

บทความปริทัศน์

การดูแลผู้ป่วยที่มารับการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) และเครื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)

สุรรัตน์ จันทรพาณิชย์ พย.บ., วท.ม. (สุขศึกษา)*

ปัจจุบันการตรวจวินิจฉัยทางรังสีเป็นที่นิยมและมีจำนวนผู้ป่วยมารับบริการตรวจเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตรวจวินิจฉัยทางรังสีด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed Tomography: CT scan) และเครื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Resonance Imaging: MRI) เนื่องจากภาพวินิจฉัยที่ได้จากการตรวจมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นส่งผลให้แพทย์วินิจฉัยโรคได้อย่างแม่นยำ และวางแผนการรักษาให้กับผู้ป่วยได้รวดเร็วขึ้น อย่างไรก็ตามการตรวจวินิจฉัยทั้งสองวิธีนี้ยังมีความเสี่ยงเกี่ยวกับการใช้สารช่วยตรวจทางรังสี ซึ่งพยาบาลผู้ดูแลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับจนเสร็จสิ้นการตรวจ โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนตลอดการตรวจการดูแลผู้ป่วยที่มารับการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan)

การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) เป็นการตรวจหาความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ

ในร่างกายด้วยลำแสงเอกซเรย์โดยฉายลำแสงเอกซเรย์ผ่านอวัยวะที่ต้องการตรวจในแนวตัดขวาง และให้คอมพิวเตอร์สร้างภาพ ภาพที่ได้จึงเป็นภาพตัดขวาง ส่วนที่ต้องการตรวจอย่างละเอียด โดยมีข้อบ่งชี้เพื่อตรวจหาเนื้องอกในอวัยวะต่างๆ รวมทั้งตำแหน่ง ขนาดของเนื้องอก การแพร่กระจายของเนื้องอกไปยังต่อมน้ำเหลืองที่อยู่ใกล้เคียง การคั่งของเลือดในสมอง ช่องท้อง และอุ้งเชิงกราน ความผิดปกติของหลอดเลือด เช่น เส้นเลือดโป่งพอง เส้นเลือดอุดตัน รวมถึงความผิดปกติของกระดูก และข้อต่อต่างๆ เช่น การหัก การหลุด และการอักเสบ เป็นต้น นอกจากนี้ การตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ยังจำเป็นต้องฉีดสารทึบรังสีชนิดที่มีไอโอดีนเป็นส่วนประกอบ (Iodinated contrast media) เข้าทางหลอดเลือดดำด้วยเครื่องฉีดยาอัตโนมัติ (Automatic injector) เพื่อช่วยให้เห็นพยาธิสภาพของโรคชัดเจนขึ้น

เนื่องจากสารทึบรังสีชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำนั้น มีผลข้างเคียงต่ออวัยวะต่างๆ ในหลายระบบด้วยกัน และอาจทำให้เกิดอาการแพ้ได้ ทั้งระดับน้อย ปานกลาง จนถึงขั้นรุนแรงและอาจเสียชีวิตได้ ดังนั้น การให้การ

*หน่วยตรวจพิเศษทางรังสี ติ๊กผู้ป่วยนอกชั้นพื้นดิน
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

พยาบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้ในทุกๆ ระยะของการตรวจวินิจฉัย ตั้งแต่ระยะก่อนตรวจ ขณะตรวจ และหลังตรวจ จึงมีความสำคัญมากในการป้องกันและหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ และยังช่วยให้สามารถคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงจากอันตรายของสารทึบรังสีออกไปได้ โดยอาจหลีกเลี่ยงการตรวจที่ต้องใช้สารทึบรังสี หรือการให้ยาป้องกันก่อนได้รับสารทึบรังสี รวมไปถึงสามารถให้การช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัยด้วย

การดูแลผู้ป่วยระยะก่อนการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

การดูแลผู้ป่วยก่อนการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ พยาบาลจะต้องเตรียมความพร้อมผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ดังนี้

1. เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องตรวจ พยาบาลตรวจสอบชื่อ-นามสกุล กับใบส่งตรวจ ส่วนที่ตรวจ เพื่อป้องกันการตรวจผิดคนและผิดตำแหน่ง

