

สถิติที่สำคัญ สำหรับพยาบาล IC



ดร.ขวัญใจ วงศ์ช่วย

คำนำ: พลังของสถิติเพื่อการควบคุมการติดเชื้อที่เหนือกว่า

ในยุคที่ความท้าทายด้านสาธารณสุขมีความซับซ้อนมากขึ้น การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในสถานพยาบาลถือเป็นหัวใจสำคัญที่ไม่เพียงแต่ช่วยรักษาชีวิตของผู้ป่วย แต่ยังรวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ทุกคน

พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (Infection Control Nurse - ICN) คือฟันเฟืองที่สำคัญยิ่งในระบบนี้ ด้วยบทบาทอันทรงคุณค่าในการเฝ้าระวัง ประเมินความเสี่ยง และนำมาตรการป้องกันไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานของท่านช่วยปกป้องผู้ป่วยจากภัยเงียบของการติดเชื้อในโรงพยาบาล

เพื่อให้ภารกิจอันสำคัญนี้สำเร็จลุล่วงอย่างแท้จริง การทำความเข้าใจและตีความสถิติ รวมถึงตัวชี้วัดต่างๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง สถิติเหล่านี้ไม่ใช่แค่ตัวเลข แต่เป็นข้อมูลเชิงลึกที่จะช่วยให้ท่านมองเห็นแนวโน้ม ระบุจุดอ่อน และเสริมสร้างจุดแข็งของโปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในหอผู้ป่วยของท่านได้อย่างแม่นยำ

E-book เล่มนี้ได้รับการรวบรวมขึ้นเพื่อเป็นเสมือนคู่มือที่ช่วยให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อทุกท่านสามารถเข้าถึง ทำความเข้าใจ และนำสถิติสำคัญไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมั่นใจ ท่านจะได้เรียนรู้ถึงวิธีการใช้ข้อมูลเพื่อขับเคลื่อนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ การประเมินประสิทธิผลของมาตรการ และการสื่อสารข้อมูลที่สำคัญแก่ทีมงานและผู้บริหาร

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเนื้อหาใน E-book เล่มนี้จะเป็นแรงบันดาลใจและเป็นเครื่องมืออันทรงพลัง ที่จะช่วยให้ท่านสามารถยกระดับมาตรฐานการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ นำไปสู่การปฏิบัติงานจริงที่สร้างความปลอดภัยสูงสุดให้กับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ของเราต่อไป

สารบัญ

- 1.สถิติสำคัญสำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ
 - 1.1 อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล (HAI Rate)
 - 1.2 การคำนวณอัตราการติดเชื้อ
- 2.การติดเชื้อทางเดินหายใจจากเครื่องช่วยหายใจ
- 3.การติดเชื้อในกระแสเลือดจากสายสวนหลอดเลือด
- 4.การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากสายสวนปัสสาวะ
- 5.การติดเชื้อของแผลผ่าตัด
- 6.อัตราการปฏิบัติตาม Hand Hygiene
- 7.การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
- 8.อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสม
- 9.ตัวชี้วัด Antimicrobial Stewardship
- 10.Antimicrobial Resistance (AMR) Rate
- 11.เชื้อดื้อยาที่ต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษ
- 12.อัตรา Isolation Precaution Compliance
- 13.Environmental Cleaning Compliance
- 14.Sharps Injury Rate
- 15.Vaccination Coverage Rate

สารบัญ

16.Surgical Site Infection Prevention Bundle

17.Surveillance Culture Rate

18.Standardized Infection Ratio (SIR)

19.Audit and Feedback Cycle

20.Outbreak Detection and Response

21.Cost of Healthcare-Associated Infections

22.Return on Investment (ROI) ของมาตรการป้องกัน

23.Data Quality Indicators

24.ตัวชี้วัดคุณภาพข้อมูล

25.Inter-rater Reliability

26.Benchmarking และการเปรียบเทียบ

27.Technology Adoption in Infection Prevention

28.การจัดการข้อมูลเพื่อการควบคุมการติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพ

29.การบริหารจัดการบุคลากร: หัวใจสำคัญของการควบคุมการติดเชื้อ

30.ใช้ AI และ Machine Learning ในการควบคุมการติดเชื้อ



1. สกิติสำคัญสำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ

เครื่องมือหลักในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในหอผู้ป่วยหนัก

สกิติสำคัญเหล่านี้ช่วยให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อสามารถติดตามแนวโน้ม ระบุความเสี่ยง และประเมินประสิทธิผลของมาตรการควบคุมการติดเชื้อที่นำมาใช้ได้อย่างแม่นยำ ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาแนวปฏิบัติให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนัก

1.1 อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล (HAI Rate)

นิยาม

จำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาลต่อจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด คำนวณเป็นร้อยละ หรืออัตราต่อ 1,000 patient-days ซึ่งเป็นมาตรวัดระยะเวลาที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล เพื่อให้การเปรียบเทียบข้อมูลมีความแม่นยำและเป็นมาตรฐาน

ความสำคัญ

เป็นตัวชี้วัดหลักที่สะท้อนถึงคุณภาพการดูแลรักษาพยาบาลและความปลอดภัยของผู้ป่วย รวมถึงประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในหน่วยงานอย่างแท้จริง ซึ่งช่วยลดอัตราการเจ็บป่วยและเสียชีวิต

