ผู้ศึกษาคาดหวังว่า ผู้บริหารโรงพยาบาลจะมีทางเลือกในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง หรือ จากกลุ่มที่สนใจ และไม่ ต้องกังวลเรื่องลิขสิทธิ์

2.1.2 ระบบและขอบเขตการทำงานของ โปรแกรม Hospital OS Version 2.0 Hospital OS ประกอบด้วยอะไรบ้าง

โปรแกรมที่ใช้ในการบริหารโรงพยาบาล รองรับการทำงานของโรงพยาบาลขนาดไม่ เกิน 100 เตียง และบริการผู้ป่วยนอก ประมาณ 300 รายต่อวัน โดยมีส่วนประกอบพื้นฐานดังนี้

- การลงทะเบียน และระบบการบันทึกข้อมูลเบื้องต้นด้านการแพทย์ในรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์
- การให้บริการผู้ป่วยนอก
- การให้บริการผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาล
- ระบบตรวจสอบ รายงานด้านรังสีวิทยา ชั้นสูตริวิทยา
- ระบบเภสัชกรรม ทั้งในส่วนการให้บริการและคลังยา
- ระบบการเงิน
- ระบบจัดการข้อมูลข่าวสารในโรงพยาบาล รวมไปถึง ข้อมูลด้านการเงิน และการ บริการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ช่วงที่ 1: การออกแบบและ การกำหนดโครงสร้างโปรแกรม

- สัมภาษณ์ และออกแบบผังการทำงาน: ทบทวน ลำดับการทำงาน จากอาสาสมัคร โดยตรง พยาบาลที่ทำงานจริง แล้ววาดผังการไหลของงาน ออกมา เพื่อกำหนดผังการ ทำงานที่ดีขึ้นในการให้บริการผู้ป่วย

- สรุปรูปแบบตัวโปรแกรม และความต้องการของผู้ใช้ในตัวโปรแกรม
- จัดเตรียมสิ่งที่จำเป็นในการทำวิศวกรรม โปรแกรม (software engineering): แบ่งแยกลำดับขั้นการทำงานที่จัดทำให้อยู่ในรูปผังการทำงานแล้ว ให้เป็น UML (Unified Modeling Language) หรือภาษาในการสร้างรูปแบบที่เหมาะสมในการเขียน โปรแกรม โดยใช้ โปรแกรมต่างๆ ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด เพื่อ กำหนดเป้าหมาย และลำดับการตอบสนองของตัวโปรแกรม
- ทบทวนความต้องการของผู้ใช้ ในแต่ละลำดับการทำงานของตัวโปรแกรม

ช่วงที่ 2: วิศวกรรมโปรแกรม (software engineering)

- สร้างฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรมฐานข้อมูล ประเภทฐานข้อมูลเชิงความสัมพันธ์ทางวัตถุ (Object-Relational database) ที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายคือ โปรแกรม ProgreSQL
- ย้ายข้อมูลจาก UML มาเขียนเป็น โปรแกรมภาษา Java โดยใช้ Jbuilder เพื่อสร้างเอกสาร และหน้าจอสื่อสารกับ ผู้ใช้โปรแกรม
- ตรวจสอบ โค้ดโปรแกรม และทดสอบการใช้งาน
- นำไปทดลองซิดจำกัดโปรแกรม และการใช้งานในรูปแบบการทดสอบ เพื่อปรับปรุงหน้าจอนำเสนอให้สะดวกต่อผู้ใ้มากที่สุด
- สร้างคู่มือการใช้งาน
- สร้างรายงานให้ได้ตามแต่ละกระบวนการที่แสดงผลออกมา ทั้งในแง่ คุณภาพการบริการ และการรักษา รวมถึงรายงานด้านการเงิน

ช่วงที่ 3: การนำระบบไปใช้

- ติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็น: วางระบบเครือข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์ปฏิบัติงาน โดยพื้นฐานแล้วเครื่องเซิร์ฟเวอร์ให้ใช้โปรแกรมปฏิบัติการ โดยกำหนดให้มีอย่างน้อย 20 เครื่องปฏิบัติการต่อเครื่องเซิร์ฟเวอร์ 3 เครื่อง (ที่ทางผู้จัดทำโปรแกรมHospital OS แนะนำ)
- ลงโปรแกรมและข้อมูลเพื่อเตรียมความพร้อมในโรงพยาบาล
- ฝึกสอนผู้ใช้งานในแต่ละระดับการทำงาน และตัวโปรแกรมแยกกัน
- นำเข้าระบบการทำงานจริง

ช่วงที่ 4: การนำไปใช้

- รวบรวมข้อมูลผลการให้บริการ ความพึงพอใจในการนำไปใช้ จากการใช้จริง
- จัดทำรายงานขั้นสุดท้าย เพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะ

ช่วงที่ 5: การฝึกการใช้ตัวโปรแกรม

- ขั้นตอน การเริ่มการฝึกสอน ใช้ และการใช้งาน โปรแกรมจริง เฉพาะส่วนอาสาสมัคร
- การเข้าไปแนะนำ ให้ความช่วยเหลือขณะนำโปรแกรมไปใช้
- ติดตามผลการใช้งานโปรแกรม และวางแนวทางปรับปรุง

เทคโนโลยีที่ใช้:

1. โปรแกรมถูกสร้างด้วยภาษา Java และสามารถสนับสนุนการใช้ภาษาไทยได้
2. ฐานข้อมูลใช้ PostGreSQL 7.1 ที่เป็น Object Relational Database
3. Server ใช้ Windows 2000 Server
4. ระบบปฏิบัติการ Windows 2000 server, Windows 98, Windows XP

คุณลักษณะโปรแกรม Hospital OS

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการบริหารงานโรงพยาบาลที่ทำงานเป็น แม่ข่าย-ลูกข่าย (Client-Server) คือมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเป็นศูนย์กลางในการเก็บข้อมูล และมีเครื่องลูกข่ายเป็นตัวส่งข้อมูลเข้ามาเก็บยังเครื่องแม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 2000 ใช้โปรแกรม PostgresSQL เป็นตัวเก็บข้อมูล ซึ่ง PostgresSQL สามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรี ส่วนตัวโปรแกรมพัฒนาด้วยภาษาจาวา โปรแกรมสามารถใช้งานได้ทั้งระบบปฏิบัติการวินโดวส์ และลินุกซ์ หรือระบบปฏิบัติการอื่นที่มี Java Run Time Environment ติดตั้งอยู่

ลักษณะทั่วไปของโปรแกรม Hospital OS

- ระบบบริหารจัดการ (Admin)
- เวชระเบียน สกรีนผู้ป่วย ห้องตรวจ (Login)
- ระบบให้บริการผู้ป่วยใน แบบเบ็ดเสร็จ (IPD One Stop Service)
- จุดบริการผู้ป่วยใน (กรณีผู้ป่วยเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล)
- จุดบริการเวชระเบียน (บันทึกข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้น รับผู้ป่วย)