2. ประเมินสภาพผู้ป่วย ตรวจนับสัญญาณชีพ เพื่อคัดกรองผู้ป่วยเข้ารับการตรวจตามลำดับเวลานัดตรวจ หรือตามความจำเป็นเร่งด่วนในกลุ่มผู้ป่วยวิกฤติ

3. ชักประวัติผู้ป่วย เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากอาการแพ้สารทึบรังสี โดยสอบถามเกี่ยวกับ

3.1 การงดอาหารทุกชนิดทางปาก ยกเว้นน้ำดื่ม ก่อนตรวจอย่างน้อย 4-6 ชั่วโมง

3.2 ชักประวัติการตั้งครรภ์ หรือวันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้าย (Last Menstrual Period: LMP) ในกลุ่มผู้ป่วยหญิงวัยเจริญพันธุ์ ถ้าพบว่าผู้ป่วยตั้งครรภ์ หรือสงสัยตั้งครรภ์ ให้รายงานรังสีแพทย์ เพื่อพิจารณาส่งตรวจการตั้งครรภ์ (Pregnancy test) หรือส่งปรึกษาแพทย์เจ้าของไข้เพื่อพิจารณาส่งตรวจวิธีอื่น

3.3 ชักประวัติการแพ้ยา อาหารทะเล สารทึบรังสี โรคประจำตัวต่างๆ ได้แก่ โรคภูมิแพ้หรือโรคหอบหืด

โรคไต โรคหัวใจ โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น เมื่อพบว่าผู้ป่วยมีประวัติเป็นโรคหอบหืด และเสี่ยงต่อการแพ้สารทึบรังสีอย่างไม่รุนแรง รายงานรังสีแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยาป้องกันการแพ้ชนิดฉีดก่อนฉีดสารทึบรังสีอย่างน้อย 30 นาที เช่น Dexamethasone และ Chlopheniramine แต่ถ้าผู้ป่วยมีประวัติแพ้อย่างรุนแรง รังสีแพทย์จะส่งปรึกษา Allergy clinic หรือพิจารณาเปลี่ยนวิธีการตรวจที่เหมาะสม หรือในบางรายอาจจะพิจารณาการตรวจโดยไม่ฉีดสารทึบรังสี

4. ตรวจสอบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ค่า Serum Creatinine และ eGFR เพื่อป้องกันและลดการเกิดภาวะการทำงานของไตลดลงภายหลังการได้สารทึบรังสี หรือ contrast induced nephropathy (CIN) เนื่องจากการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จำเป็นต้องฉีดสารทึบรังสีชนิดที่มีไอโอดีนเป็นส่วนประกอบเข้าทางหลอดเลือดดำ ซึ่งในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องจะมีโอกาสเกิดภาวะดังกล่าวได้มากกว่าคนปกติ ดังนั้น ผู้ป่วยทุกรายต้องตรวจการทำงานของไตโดยการเจาะเลือด เพื่อทราบค่า Serum Creatinine และ eGFR ภายใน 6 เดือน แต่สำหรับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับสารทึบรังสี ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีประวัติโรคไต โรคหัวใจ โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง ต้องมีค่า Serum Creatinine และ eGFR ภายใน 1 เดือน

การพิจารณาเลือกใช้ชนิดของสารทึบรังสีของรังสีแพทย์ขึ้นกับค่า eGFR ในกรณีผู้ป่วยมีค่า eGFR 30-60 ml/min/1.73 m² รังสีแพทย์จะพิจารณาเลือกใช้ low osmolar contrast media หรือ Iso osmolar contrast media โดยใช้สารทึบรังสีปริมาณน้อยที่สุดที่สามารถตรวจได้ในกรณีผู้ป่วยไม่มีภาวะที่ต้องจำกัดน้ำ รังสีแพทย์จะพิจารณาให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เช่น NSS 1 ml/kg/hour โดยให้ใน 6-12 ชั่วโมง ก่อนและหลังการตรวจ หรือให้ 7.5%NaHCO₃ 750 mg. ผสมใน 5%D/W 850 ml 3 ml/

kg./ hour ก่อนตรวจ 1 ชั่วโมงและหลังตรวจ 3-6 ชั่วโมง ในกรณีผู้ป่วยเสี่ยงต่อการได้รับสารทึบรังสีสูงและมีค่า eGFR เท่ากับหรือน้อยกว่า 30 ml/min/1.73m² รังสีแพทย์ จะปรึกษาแพทย์เจ้าของไข้ เพื่อพิจารณาตรวจโดยไม่ใช้ สารทึบรังสีหรือเปลี่ยนวิธีการตรวจ

5. ให้ข้อมูลผู้ป่วย และญาติ เกี่ยวกับวิธีการ ขั้นตอนการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ควบคุม กับการใช้สารทึบรังสีทางหลอดเลือดดำ การปฏิบัติตัว ขณะตรวจ ภายหลังการตรวจเสร็จสิ้นและเมื่อกลับบ้าน และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยหรือญาติซักถาม เพื่อให้ผู้ป่วย คลายกังวลและร่วมมือในการตรวจ

6. ประสานงานกับวิสัญญีแพทย์ ในกลุ่มผู้ป่วย เด็กและผู้ป่วยที่ไม่ร่วมมือขณะตรวจ เนื่องจากต้องให้ ยาระงับความรู้สึกหรือดมยาตลอดขณะตรวจ

7. ให้ผู้ป่วย และญาติลงนามในใบยินยอมรับการ ตรวจ (Consent form) กรณีผู้ป่วยไม่สามารถลงนามได้ ต้องให้ผู้ปกครองหรือผู้ที่มีสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายลง นามแทน และประสานกับรังสีแพทย์เมื่อผู้ป่วยปฏิเสธ การตรวจ

8. ให้ผู้ป่วยเปลี่ยนเป็นชุดของโรงพยาบาล และ ให้ถอดเครื่องประดับหรือสิ่งที่เป็นโลหะออก ก่อนเข้า ห้องตรวจ เพื่อป้องกันการบดบังภาพถ่ายรังสี

9. ในกรณีผู้ป่วยตรวจระบบช่องท้อง (CT upper/ whole abdomen) ดูแลให้ผู้ป่วยดื่มน้ำเปล่า หรือสารละลาย สารทึบรังสี 2-3% ตามแผนการตรวจ (Protocol) ประมาณ 750 - 1000 มิลลิลิตร ก่อนเข้าตรวจ (อาจจะ ดื่มน้ำหวานประมาณ 20 มิลลิลิตร เพื่อเพิ่มกลิ่นและ รสชาติ เพื่อให้ดื่มง่ายขึ้น) โดยดื่มแก้วละ 250 มิลลิลิตร ประมาณ 3-4 แก้ว ห่างกันแก้วละ 15 - 20 นาที

10. ในกรณีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการฉีดสารทึบรังสี ดูแลเปิดหลอดเลือดดำด้วยเข็ม ขนาด 20 - 18G โดย เลือกลหลอดเลือดดำที่มีขนาดใหญ่ ได้แก่ บริเวณด้านใน ของข้อศอก (antecubital vein) หรือบริเวณแขนด้านหน้า

(basilic vein) และทดสอบปลายเข็มให้อยู่ในหลอดเลือด ดำด้วยน้ำเกลือปราศจากเชื้อ (NSS) จำนวน 5-10 มิลลิลิตร ด้วยแรงดันมือ อัตราเร็วเท่ากับแผนการตรวจในผู้ป่วย แต่ละราย เพื่อเตรียมสำหรับการฉีดสารทึบรังสีด้วย เครื่องฉีดยาอัตโนมัติ

11. ในกรณีผู้ป่วยที่มีประวัติเสี่ยงต่อการได้รับสาร ทึบรังสี ดูแลให้ได้รับยาป้องกันการแพ้ (pre-medication) ตามคำสั่งแพทย์ ก่อนฉีดสารทึบรังสีอย่างน้อย 30 นาที

การดูแลผู้ป่วยระหว่างการตรวจด้วยเครื่อง เอกซเรย์คอมพิวเตอร์

เป็นขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่เข้าห้องตรวจ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้ป่วยนอนตรวจบนเตียงตรวจจน เสร็จสิ้นการถ่ายภาพเอกซเรย์ และออกจากห้องตรวจ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนการดูแลดังนี้

1. ดูแลผู้ป่วยเข้าห้องตรวจ และช่วยนักรังสีการ แพทย์ในการจัดท่าของผู้ป่วยบนเตียงตรวจตาม แผนการตรวจโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการ เคลื่อนไหว โดยในรายที่ได้รับการตรวจบริเวณศีรษะ ลำ คอ ให้ผู้ป่วยนอนตรวจในท่านอนหงาย ศีรษะอยู่ท่าตรง ในช่องอุปกรณ์ตรวจ (Block) แขนทั้งสองข้างแนบลำตัว ในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจบริเวณช่องท้องและทรวงอก จัดให้ผู้ป่วยนอนตรวจในท่านอนหงายเช่นกัน โดยให้ ทรวงอกและช่องท้องอยู่ตรงกลางเตียงตรวจ แขนทั้ง สองข้างยกขึ้นวางบนหมอนเหนือศีรษะ แนะนำผู้ป่วย ให้นอนนิ่งๆ และปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด ขณะตรวจบนเตียงตรวจจะได้ยินเสียงดังจากเครื่อง เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ได้แก่ ห้ามนกัสน้ำลาย หรือ หายใจเข้าและกลืนใจนิ่ง เป็นต้น

2. ในกรณีที่ผู้ป่วยตรวจช่องท้องส่วนล่างอาจ จำเป็นต้องดื่มน้ำผสมสารทึบรังสีหรือน้ำเปล่า (ตั้งแต่ ระยะเวลาก่อนตรวจ) และจะได้รับการสวนสารทึบรังสีเข้า ทางทวารหนักประมาณ 100-200 มิลลิลิตร ผู้ป่วยต้อง

ไม่เกร็งหน้าท้องหายใจเข้า-ออกยาวๆ และต้องกลืนสารละลายสารทึบรังสีที่อยู่ในทวารหนักไว้จนกว่าจะตรวจเสร็จ

3. เตรียมสารทึบรังสีด้วยเครื่องฉีดยาอัตโนมัติด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ ตามคำสั่งแพทย์ โดยคำนวณปริมาณสารทึบรังสี 1-2 มิลลิลิตร/กิโลกรัม ก่อนต่อสาย Connecting injector เข้ากับข้อต่อปลายเข็มจากตัวผู้ป่วยพยาบาลต้องทำการทดสอบตำแหน่งปลายเข็มซ้ำด้วยน้ำเกลือปราศจากเชื้อ (NSS) จำนวน 5-10 มิลลิลิตรด้วยมือ อัตราเร็วเท่ากับแผนการตรวจในผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อให้แน่ใจและป้องกันการเกิดภาวะรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำของสารทึบรังสี และดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการฉีดสารทึบรังสีเข้าทางหลอดเลือดดำด้วยเครื่องฉีดยาอัตโนมัติตามแผนการตรวจ และแนะนำผู้ป่วยขณะฉีดสารทึบรังสี อาจจะมีรู้สึกร้อนวูบวาบตามร่างกายประมาณ 1-2 นาที ซึ่งอาการนี้จะหายไปเอง

4. สังเกตอาการ เฝ้าระวังและให้การพยาบาลผู้ป่วยเมื่อมีอาการไม่พึงประสงค์จากการได้รับสารทึบรังสีทางหลอดเลือดดำ ขณะฉีดด้วยเครื่องฉีดยาอัตโนมัติ ได้แก่

4.1 อาการแพ้สารทึบรังสี แบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ

1) อาการแพ้สารทึบรังสี ระดับน้อย (Mild or minor reaction) หมายถึง มีอาการแพ้เล็กน้อยเป็นอยู่ไม่นาน ได้แก่ รู้สึกร้อนวูบวาบ คลื่นไส้ อาเจียน ไอ จาม มีผื่นขึ้น หน้าแดง คอแดง เมื่อพบว่าผู้ป่วยมีอาการดังกล่าวต้องรีบรายงานรังสีแพทย์ และติดตามเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ส่วนใหญ่รังสีแพทย์จะไม่มีคำสั่งรักษาและให้สังเกตอาการต่ออย่างน้อย 30 นาที

2) อาการแพ้สารทึบรังสี ระดับปานกลาง (Moderate or intermediate reaction) หมายถึง อาการที่เป็นมากขึ้น ได้แก่ ผื่นลมพิษ คลื่นไส้ อาเจียนมาก ตาบวม หน้าบวม หรือมีอาการหลายอย่างร่วมกัน เมื่อพบว่าผู้ป่วยมีอาการดังกล่าวให้รีบรายงานรังสีแพทย์ เพื่อ

พิจารณาให้ยาแก้แพ้ เช่น Chlorpheniramine 10 mg หรือ Dexamethasone 5 mg ฉีดเข้าหลอดเลือดดำและให้สังเกตอาการต่ออย่างน้อย 30 นาที

3) อาการแพ้สารทึบรังสีระดับรุนแรง (Severe or major reaction) หมายถึง อาการที่เป็นรุนแรงมากจนอาจถึงแก่ชีวิต เช่น หายใจขัด เสียงแหบ หายใจมีเสียง wheeze เหนื่อยหอบ ชัก หหมดสติ และหากมีอาการในหลายระบบร่วมกัน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ มีหลอดลมหดรัดเกร็ง หอบเหนื่อย เสียงแหบ อาการทางระบบหัวใจและหลอดเลือด มีความดันโลหิตต่ำ และระบบผิวหนัง มีลมพิษ หน้าบวม ปากบวม (angioedema) จนอาจเกิดภาวะช็อคได้ เรียกว่า ปฏิกิริยา anaphylactoid จำเป็นต้องให้การรักษาโดยรีบด่วนที่สุด เมื่อพบว่าผู้ป่วยมีอาการดังกล่าวให้รีบรายงานรังสีแพทย์ และให้การช่วยเหลือผู้ป่วยตามอาการทันที ทั้งนี้พยาบาลต้องเตรียมรถฉุกเฉินและอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพให้พร้อมใช้ตลอดเวลา ดูแลให้สารน้ำตามคำสั่งแพทย์ทันทีในกรณีผู้ป่วยมีความดันโลหิตต่ำ ถ้ามี Bronchoespasm ให้ยาขยายหลอดลม ได้แก่ Adrenaline (1:1,000) 0.3 ml ฉีดเข้าใต้ชั้นผิวหนังหรือ Adrenaline (1 : 1,000) 0.5 ml ผสมใน NSS 10 ml ฉีดเข้าหลอดเลือดดำซ้ำๆ หรือพ่นยา Ventolin 1 ml ผสมใน NSS 3 ml แต่ถ้ามี severe broncho-spasm แพทย์อาจพิจารณาให้ aminophylline ฉีดเข้าหลอดเลือดดำตามความเหมาะสม และรับไว้ในโรงพยาบาลเพื่อติดตามอาการต่อ

เมื่อผู้ป่วยมีอาการแพ้สารทึบรังสีและได้รับการดูแลจนปลอดภัย พยาบาลบันทึกข้อมูล ชื่อสารทึบรังสี ปริมาณสารทึบรังสี ลักษณะอาการแพ้ การรักษาที่ได้รับลงในระบบเวชระเบียน และส่งห้องศูนย์แพ้ยา (ADR) เพื่อประเมินการแพ้ และออกบัตรแพ้ยา

4.2 ภาวะรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำของสารทึบรังสี (Extravasation)

เนื่องจากการตรวจระบบหลอดเลือด และบาง

แผนการตรวจใช้เครื่องฉีดยาอัตโนมัติ ด้วยอัตราเร็วสูง (High flow rate) ได้แก่ 4-5 มิลลิลิตร/วินาที ปริมาณสารทึบรังสี 80 -120 มิลลิลิตร ขณะทำการฉีดสารทึบรังสีด้วยเครื่องฉีดยาอัตโนมัติ พยาบาลต้องสังเกตตำแหน่งหลอดเลือดดำ และคลำบริเวณปลายเข็มตรงตำแหน่งของหลอดเลือดดำที่ใช้ฉีดสารทึบรังสี ควรพูดคุยกับผู้ป่วยเพื่อซักถามอาการเป็นระยะ จะช่วยลดความกลัวและยังเป็นการประเมินอาการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำของสารทึบรังสี เมื่อพบว่าบริเวณปลายเข็มตำแหน่งของหลอดเลือดดำมีอาการบวม ตึงผิดปกติหรือผู้ป่วยบ่นปวดรุนแรงบริเวณปลายเข็มมาก หยุดเครื่องฉีดยาอัตโนมัติทันที พร้อมทั้งรายงานรังสีแพทย์เพื่อประเมินความรุนแรงของการเกิดภาวะรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดของสารทึบรังสี ในรายที่รังสีแพทย์พิจารณาให้ทำการตรวจต่อ พยาบาลต้องเปิดหลอดเลือดดำใหม่ในตำแหน่งอื่นที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการฉีดสารทึบรังสีครบตามแผนการตรวจ ภายหลังเกิดการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำของสารทึบรังสี ให้การดูแลผิวหนังบริเวณนั้น โดยถอนเข็มออก และดูแลยกแขนหรืออวัยวะที่มีการรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำของสารทึบรังสีให้สูงกว่าระดับหัวใจ เพื่อลดอาการบวม และเพิ่มการไหลเวียนของเลือดกลับสู่หัวใจได้ดีขึ้น ดูแลประคบเย็นที่ผิวหนังบริเวณที่มีการรั่วซึมนานครั้งละ 15-60 นาที และแนะนำให้ผู้ป่วยประคบเย็นต่อที่บ้าน วันละ 3 ครั้ง ประมาณ 1-3 วัน หรือประคบจนกว่าอาการบวมหายไป และให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติรุนแรงที่ต้องมาพบแพทย์ทันที ได้แก่ ผิวหนังบริเวณดังกล่าวมีสีซีด เทียวคล้ำ ปวดมาก แม้ได้รับยาลดปวดแล้วอาการปวดยังไม่ดีขึ้น และมักเกิดร่วมกับอาการชา (เรียกว่า ภาวะ Compartment syndrome)

5. เฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของพยาธิสภาพโรคของผู้ป่วยเอง เช่น โรคปอด โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน เป็นต้น เพื่อเฝ้าระวังและให้การช่วยเหลือ

ได้ทันเวลาที่

6. เมื่อผู้ป่วยได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ครบตามแผนการตรวจ ดูแลผู้ป่วยลงจากเตียงตรวจและส่งต่อห้องรอดูอาการ เพื่อติดตามอาการหลังตรวจ

การดูแลผู้ป่วยระยะหลังตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

เป็นขั้นตอนการดูแลภายหลังถ่ายภาพเอกซเรย์เพื่อสังเกตอาการหลังจากได้รับการฉีดสารทึบรังสีทางหลอดเลือดดำ รวมถึงการติดตาม และเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีทางหลอดเลือดดำ และภาวะแทรกซ้อนจากการตรวจ จนกระทั่งกลับบ้านเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเอง และปฏิบัติตัวได้อย่างเหมาะสมภายหลังการตรวจ มีขั้นตอนการดูแลดังนี้

1. ติดตาม และเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีทางหลอดเลือดดำ และภาวะแทรกซ้อนจากการตรวจ อย่างน้อย 30 นาที ได้แก่ อาการแพ้สารทึบรังสี ภาวะรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำของสารทึบรังสี และอาการเปลี่ยนแปลงของพยาธิสภาพโรคของผู้ป่วยเอง
2. บันทึกสัญญาณชีพ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงหลังการตรวจ
3. แนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติขณะนั่งรอสังเกตอาการ เช่น ผื่นลมพิษคันตามร่างกาย แน่นหน้าอก หายใจลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน ต้องรีบแจ้งให้พยาบาลประจำห้องตรวจทราบทันที
4. เมื่อผู้ป่วยปลอดภัยจากการตรวจไม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีทางหลอดเลือดดำ และภาวะแทรกซ้อนจากการตรวจ ดูแลถอดเข็มออกและกดห้ามเลือดประมาณ 2-5 นาที
5. ให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังการตรวจเมื่อกลับบ้าน

5.1 สังเกตอาการผิดปกติที่ควรรีบมาพบแพทย์ทันที ได้แก่ อาการปวด บวมแดง ตำแหน่งที่สอดเข็มฉีด

สารทึบรังสี หรือมีไข้สูง อาการผื่นลมพิษคันตามร่างกาย แขนงหน้าอก หายใจลำบาก ปัสสาวะออกน้อยกว่าปกติ ปัสสาวะลำบาก

5.2 ควรดื่มน้ำอย่างน้อย 1-2 ลิตรภายใน 24 ชั่วโมง (ในรายที่ไม่มีข้อจำกัด) เพื่อช่วยขับสารทึบรังสี ออกจากปัสสาวะ

5.3 สามารถรับประทานอาหาร และทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ

5.4 การพบแพทย์ตามนัดและฟังผลตรวจ แนะนำผู้ป่วยไม่ต้องมารับผลการตรวจที่ห้องตรวจ เนื่องจากผลการตรวจจะถูกส่งเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล ซึ่งแพทย์สามารถเรียกดูผลการตรวจ และภาพเอกซเรย์ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ที่ห้องตรวจ

การดูแลผู้ป่วยที่มารับการตรวจวินิจฉัยด้วย เครื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)

การตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI หรือ Magnetic Resonance Imaging) อาศัยหลักการของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าความเข้มข้นสูง ใช้ในการตรวจ วินิจฉัยรอยโรค เพื่อนำมาใช้ในการรักษาและติดตาม ผลการรักษา เมื่อผู้รับการตรวจเข้าไปอยู่ภายใต้สนาม แม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องจะส่งสัญญาณคลื่นวิทยุที่มีความถี่จำเพาะ (Radiofrequency) เข้าไปกระตุ้นระบบ อวัยวะที่จะตรวจ เมื่ออวัยวะนั้นๆ ถูกกระตุ้นจะมีการ เปลี่ยนแปลงระดับพลังงานตามขบวนการทางฟิสิกส์ ที่ เรียกว่า การกำทอน (Resonance) หลังจากหยุดกระตุ้น ไฮโดรเจนอะตอมภายในร่างกายมีการคายพลังงาน จะมีอุปกรณ์รับสัญญาณที่ได้ออกมา จากนั้นแปลงเป็น สัญญาณภาพบนจอภาพ นอกจากนี้ การตรวจวินิจฉัย ด้วยเครื่องคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ในบางแผนการ ตรวจยังจำเป็นต้องฉีดสารทึบรังสีชนิดแกโดลิเนียม (Gadolinium) เข้าทางหลอดเลือดดำด้วยเครื่องฉีดยาอัตโนมัติ เพื่อช่วยให้เห็นพยาธิสภาพของโรคชัดเจนขึ้น

การตรวจด้วยวิธีนี้สามารถใช้ตรวจได้เกือบทุกระบบอวัยวะของร่างกาย ได้แก่ ระบบสมอง ระบบช่อง ท้องทั้งหมด ระบบกระดูก กล้ามเนื้อและข้อ เป็นต้น แต่ จะมีข้อด้อยโดยเฉพาะการตรวจอวัยวะที่มีการเคลื่อนไหว ตลอดเวลา เช่น ปอดและลำไส้

การดูแลระยะก่อนการตรวจด้วยเครื่อง สนามแม่เหล็กไฟฟ้า

การดูแลผู้ป่วยก่อนการตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้า พยาบาลจะต้องเตรียมความพร้อมผู้ป่วยทั้ง ด้านร่างกายและจิตใจ มีขั้นตอนการดูแลดังนี้

1. เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องตรวจ พยาบาลตรวจสอบ ชื่อ-นามสกุล กับใบส่งตรวจ ส่วนที่ตรวจ เพื่อป้องกันการ ตรวจผิดคนและผิดตำแหน่ง

2. ประเมินสภาพผู้ป่วย วัตถุประสงค์เพื่อคัด กรองผู้ป่วยเข้ารับการตรวจตามลำดับเวลานัดตรวจ หรือตามความจำเป็นเร่งด่วนในกลุ่มผู้ป่วยวิกฤติ

3. ชักประวัติผู้ป่วย โดยสอบถามเกี่ยวกับ

3.1 การงดอาหารและน้ำ โดยทั่วไปไม่ต้องงด อาหารและน้ำดื่มก่อนการตรวจ ในกรณีผู้ป่วยตรวจ ระบบช่องท้อง (MRI upper/whole abdomen) ชักประวัติ ผู้ป่วย เรื่องการงดอาหารทุกชนิดทางปาก ยกเว้นน้ำดื่ม ก่อนตรวจอย่างน้อย 4-6 ชั่วโมง เพื่อลดการทำงานของ ลำไส้ขณะตรวจ

