

บทที่ 1



บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

ปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นปัญหาที่สำคัญของสถานบริการสาธารณสุขทุกระดับ ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความสูญเสียทาง เศรษฐกิจ ทั้งของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ โรงพยาบาลและสังคมส่วนรวม แม้ว่าปัจจุบันการแพทย์จะพัฒนาให้ก้าวหน้ามากขึ้น แต่ก็หาได้ลดจำนวนการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ไม่ เพราะแนวโน้มปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชนที่เปลี่ยนแปลงไป จากโรคติดเชื้อเป็นโรครื้อรัง โรคเรื้อรัง อุบัติเหตุ อุบัติภัยที่มีความรุนแรง ต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น การใช้อุปกรณ์การแพทย์สมัยใหม่ ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลมากขึ้น อีกทั้งยังมีปัจจัยอื่นอีกหลายประการ เช่น การติดเชื้อจากการให้บริการที่ไม่ถูกต้องหลัก เทคนิคการปลอดเชื้อของบุคลากรทางการแพทย์ ภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยลดลง สภาพแวดล้อมภายในโรงพยาบาลที่เอื้ออำนวยต่อการติดเชื้อ

โรคติดเชื้อในโรงพยาบาลมีอัตราสูง ในโรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก โดยเฉพาะโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งนอกจากมีผู้ป่วยมากแล้วยังมีการรักษาที่ช่วยยืดอายุผู้ป่วยเช่น เครื่องช่วยหายใจ เครื่องกระตุ้นหัวใจ การรักษาที่ทำให้ภูมิคุ้มกันลดลง การใช้เครื่องมือช่วยตรวจรักษา การผ่าตัดใหญ่ ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อได้ง่ายขึ้น จากการศึกษาอัตราความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลในเดือนเมษายน 2531 ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป พบมีอัตราความชุกเฉลี่ยร้อยละ 11.7 อัตราการติดเชื้อสูงสุด พบในโรงพยาบาลศูนย์ ร้อยละ 18.8 โรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัย ร้อยละ 10.04 โรงพยาบาลทั่วไป ร้อยละ 8.16 (สมหวัง คำนชัยวิจิตร และสมพร โชคลอยแก้ว, 2535)

ผลเสียที่เกิดจากการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลพอสรุปได้ดังนี้

1. ผู้ป่วยมีอัตราตายและทุพพลภาพเพิ่มขึ้น
2. ผู้ป่วยต้องเจ็บป่วยอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

มากขึ้น

3. ผลเสียหาย เศรษฐกิจทั้งส่วนของผู้ป่วย ญาติและส่วนรวมของประเทศชาติ
4. ถ้าผู้ป่วยยังมีการติดเชื้ออยู่เมื่อกลับบ้าน อาจทำให้มีการแพร่กระจายเชื้อ

เข้าสู่ชุมชน

5. บุคลากรในโรงพยาบาลอาจเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้
6. ปัญหาทางการแพทย์และสาธารณสุขมากขึ้นเนื่องจาก โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล มักเป็นเชื้อที่รุนแรง และยากในการรักษาพยาบาล มีการดื้อยาต่าง ๆ มีอัตราตายสูง

กระทรวงสาธารณสุข ได้สำรวจการติดเชื้อในโรงพยาบาล 23 แห่ง ทั่วทุกภาคของประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2531 พบว่าอัตราของการติดเชื้อในโรงพยาบาลสูงถึงร้อยละ 11.7 มีผู้ป่วยติดเชื้อไม่ต่ำกว่า 200,000 ราย ถึงแก่กรรมด้วยโรคนี้ 14,000 ราย สูญเสียทางเศรษฐกิจไม่ต่ำกว่าหนึ่งพันล้านบาท เชื้อที่เป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาล คือ Pseudomonas aeruginosa Escherichia coli (สมศักดิ์ วัฒนศรี, 2535)

จากรายงานการศึกษาการติดเชื้อแผลผ่าตัดในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการติดเชื้อแผลผ่าตัด ต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลนานกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีอาการติดเชื้อแผลผ่าตัด เฉลี่ย 15 วัน และ 9.7 วัน ตามลำดับ (รัชณี โกศลวัฒน์, 2533)

การสำรวจความชุกโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลศูนย์นครปฐม พบว่ามีการใช้ยาปฏิชีวนะเกินความจำเป็นร้อยละ 28.6 และมีการสูญเสียดังกล่าวจากโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นเงิน 10,307,000 บาท (สุรัชย์ กอประเสริฐศรี, 2534)

กระทรวงสาธารณสุขได้เห็นความสำคัญของปัญหานี้จึงได้ดำเนินการพัฒนางานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล มาตามลำดับในระยะ 10 ปี ดังต่อไปนี้

ปีงบประมาณ

การดำเนินการ

- | | |
|-----------|--|
| 2525-2526 | กองการพยาบาล กองระบาดวิทยา และกองโรงพยาบาลภูมิภาค จัดการประชุมวิชาการให้แก่โรงพยาบาลในส่วนภูมิภาค 6 แห่ง เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรคในโรงพยาบาล |
| 2527-2528 | ได้ปรับปรุงโครงการและเปลี่ยนชื่อเป็น "โครงการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล" โดยดำเนินขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้
ขั้นที่ 1 จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล สำหรับโรงพยาบาลที่เหลือให้ครบภายในปีงบประมาณ |