การนำไปใช้

ใช้ในการติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอัตรา HAI เพื่อระบุพื้นที่หรือปัจจัยเสี่ยง, เปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดทั้งในและต่างประเทศ (benchmarking), และเป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนปรับปรุงระบบควบคุมการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง

1.2 การคำนวณอัตราการติดเชื้อ

สูตรพื้นฐานที่พยาบาล ICN ต้องเชี่ยวชาญเพื่อการติดตามและรายงานที่แม่นยำ

1

HAI Rate (%)

$(\text{จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อ} \div \text{จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด}) \times 100$

อัตรานี้เหมาะสำหรับการประเมินภาพรวมของการติดเชื้อในแต่ละหอผู้ป่วย หรือในช่วงเวลาที่กำหนด

2

HAI Incidence Density

$(\text{จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อ} \div \text{patient-days}) \times 1,000$

เป็นตัวชี้วัดที่แม่นยำกว่า เนื่องจากคำนึงถึงระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล ทำให้สะท้อนความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ดีขึ้น

3

Device-Associated Rate

$(\text{จำนวนการติดเชื้อ} \div \text{device-days}) \times 1,000$

ใช้สำหรับประเมินการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น คาสายสวนปัสสาวะ หรือเครื่องช่วยหายใจ โดย "device-days" คือผลรวมของจำนวนวันที่มีการใส่อุปกรณ์นั้นๆ ในผู้ป่วยแต่ละราย



2. การติดเชื้อทางเดินหายใจจาก เครื่องช่วยหายใจ

Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) เป็นหนึ่งในการติดเชื้อที่พบบ่อยและอันตรายที่สุดใน ICU

การติดเชื้อนี้สามารถนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและเพิ่มระยะเวลาการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลได้อย่างมาก

ดังนั้น การติดตามอัตรา VAP จึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการปรับปรุงผลลัพธ์ของผู้ป่วย

อัตราการเกิด VAP คำนวณจากจำนวนผู้ป่วยที่เกิด VAP ต่อจำนวนวันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator-days) คูณด้วย 1,000 เพื่อให้ได้ค่ามาตรฐานในการเปรียบเทียบระหว่างหน่วยงานและช่วงเวลาต่างๆ

สูตรคือ: (จำนวนผู้ป่วย VAP / จำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจ) × 1,000

สูตรคำนวณ VAP Rate

VAP

อัตราการติดเชื้อปอดอักเสบจากเครื่องช่วยหายใจ (VAP Rate)

สูตรนี้ใช้เพื่อประเมินและติดตามความชุกของการติดเชื้อ VAP ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต

$$= (\text{จำนวนผู้ป่วย VAP} \div \text{จำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจรวม}) \times 1,000$$

โดยที่ **จำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจรวม (Ventilator-days)** คือ ผลรวมของจำนวนวันที่ผู้ป่วยแต่ละรายได้รับการช่วยหายใจด้วยเครื่อง

ตัวอย่าง: หากมีผู้ป่วย VAP 3 ราย ในช่วงเวลาที่มีการใช้เครื่องช่วยหายใจรวม 500 ventilator-days อัตรา VAP จะเท่ากับ $(3 \div 500) \times 1,000 = \mathbf{6 \text{ ต่อ } 1,000 \text{ ventilator-days}}$ ซึ่งหมายความว่า มีการติดเชื้อ VAP 6 ครั้งต่อทุกๆ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ การคำนวณนี้ช่วยให้โรงพยาบาลเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการป้องกัน VAP และปรับปรุงมาตรการควบคุมการติดเชื้อได้

มาตรการป้องกัน VAP

1 ยกหัวเตียง 30-45 องศา

ช่วยลดการสำลักและลดการไหลย้อนของสารคัดหลั่งจากกระเพาะอาหารและลำคอเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนล่าง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิด VAP

2 ทำ Oral Care ทุก 2-4 ชั่วโมง

ลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียในช่องปากที่สามารถเคลื่อนย้ายเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ผ่านท่อช่วยหายใจ การทำความสะอาดช่องปากอย่างสม่ำเสมอด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อจึงเป็นสิ่งสำคัญ

3 ประเมิน Sedation Holiday

การหยุดให้ยาที่ทำให้เกิดอาการสงบเป็นระยะเพื่อประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ช่วยลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจและความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและการเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ

4 ดูดเสมหะแบบ Closed System

ช่วยลดการปนเปื้อนของเชื้อจากสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย และป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อในระหว่างกระบวนการดูดเสมหะ



3. การติดเชื้อในกระแสเลือดจากสายสวนหลอดเลือด

Central Line-Associated Bloodstream Infection (CLABSI) เป็นการติดเชื้อในกระแสเลือดที่รุนแรงและอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต ซึ่งเกิดจากการใช้สายสวนหลอดเลือดส่วนกลางในผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยหนักในหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งส่งผลให้มีอัตราการเสียชีวิตสูงและค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงขึ้น

การติดตามและบันทึกอัตรา CLABSI อย่างสม่ำเสมอ พร้อมกับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการติดเชื้อที่กำหนดไว้อย่างเข้มงวด เช่น การดูแลสายสวนที่ปราศจากเชื้อ จะช่วยลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อนี้ได้อย่างมีนัยสำคัญและเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย