

การค้นหาและวัดอัตราเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์โดยใช้ Trigger Tool

การใช้ “trigger” หรือ “ตัวส่งสัญญาณ” เพื่อตรวจสอบและพิจารณาว่ามีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นหรือไม่ เป็นวิธีการที่ได้ผลดีในการวัดระดับการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ในภาพรวมของโรงพยาบาล

IHI ได้นำเสนอ “The Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events” เพื่อเป็นแนวทางการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลังโดยใช้ trigger เป็นจุดเริ่มต้นของการค้นหาการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์และระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ดังกล่าว สามารถคำนวณอัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อพันวันนอนโรงพยาบาล หรือร้อยละของการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล ซึ่งก่อนหน้านี้ทาง IHI ได้ใช้เครื่องมือตัวนี้กับเรื่องการไต่ยา ทำให้คำนวณอัตราการเกิดผลที่ไม่พึงประสงค์จากยาต่อพันครั้งของการให้ยาแก่ผู้ป่วย

เหตุที่เรียกว่า global trigger tool ก็เนื่องจากเป็นการใช้ตัวส่งสัญญาณในทุกด้าน ซึ่งประกอบด้วย การดูแลผู้ป่วยทั่วไป การไต่ยา การผ่าตัด การดูแลผู้ป่วยวิกฤต การดูแลมารดา และทารก การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน

ความหมายของ “เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์” (Adverse Event)

WHOCC International Drug Monitoring ให้ความหมาย “เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา” (adverse drug event) ว่า เป็นเหตุการณ์อันตราย (noxious) หรือมิได้มุ่งหวังให้เกิดขึ้น (unintended) เนื่องจากการใช้ยาในคนเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ (การป้องกัน การวินิจฉัยโรค การรักษา)

IHI ให้ความหมายของคำว่า “เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์” (adverse event) ว่าเป็นการบาดเจ็บหรืออันตรายที่เกี่ยวข้องหรือเกิดขึ้นจากการดูแลรักษาผู้ป่วย หรือเป็นเหตุการณ์ที่มีได้มุ่งหวังให้เกิดขึ้น

จากการวัดความผิดพลาด มาสู่การวัดอันตราย

ความพยายามในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ผ่านมา มักจะมุ่งเน้นการรายงานความผิดพลาดหรือความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นด้วยความสมัครใจ ซึ่งจากการวิจัยพบว่ามีเพียงร้อยละ 10-20 ของความผิดพลาดเท่านั้นที่ได้รับรายงาน และจากรายงานดังกล่าว นั้น ร้อยละ 90-95 มิได้ก่อให้เกิดอันตรายใดๆ แก่ผู้ป่วย จึงจำเป็นที่โรงพยาบาลจะต้องมองหาวิธีการที่ได้ผลกว่าในการค้นหาเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย และดำเนินการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานเพื่อลดอันตรายดังกล่าว

การวัดอัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อเนื่องเปรียบเทียบในช่วงเวลาต่างๆ เป็นวิธีการที่มีประโยชน์มากในการชี้ให้เห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงผลในด้านความปลอดภัยเกิดขึ้นหรือไม่

IHI ได้นำวิธีการแบ่งระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยาที่ NCC MERP (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention กำหนด ขึ้นมาประยุกต์ใช้ โดยเลือกนับเฉพาะเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดอันตราย (harm) ต่อผู้ป่วยเท่านั้น ไม่ว่าเหตุการณ์นั้นจะเป็นผลจากความผิดพลาดหรือไม่ก็ตาม

อันตราย (harm) คือ การสูญเสียโครงสร้างหรือการสูญเสียการทำหน้าที่ของร่างกาย หรือจิตใจ ซึ่งอาจเป็นการสูญเสียชั่วคราวหรือถาวรก็ได้

อันตรายในที่นี้จึงได้แก่หัวข้อ E, F, G, H, และ I ของ NCC MERP Index (ในที่นี้ได้ ปรับความหมายของหัวข้อโดยตัดข้อความว่า “ความคลาดเคลื่อนที่นำมาสู่...” เนื่องจาก เครื่องมือนี้ต้องการค้นหาอันตรายโดยไม่คำนึงว่าอันตรายนั้นจะเกิดจากความคลาดเคลื่อน หรือไม่ก็ตาม)

Category E: อันตรายชั่วคราวต่อผู้ป่วย ต้องให้การรักษา

Category F: อันตรายชั่วคราวต่อผู้ป่วย ต้องให้องค์นโรงพยาบาล หรือต้องอยู่
โรงพยาบาลนานขึ้น

Category G: อันตรายถาวรต่อผู้ป่วย

Category H: อันตรายรุนแรงถึงขั้นต้องให้การรักษาเพื่อช่วยชีวิต (sustain life)

Category I: ผู้ป่วยเสียชีวิต

บัญชีรายการ Trigger

ก่อนที่จะทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยเพื่อหาเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ทีมจำเป็นต้องตกลงร่วมกันในบัญชีรายการ trigger ให้เหมาะสมกับองค์กรและใช้บัญชีเดียวกันภายในองค์กร รวมทั้งใช้เกณฑ์เดียวกันในการตัดสินใจว่าอะไรเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

กฎเกณฑ์และวิธีการในการใช้ Global Trigger Tool

1. ทบทวนเวชระเบียนอย่างน้อย 20 ฉบับต่อเดือนสำหรับแต่ละโรงพยาบาล และสามารถกระจายการทบทวนออกไปได้ เช่น 10 ฉบับต่อสองสัปดาห์ (จำนวนนี้เป็นข้อเสนอแนะของ IHI ซึ่งทาง พรพ.เห็นว่าอาจจะน้อยเกินไป)
2. ใช้วิธีการสุ่มเลือกเวชระเบียน โดยเลือกจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง วิธีการสุ่มอาจจะพิมพ์รายชื่อผู้ป่วยทุกรายที่รับไว้ในนอนหรือที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และเลือกผู้ป่วยทุกรายที่สิบ มาทบทวน เมื่อเลือกผู้ป่วยมาได้แล้ว ควรพิมพ์รายการมาโรงพยาบาลทุกครั้งของผู้ป่วยรายนั้นออกมา เพื่อตรวจสอบว่ามี readmission ซึ่งเป็น trigger ตัวหนึ่งหรือไม่
3. ทบทวนเฉพาะเวชระเบียนที่มีการบันทึกสมบูรณ์แล้ว (รวมทั้งการสรุปเมื่อจำหน่ายและการให้รหัส) ควรเลือกผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลไปแล้วไม่น้อยกว่า 30 วัน

เพื่อให้สามารถตรวจพบ readmission ภายใน 30 วันได้ เช่น หากจะทบทวนในเดือน ธันวาคม ควรเลือกเวชระเบียนของผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลในเดือน ตุลาคม

4. ใช้เวลาในการทบทวนเวชระเบียนแต่ละฉบับไม่เกิน 20 นาที เพื่อจะได้ไม่กินเวลามากเกินไป การทบทวนที่นานกว่า 20 นาทีมักจะไม่ได้ข้อมูลที่ต้องการเพิ่มมากขึ้น จำไว้ว่าการทบทวนนี้จะมุ่งหา trigger มิใช่การอ่านเวชระเบียนทั้งฉบับ (เป็นข้อผิดพลาดที่มักจะเกิดกับมือใหม่)
5. หากเป็นไปได้ ควรให้ผู้ทบทวนที่มีประสบการณ์เป็นผู้ฝึกให้แก่ผู้ทบทวนมือใหม่ การทบทวนควมโดยทั้งผู้ที่มีประสบการณ์และมือใหม่สำหรับเวชระเบียน 20 ฉบับแรกของมือใหม่ และช่วยตอบข้อสงสัยต่างๆ จะช่วยให้เกิดมาตรฐานในการทบทวนดีขึ้น
6. ผู้ทบทวนควรมองหาสิ่งต่อไปนี้:
 - ก) การให้รหัสเมื่อจำหน่าย (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การติดเชื้อ ภาวะแทรกซ้อน การวินิจฉัยโรคบางอย่าง)
 - ข) บันทึกสรุปจำหน่าย (มองหาสรุปการประเมินและการรักษาที่เฉพาะเจาะจงระหว่างนอนโรงพยาบาล)
 - ค) คำสั่งการจ่ายยาของแพทย์และบันทึกการให้ยา (MAR)
 - ง) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 - จ) บันทึกการผ่าตัด
 - ฉ) บันทึกทางการแพทย์
 - ช) progress note ของแพทย์
 - ซ) ถ้ามีเวลาพอ อาจจะดูส่วนอื่นของเวชระเบียน เช่น บันทึกการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การปรึกษา
7. Global Trigger Tool มีการจัดกลุ่ม trigger เป็น 6 modules ตามลักษณะเฉพาะของการดูแลหรือหน่วยงาน ได้แก่ care module, medication module, surgical module, intensive care module, perinatal module, emergency department module ซึ่งผู้ป่วยทุกรายควรได้รับการทบทวนเพื่อหา trigger ใน care module และ medication module ส่วน module อื่นๆ นั้นให้เลือกใช้เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่ทบทวน สำหรับ intensive care module นั้นควรใช้ทบทวนผู้ป่วยที่ต้องเข้า ICU ไม่ว่าจะเป็นเวลาเท่าใดก็ตาม
8. การพบ trigger คือการพบว่ามีเหตุการณ์ที่เป็น trigger แต่ไม่ได้หมายความว่าเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เสมอไป เป็นแต่เพียงสิ่งบอกเหตุว่าอาจจะเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ขึ้น (trigger บางตัวก็เป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ในตัวเองด้วย) เมื่อพบว่ามี trigger ให้ทบทวนเวชระเบียนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ trigger ตัวนั้นเพื่อดูว่ามีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นหรือไม่ ตัวอย่างเช่น เมื่อพบว่า INR>6 ผู้ทบทวนควร

มองหาว่ามีเลือดออก, Hb ลดลง, hematoma หรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์อื่นๆ ที่เป็นผลมาจาก over-anticoagulation หรือไม่ เป้าหมายมีใช้อยู่ที่การค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทั้งหมดที่เป็นไปได้ การออกแบบการสุ่มเลือกเวชระเบียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ตัวอย่างเพียงพอและน่าเชื่อถือได้ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการออกแบบระบบงานที่ปลอดภัยของโรงพยาบาล

9. ถ้าการทบทวนไม่พบว่ามีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ให้มองหา trigger ตัวอื่นๆ ต่อไป ส่วนใหญ่แล้วแม้จะพบ trigger แต่ก็ยังไม่พบเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ถ้าพบว่ามีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ให้จัดกลุ่มระดับความรุนแรงของเหตุการณ์โดยใช้ NCC MERP index categories ตั้งแต่ ให้รวมเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ทั้งหมดทุกเหตุการณ์ รวมทั้งที่ไม่ได้พบจาก trigger ด้วย บางครั้งอาจจะพบเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ขณะที่กำลังมองหา trigger หรือรายละเอียดอื่นๆ

ใน Global Trigger Tool Worksheet ซึ่งทาง พรพ.ดัดแปลงมาจากของ IHI ได้จัดทำบัญชีรายการ triggers ทั้งหมด จัดกลุ่มตาม module ต่างๆ และตามลักษณะที่มาของข้อมูล ซึ่งทีมงานสามารถใช้ worksheet นี้ในการทบทวนเวชระเบียน เมื่อพบ trigger ให้ทำเครื่องหมายที่ trigger ตัวนั้น เมื่อพบเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ให้ระบุว่าจะอะไรขึ้นและระดับของอันตรายที่เกิดขึ้น

ในการพิจารณาว่าเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์หรือไม่ ให้มองจากมุมมองผู้ป่วย หากท่านเป็นผู้ป่วย ท่านจะสบายใจหรือไม่ที่เกิดเหตุการณ์นี้กับท่าน ถ้าไม่สบายใจก็แสดงว่าเกิดอันตรายขึ้น และพิจารณาต่อไปว่าเหตุการณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินโรคตามธรรมชาติหรือไม่ หรือเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการดูแลรักษา บางครั้งก็ต้องใช้ความรู้สึกในการตัดสินใจ

10. เติมข้อมูลให้สมบูรณ์ในส่วนท้ายของ Global Trigger Tool Worksheet สำหรับเวชระเบียนแต่ละฉบับที่ทบทวน หลังจากทบทวนหมดทุกฉบับแล้ว ให้เติมข้อมูลใน Global Trigger Tool Review Summary Sheet ติดตาม final data summary point ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อพันวันนอนเป็นประจำเดือน และนำเสนอด้วย run chart
11. เหตุการณ์แต่ละเหตุการณ์ควรจัดหวัข้อให้ตามประเภทและระดับความรุนแรงของอันตรายที่เกิดขึ้น และนำมาใช้ในการปรับปรุงเพื่อความปลอดภัย

คำอธิบายเหตุผลหรือที่มาของ Trigger แต่ละตัว

Cares Module Trigger

Transfusion of Blood or Use of Blood Products

ในการทำผ่าตัดอาจจะต้องมีการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือดระหว่างการผ่าตัด เพื่อทดแทนเลือดที่เสียไป แต่ในปัจจุบันมีความจำเป็นน้อยลงไปมากด้วยการใช้เทคนิค 'bloodless surgery' การให้เลือดทุกครั้ง ไม่ว่าจะเป็น packed RBC หรือ whole blood ควรมีการทบทวนถึงที่มาของความจำเป็น ซึ่งอาจจะเป็นการเสียเลือดอย่างมาก การบาดเจ็บต่อเส้นเลือดโดยไม่ตั้งใจ ฯลฯ

การให้เลือดหลาย unit ภายใน 24 ชั่วโมงตั้งแต่เริ่มผ่าตัด มักจะสัมพันธ์กับเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการผ่าตัด (peri-operative adverse event) ถ้าไม่ใช้กรณีที่มีการเสียเลือดมากก่อนการผ่าตัด

การให้ FFP และ platelets อาจสะท้อนปัญหาของระบบ ที่ไม่สามารถวางแผนปรับเปลี่ยนการใช้ยา anticoagulants ก่อนการผ่าตัด

Abrupt Drop in Hemoglobin (Hg) or Hematocrit of 25% or Greater

การที่ระดับ hemoglobin หรือ Hematocrit ลดลงอย่างรวดเร็ว 25% หรือมากกว่า เป็นสิ่งที่ต้องการคำอธิบาย

การใช้ anticoagulant มักจะเป็นส่วนหนึ่งที่ก่อให้เกิด trigger ตัวนี้

In-Hospital Stroke

Stroke ที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลมักจะสัมพันธ์กับหัตถการหรือความผิดปกติของการตรวจทางห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับ anticoagulation ให้ประเมินสาเหตุของการเกิด stroke เหตุการณ์อาจจะเป็นภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการ หรือการรักษาที่นำมาสู่ stroke เช่น conversion of atrial fibrillation

Codes or Arrest

การเรียก code CPR ทุกครั้งจำเป็นต้องมีการทบทวน เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ท้ายสุดของกระบวนการดูแลที่ถูกตั้งข้อสงสัย การเรียก code CPR ทุกครั้งอาจจะมีสาเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

การเกิด cardiac / pulmonary arrest ระหว่างผ่าตัดหรือหลังผ่าตัดควรพิจารณาว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน 24 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัด

การเกิด sudden cardiac arrhythmia และต้องตาม code CPR อาจจะไม่เกี่ยวข้องกับการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ แต่การที่ไม่สามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยได้เนื่องจากไม่ได้ตรวจพบการเปลี่ยนแปลงอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

Dialysis

การเริ่มต้นทำ dialysis เป็นจุดสุดท้ายของโรคยากๆ ประเด็นในการดูแลอาจจะมีส่วนหรือเป็นสาเหตุของการที่ต้องทำ dialysis เช่น การเกิดไตวายเนื่องจากการใช้ยา การที่ผู้ป่วยอยู่ในภาวะความดันโลหิตต่ำนานเกินไป หรือการใช้สารทึบแสงในการตรวจทางรังสีวิทยา

Positive Blood Culture

การพบว่าการเพาะเชื้อในเลือดได้ผลบวกไม่ว่าช่วงเวลาใดระหว่างการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยจะต้องได้รับการ investigate เสมือนเป็นเครื่องบ่งชี้ของเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งอาจจะเป็น การติดเชื้อแผลผ่าตัด, sepsis, การติดเชื้อจากสายที่ให้สารละลายทางหลอดเลือด, หรือ การติดเชื้อในโรงพยาบาลอื่นๆ

X-Ray or Doppler Studies for Emboli or Deep Vein Thrombosis (DVT)

การเกิด DVT หรือ pulmonary embolism (PE) ระหว่างการนอนโรงพยาบาล ควรถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ แม้ว่าจะมีมาตรการป้องกันต่างๆ อย่างเหมาะสม แต่หากเมื่อเกิดขึ้นแล้วย่อมเป็นเหตุการณ์อันตรายในมุมมองของผู้ป่วย

หากการนอนโรงพยาบาลครั้งนั้นเกิดจาก DVT หรือ emboli ให้มองหาสาเหตุของการเกิดที่อยู่นอกโรงพยาบาลที่อาจจะมีสาเหตุมาจากการดูแล

Falls

การพลัดตกหกล้มในโรงพยาบาลเป็นความล้มเหลวของการดูแล การพลัดตกหกล้มที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายอาจจะเป็นผลของยาหรือความล้มเหลวที่จะประเมินความเสี่ยง การพลัดตกหกล้มใดๆ ในโรงพยาบาลที่ก่อให้เกิดอันตราย ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใด ถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ตามคำจำกัดความ

ให้มีการทบทวน progress note ของแพทย์ พยาบาล หรือทีมสหวิชาชีพ เพื่อหาหลักฐานของ over-sedation การร่งวงซึม หรือสภาวะอื่นๆ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการพลัดตกหกล้ม

การพลัดตกหกล้มที่ทำให้ต้องนอนโรงพยาบาล ต้องได้รับการทบทวนหาสาเหตุ และหากพบว่าเกิดมาจากการดูแลก็ถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เนื่องจากการดูแล

Decubiti

แผลกดทับเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

แผลกดทับเรื้อรังเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์หากเกิดระหว่างนอนโรงพยาบาล แต่หากเกินระหว่างที่รักษาแบบผู้ป่วยนอก ให้ประเมินสาเหตุเพื่อพิจารณาว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เนื่องจากการดูแลหรือไม่ (เช่น การให้ยาแก้ปวดประสาทมากเกินไป)

Readmission within 30 Days

เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์อาจจะไม่ปรากฏชัดเจนกว่าผู้ป่วยจะออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีเวลาอยู่โรงพยาบาลสั้น เมื่อทบทวนเวชระเบียน ให้ดูว่า

ผู้ป่วยเข้ามานอนโรงพยาบาลภายใน 30 วันหลังจากนอนโรงพยาบาลครั้งที่แล้วหรือไม่ หรือว่ามี การนอนโรงพยาบาลซ้ำหลังจากการนอนครั้งนี้

ตัวอย่างเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่พบจากการนอนโรงพยาบาลซ้ำ เช่น การติดเชื้อ แผลผ่าตัด, deep vein thrombosis หรือ pulmonary embolism หากเวชระเบียนทั้งหมดถูก นำมาทบทวนพร้อมกับการนอนโรงพยาบาลครั้งที่สุ่มมา จะทำให้ตรวจพบได้ง่ายขึ้น

Restraint Use

การผูกมัดผู้ป่วยควรจะมีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ให้ทบทวนเหตุผลของการ ผูกมัด ให้พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ซึ่งเป็นสาเหตุให้มีการผูกมัด (เช่น ความสับสนจากการใช้ยา) ให้พิจารณาว่าการใช้ chemical restraint อาจจะเกี่ยวข้องกับ เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ หรือเป็นสาเหตุของเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

Infection of Any Kind

การติดเชื้อใดๆ ที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ยกเว้นที่ การติดเชื้อนั้นเกิดขึ้นตั้งแต่ก่อนรับไว้ในนอนโรงพยาบาล

Transfer to Higher Level of Care

การย้ายผู้ป่วยขึ้นไปดูแลในระดับที่สูงกว่า อาจจะเป็นการย้ายภายในโรงพยาบาล หรือ ไปยังโรงพยาบาลอื่น หรือการย้ายมาจากโรงพยาบาลอื่น

การย้ายผู้ป่วยเข้า ICU หรือ CCU เป็น trigger ว่าอาจจะเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ขึ้น อาจจะเป็นเพราะสภาพของผู้ป่วยทรุดลงเนื่องจากเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

ในการทบทวน trigger ตัวนี้ ให้มองหาเหตุผลของการย้ายผู้ป่วย และการเปลี่ยนแปลง สภาพของผู้ป่วย ตัวอย่างเช่น กรณีที่ผู้ป่วยถูกย้ายเข้า ICU หลังจากที่ยุติหายใจและใส่ท่อ ช่วยหายใจ ซึ่งการหยุดหายใจนั้นเป็นผลจาก natural progression หรือเป็นการกำเริบของ COPD ก็จะไม่จัดว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ แต่หากเกิดจาก pulmonary embolism ซึ่ง เกิดขึ้นหลังผ่าตัด หรือให้ยากล่อมประสาทแก่ผู้ป่วย COPD มากเกินไป ก็ถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ ไม่พึงประสงค์

Procedure

ให้ประเมินเหตุผลของการทำหัตถการ ตัวหัตถการเองอาจมีความจำเป็นต้องทำ อัน เป็นผลมาจากเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

ให้มองหาภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่างๆ บันทึกการทำหัตถการอาจจะมีได้ ระบุภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะหากภาวะแทรกซ้อนนั้นเกิดขึ้นหลังจากการบันทึก

Other

บ่อยครั้งที่พบว่าระหว่างการทบทวนเวชระเบียน ได้พบเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ซึ่ง มิได้เกี่ยวข้องกับ trigger ตัวใดเลย จึงให้ระบุเหตุการณ์นั้นภายใต้ trigger อื่นๆ

Medication Module Trigger Explanation

Clostridium Difficile Positive Stool

ในผู้ป่วยที่กำลังหรือเคยได้รับยาต้านจุลชีพหลายตัว อาจจะพบเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์นี้ได้ คือการที่เพาะพบเชื้อ C. difficile

Partial Thromboplastin Time (PTT) Greater than 100 Seconds

ผู้ป่วยที่ได้รับ heparin จะทำให้มี prolong PTT ให้มองหาหลักฐานของการมีเลือดออกเพื่อพิจารณาว่ามี ADE เกิดขึ้นหรือไม่ ใช้ดุลยพินิจของผู้ประกอบวิชาชีพกับผู้ป่วยซึ่งได้รับ heparin ระหว่างผ่าตัดและมี prolong PTT การมีค่า PTT สูงมีได้หมายถึงการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์จะต้องมีหลักฐานของการมีเลือดออกปรากฏให้เห็น

International Normalized Ratio (INR) Greater than 6

ให้มองหาหลักฐานของการมีเลือดออกเพื่อตัดสินใจว่ามี ADE เกิดขึ้น ถ้าผู้ป่วยมี INR ที่สูงขึ้นไม่ใช่ ADE ในตัวเอง

Glucose Less than 50 mg/dl

มิใช่ว่าผู้ป่วยทุกรายที่มีระดับน้ำตาลต่ำจะมีอาการ ถ้าผู้ป่วยไม่มีอาการก็อาจจะไม่มีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ให้ทบทวนการใช้ insulin หรือยาลดน้ำตาลที่นำมาสู่การมีอาการ ซึ่งมักจะตามมาด้วยการให้น้ำตาล (ทางปากหรือหลอดเลือดดำ) อาการและอาการแสดงอาจจะอยู่ในบันทึกทางการแพทย์ เช่น อาการง่วงซึม ตัวสั่น ฯลฯ

Rising BUN/ Serum Creatinine Two Times (2x) Over Baseline

ให้ทบทวนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อดูว่ามีการเพิ่มขึ้นของระดับ BUN หรือ serum creatinine หรือไม่ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากค่า base line มากกว่า 2 เท่า ให้ทบทวนบันทึกการให้ยาเพื่อดูว่ามียาที่ก่อให้เกิดพิษต่อไตหรือไม่ ทบทวน progress note, บันทึกประวัติและการตรวจร่างกายของแพทย์ เพื่อหาสาเหตุอื่นๆ ของภาวะไตวาย เช่น โรคไตหรือเบาหวานที่เป็นอยู่เดิมซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดไตวาย อาจจำเป็นต้องใช้ความรู้สึกมาช่วยตัดสินใจว่าภาวะไตวายเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์หรือไม่ หากพบว่ามีปัจจัยหลายประการร่วมกัน

Vitamin K

ถ้ามีการใช้วิตามิน K เพื่อตอบสนองต่อ prolonged INR ให้ทบทวนเวชระเบียนหาหลักฐานของการมีเลือดออก ดูรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการว่ามีค่า Hct ที่ลดลง หรือการตรวจพบเลือดในอุจจาระ (guaiac-positive stools) หรือไม่

ตรวจสอบ progress notes เพื่อหาหลักฐานของการมีเลือดออก เช่น excessive, การมีเลือดออกในทางเดินอาหาร, hemorrhagic stroke, hematomas ขนาดใหญ่ หรือ การมีเลือดออกอื่นๆ

Diphenhydramine (Benadryl)

Diphenhydramine มักจะเป็นยาที่ใช้เพื่อแก้อาการแพ้ยา แต่ก็อาจจะมีการสั่งใช้เพื่อช่วยให้นอนหลับ เป็น pre-op/pre-procedure medication หรือเพื่อแก้อาการแพ้ตามฤดูกาล

ถ้ามีการสั่งใช้ยาตัวนี้ ให้ทบทวนเวชระเบียนเพื่อพิจารณาว่าเป็นสั่งใช้เพื่อรักษาอาการแพ้ยาหรือไม่ ไม่ว่ายานี้จะถูกสั่งใช้ระหว่างการนอนโรงพยาบาลหรือก่อนการรับไว้ในนโรงพยาบาล

Flumazenil (Romazicon)

Flumazenil เป็นยาแก้ฤทธิ์ benzodiazepine drugs ให้พิจารณาเหตุผลที่มีการใช้ยาตัวนี้ ถ้ามี hypotension หรือ marked, prolonged sedation หลังจากการให้ benzodiazepine แสดงถึงการมี ADR เกิดขึ้น

Naloxone (Narcan)

Narcan เป็น powerful narcotic antagonist ถ้ามีการใช้ยาตัวนี้ มักจะพบการให้นarcotics เกินขนาด

Anti-Emetics

อาการคลื่นไส้และอาเจียนอาจเป็นผลลัพธ์ของพิษของยาหรือการให้ยาเกินขนาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตไม่ปกติ มักจะมีการใช้ยาแก้อาเจียนในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหรือผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด ในกรณีเหล่านี้ต้องใช้ดุลยพินิจของวิชาชีพมาพิจารณาว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขึ้นหรือไม่ เช่น การคลื่นไส้อาเจียนที่รุนแรงถึงขั้นที่การให้อาหาร การฟื้นฟูสภาพ หรือการจำหน่าย ต้องชะลอออกไป

Oversedation/Hypotension

ทบทวน physician progress ของแพทย์, บันทึกของพยาบาลหรือทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อหาหลักฐานของการง่วงซึม ทบทวนบันทึกหรือกราฟสัญญาณชีพว่ามี hypotension ซึ่งเกี่ยวข้องกับการให้ยากล่อมประสาท ยาแก้ปวด หรือยาคลายกล้ามเนื้อหรือไม่

การให้ยาเกินขนาดโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิด sedation ไม่รวมอยู่ในเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

Abrupt Medication Stop

เมื่อไรที่พบว่ามีการสั่งให้หยุดการใช้ยา ให้มองหาเหตุผลที่มาของคำสั่งดังกล่าว บ่อยครั้งที่คำสั่งดังกล่าวบ่งชี้ถึงเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

Surgical Module Trigger Explanations

Return to Surgery

การผ่าตัดอีกซ้ำหลังจากการผ่าตัดครั้งที่แล้วบางครั้งก็เป็นสิ่งที่มีการวางแผนไว้ก่อน เช่น การผ่าตัดที่ต้องทำเป็นขั้นตอน การผ่าตัดซึ่งเป็นผลจากการวินิจฉัยโรคอื่น จึงจำเป็นต้องมีการพิจารณาว่าเหตุการณ์ที่ทำในครั้งต่อมานั้นเป็นสิ่งที่เกิดจากการวางแผนไว้หรือไม่

การผ่าตัดซ้ำเป็น trigger ซึ่งควรกระตุ้นให้มีการตรวจสอบว่ามีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นเนื่องจากการผ่าตัดครั้งที่แล้วหรือไม่ เช่น การมีเลือดออกจากการผ่าตัดครั้งแรก ซึ่งต้องเข้าไปผ่าตัดซ้ำเพื่อหยุดเลือด

การผ่าตัดซ้ำเพื่อสำรวจค้นหาแต่ไม่พบอะไร (เช่น หาจุดเลือดออก หาเครื่องมือที่ค้างอยู่) ก็ถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

Change in Procedure

การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำผ่าตัดโดยไม่คาดฝัน อาจเป็นผลของสิ่งที่พบ สภาพของผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงไประหว่างการผ่าตัด หรือเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นระหว่างการผ่าตัด

เมื่อเหตุการณ์ที่กระทำซึ่งระบุในบันทึกการผ่าตัดมีความแตกต่างไปจากเหตุการณ์ที่วางแผนไว้ (ในบันทึกก่อนการผ่าตัดหรือในใบยินยอมรับการผ่าตัด) ให้มองหารายละเอียดถึงเหตุผลของการเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำผ่าตัดเนื่องจากปัญหาเครื่องมือใช้การไม่ได้หรือไม่มีเครื่องมือ ควรพิจารณาว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์หากผู้ป่วยต้องมีความเจ็บปวดเพิ่มขึ้น ต้องอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น

Admission to Intensive Care Post-Operatively

การย้ายผู้ป่วยเข้า ICU หรือการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลอื่นเป็น trigger ว่าอาจมีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้น การย้ายเข้า ICU จะเกิดเมื่อมีการประเมินสถานะของผู้ป่วยว่ามีความรุนแรงหรือมีอาการทรุดลงหลังการทำหัตถการใหญ่ๆ ซึ่งบางครั้งการเปลี่ยนแปลงสถานะของผู้ป่วยดังกล่าวมีสาเหตุมาจากเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

เมื่อพบ trigger ตัวนี้ ให้มองหาเหตุผลของการย้ายเข้าหรือส่งต่อ และการเปลี่ยนแปลงสถานะของผู้ป่วย เช่น การย้ายเข้า ICU หลังจากเกิด respiratory arrest และใส่ท่อช่วยหายใจ ถ้า respiratory arrest นั้นเป็นภาวะแทรกซ้อนของ COPD ก็ไม่นับว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เนื่องจากการผ่าตัด แต่ถ้าเกิดจาก pulmonary embolism ซึ่งเกิดขึ้นหลังผ่าตัดก็ถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เนื่องจากการผ่าตัด

การรับเข้า ICU ที่มีการวางแผนล่วงหน้าสำหรับการผ่าตัดบางประเภท เช่น การผ่าตัดช่องอกหรือช่องท้อง จะไม่ถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์หากเป็นการปฏิบัติต่อผู้ป่วยประเภทนี้ทุกราย

Intubation or Reintubation or use of BiPAP in Post Anesthesia Care Unit (PACU)

ถ้ามีการถอดท่อช่วยหายใจเร็วเกินไป หรือในขณะที่ผู้ป่วยยังไม่ฟื้นดีจากการระงับความรู้สึก อาจจะต้องมีการใส่ท่อช่วยหายใจใน RR

การให้ยาแก้ปวดใน RR อาจจะนำมาสู่การกดการหายใจถึงขั้นที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ กรณีนี้จะถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