- 2528 ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของ
โรงพยาบาล
- ชั้นที่ 2 ผิดอบรมพยาบาลวิชาชีพ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในบทบาทพยาบาล
ควบคุมโรคติดเชื้อ (infection control nurse-ICN) ให้แก่
โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปแต่ละ 1-2 คน
- ชั้นที่ 3 สนับสนุนการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล
โดยจัดให้งานนี้เป็นส่วนหนึ่ง ในโครงการสนับสนุนการพัฒนาบริการพยาบาลของ
โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป
- 2529 กองการพยาบาล ได้สำรวจข้อมูลการดำเนินงานของพยาบาลควบคุมโรค
ติดเชื้อทั่วประเทศ พบว่ายังไม่สามารถดำเนินงานได้ครบถ้วน
- 2531 กองระบาดวิทยา ร่วมกับกองการพยาบาล ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง
การเฝ้าระวังและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล แก่แพทย์ และพยาบาล
ควบคุมโรคติดเชื้อของโรงพยาบาลศูนย์
- 2530-2535 กองระบาดวิทยา สนับสนุนวิทยากรแก่โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป
รวมทั้งโรงพยาบาลสังกัดหน่วยงานอื่น ๆ ได้แก่ กรมแพทย์ทหารอากาศ สำนัก
อนามัย กรุงเทพมหานคร ในการอบรมบุคลากรของโรงพยาบาลให้มีความรู้
ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล รวมทั้ง
ทั้งการควบคุมป้องกัน
- 2535 กองระบาดวิทยา จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาการเฝ้าระวัง
โรคติดเชื้อในโรงพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข เพื่อหาแนวทางในการพัฒนา
การดำเนินงานนี้ในโรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข

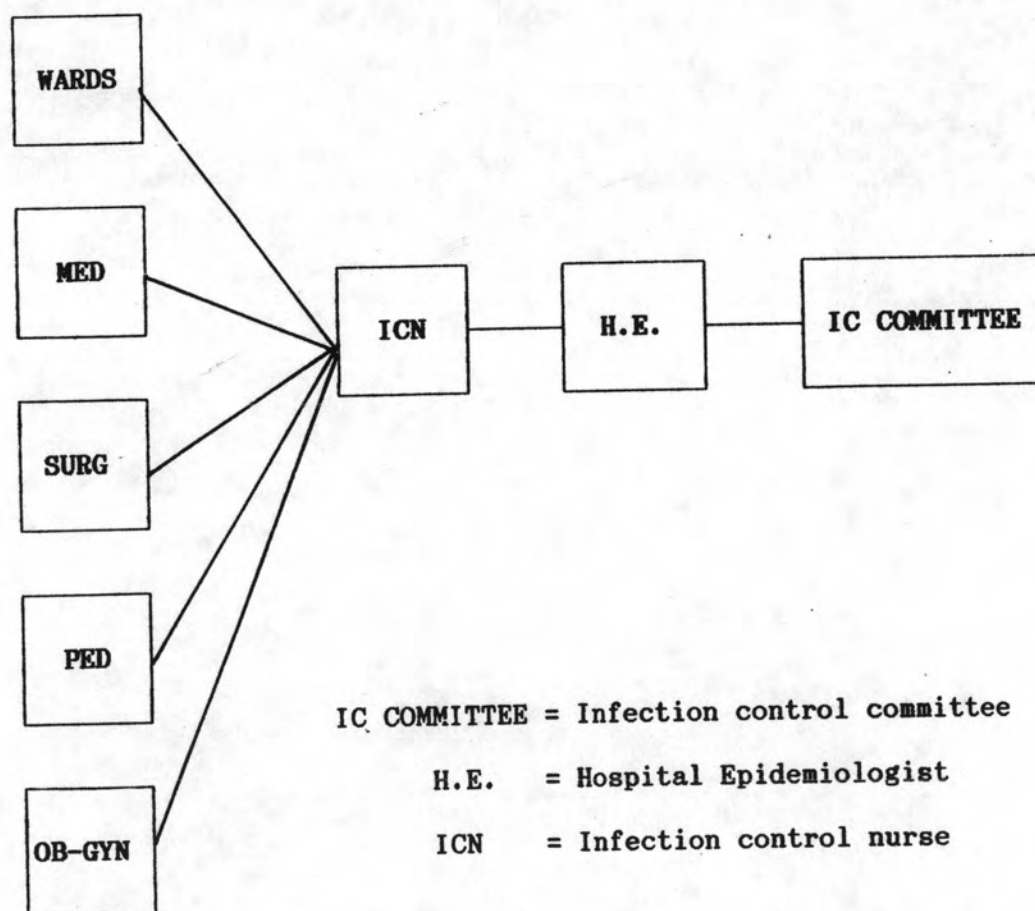
รูปแบบการดำเนินการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลในประเทศไทยมีด้วยกัน

3 รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1

พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ (ICN) ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลจากหอผู้ป่วยและรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลของทั้งโรงพยาบาล โดยมี Hospital Epidemiologist ให้คำปรึกษา แนะนำ และนำผลการเฝ้าระวังเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อทุกเดือน

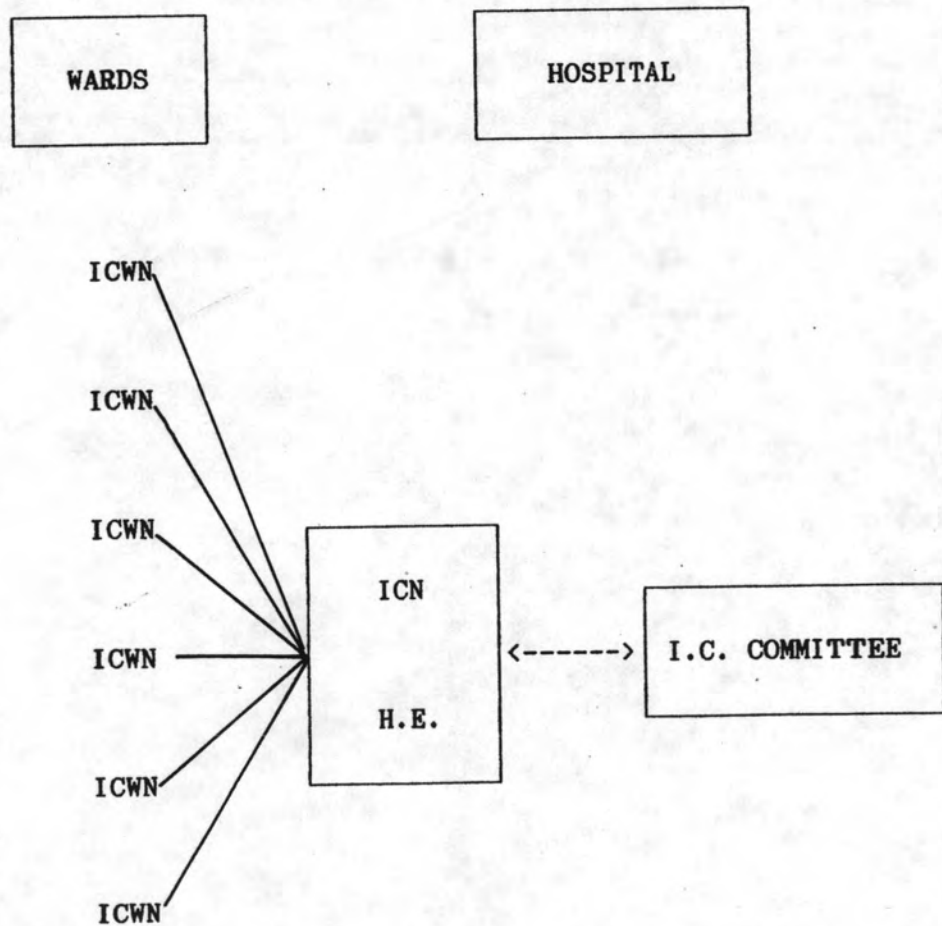
แผนภูมิที่ 1.1 แสดงระบบการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล รูปแบบที่ 1



รูปแบบที่ 2

แต่ละหอผู้ป่วยจะมีพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อของหอผู้ป่วย (Infection Control Ward Nurse-ICWN) ทำหน้าที่เก็บข้อมูลการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและส่งข้อมูลให้แก่ ICN ของโรงพยาบาล เป็นผู้รวบรวม วิเคราะห์ ใ้จย ICN จะเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่ ICWN เมื่อ ICN วิเคราะห์ข้อมูล จะจัดทำรายงานเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

แผนภูมิที่ 1.2 แสดงระบบการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล รูปแบบที่ 2