- จุดบริการหน้าห้องตรวจ (บันทึกข้อมูลตรวจสอบทางกายภาพเบื้องต้น นัดหมาย จัดคิว)
- จุดบริการห้องตรวจ (บันทึกข้อมูลการรักษา และยาที่ได้รับ)
- จุดบริการห้องชันสูตร (บันทึกข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเช่น ตรวจเลือด)
- จุดบริการห้องรังสีวิทยา (บันทึกข้อมูลการตรวจทางด้านการฉายรังสีเพื่อการวินิจฉัย)
- จุดบริการห้องจ่ายยา (จัดพิมพ์ผลแลกยา ตรวจสอบรายการยา แก้ไข ยกเลิกใบสั่งยา)
- จุดบริการทางการเงิน (จัดพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2 ระบบการบริหารคลังยา และเวชภัณฑ์

2.2.1 แนวทางการจัดการระบบบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์

การจัดการคลังและเวชภัณฑ์ (Pharmaceutical Inventory control Management)

คลังเวชภัณฑ์ หมายถึง สถานที่เก็บเวชภัณฑ์ วัสดุการแพทย์ เพื่อใช้ในการรักษาพยาบาล และให้บริการทางการแพทย์ เป็นสถานที่อำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน ในการดำเนินการทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับเวชภัณฑ์ หากเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีผู้รับบริการจำนวนมาก คลังเวชภัณฑ์จะต้องมีขนาดใหญ่ เพื่อใช้เก็บเวชภัณฑ์ให้มีปริมาณเพียงพอในการรักษาผู้มารับบริการ ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ส่งผลให้มูลค่าของเวชภัณฑ์มีมูลค่าสูงด้วย

ดังนั้น ผู้บริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ ต้องมีความรู้ความสามารถ ความเข้าใจในระบบ ขั้นตอนการจัดซื้อเวชภัณฑ์ รวมถึงระบบ ขั้นตอนในการควบคุมการตรวจสอบ การจัดเก็บยา การกระจายยาที่จัดซื้ออย่างมีประสิทธิภาพ รัดกุม และเหมาะสมต่อขนาดคลังที่บริหารอยู่

ความสำคัญของคลังยาและเวชภัณฑ์

คลังเวชภัณฑ์ถือได้ว่าเป็นจุดที่สำคัญในการบริหารเวชภัณฑ์ เพราะเป็นสถานที่ที่ใช้เก็บเวชภัณฑ์ ภายใต้การควบคุมคุณภาพมาตรฐานในการจัดเก็บอย่างเหมาะสมตามประเภทยา ก่อนที่จะมีการเบิกจ่ายตามระบบที่ได้มาตรฐาน โดยการบริหารคลังเวชภัณฑ์มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้มียาและเวชภัณฑ์คงคลังเพียงพอ สำหรับสนับสนุน การให้บริการ การผลิตยา ในโรงพยาบาล การสนับสนุนยาและเวชภัณฑ์แก่สถานบริการระดับรอง
2. เพื่อให้การบริหารพื้นที่ในคลังเวชภัณฑ์มีความคุ้มค่า และเกิดประโยชน์มากที่สุด
3. เพื่อให้การปฏิบัติงานรัดกุม ชัดเจน ลดเวลาปฏิบัติงาน ใช้นุ้บุคลากรลดลง
4. เพื่อให้การควบคุมมาตรฐานการรักษาความปลอดภัย จากการสูญหาย อัคคีภัย อุทกภัย และการเสื่อมคุณภาพของยาและเวชภัณฑ์ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

หน้าที่ของผู้บริหารงานคลังยาและเวชภัณฑ์

1. รับยา และเวชภัณฑ์
2. ตรวจสอบคุณภาพของยาและเวชภัณฑ์
3. จัดเก็บยาและเวชภัณฑ์ตามความเหมาะสม
4. ควบคุมการเบิก-จ่ายยาและเวชภัณฑ์
5. จัดทำเอกสารด้านการบริหารคลัง ทำบันทึก และประมวลผลทางสถิติ
6. จัดทำบัญชียา และเวชภัณฑ์ที่มีใช้ในสถานพยาบาล

7. ตรวจสอบปริมาณยาและเวชภัณฑ์คงคลัง และควบคุมคุณภาพ
8. ควบคุมการเก็บรักษา วางแผนป้องกันรักษาความปลอดภัยของยาและเวชภัณฑ์ในคลัง

ส่วนประกอบของระบบคลังยา และเวชภัณฑ์

1. คลังยาใหญ่ คือ สถานที่เก็บเวชภัณฑ์ ทั้งหมดที่ใช้ในโรงพยาบาล แยกเป็นสัดส่วน
2. คลังยาย่อย คือ สถานที่จัดเก็บยา ขนาดที่เล็กลงมา ทำหน้าที่เบิกรับยาจากคลังยาใหญ่ เพื่อสนับสนุนยา และเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการให้บริการ ในจุดงานที่รับผิดชอบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง โดยโรงพยาบาลส่วนใหญ่จะประกอบด้วย คลังยาย่อยสำหรับให้บริการผู้ป่วยนอก (OPD) คลังยาย่อยสำหรับให้บริการผู้ป่วยใน (IPD)
3. คลังยาย่อยสำหรับการเบิกจ่ายยานอกเวลาราชการ คือ คลังยาสำหรับจ่ายยาให้ ผู้รับบริการนอกเวลาราชการ ที่ห้องจ่ายยาปิดดำเนินการ ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยหนักหรือผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ
4. คลังยาเวชภัณฑ์สำหรับสถานบริการระดับรอง คือ คลังยาย่อยที่แยกการบริหารออกจากโรงพยาบาล โดยจะอยู่ต่างสถานที่ ต่างหน่วยงานดำเนินการ แต่อยู่ภายใต้การควบคุมของโรงพยาบาล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

คำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการบริหารคลังยา และเวชภัณฑ์

- “พัสดุ” หมายถึง วัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง ที่กำหนดไว้ในหนังสือ “การจำแนกประเภทรายจ่ายตามสัญญาเงินกู้จากต่างประเทศ” โดย “วัสดุ” ใช้แล้วหมดไป ครุภัณฑ์ ก่อนข้างถาวร ใช้ได้นาน
- “การพัสดุ” หมายถึง การจัดทำเองการจัดซื้อ การจ้าง การจ้างที่ปรึกษา การจ้างออกแบบ และควบคุมงาน การแลกเปลี่ยน เช่น ควบคุม การจำหน่ายและการดำเนินการอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ใน “ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ 2535”
- “เจ้าหน้าที่พัสดุ” หมายถึง เจ้าหน้าที่ซึ่งดำรงตำแหน่งที่มีหน้าที่เกี่ยวกับพัสดุ หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากหัวหน้าส่วนราชการ ให้มีหน้าที่หรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การพัสดุ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี
- “วัสดุ” หมายถึง สิ่งของ โดยสภาพย่อมสิ้นเปลือง เปลี่ยนหรือสลายตัวในระยะเวลาอันสั้นรวมทั้งสิ่งที่ทางราชการจัดซื้อมาเพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมทรัพย์สิน ถ้าสิ่งของปกติมีอายุการใช้งานนาน แต่ราคาไม่เกิน 1,000 บาท ก็ถือเป็นวัสดุด้วย
- “เวชภัณฑ์” เป็นวัสดุประเภทหนึ่งที่ใช้เกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และฟื้นฟูสภาพ เช่น ยา วัสดุการแพทย์ ยกเว้นครุภัณฑ์ทางการแพทย์
- “ครุภัณฑ์ทางการแพทย์” เป็นวัสดุประเภทหนึ่งที่มีความมั่นคงแข็งแรง มีอายุการใช้งานยาวนาน โดยทั่วไปมักมีราคามากกว่า 1,000 บาทขึ้นไป
- “เวชภัณฑ์ที่มีโซยา” เป็นวัสดุที่ใช้ทางการแพทย์ในการรักษาพยาบาล ผู้ป่วย ซึ่งหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ผ้ากอส สำลี หลอดฉีดยา เข็มฉีดยา ฝือก วัสดุทันตกรรม फिल्म เอกซเรย์ เกสซ์เคมีภัณฑ์ และเวชภัณฑ์อื่น ๆ ที่มีโซยา ที่กระทรวงสาธารณสุข กำหนด
- “เงินงบประมาณ” หมายถึง เงินหรืองบประมาณที่จัดสรรไว้ใช้จ่ายสำหรับวัตถุประสงค์ใดๆ ของ งบประมาณนั้น ได้แก่ งบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม และเงินซึ่งส่วนราชการได้รับไว้โดยได้รับอนุมัติจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง
- “เงินโครงการ” หมายถึง เงิน หรืองบประมาณที่ได้รับนอกเหนือจากเงินงบประมาณ ไว้ใช้จ่าย สำหรับวัตถุประสงค์พิเศษ เฉพาะคราว
- “ยานับสนุน” หมายถึง ยาที่ได้รับฟรีจากหน่วยงานอื่นๆ ตามโครงการพิเศษของหน่วยงานนั้นๆ เช่น ยาโครงการนภา สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อ HIV ยาโครงการผู้ติดเชื้อวัณโรค

เวชภัณฑ์ที่มีขาย

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. ผ้ากอซ (Gauz) | 17. ท่อสอดทางเดินหายใจ-ทางเดินอาหาร |
| 2. สำลี | (Naso Gastric Tube (NG Tube)) |
| 3. สำลีรองแผล | 18. ไหมละลายได้ (Cat Gut (Ethilon®)) |
| 4. หลอดฉีดยา | 19. ถุงอุจจาระ (Colostomy Bag) |
| 5. เข็มฉีดยา | 20. პროთวดใช้ทางปาก |
| 6. ถุงมือผ่าตัด | 21. პროთวดใช้ทางทวารหนัก |
| 7. พลาสเตอร์ปิดแผล (Plasters) | 22. ถุงยาอนามัย |
| 8. ผ้าพันแผล (Elastic Bandage) | 23. Fixer |
| 9. Donor Set (ชุดเจาะเลือด) | 24. Developer |
| 10. ชุดถ่ายเลือด (Blood Transfusion Set) | 25. फिल्म เอกซ์เรย์ (X-Ray Film) |
| 11. ชุดให้เลือด (Infusion Set) | 26. ขวดแก้วบรรจุน้ำเกลือ |
| 12. แผลอก | 27. จุกยางปิดขวดน้ำเกลือ |
| 13. ชุดให้น้ำเกลือเด็ก (Microdrip Set) | 28. ขวดแก้วบรรจุน้ำ |
| 14. ถุงปัสสาวะ (Urine Bag) | 29. ผ้าครอบบอลูมิเนียมปิดขวดน้ำเกลือ |
| 15. สายสวนปัสสาวะ (Urine Catheter) | 30. วัสดุทันตกรรม |
| 16. เข็ม (Medicut) | 31. เกสซ์เคมีภัณฑ์ |
| อื่น ๆ | |

การบริหารเวชภัณฑ์

คือ กระบวนการทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเวชภัณฑ์ ตั้งแต่ การกำหนดนโยบาย การวางแผน การสำรวจความต้องการ การจัดหา การตรวจรับ การเก็บรักษา การควบคุม การเบิกจ่าย การตรวจสอบ การรายงาน และการจำหน่าย

ระบบงานการบริหารเวชภัณฑ์

แบ่งได้ดังนี้

1. งานกำหนดความต้องการด้านยาและเวชภัณฑ์ โดยมีส่วนประกอบในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- การกำหนดนโยบายด้านเวชภัณฑ์

ดำเนินการตามมติคณะกรรมการ PTC (Pharmaceutical Therapeutic Committee) หรือ คณะกรรมการเภสัชกรรมบำบัด โดยยึดข้อมูลตามบัญชียาหลักแห่งชาติและนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข (ตัวโปรแกรมสามารถกำหนดจำนวน Item ยา สกัดส่วนยาแต่ละประเภท และมูลค่ายาโดยรวม)

- การกำหนดรายการเวชภัณฑ์

คณะกรรมการฯ จะดำเนินการคัดเลือกรายการยาที่จำเป็นต้องใช้ในโรงพยาบาลในแต่ละปี โดยพิจารณาจากข้อมูลเภสัชวิทยา เภสัชจลศาสตร์ ราคาต่อ Course การรักษา อาการข้างเคียงจากการใช้ยา etc..

ซึ่งสามารถสรุปเป็นข้อ ๆ ในการพิจารณาได้ดังต่อไปนี้

1. รายการยาที่จะเลือกได้รับการพิสูจน์คุณภาพและความปลอดภัยแล้ว
2. หลีกเลียงรายการยาที่ซ้ำซ้อน
3. รายการยาผสมเลือกใช้เฉพาะที่ให้ผลรักษาดีกว่าเดี่ยว ๆ
4. เลือกยาที่ถูกสุดและให้ผลการรักษาใกล้เคียงกัน
5. พิจารณาเข้าตามสภาวะโรคในท้องถิ่น และลักษณะบุคลากรทางการแพทย์ที่มี
6. ใช้ชื่อสามัญในการอ้างอิงยา

(ตัวโปรแกรมสามารถสนับสนุนข้อมูลรายการยาและเวชภัณฑ์ และแยกประเภทรายการได้)

- การสำรวจความต้องการ

เป้าหมาย เพื่อให้มียาเพียงพอต่อการใช้ในงบประมาณน้อยที่สุด

1. จัดทำแผนจัดซื้อยาให้เหมาะสมต่อชุมชนนั้น ๆ
2. จัดงบประมาณให้เหมาะสมต่อการจัดซื้อ
3. ส่งเสริมการใช้ยาอย่างถูกต้องและเหมาะสม

2. งานคัดเลือกยาและเวชภัณฑ์

การคัดเลือกยาและเวชภัณฑ์ ดำเนินการตามหลักและกฎเกณฑ์ของทางกระทรวงสาธารณสุข โดยในการสั่งซื้อ การคัดเลือกยาของทางราชการแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ และยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ (National Essential Drug List)

ถือเป็นรายการยามาตรฐานในการรักษาโรคต่าง ๆ ซึ่งถูกกำหนดโดย “คณะกรรมการคัดเลือกยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ” ซึ่งจะกำหนดยาออกเป็นกลุ่มตามฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา โดยยาที่กำหนดไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ เป็นยาที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ มาตรฐาน มีความประหยัดเหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจของประเทศ ลดความฟุ่มเฟือยและความสูญเปล่าที่เกิดจากการใช้ยาช่วยและส่งเสริมผู้ประกอบการวิชาชีพด้านสุขภาพทุกสาขา ให้ใช้ยาอย่างเหมาะสม เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการด้านยาของสถานพยาบาล หน่วยงานประกันสุขภาพต่างๆ อาจจะนำบัญชียาหลักแห่งชาติ ไปใช้เป็นแนวทางในการจัดทำชุดสิทธิประโยชน์ด้านยา (Pharmaceutical Benefit Scheme, PBS) ได้ตามความเหมาะสม โดยมีหลักการตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติปี 2547ดังต่อไปนี้

ยาที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติจะจัดแบ่งเป็นบัญชีย่อย ก. ข. ค. ง. และ จ. ดังนี้

บัญชี ก หมายถึง รายการยาสำหรับสถานพยาบาลทุกระดับ เป็นรายการยามาตรฐานที่ใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพที่พบบ่อย มีหลักฐานชัดเจนที่สนับสนุนการใช้ มีประสิทธิผลการใช้ในประเทศไทยอย่างพอเพียง และเป็นยาที่ควรได้รับการเลือกใช้เป็นอันดับแรกตามข้อบ่งใช้ของยานั้น

บัญชี ข หมายถึง รายการยาที่ใช้สำหรับข้อบ่งใช้หรือโรคบางชนิดที่ใช้ยาในบัญชี ก. ไม่ได้ หรือไม่ได้ผล หรือเป็นยาที่ใช้แทนยาในบัญชี ก.ชั่วคราวในกรณีที่จัดหายาในบัญชี ก. ไม่ได้

บัญชี ค หมายถึง รายการยาที่ต้องใช้ในโรคเฉพาะทาง โดยผู้ชำนาญ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการของสถานพยาบาลนั้นๆ โดยมีมาตรการกำกับการใช้ ซึ่งสถานพยาบาลที่ใช้จะต้องมีความพร้อมตั้งแต่การวินิจฉัยจนถึงการติดตามผลการรักษา เนื่องจากยาในกลุ่มนี้ เป็นยาที่ถ้าใช้ไม่ถูกต้อง อาจเกิดพิษหรือเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยหรือเป็นสาเหตุให้เกิดเชื้อดื้อยาได้ง่าย หรือ เป็นยาที่มีแนวโน้มในการใช้ไม่ตรงตามข้อบ่งชี้หรือไม่คุ้มค่าหรือมีการนำไปใช้ในทางที่ผิด หรือมีหลักฐานสนับสนุนการใช้ที่จำกัด หรือมีประสพการณ์การใช้ในประเทศไทยอย่างจำกัด หรือมีราคาแพงกว่ายาอื่นในกลุ่มเดียวกัน

บัญชี ง หมายถึง รายการยาที่มีหลายข้อบ่งชี้ แต่มีความเหมาะสมที่จะใช้เพียงบางข้อบ่งชี้ หรือมีแนวโน้มจะมีการสั่งใช้ยาไม่ถูกต้อง หรือ เป็นรายการยาที่มีราคาแพง จึงเป็นกลุ่มยาที่มีความจำเป็นต้องมีการระบุข้อบ่งชี้และเงื่อนไขการสั่งใช้ยา การใช้บัญชียาหลักแห่งชาติไปอ้างอิงในการเบิกจ่ายควรนำข้อบ่งชี้และเงื่อนไขการสั่งใช้ไปประกอบในการพิจารณาอนุมัติการเบิกจ่ายจึงจะก่อประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ยาในบัญชี ง จำเป็นต้องใช้สำหรับผู้ป่วยบางราย แต่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย หรือก่อปัญหาเชื้อดื้อยาที่ร้ายแรง การสั่งใช้ยาซึ่งต้องให้สมเหตุสมผลเกิดความคุ้มค่าสมประโยชน์จะต้องอาศัยการตรวจวินิจฉัยและพิจารณาโดยผู้ชำนาญเฉพาะโรคที่ได้รับการฝึกอบรมในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากสถานฝึกอบรมหรือได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา หรือทันตแพทยสภาเท่านั้น และโรงพยาบาลจะต้องมีระบบการกำกับประเมินและตรวจสอบการใช้ยา (Drug Utilization Evaluation, DUE) โดยต้องมีการเก็บข้อมูลการใช้ยาเหล่านั้นเพื่อตรวจสอบในอนาคตได้

บัญชี จ หมายถึง รายการยาสำหรับโครงการพิเศษของกระทรวง ทบวง กรม หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ ที่มีการกำหนดวิธีการใช้และการติดตามประเมินการใช้ยาตามโครงการ โดยมีหน่วยงานนั้นรับผิดชอบ

ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ (Non Essential Drugs)

หมายถึงยาทุกตัวที่ไม่ใช่ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ ยาที่มีค่าใช้จ่ายสูง มีอันตราย มีข้อจำกัดในการใช้สูง เป็นยาใหม่ หรือยาที่ต้องควบคุมการใช้อย่างใกล้ชิด มีความเสี่ยงในการใช้สูงกว่าผลการรักษาที่จะได้รับ

ส่วนประกอบของบัญชียาหลักแห่งชาติ

บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2547 เป็นบัญชียาสำหรับโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุข ประกอบด้วยรายการยา รวม 17 กลุ่ม มียาทั้งสิ้น 629 รายการ เมื่อนับตัวยามีชื่อสามัญของยาต่างกันเป็น 1 รายการ หรือมี 882 รายการ เมื่อนับตัวยามีชื่อสามัญของยาเดียวกันในแต่ละรูปแบบยาเป็น 1 รายการ สำหรับส่วนประกอบอื่นของบัญชี ได้แก่ บัญชียาจากสมุนไพร บัญชียาสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน และรายการเภสัชตำรับของโรงพยาบาล จะมีการทบทวนให้ทันสมัย เป็นปัจจุบัน ในวาระต่อไป ในระหว่างนี้ยังคงใช้รายการยาในบัญชีฉบับเดิม

การจัดแบ่งกลุ่มยาและหมวดหมู่รายการยา

บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2547 ครอบคลุมยากว้างขวางกว่าบัญชียาหลักขององค์การอนามัยโลกซึ่งครอบคลุมเฉพาะยาจำเป็นพื้นฐานของประชาชนส่วนใหญ่ บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2547 มีทั้ง ยาที่แพทย์และผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพทั่วไป มีความรู้ ความสามารถที่จะเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม ยาที่แพทย์จะสั่งใช้ได้เหมาะสมเมื่อได้เพิ่มพูนความรู้และทักษะให้สามารถใช้นั้นได้อย่างถูกต้อง และยาที่ใช้กับปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยส่วนน้อย โอกาสที่แพทย์จะสั่งใช้อย่างไม่คุ้มค่าหรือโอกาสเกิดอันตรายมีมาก

การจัดแบ่งกลุ่มยา เป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมให้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ ได้รับการใช้อย่างเหมาะสมและคุ้มค่า ใช้หลักการแบ่งตามระดับความรู้ ความสามารถและความเชี่ยวชาญของแพทย์และผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพที่จะใช้ยา แบ่งเป็น 5 บัญชีย่อย คือ บัญชี ก. ข. ค. ง. และ จ.

ยาแต่ละชนิด จัดอยู่ในบัญชีย่อยได้มากกว่า 1 บัญชี หากว่าข้อบ่งชี้การใช้ยานั้นมีหลายอย่าง และควรมีการกำกับการใช้ที่แตกต่างกัน ยาในบัญชี ค และ ง ต้องมีมาตรการกำกับการใช้ กล่าวคือ มาตรการกำกับการใช้ของยาในบัญชี ค พิจารณาจัดทำตั้งแต่การกำหนดแนวทางการพิจารณาการใช้ยา การติดตามปริมาณการใช้ยา จนถึงติดตามผลการใช้ยาในผู้ป่วยเฉพาะรายตามความเหมาะสม สำหรับยาในบัญชี ง ต้องมีระบบการกำกับประเมินและตรวจสอบ

การใช้ยา (Drug Utilization Evaluation, DUE) โดยต้องมีการเก็บข้อมูลการใช้ยาเหล่านั้นเพื่อตรวจสอบในอนาคตได้

นอกจากรายการยาจะมีการจัดกลุ่มตามบัญชีย้อย่างต้นแล้ว ยังได้จัดหมวดหมู่รวม 17 กลุ่ม ตามแนวทางที่ปรับปรุงจากระบบการจัดหมวดหมู่ของบัญชียาแห่งชาติของสหราชอาณาจักร (British National Formulary)

รายละเอียดของรายการยา

ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ ได้แก่ ยาที่มีทั้งชื่อสามัญและรูปแบบยา ตรงตามที่ระบุไว้ในกรณีที่มีการระบุข้อกำหนดเพิ่มเติมของรายการยาไว้เป็นการเฉพาะ เช่น รูปแบบสเกลหรือเอสเทอร์ของยา รายละเอียดชนิดของรูปแบบ ความแรง ขนาดบรรจุยา ให้ถือว่ายาที่มีคุณสมบัติครบตามข้อกำหนดดังกล่าวเท่านั้น เป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ นอกจากนี้ ยานางรายการยังระบุให้มีเงื่อนไขการสั่งใช้ยา การเลือกยาเข้าบัญชียารพ. ข้อควรระวังสำคัญ และ ข้อกำหนดอื่นๆ ระบุไว้ในเงื่อนไขด้วย

การแสดงชื่อสามัญทางยา (generic name) และรูปแบบยา (dosage form)

ส่วนใหญ่ชื่อสามัญทางยาจะแสดงด้วยชื่อ INN (International Nonproprietary Name) เว้นแต่ยาชนิดนั้นไม่มีชื่อ INN หรือชื่อนั้นไม่เป็นที่รู้จัก จะแสดงด้วยชื่ออื่นแทน ยาทุกรายการหมายถึงยาที่มีสารออกฤทธิ์ 1 ชนิดที่มีรูปแบบยาตามที่ระบุไว้เท่านั้น เว้นแต่ยาสูตรผสมจะแสดงชื่อสามัญทางยาของสารออกฤทธิ์ในสูตรยารายการนั้นทั้งหมด โดยคั่นระหว่างรายการยาด้วยเครื่องหมายบวก (+)

รูปแบบยาที่แสดงในบัญชี หมายถึง รูปแบบยาทั่วไป ที่มีได้มีการพัฒนารูปแบบการบริหารยาเป็นพิเศษหรือเป็นการเฉพาะ ในกรณีที่มีรูปแบบยาที่มีการพัฒนารูปแบบการบริหารยาเป็นพิเศษหรือ จำเพาะเจาะจงรูปแบบยาบางชนิด จะระบุข้อกำหนดเพิ่มเติมไว้ โดยระบุรูปแบบยานั้นๆ อย่างชัดเจน ตัวอย่างรูปแบบที่มีการพัฒนารูปแบบยาเป็นพิเศษ เช่น ยาเตรียมสำหรับออกฤทธิ์นานทุกชนิด, vaginal tablet, rectal suppository, sublingual tablet, enteric coated tablet, effervescent tablet, orodispersible tablet, microspheres suspension for injection เป็นต้น ตัวอย่างการจำเพาะเจาะจงรูปแบบยาบางชนิด เช่น Ibuprofen film coated tablet หมายถึง ยาเม็ด ibuprofen ชนิดเคลือบฟิล์ม ไม่รวมถึงชนิดเคลือบน้ำตาล ชนิดดกอัดเม็ดธรรมดา รวมทั้งชนิดออกฤทธิ์นาน เป็นต้น

ในกรณีเป็นเภสัชตำรับโรงพยาบาลจะระบุอักษร “hosp” ไว้ในวงเล็บท้ายรูปแบบยา เช่น sol (hosp) หมายถึง ยาที่โรงพยาบาลผลิตเองในรูปแบบ solution เป็นต้น

คำจำกัดความรูปแบบยาที่สำคัญ

tab, cap	หมายถึง ยาเม็ด (tablet) หรือแคปซูล (capsule) สำหรับรับประทานทั่วไป ที่มีได้มีการพัฒนารูปแบบการบริหารยาเป็นการเฉพาะหรือเป็นพิเศษ เช่น compressed tablet, film coated tablet, sugar coated tablet
SR tab, cap	หมายถึง ยาเม็ดสำหรับรับประทานที่เป็นยาออกฤทธิ์นานทุกชนิด (เช่น extended release, controlled release, modified release เป็นต้น)
EC tab, cap	หมายถึง ยาเม็ดสำหรับรับประทานที่ออกแบบให้ตัวยาละลายในลำไส้ (enteric coated)

ข้อกำหนดเฉพาะของรายการยา

ข้อกำหนดเฉพาะของรายการยาที่สำคัญ มีดังนี้

1. ความแรง ยาบางรายการที่ระบุความแรงของสารออกฤทธิ์ไว้ ให้ถือว่ารายการยาที่มีความแรงตามที่กำหนดเป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติเท่านั้น ดังตัวอย่าง
 - ยาที่แสดงรายละเอียดเฉพาะของความแรงยาไว้ในวงเล็บท้ายรูปแบบยา เช่น
 - A. Gliclazide tab (เฉพาะ 80 mg) หมายถึง ยารูปแบบเม็ดสำหรับรับประทานที่ผลิตด้วยวิธีธรรมดาทั่วไป ซึ่งมี gliclazide ในปริมาณ 80 มิลลิกรัมต่อ 1 เม็ด เป็นต้น
 - B. Isoniazid + Rifampicin cap/tab (เฉพาะ 100+150 mg และ 150+300 mg) หมายถึง ยาเม็ดหรือแคปซูลสำหรับรับประทานที่ผลิตด้วยวิธีธรรมดาทั่วไป ซึ่งมีส่วนผสมของ isoniazid และ rifampicin ในปริมาณ 100 และ 150 มิลลิกรัมต่อ 1 เม็ด ตามลำดับ และยาสูตรผสมที่มี isoniazid และ rifampicin ในปริมาณ 150 และ 300 มิลลิกรัมต่อ 1 เม็ด ตามลำดับ

- ยาสูตรผสมบางชนิด มีการระบุความแรงไว้ที่ชื่อยาหรือที่กลุ่มยา อาทิ ยาลดกรด
วิตามินรวม สารละลายกรดอะมิโน ผงเกลือแร่ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- A. Sodium phosphates enema มีตัวยาสำคัญต่อ 100 ml ดังนี้ Sodium
biphosphate 15.2-16.8 g และ Sodium phosphate 5.7-6.3 g
- B. Amino acid solution ชนิด high essential amino acid มีสัดส่วนของ
essential amino acid > 60% ของ total amino acid

2. ขนาดบรรจุ ยาบงรายการที่ระบุขนาดบรรจุไว้ อาทิ ยาในกลุ่ม contrast media เป็นต้น
ให้ถือว่ายาที่มีขนาดบรรจุตามที่กำหนดเท่านั้นเป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ

3. เงื่อนไข ซึ่งประกอบไปด้วย

3.1 เงื่อนไขการสั่งใช้ยา บัญชียาหลักแห่งชาติเป็นมาตรการหนึ่งในระบบยา
แห่งชาติในการส่งเสริมการใช้ยาอย่างถูกต้องเหมาะสม ประหยัดและคุ้มค่า
ดังนั้น หากรายการยาใดมีหลายข้อบ่งใช้ แต่มีความเหมาะสมที่จะใช้เพียง
บางข้อบ่งใช้ หรือมีแนวโน้มว่าจะมีการสั่งใช้ไม่ถูกต้อง ก็ได้ระบุข้อบ่งใช้ไว้
ในเงื่อนไขการสั่งยา เพื่อเป็นแนวทางในการสั่งใช้ยาสำหรับแพทย์ รวมทั้ง
เป็นข้อมูลสำหรับสถานพยาบาลเพื่อประกอบการจัดระบบกำกับ ติดตาม ให้
เกิดการใช้ยารายการนั้น ๆ อย่างสมเหตุผล

3.2 เงื่อนไขการจัดหายา ในกรณีที่มียามากกว่า 1 รายการ มีข้อบ่งใช้เหมือนกัน
จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน และไม่มีความแตกต่างกันในด้านคุณสมบัติที่มี
ความสำคัญต่อผลการรักษามีนัยสำคัญ รวมทั้งไม่มีความแตกต่างกัน
ด้านราคาอย่างชัดเจน จึงกำหนดให้สถานพยาบาลคัดเลือกรายการยาที่จัดซื้อ
แล้วมีราคาต่ำที่สุดเพียงรายการเดียวเข้าบัญชียาโรงพยาบาล ยาที่มี
คุณลักษณะดังกล่าวจะระบุเงื่อนไขว่า “ให้เลือกหนึ่งรายการระหว่าง
..... กับ ที่จัดซื้อได้ถูกกว่า”

3.3 ข้อมูลสำคัญอื่นๆ ของรายการยา ได้แก่ คำเตือน ข้อควรระวัง หรือหมายเหตุ

อักษรย่อที่ใช้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ และในโปรแกรมฯ

(ทั้งนี้เป็นตัวย่อสากลที่ใช้ทั่วไปทำให้บางคำเป็นตัวพิมพ์เล็ก บางคำเป็นตัวพิมพ์ใหญ่)

cap	=	ยาแคปซูล (capsule)
COPD	=	โรคทางเดินหายใจอุดตันเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease)
DPI	=	ยาชนิดสูดพ่นแบบผงแห้ง (Dry Powder Inhaler)
EC	=	ยาเม็ดเคลือบให้ออกฤทธิ์ที่ลำไส้ (Enteric Coated)
g	=	หน่วยนับปริมาณเป็น กรัม (gram)
GnRH	=	Gonadotrophin-Releasing Hormone
hosp	=	เภสัชตำรับ โรงพยาบาล (hospital formulary)
inj	=	หมายถึงยาที่ใช้ด้วยการฉีดเข้าร่างกาย (injection)
IU	=	หน่วยมาตรฐานสากล (International Unit)
mcg	=	หน่วยนับปริมาณเป็น ไมโครกรัม (microgram)
MDI	=	เครื่องพ่นกำหนดขนาด (Metered Dose Inhaler)
mEq	=	หน่วยนับหน่วยหนึ่ง (milliEquivalent)
mixt	=	ยาในรูปสารผสม (mixture)
mg	=	หน่วยนับปริมาณเป็น มิลลิกรัม (milligram)
ml	=	หน่วยนับปริมาตร เป็น มิลลิลิตร (milliliter)
mmol	=	หน่วยนับปริมาณเป็น มิลลิโมล (millimole)
mOsm	=	หน่วยนับปริมาณหน่วยหนึ่ง (milliOsmole)
oint	=	ยาขี้ผึ้ง (ointment)
powdr	=	ยาผง (powder)
sol	=	สารละลาย (solution)
SR	=	ยาออกฤทธิ์นาน (Sustain Release)
supp	=	ยาเหน็บก้น (suppository)
susp	=	ยาแขวนตะกอน (suspension)
syr	=	ยาน้ำเชื่อม (syrup)
tab	=	ยาเม็ด (tablet)
U	=	หน่วย (Unit)
USP	=	เภสัชตำรับอเมริกา (United States Pharmacopeia)

โดยจากข้อมูลทั้งหมด แต่ละหน่วยงาน โรงพยาบาลต้องนำข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวมาใช้เป็น
ปัจจัยในการพิจารณาความเหมาะสมในการคัดเลือก โดยขั้นตอนในการคัดเลือกยา 3 ขั้นตอนคือ

1. กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเวชภัณฑ์

โดยการค้นคว้าข้อมูลผลิตภัณฑ์ คุณภาพของยาแต่ละบริษัท แต่ละชนิด แต่ละกลุ่ม
ความสามารถในการออกฤทธิ์ของยา วิธีการผลิต รูปแบบ เพื่อเปรียบเทียบ และนำมา
กำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกยาโดยนำเสนอข้อมูลให้กับคณะกรรมการเภสัชกรรม
และการบำบัดฯ

2. การคัดเลือกแหล่งจัดซื้อ

3. การตรวจสอบคุณภาพ

2.2.2 แนวทางการคำนวณปริมาณยาและเวชภัณฑ์คงคลัง

ซึ่งการประมาณการจัดซื้อยานั้นจะมีอยู่ 2 วิธี คือ

1. The Patient Morbidity Standard Treatment Method

(การประมาณความต้องการในการใช้ยาโดยอาศัยข้อมูลจำนวนครั้งของการรักษาโรค หรือ
การให้บริการในการป้องกันโรคที่มีการใช้ยา และจากการจัดทำมาตรฐานการใช้ยาในการบำบัด
รักษาโรคที่กำหนดไว้ในสถานบริการนั้น ๆ)

ข้อมูลที่ต้องมี

A. Average Standard Treatment หมายถึงมาตรฐานในการใช้ยา โดยกำหนดโรค และ
ยาที่จะใช้รักษาโรคนั้น ๆ ประกอบด้วยยาอะไรบ้าง ขนาดเท่าใด และให้ติดต่อกัน
นั้นแค่ไหน เพื่อคำนวณขนาดเฉลี่ยของยาที่ต้องใช้ในโรค หรืออาการนั้น

B. Number or Amount of Treatment Episodes in Hospital

จำนวนครั้งการรักษาหรือป้องกันโรค หรืออาการทั้งหมดที่มีการใช้นั้น ๆ

โดย $A \times B =$ ปริมาณยาที่ใช้

ตัวอย่างการคำนวณการใช้ยา กรณีสื้อยา ASA

A. ASA 300 mg ขนาดการใช้ 2 เม็ด วันละ 3 เวลา ให้ยาเมื่อมีอาการเฉื่อย 2 วัน

ดังนั้น 1 คน ได้รับยา 12 เม็ด ต่อการมา 1 ครั้ง

B. ผู้ป่วยที่มารับบริการ 10,000 ครั้ง จะมีการใช้ยา ASA 500 ครั้ง ดังนั้น ต้องจ่าย

ยาทั้งหมด $500 \times 12 = 6,000$ เม็ด ต่อผู้ป่วยมา 10,000 ครั้ง หรือ 600 เม็ด

ต่อ 1000 ครั้ง ดังนั้นในการจัดซื้อยา 1 ปี หากมีผู้รับบริการมา 12,750 คน

ต้องสั่งยา ASA 300 mg จำนวน $= (12,750 \times 600) / 1000 = 7,650$ เม็ด นั่นเอง

2. The Adjusted Consumption Method

เป็นการประมาณความต้องการ โดยอาศัยข้อมูลการใช้ยาย้อนหลังเป็นตัวประมาณความต้องการในอนาคต มักใช้ข้อมูลย้อนหลังประมาณ 3 ปี เป็นตัวกำหนดแนวโน้มในการใช้ยาในอนาคต โดยมีเงื่อนไขดังนี้

1. ต้องมีผู้ป่วยเข้ารับการรักษา หรือ โรคตามอาการที่เจ็บป่วยขึ้นจริง
2. ต้องมีการใช้ยาที่เหมาะสมและถูกต้องกับโรค
3. ต้องมียาใช้อย่างเพียงพอในช่วงที่ผ่านมาโดยไม่มีขาด หรือเกิน(ดูข้อมูล ยาขาด ยาเกินเทียบในการสั่งยา)
4. ต้องมีการบันทึกข้อมูลการใช้ยาอย่างละเอียดถี่ถ้วน
5. ไม่ควรมียาสูญหาย หรือเสื่อมสภาพมากเกินไป
6. มีข้อมูลจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาครบถ้วน

(ตัวโปรแกรมมีระบบตรวจสอบและบันทึกข้อมูลความต้องการในการใช้ยาและสถิติฯทุกปี)

หมายเหตุ: ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการนี้

โดยเมื่อดำเนินการรวบรวมแบบใดแบบหนึ่งจากทั้ง 2 วิธี แล้วดำเนินการ

- ตรวจสอบเวชภัณฑ์คงคลัง ของแต่ละรายการ
- กำหนดปริมาณยาที่จำเป็นต้องสั่งซื้อ
- จัดทำแผนจัดซื้อเวชภัณฑ์ประจำปี

การจัดทำแผนจัดซื้อเวชภัณฑ์ประจำปี

หมายถึง แผนดำเนินการจัดซื้อยาล่วงหน้า ทำให้สามารถประมาณการใช้จ่ายเงิน และวางแผนการใช้งบประมาณการจัดซื้อยาประจำปี โดยมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. การจัดทำรายการยา และเวชภัณฑ์มีใช้ยา
2. ประมาณการจัดซื้อยา
3. ประเภทเงินที่จะใช้จัดซื้อ
4. งวดในการจัดซื้อ

ระเบียบการจัดซื้อ

ใช้เทคนิคดังต่อไปนี้

1. VEN System

แบ่งความสำคัญของรายการยาที่คัดเลือกไว้ในเภสัชตำรับเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. Vital Drug (V) = ยาที่มีความสำคัญในการช่วยชีวิตผู้ป่วย มีผลต่อการรักษาสูง หรือ ยาที่มีปริมาณการใช้สูง ขาดไม่ได้ เช่น Vaccine, Adrenaline, Paracetamol, Amoxicillin
2. Essential Drug (E) = ยาที่มีความจำเป็นในการรักษา กรณีเจ็บป่วยไม่รุนแรงนัก แต่มีความจำเป็นในการรักษา สามารถใช้ยาตัวอื่นแทนได้เช่น Ibuprofen, Indomethacin
3. Non-Essential Drug (N) = ยาใช้ทั่วไป สำหรับอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย อาหารเสริม วิตามิน ยาที่ยังมีข้อสงสัยในเรื่องประสิทธิภาพ เช่น วิตามินต่างๆ ยาสูตรผสม และยาที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

การประยุกต์ใช้ มีดังต่อไปนี้

1. ยา กลุ่ม V,E ต้องจัดซื้อ และให้ความสำคัญมากกว่า N
2. ช่วยในการกำหนดปริมาณระดับความปลอดภัยในการบริหารstock (Safty Stock) เช่น V สำรอง 3 เดือน E สำรอง 2 เดือน และ N สำรอง 1 เดือน
3. ช่วยกำหนดราคาขายที่จะขายให้ผู้ป่วย เช่น ยากลุ่ม V ตั้งราคาขายต่ำ (-5%) E ตามเกณฑ์ (0% ยาเม็ด ต่ำกว่า 5 บาท 30% สูงกว่า 5 บาท 20% ยาน้ำ ยาฉีด 30 หมดจากราคาปกติ) และ N ตั้งราคาขายสูง (+10%)
4. จัดระดับความสำคัญในการควบคุมกำกับยา เช่น กลุ่ม V ต้องดูแลเป็นพิเศษ กลุ่ม VE ต้องมีข้อมูล Update ตลอด N ไม่ต้อง
5. ปัจจัยอื่น ๆ ในการพิจารณา