X-ray Intra-operatively or in Post Anesthesia Care Unit

การถ่ายภาพรังสีซึ่งไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการทำหัตถการ แต่กระทำเพื่อค้นหาสิ่งของที่ตกค้าง เช่น เครื่องมือหรือผ้าซับเลือด ถือว่าเป็น positive trigger

การค้นหาสิ่งของที่ตกค้างอยู่ที่ต้องมีการทำหัตถการเพิ่มขึ้นถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

Intra or Post-operative Death

การเสียชีวิตทุกรายที่เกิดขึ้นระหว่างหรือหลังการผ่าตัดควรถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

การเสียชีวิตหลังผ่าตัดควรมีการทบทวนหาสาเหตุที่เฉพาะเจาะจง แต่โดยทั่วไปแล้ว ทุกรายถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

การเรียนรู้จะได้จากเหตุการณ์ที่นำมาสู่การเสียชีวิต

Mechanical Ventilation Greater than 24 Hours Post-operatively

การใช้เครื่องช่วยหายใจหลังการผ่าตัดเป็นระยะเวลาสั้นๆ สำหรับการผ่าตัดหัวใจ ผ่าตัดใหญ่ทางช่องอก และการผ่าตัดช่องท้องบางอย่าง เป็นสิ่งที่มีการวางแผนล่วงหน้า ซึ่งหากมีการใช้เครื่องช่วยหายใจเกินกว่า 24 ชั่วโมง ควรพิจารณาว่ามีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นระหว่างหรือหลังการผ่าตัด

ผู้ป่วยที่มีโรคระบบทางเดินหายใจหรือระบบกล้ามเนื้อ อาจจะประสบความยากลำบากในการหายใจหลังผ่าตัด ทำให้ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจนานขึ้น แต่ก็ไม่ควรตัดโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ออกไป ผู้ทบทวนจะต้องใช้ดุลยพินิจทางคลินิกเพื่อพิจารณาว่าการดูแลระหว่างและหลังการผ่าตัดที่เกิดขึ้นนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลโรคตามปกติหรือไม่

Intraoperative Administration of: Epinephrine, nor Epinephrine, Naloxone, Flumazenil

ยาเหล่านี้มิได้ใช้ในระหว่างการผ่าตัดตามปกติ ให้ทบทวนบันทึกการระงับความรู้สึกและบันทึกการผ่าตัดเพื่อพิจารณาเหตุผลของการให้ยาเหล่านี้ ภาวะความดันโลหิตต่ำที่เกิดจาก

เลือดออกหรือการให้ยากล่อมประสาทมากเกินไป เป็นตัวอย่างของเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่ทำให้ต้องใช้ยาเหล่านี้รักษา

Post-operative Increase in Troponin Levels Greater than 1.5 nanogram/ml

การเพิ่มขึ้นของระดับ troponin หลังผ่าตัดอาจแสดงถึงเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกี่ยวกับหัวใจ ผู้ทบทวนจะต้องใช้ดุลยพินิจทางคลินิกเพื่อพิจารณา

Change of Anesthetic during Surgery

ทบทวนบันทึกการรับรู้ความรู้สึกเพื่อหาการเปลี่ยนแปลงในวิธีให้การรับรู้ความรู้สึก (general, regional block, ฯลฯ) ถ้าพบการเปลี่ยนแปลง ให้ทบทวนบันทึกเพื่อหาสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงว่ามีที่มาจากเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เช่น การมีเลือดออกมาก การแพ้สาร ฯลฯ หรือไม่

Consult Requested in PACU

การมีคำส่งขอคำปรึกษาหลังผ่าตัดอาจแสดงให้เห็นว่ามีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นระหว่างการผ่าตัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากการขอคำปรึกษานั้นเกิดขึ้นใน RR ให้ทบทวนเหตุผลในบันทึกขอคำปรึกษาเพื่อพิจารณาว่ามีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นหรือไม่

Occurrence of any Post-operative Complication

หัวข้อนี้หมายถึงภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น pulmonary embolism, deep vein thrombosis, แผลกดทับ, MI, ไตวาย ฯลฯ

Pathology Reports Normal or Identifying Specimen Unrelated to Initial Surgical

Diagnosis

รายงานทางพยาธิวิทยาที่ระบุว่าเป็นปกติ แสดงถึงการวินิจฉัยโรคก่อนการผ่าตัดที่ไม่ถูกต้อง และการผ่าตัดที่ไม่จำเป็น ซึ่งถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ การตรวจชิ้นเนื้อที่ตัดออกมากควรสอดคล้องกับการวินิจฉัยโรคก่อนการผ่าตัด

เมื่อใดก็ตามที่พบความไม่สอดคล้องระหว่างรายงานผลทางพยาธิวิทยากับการวินิจฉัยโรคก่อนการผ่าตัด ควรมีการมองหาโอกาสเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

Insertion of Arterial or Central Line during the Surgery

ให้ทบทวนบันทึกการรับรู้ความรู้สึก บันทึกพยาบาลห้องผ่าตัด และบันทึกใน RR เพื่อหาหลักฐานว่ามี การใส่ arterial หรือ central lines ในระหว่างการผ่าตัดหรือไม่

ในบางกรณี เช่น การผ่าตัดหัวใจ การสอดใส่สายนี้จะเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการดูแลตามปกติ แต่หากการสอดใส่สายนี้ได้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการดูแลตามปกติ ก็อาจจะบ่งชี้ว่ามีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นระหว่างการผ่าตัด เช่น เลือดออก, ภาวะความดันโลหิตต่ำเนื่องจากยา, anaphylaxis, การจัดการกับสารน้ำ, ฯลฯ