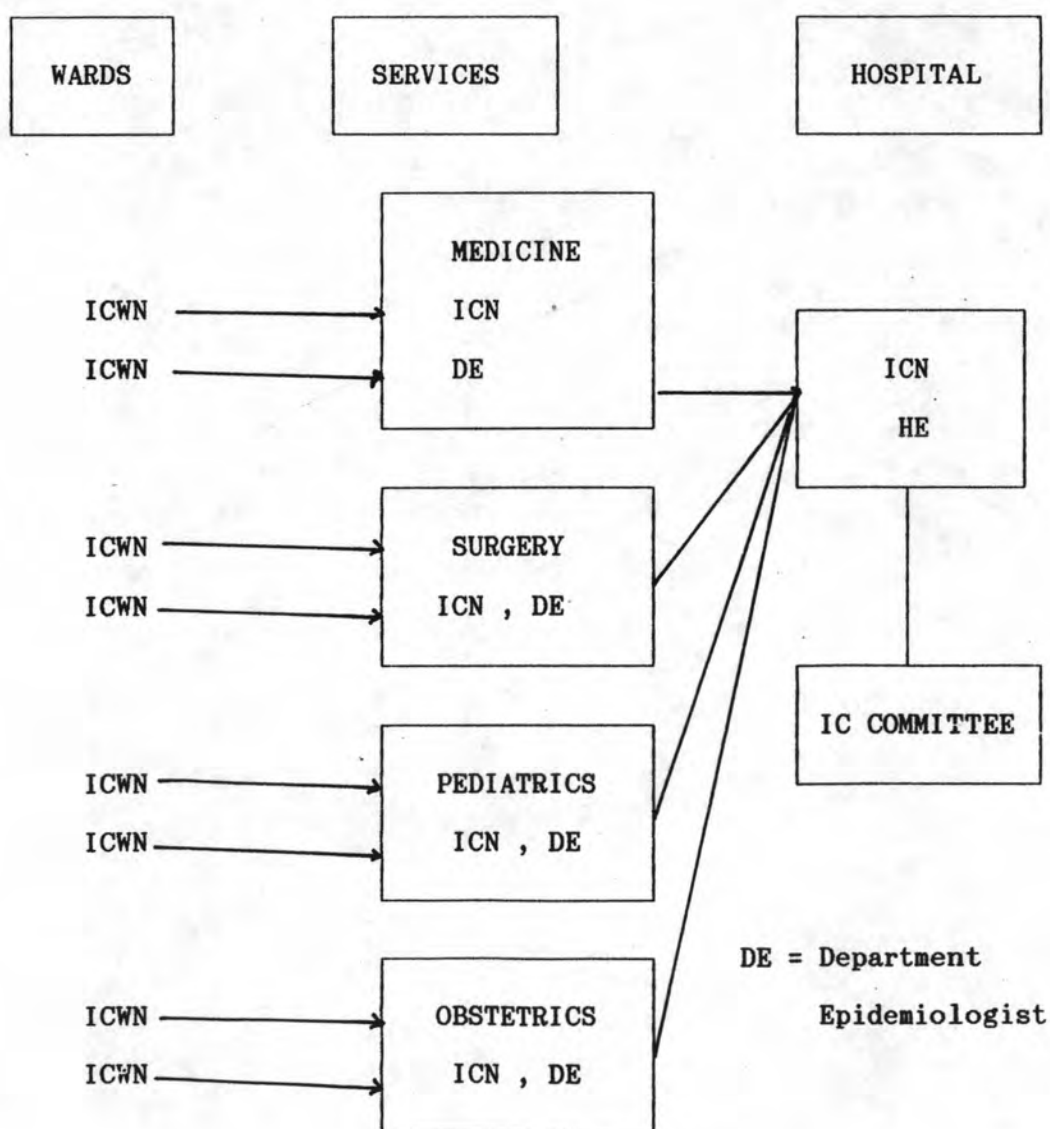


ICWN = Infection control ward nurse

รูปแบบที่ 3

แต่ละหอผู้ป่วยจะมี ICWN ทำหน้าที่เก็บข้อมูลในหอผู้ป่วย และในแต่ละแผนกจะมี ICN ของแผนกทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลจากหอผู้ป่วยในแผนกและวิเคราะห์ของแผนกตนเอง ICN ของทุกแผนกจะส่งข้อมูลให้ ICN ของโรงพยาบาลรวบรวมข้อมูลเป็นข้อมูลของโรงพยาบาลและจัดทำรายงานผล การเฝ้าระวัง เป็นรายเดือนเสนอคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อ เมื่อมีปัญหาข้อสงสัย ICWN จะปรึกษา ICN ของแผนกและแพทย์ในแผนกที่มีความสนใจงานเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล (Department Epidemiologist) หาก ICN ของแผนกมีปัญหาจะปรึกษา ICN และ H.E. ของโรงพยาบาล

แผนภูมิที่ 1.3 แสดงระบบการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล รูปแบบที่ 3



แม้ว่าการดำเนินงานเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล จะ ได้ดำเนินการมานานประมาณ 10 ปีแล้วก็ตาม แต่จากการสำรวจการเฝ้าระวังและควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลของ โรงพยาบาลศูนย์และ โรงพยาบาลทั่วไป พบว่าโรงพยาบาล ส่วนใหญ่ยังไม่สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร มีเพียงส่วนน้อยที่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง และพบปัญหาการระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลอยู่เนืองๆ(สมศักดิ์ วัฒนศรี, 2535)

ในประเทศที่พัฒนา เช่น สหรัฐอเมริกา จากการศึกษาของ CDC (Central for disease Control. U.S.A) สามารถแก้ไขปัญหาและควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลได้จากการลงทุน 80 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยอาศัยองค์ประกอบ 4 ประการ

1. การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เพื่อให้ได้ข้อมูลในการติดตามควบคุม กำกับและประเมินผล
2. มาตรการควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ โดยอาศัยข้อมูลการเฝ้าระวังโรค และการสอบสวนโรคเป็นเครื่องชี้้นำในการแก้ปัญหาอย่างทันที่
3. พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ (Infection Control Nurse) 1 คน ต่อเตียงผู้ป่วย 250 เตียง ในโรงพยาบาลทำหน้าที่เฝ้าระวังโรค สอบสวนโรค ประสานงานในการควบคุมป้องกันโรค โดยเป็นพยาบาลที่ทำหน้าที่ด้านนี้อย่างเดียว (Full time)
4. แพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโรคติดเชื้อและระบาดวิทยา (Hospital Epidemiologist) เป็นผู้คอยสนับสนุนด้านวิชาการและให้คำแนะนำต่อพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ

ในประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีอัตราการอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เพียง 2-5% เท่านั้น ซึ่งเป็นผลมาจากการมีระบบควบคุมป้องกันและการเฝ้าระวังโรคที่มีประสิทธิภาพ

ในการเฝ้าระวังโรคนั้น แบ่ง โดยวิธีการเก็บข้อมูลได้ 2 วิธี คือ

1. วิธีเชิงรุก (Active Surveillance) หมายถึง การไปเยี่ยมเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยโดยตรง เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนและสมบูรณ์ที่สุด
2. วิธีเชิงรับ (Passive Surveillance) หมายถึง การเฝ้าระวังซึ่งปล่อยให้ เป็นไปตามงานประจำ โดยรวบรวมข้อมูลจากกระ เบียนและรายงาน วิธีนี้หากผู้ปฏิบัติละเอียดหรือ ไม่มีเวลาเพียงพอ ก็จะทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไป มีขนาด 400 เตียง มีหน้าที่เป็นโรงพยาบาลที่เลี้ยงของโรงพยาบาลทั้งหมด

7 แห่ง ของจังหวัดปราจีนบุรี รับ-ส่งต่อผู้ป่วยที่อาการของผู้ป่วยหนักเกินขอบขีดความสามารถที่แพทย์ในโรงพยาบาลชุมชนจะรักษาเองได้ และเป็นที่ปรึกษาทางด้านวิชาการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ได้ดำเนินการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข และมีรายงานอัตราการติดเชื้อโดยการเก็บข้อมูลวิธี เชิงรับ (passive surveillance) พบอัตราการติดเชื้อในปี พ.ศ. 25๖2 คิดเป็นร้อยละ 1.12 (สิงโต วีระอาชากุล, 2532) จะเห็นว่าอัตราการติดเชื้อต่ำกว่าการสำรวจที่กระทรวงสาธารณสุข ได้รายงานไว้มากหากปัญหานี้ไม่ได้รับการเฝ้าระวังและแก้ไขก็จะเกิดผลเสียตามมา ในฐานะที่ผู้วิจัยปฏิบัติงานอยู่ในฝ่ายส่งเสริมสุขภาพและรักษาพยาบาล ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี และได้มีส่วนร่วมพัฒนาระบบบริการสาธารณสุข ในส่วนของการรักษาพยาบาลของจังหวัดปราจีนบุรี จึง เห็นสมควรที่จะมีการศึกษาให้ละเอียดเกี่ยวกับสถานการณ์เกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการวางแผนแก้ไขปัญหา และ ใช้เป็นรูปแบบในการเฝ้าระวัง โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ของ โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดปราจีนบุรี ต่อไป

คำถามการวิจัย (Research Questions)

อัตราความชุก อัตราอุบัติการณ์ การเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ในระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2536 - 31 ธันวาคม 2536 มีสถานการณ์อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป : เพื่อศึกษาสถานการณ์การเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยใน โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2536 ถึง 31 ธันวาคม 2536

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อศึกษาอัตราความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2536
2. เพื่อศึกษาอัตราอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรจังหวัดปราจีนบุรี ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2536 ถึง 31 ธันวาคม 2536

3. เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ตามตำแหน่งของร่างกายที่ติดเชื้อ ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ระหว่าง วันที่ 1 พฤศจิกายน 2536 ถึง 31 ธันวาคม 2536
4. เพื่อศึกษาชนิดของเชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ระหว่าง 1 พฤศจิกายน 2536 ถึง 31 ธันวาคม 2536
5. เพื่อศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
6. เพื่อศึกษาอัตราการตายของผู้ป่วยที่เกิดจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ระหว่าง วันที่ 1 พฤศจิกายน 2536 ถึง 31 ธันวาคม 2536
7. เพื่อเปรียบเทียบผลของอัตราการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลระหว่างวิธีการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยวิธี Active Surveillance กับวิธี Passive Surveillance ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2536 ถึง 31 ธันวาคม 2536

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้ทราบอัตราอุบัติการณ์ การเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ในช่วงระยะเวลา ตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน - 31 ธันวาคม 2536
2. ได้ทราบอัตราความชุกของการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2536
3. อธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน - 31 ธันวาคม 2536
4. เพื่อเป็นแนวทางในการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อจากโรงพยาบาล ในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดปราจีนบุรีต่อไป
5. ได้ข้อมูลพื้นฐานเพื่อหาแนวทางป้องกันและควบคุมโรคต่อไป

ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้จะสรุปว่าเกิดการติดเชื้อจากโรงพยาบาล โดยใช้ข้อมูลสนับสนุนคือ
 - 1.1 การวินิจฉัยโรคติดเชื้อโดยแพทย์ผู้ให้คำปรึกษา และ/หรือ
 - 1.2 ผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ
2. อัตราความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ของการศึกษาครั้งนี้ จะศึกษาเฉพาะการติดเชื้อในโรงพยาบาลของกลุ่มผู้ป่วย ที่เข้ามารับการรักษานในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรเท่านั้น กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลแห่งอื่นและมีการติดเชื้อจากโรงพยาบาลอื่นมาก่อนไม่นับรวมในการศึกษานี้
3. การวิจัยครั้งนี้จะศึกษาเฉพาะการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษานเป็นผู้ป่วยในเท่านั้น การติดเชื้อที่เกิดกับผู้ป่วยนอก หรือบุคลากรในโรงพยาบาลไม่ได้ศึกษา เนื่องจากงบประมาณและระยะเวลาที่มีจำกัด
4. ผู้ป่วยใน ที่อยู่ในเกณฑ์ที่เข้ารับไว้ในการศึกษาครั้งนี้จะต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลนาน 24 ชั่วโมงขึ้นไป
5. การศึกษานี้ จะสรุปผลสถานการณ์การเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลในช่วงระยะเวลาระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน - 31 ธันวาคม 2536 เนื่องจากงบประมาณและระยะเวลาที่มีจำกัด

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษานี้ อาจมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่มีการติดเชื้อจากโรงพยาบาล และได้จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลก่อนที่จะตรวจพบว่ามีติดเชื้อ อย่างไรก็ตามคาดว่าจะมีจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มนี้น้อยมาก คาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาครั้งนี้
2. เนื่องจากโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรเอง มีระบบการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งกระทำเป็นประจำอยู่แล้วแต่เป็นระบบที่ไม่ได้กระทำอย่างต่อเนื่องและจริงจัง การเก็บข้อมูลของผู้วิจัยอาจมีผลทำให้ ผู้ที่กระทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาลมีความสนใจและตื่นตัวในการทำงานมากขึ้น อันจะมีผลส่งให้อัตราอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลสูงขึ้นกว่าปกติ ดังนั้นเพื่อให้ระบบการเก็บข้อมูลของโรงพยาบาลเป็นไปตามปกติ การเก็บข้อมูลของผู้วิจัยในครั้งนี้ จะถูกเก็บเป็นความลับโดยผู้ที่ทราบถึงการเก็บ

ข้อมูลครั้งนี้จะมีเพียงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลและหัวหน้าแผนกผู้ป่วยเท่านั้น

3. เนื่องจากระยะเวลาและงบประมาณมีจำกัด จึงได้ศึกษาปฏิบัติการของการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยการเฝ้าระวังเฉพาะผู้ป่วย เท่านั้น

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่

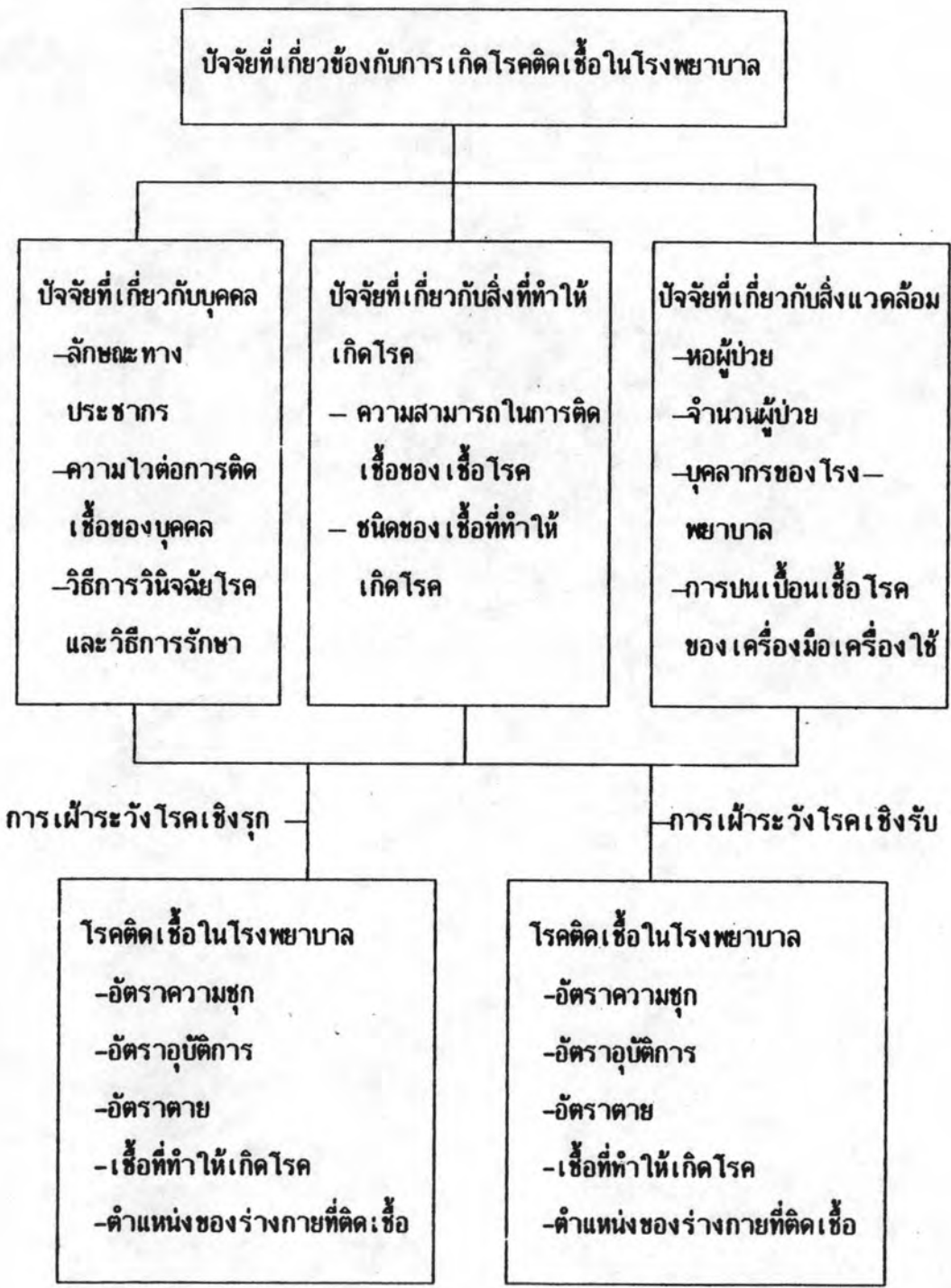
- ลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศ อายุ
- วิธีการรักษาและวิธีการวินิจฉัยโรค
- ระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- ระดับฮีโมโกลบิน

ตัวแปรตาม

- อัตราความชุกของการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล
- อัตราอุบัติการณ์ของการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล
- เชื้อที่พบ
- ตำแหน่งร่างกายที่ติดเชื้อ
- อัตราตาย

แผนภูมิที่ 1.4 แสดงกรอบแนวความคิดในการวิจัย

กรอบแนวความคิดในการวิจัย



คำนิยามที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ป่วยใน หมายถึง ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมงขึ้นไป

ทารกแรกคลอด หมายถึง ทารกที่คลอดจากมารดาที่รับไว้คลอดในโรงพยาบาล การเฝ้าระวังโรคเชิงรุก (Active Surveillance) หมายถึง การไปเยี่ยมเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยโดยตรง

การเฝ้าระวังโรคเชิงรับ (Passive Surveillance) หมายถึง การเก็บข้อมูลโดยที่ไม่ต้องไปเยี่ยมเก็บจากผู้ป่วยโดยตรง แต่ใช้วิธีให้ผู้อื่น เช่น แพทย์ผู้รักษา พยาบาลประจำหอผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เป็นผู้รายงานการติดเชื้อในผู้ป่วย และส่งผลการเพาะเชื้อให้แก่ พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ

การติดเชื้อในโรงพยาบาล (Nosocomial Infection) หมายถึง การติดเชื้อจากโรงพยาบาล ซึ่งได้รับในระหว่างที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาดำอยู่ในโรงพยาบาล โดยใช้คำนิยามการติดเชื้อตามระบบต่าง ๆ ดังนี้

การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ หมายถึง การติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะ โดยผู้ป่วยไม่เคยมีและไม่มีอาการ แต่ผลการเพาะเชื้อจากปัสสาวะพบเชื้อมากกว่า 10^5 ตัว/มล. ถ้าตรวจพบเชื้อตัวใหม่มากกว่า 10^5 ตัว/มล. ในผู้ป่วยที่เคยมีการติดเชื้อมาก่อน ให้ถือว่าเป็นการติดเชื้อครั้งใหม่การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่มีอาการ ผู้ป่วยมีอาการของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ คือ ไข้ หนาวสั่น ปัสสาวะบ่อย ปวดและกดเจ็บที่เอวและหัวหน่าว เป็นต้น เกิดขึ้นขณะที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาในโรงพยาบาล ร่วมกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่อไปนี้ข้อใดข้อหนึ่งหรือมากกว่า

1. การตรวจปัสสาวะ ใช้ปัสสาวะที่ถ่ายออกใหม่ ๆ

1.1 ปัสสาวะที่ไม่ได้ปั่น

- เม็ดเลือดขาวมากกว่า 10 ตัว/high power
- แบคทีเรียมากกว่า 1 ตัว/high power

1.2 ปัสสาวะที่ปั่นแล้ว (ปัสสาวะ 15 มล. ปั่น 2,000 รอบต่อนาที นาน

5 นาที) เตะตะกอนตรวจ

- เม็ดเลือดขาวมากกว่า 10 ตัว/high power
- แบคทีเรียมากกว่า 20 ตัว/high power

2. การเพาะเชื้อจากปัสสาวะที่ถ่ายออกใหม่ พบแบคทีเรียมากกว่า 10^5 ตัว/มล. ถ้าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้ออยู่แล้ว เพาะเชื้อจากปัสสาวะได้เชื้อตัวใหม่ร่วมกับยังมีอาการการติดเชื้ออยู่ ให้อธิบายว่าการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะครั้งใหม่

ในกรณีที่ผู้ป่วยตรวจปัสสาวะเมื่อเริ่มเข้าโรงพยาบาล ไม่พบว่าการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะ ต่อมามีอาการของการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะแต่ไม่ได้รับการตรวจปัสสาวะซ้ำให้อธิบายว่าการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะ

การติดเชื้อทางเดินหายใจ หมายถึง การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนและการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง

การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน ประกอบด้วย หวัด จมูกอักเสบ เจ็บคอ ไซนัสอักเสบ หูชั้นกลางอักเสบ มาสโตอยด์อักเสบ และการอักเสบของกล่องเสียง การติดเชื้อมักมีสาเหตุจากเชื้อไวรัสและส่วนใหญ่จะ ไม่ได้รับการชั้นสูตรทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัยจะคำนึงถึงระยะพักตัวของโรค เพื่อวินิจฉัยว่าเป็นโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลหรือติดเชื้อมาจากนอกโรงพยาบาล

การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง การวินิจฉัยอาศัยข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

1. อาการของการติดเชื้อ ได้แก่ ไอ ไข้ มีเสมหะข้นคล้ายหนอง หอบเหนื่อย เจ็บหน้าอก ถ้ามีอาการเปลี่ยนแปลงทางภาพรังสีทรวงอกและผลการเพาะเชื้อจากเสมหะ จะช่วยให้การวินิจฉัยโรคถูกต้องยิ่งขึ้น

2. ผู้ป่วยที่ปอดอักเสบอยู่แล้ว ถ้าอาการเลวลงหรือภาพรังสีทรวงอกมีรอยโรคมากขึ้น และเพาะเชื้อจากเสมหะได้เชื้อใหม่ ให้อธิบายว่าการติดเชื้อครั้งใหม่ ถ้ามีปัญหาว่าเชื้อที่เพาะจากเสมหะนั้นเป็นสาเหตุของปอดอักเสบหรือไม่ สอบถามแพทย์ผู้รักษาถ้ามีทั้งการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนและส่วนล่าง ให้อธิบายทั้งการติดเชื้อทั้งสองแห่ง

การติดเชื้อที่บาดแผล หมายถึง การติดเชื้อที่แผลทั้งที่เกิดจากภยันตราย หรือจากการผ่าตัด ถ้ามีการอักเสบคือ บวม แดง ร้อน โดยเฉพาะถ้ามีหนองถือว่าการติดเชื้อ การวินิจฉัยไม่จำเป็นต้องมีผลการเพาะเชื้อจากหนอง การติดเชื้อที่แผลผ่าตัด เล็กน้อย จะไม่ทำให้แผลแยก เช่น ฝีที่รอยไหม ส่วนการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดที่รุนแรง นั้นทำให้แผลแยกหรือกำลังจะแยก

แผลผ่าตัดแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ

1. แผลผ่าตัดที่สะอาด (clean wounds) คือ

- แผลผ่าตัดที่ผ่านเนื้อเยื่อที่ไม้ซ้า ไม้ติดเชื้อ
- แผลผ่าตัดที่ไม่ผ่านทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ ทางเดินปัสสาวะ

อวัยวะสืบพันธุ์ หรือช่องปากและลำคอ

- แผลผ่าตัดที่เตรียมการผ่าตัดล่วงหน้า เย็บปิดแผลหลังผ่าตัดและไม้ใส่

ท่อนระบาย

- ไม่มีการละเมิดมาตรการปลอดเชื้อ ระหว่างผ่าตัด

2. แผลผ่าตัดบนเนื้อเยื่อเล็กน้อย คือ

- แผลผ่าตัดผ่านเนื้อเยื่อที่ซ้า หรือผ่านทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ ทางเดินปัสสาวะ อวัยวะสืบพันธุ์ หรือช่องปากและลำคอ

- แผลผ่าตัดที่มีท่อนระบาย
- มีการละเมิดมาตรการปลอดเชื้อเพียงเล็กน้อยระหว่างผ่าตัด

3. แผลผ่าตัดที่บนเนื้อเยื่อ คือ

- แผลผ่าตัดผ่านแผลยักรายที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ (ภายใน 6 ช.ม.)
- แผลผ่าตัดผ่านเนื้อเยื่อที่มีการอักเสบแบบเฉียบพลันแต่ยังไม่มียา
- มีการละเมิดของมาตรการการติดเชื้ออย่างมากระหว่างผ่าตัด

4. แผลผ่าตัดสกปรก คือ

- แผลผ่าตัดผ่านแผลยักรายเก่า ๆ (เกิน 6 ช.ม.)
- แผลผ่าตัดผ่านเนื้อเยื่อที่มีหนอง
- การผ่าตัดอวัยวะภายในทะเล

การติดเชื้อของแผลไฟไหม้-น้ำร้อนลวก หมายถึง อาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ เช่น ไข้ และมีหนอง ไหลจากแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวกหลังจากผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาล ส่วนการเพาะเชื้อได้จากแผล โดยไม่มีอาการ หรืออาการแสดงของการติดเชื้อ ไม่ถือว่ามี การติดเชื้อ แต่ให้ถือว่าเชื้อไปเกาะชั่วคราว (colonization)

การติดเชื้อที่ผิวหนัง หมายถึง การอักเสบหรือมีหนอง ไหลออกจากผิวหนังหลังจากผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาล ครอบคลุมถึง cellulitis แผลกดทับ bed sore และ dermatitis

ถ้าผู้ป่วยมีการติดเชื้อที่ผิวหนังอยู่แล้ว ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงของเชื้อ ซึ่งเป็นสาเหตุของหนองถือว่าเชื่อนั้นทำให้เกิดการติดเชื้ออีกครั้งหนึ่ง

Cellulitis คือ การอักเสบของเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ทำให้มีอาการปวด บวม แดง

ร้อน และต่อมเหงื่ออาจจะมี โดยทั่วไปไม่มีหนองการวินิจฉัยอาศัยอาการข้างต้น เท่านั้น และอาจจะยืนยันด้วยการเจาะคูดน้ำบริเวณอกเสบเพื่อเพาะเชื้อ

การติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร หมายถึง อาการผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร เช่น อาการถ่ายเหลว หลังจากรับไว้ในโรงพยาบาลแล้ว ร่วมกับการเพาะเชื้อในอุจจาระพบ เชื้อก่อโรค และมีการทราบระยะพักตัวของเชื้อโรคนั้นน้อยกว่าช่วงเวลาระหว่างวันรับเข้า รักษาตัวกับวันเริ่มมีอาการ ก็ถือว่าเป็น Nosocomial infection ถ้าผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล นานเป็นเดือน มีอาการทางระบบทางเดินอาหาร ไม่ได้เพาะเชื้อในอุจจาระ แต่มีการระบาดของเชื้อไวรัสอยู่ในขณะนั้น ให้ถือว่าเป็น Nosocomial infection ได้

การติดเชื้อเฉพาะที่ในช่องท้อง หมายถึง การเกิดฝีในอวัยวะใดอย่างหนึ่งในช่องท้อง รวมทั้งการอักเสบของถุงน้ำดีและฝีคัณฑบุตร

เยื่อช่องท้องอักเสบ หมายถึง การอักเสบของเยื่อช่องท้องหรือการอักเสบของ อวัยวะภายในช่องท้องหลาย ๆ อวัยวะ ในเวลาเดียวกัน และเพาะเชื้อได้ผลบวก การติดเชื้อ ของอวัยวะเพศสตรี หมายถึง การอักเสบหรือการมีหนองไหลออกจากท่อรังไข่ มดลูก ช่องคลอด หรืออวัยวะบริเวณ perineum ส่วนหน้า

แบคทีเรียแพร่เข้ากระแสโลหิตปฐมภูมิ หมายถึง ภาวะที่แยกเชื้อได้จากเลือดโดยเชื้อ นั้นไม่ใช่เชื้อบนเยื่อใน ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการของ bacteremia ขณะรับเข้าโรงพยาบาล ไม่รวม ภาวะที่มีการติดเชื้อที่อวัยวะใดอวัยวะหนึ่งแล้ว เชื้อแพร่เข้ากระแสโลหิต

อัตราความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาล หมายถึง อัตราของจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อ ในโรงพยาบาล ในช่วงเวลาที่สำรวจ คือ 1. พฤศจิกายน 2536

อัตราความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาล =

$$\frac{\text{จำนวนคนที่ติดเชื้อในโรงพยาบาลในวันที่สำรวจ}}{\text{จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดในวันที่สำรวจ}} \times 100$$

อัตราอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล หมายถึง อัตราของจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อ ในโรงพยาบาล ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา คือ 1 พฤศจิกายน-31 ธันวาคม 2536

$$\left[\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยที่เกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลช่วงเวลาเดือน พ.ย.-ธ.ค. 2536}}{\text{จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่รับไว้ในช่วงเดือน พ.ย.-ธ.ค. 2536}} \times 100 \right]$$

จำนวนผู้ป่วยในทั้งหมดที่รับไว้ในช่วงเดือน พ.ย.-ธ.ค. 2536

ที่อยู่ในโรงพยาบาล 24 ชั่วโมงขึ้นไป

ชนิดของเชื้อโรค หมายถึง ชื่อทางวิทยาศาสตร์ของเชื้อที่ทำให้เกิดการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลซึ่งวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

การรักษาโดยใช้เครื่องมือพิเศษ หมายถึง อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้เพื่อช่วยในการรักษาหรือวินิจฉัยโรค เช่น การใช้เครื่องช่วยหายใจ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การใส่ท่อต่าง ๆ เข้าสู่ร่างกาย เป็นต้น

ภาวะโลหิตจาง (Anemia) หมายถึง ภาวะที่มีความเข้มข้นของฮีโมโกลบินต่ำกว่าระดับปกติในผู้ชาย (ผู้ใหญ่) จะต่ำกว่า 14 กรัม/100 มล. ผู้หญิง (ผู้ใหญ่) ต่ำกว่า 12 กรัม/100 มล. ในเด็กแรกเกิดต่ำกว่า 15 กรัม/100 มล.

หอผู้ป่วย หมายถึง อาคารที่รับรักษาผู้ป่วยไว้เป็นผู้ป่วยใน การศึกษาครั้งนี้แบ่ง เป็น 15 หอผู้ป่วย

ประเภทผู้ป่วย หมายถึง ประเภทผู้ป่วย แบ่งเป็น 5 ประเภท คือ อายุรกรรม ศัลยกรรม กุมารเวชกรรม สูติ-นรีเวชกรรม และ หู ตา คอ จมูก

ระบบที่ติดเชื้อ หมายถึง ระบบของร่างกายที่ติดเชื้อ แบ่งเป็น 5 ระบบ คือ ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบทางเดินอาหาร ระบบผิวหนังและชั้นใต้ผิวหนัง ระบบโลหิต