2. ABC Value Analysis

เป็นการวิเคราะห์จากค่าใช้จ่ายของยาต่อปี (Annual Consumption) ซึ่งได้จากผลคูณระหว่าง มูลค่ายาต่อหน่วย (Unit Cost) กับปริมาณการใช้ (Units) ต่อปี ซึ่งเมื่อจัดทำเป็นกราฟความถี่สะสม (Cumulative Graph) โดยเรียงตามลำดับจากรายการที่มีปริมาณการใช้ยามาก จะได้ ABC Curve (ดังรูปที่ 2.1) ผลที่ได้พบว่ามูลค่าการจัดซื้อส่วนใหญ่อยู่กับยาไม่กี่รายการ ดังนั้น จึงแบ่งกลุ่มยาที่จะจัดซื้อเป็น 3 กลุ่มดังต่อไปนี้

Class A

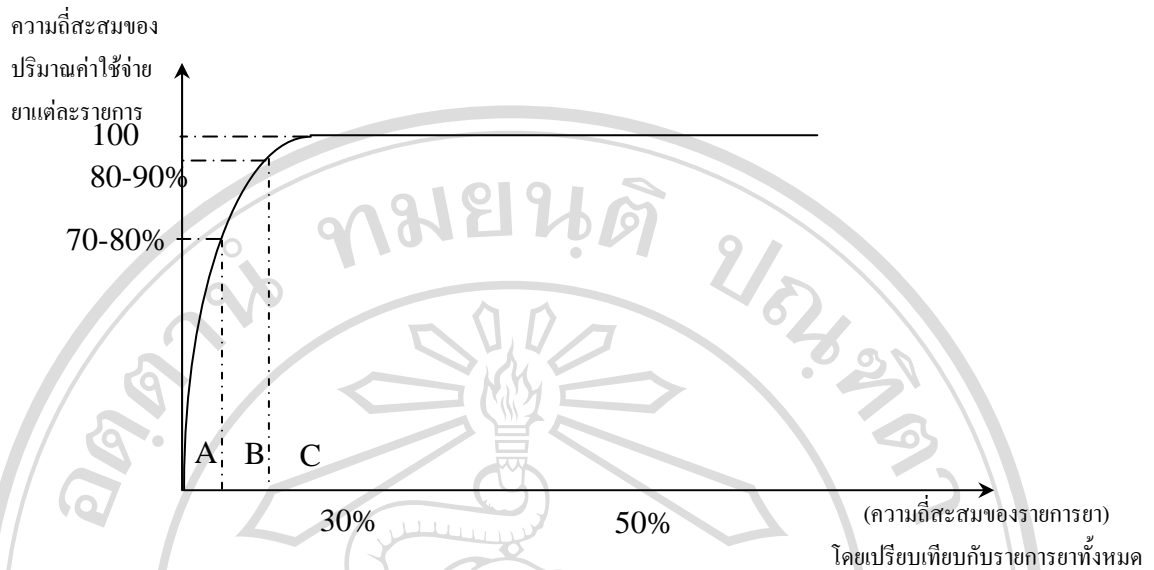
หมายถึง รายการยาที่มีการใช้สูงเรียงตามลำดับ ที่รวมแล้วมีอัตราค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 70 – 80% ของยาทั้งหมด โดยมากเป็นยาไม่กี่ Item แต่มีมูลค่าการสั่งซื้อมาก ต้องควบคุมการสั่งซื้อ การเบิกจ่าย การเก็บรักษามากเป็นพิเศษ เช่น ยากลุ่ม ยาปฏิชีวนะ ที่มีราคาสูง ยาโรคหัวใจ ความดัน เบาหวาน เป็นต้น

Class B

หมายถึงกลุ่มยาที่มีการใช้ปานกลาง ไม่เกิน 30% ใช้เงินงบประมาณปานกลางซื้อ

Class C

หมายถึงรายการยาที่ใช้เงินงบประมาณส่วนน้อยในการซื้อ โดยมากจะมีรายการมากที่สุด (ประมาณ 50% ของรายการยาทั้งหมด) ค่าใช้จ่ายไม่เกิน 25% ของค่าใช้จ่ายประจำปี



รูปที่ 2.1 รูปกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่สะสมของปริมาณค่าใช้จ่ายยาแต่ละรายการ กับความถี่สะสมของรายการยา

การใช้ระบบ ABC Value Analysis มาประยุกต์ใช้ ได้แก่

1. ช่วยในการกำหนดจำนวนครั้งหรือจำนวนงวดที่จะสั่งซื้อ
2. ช่วยในการกำหนดปริมาณสั่งซื้อแต่ละครั้ง
3. สามารถพิจารณาหาแหล่งสินค้าที่มีราคาต่ำกว่า และคุณภาพเหมาะสม
4. ช่วยกำหนดลำดับความสำคัญในการตรวจสอบ และกรณีที่ต้องการประหยัดงบประมาณ เพราะ กลุ่ม A เป็นยาในกลุ่มที่มีผลกระทบต่อบุคคลสูง

การนำ ABC Value Analysis มาใช้ ควรมีการทบทวนเปลี่ยนแปลงทุก ๆ 2 ปี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ทันต่อความต้องการ และใช้ตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ประโยชน์ของการใช้ระบบ ABC

1. จัดระบบความถี่ในการซื้อยาที่เหมาะสม ดังต่อไปนี้

ยาในกลุ่ม A มีปริมาณการจ่ายสูง

หากซื้อในปริมาณมาก ๆ มีข้อดีคือ มีโอกาสต่อรองกับผู้ขายสูง

มีข้อเสียคือ สิ้นเปลืองเนื้อที่เก็บ ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา

โดย ABC ช่วยพิจารณาจำนวนครั้งและปริมาณที่เหมาะสม โดยกำหนดให้

ประเภท A ควรจัดซื้อมากกว่า 2-3 ครั้ง ต่อปี เพื่อลดปริมาณคงคลัง
(ใช้มากซื้อบ่อยดีกว่า)

ประเภท B อาจสั่งซื้อตามความเหมาะสม เฉลี่ย 1-2 ครั้งต่อปี
(เพื่อลดจำนวนใบสั่งซื้อ)

ประเภท C ควรจัดซื้อ น้อย = 1 ครั้งต่อปี ตามการใช้และอัตราสำรองยาปกติ

2. ง่ายต่อการมอบหมายงานแก่ผู้ปฏิบัติฯ (ตัวโปรแกรมสามารถสรุปรายงานการจัดซื้อยาในแต่ละปีและแสดงกราฟเปรียบเทียบช่วงต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสั่งซื้อในปีต่อ ๆ ไป)

3. เนื่องจากรายการยามีมาก การดูแลตรวจสอบอาจไม่ทั่วถึง สามารถสุ่มตรวจสอบจากรายการยา A ซึ่งมีลักษณะเฉพาะคือ มีจำนวนหน่วยที่ใช้ต่อปีสูง หรือราคาต่อหน่วยสูง หรือทั้งสองอย่างภายใต้เวลาทำงานที่จำกัด