Intraoperative Time Greater than 6 Hours

ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้อยู่ในท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานาน จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์หลังผ่าตัดมากขึ้น ตัวอย่างเช่น atelectasis, skin breakdown, แผลกดทับ, อันตรายต่อเส้นประสาท, range of motion, หรือความเจ็บปวด ให้มองหาหลักฐานของสิ่งเหล่านี้และเหตุการณ์อื่นๆ ซึ่งอาจจะเกิดจากการอยู่ในท่าเดียวเป็นเวลานาน

Removal, Injury or Repair of Organ during Operative Procedure

ให้ทบทวนบันทึกการผ่าตัดและหลังการผ่าตัดเพื่อดูหลักฐานว่าเหตุการณ์ที่ทำนั้นมีการซ่อมหรือตัดอวัยวะใดบ้างหรือไม่

หากการซ่อมหรือการตัดนั้นมิได้เกิดจากการบาดเจ็บที่เป็นเหตุผลของการผ่าตัดครั้งนั้นแล้ว ก็ถือว่าการผ่าตัดนั้นก่อให้เกิดอันตรายหรือความเสียหายต่ออวัยวะ

Intensive Care Module Trigger Explanations

Pneumonia Onset

เมื่อมีการวินิจฉัยโรคปอดอักเสบใน ICU จะต้องพิจารณาอย่างระมัดระวัง การติดเชื้อที่เริ่มเกิดขึ้นในโรงพยาบาลถือว่าการติดเชื้อในโรงพยาบาล การรับไว้ในหอผู้ป่วยอาจจะเป็นโรคปอดอักเสบติดเชื้อที่เกิดจากการนอนโรงพยาบาลครั้งที่แล้ว โดยเฉพาะหากมีการดื้อยาต้านจุลชีพ

Readmission to the Intensive Care Unit

การกลับเข้านอน ICU ช้าแสดงถึงโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่หอผู้ป่วยหรือจากนอกโรงพยาบาล ให้มองหาความสัมพันธ์กับสาเหตุ เช่น การเกิด pulmonary edema ซึ่งเป็นผลจากการให้น้ำมากเกินไปหรือจากการสำลัก

In-Unit Procedure

ให้ตรวจสอบการทำหัตถการที่ข้างเตียงผู้ป่วยขณะที่อยู่ใน ICU หัตถการดังกล่าวอาจจะมีผลมาจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น บ่อยครั้งที่อาจจะไม่พบการบันทึกภาวะแทรกซ้อนในบันทึกการทำหัตถการ ต้องทบทวนว่าผู้ป่วยได้รับการดูแลอะไรบ้าง จึงจะมองเห็นว่าเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์อะไรขึ้น

Intubation/Reintubation

การใส่ท่อช่วยหายใจใน ICU หรือก่อนที่จะย้ายมา ICU จะต้องมีการทบทวนเหตุการณ์ที่นำมาสู่การใส่ท่อช่วยหายใจนั้น

Perinatal Module Trigger Explanations

(ควรทบทวนเวชระเบียนของมารดาและทารกร่วมกัน)

Apgar Score Less than 7 at 5 minutes

ให้มองหาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับมารดา กระบวนการคลอด และกระบวนการ monitor มารดาและทารก

ให้ทบทวนการใช้ยาเช่น ยาแก้ปวดประสาท ยาระงับความรู้สึก

Maternal/Neonatal Transport or Transfer

การเคลื่อนย้ายหรือการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลอื่นหรือระดับการดูแลที่สูงขึ้นภายในโรงพยาบาล จะต้องมีการทบทวนเพื่อหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เป็นสาเหตุ

Magnesium Sulfate or Terbutaline

การพบคำสั่งการใช้ยาดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงภาวะความดันโลหิตสูงหรือ fetal distress ให้มองหา complicating factors

Infant Serum Glucose < 50 mg/dl

เน้นเฉพาะการทบทวนเวชระเบียนของทารกเท่านั้น

ในกรณีที่ระดับน้ำตาลในเลือดของทารกต่ำ แต่ทารกไม่มีอาการ ก็ถือว่าไม่มีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์

อาการและอาการแสดงอาจพบในบันทึกของพยาบาล เช่น ซึม, ตัวสั่น, ทูรนทูราย, excessive sucking ฯลฯ ซึ่งในกรณีเหล่านี้ถือว่าเป็นอันตรายที่เกิดขึ้น

3rd or 4th Degree Lacerations

แสดงถึงปัญหาระหว่างการคลอด การวางแผนที่ไม่ดี ฯลฯ

Induction of Delivery

ให้มองหาคำติติงและภาวะแทรกซ้อนของการดูแลก่อนคลอดและระหว่างการคลอดอื่นๆ

Emergency Department (ED) Module Trigger Explanations

Readmission to the ED within 48 Hours

ให้มองหาการวินิจฉัยโรคที่ผิดพลาด อันตรกิริยาของยา การติดยา หรือสาเหตุอื่นๆ ซึ่งนำผู้ป่วยกลับมาที่ห้องฉุกเฉิน

Time in ED Greater than 6 Hours

การอยู่ในห้องฉุกเฉินเป็นเวลานานแสดงให้เห็นถึงประเด็นการจัดการไหลเวียนผู้ป่วยในโรงพยาบาล ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วยได้

เอกสารอ้างอิง

Institute for Healthcare Improvement (IHI): Global Trigger Tool Kit Version 6, January 2005.