3.2 ชักประวัติการตั้งครรภ์ หรือวันแรกของ ประจำเดือนครั้งสุดท้าย (Last Menstrual Period: LMP) ในกลุ่มผู้ป่วยหญิงวัยเจริญพันธุ์ ถ้าพบว่าผู้ป่วยตั้งครรภ์ หรือสงสัยตั้งครรภ์ รายงานรังสีแพทย์ เพื่อพิจารณาส่ง ตรวจการตั้งครรภ์ (Pregnancy test) หรือส่งปรึกษา แพทย์เจ้าของไข้เพื่อพิจารณาส่งตรวจวิธีอื่น

3.3 ชักประวัติการแพ้ยา อาหารทะเล สารทึบ รังสีชนิดแกโดลิเนียม โรคประจำตัวต่างๆ ได้แก่ โรค ภูมิแพ้หรือหอบหืด โรคไต โรคหัวใจ โรคเบาหวาน และ

โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น เมื่อพบว่าผู้ป่วยมีประวัติเป็นโรคหอบหืด และเสี่ยงต่อการแพ้สารที่รังสีชนิดแกดโดลิเนียมอย่างไม่รุนแรง รายงานรังสีแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยาป้องกันการแพ้ชนิดฉีดก่อนฉีดสารทึบรังสีอย่างน้อย 30 นาที เช่น Dexamethasone และ Chlopheniramine แต่ถ้าผู้ป่วยมีประวัติแพ้อย่างรุนแรง รังสีแพทย์จะส่งปรึกษา Allergy clinic หรือพิจารณาเปลี่ยนวิธีการตรวจที่เหมาะสม หรือในบางรายอาจจะพิจารณาการตรวจโดยไม่ฉีดสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียม

4. ตรวจสอบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ค่า Serum Creatinine และ eGFR ที่เจาะภายใน 6 เดือน เพื่อป้องกันและลดการเกิดภาวะ Nephrogenic systemic fibrosis (NSF) ซึ่งเกิดจากการฉีดสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียม ผู้ป่วยจะมีอาการผิดปกติทางผิวหนัง โดยจะเกิดพังผืด (fibrosing disorder) ที่ผิวหนังแขนขา และอวัยวะภายในช่องปอด อาการคล้ายกับโรคผิวหนังแข็ง (scleroderma)

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ NSF ได้แก่ ผู้ป่วยโรคไต ที่มีค่า eGFR $15 - < 30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ ผู้ป่วยที่กำลังรอทำ liver transplantation และมีค่า renal function ลดลง การตรวจผู้ป่วยกลุ่มนี้ รังสีแพทย์จะพิจารณาใช้สารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียมที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุด (Macrocyclic chelate ligand) เช่น Gadobutrol และ Gadoterate meglumine แต่ถ้าผู้ป่วยโรคไตที่มีค่า eGFR $< 15 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ รังสีแพทย์จะปรึกษาแพทย์เจ้าของไข้ เพื่อพิจารณาตรวจโดยไม่ฉีดสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียม

5. ประเมินความเสี่ยงและความปลอดภัยต่อสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI risk assessment) เนื่องจากเครื่องตรวจมีสนามแม่เหล็กแรงสูงตลอดเวลา ทำให้มีผลต่อการทำงานของอุปกรณ์ที่มีส่วนผสมของโลหะทั้งที่อยู่ในร่างกาย หรือที่ติดมากับผู้รับบริการ ดังนั้น การซักประวัติเกี่ยวกับการผ่าตัดใส่โลหะในร่างกาย และ

ประวัติจากแฟ้มเวชระเบียน ได้แก่ การผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นและควบคุมการเต้นของหัวใจ (Cardiac pacemaker) การผ่าตัดติดคลิปอุดหลอดเลือดในเส้นเลือดโป่งพอง (Aneurysm clips) กลุ่มผู้ป่วยที่ผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจเทียมชนิดโลหะ การผ่าตัดใส่อวัยวะเทียมภายในหู (Ear implant) ผู้ป่วยมีสิ่งแปลกปลอมที่เป็นโลหะติดอยู่ที่ตาหรือโลหะต่างๆ อยู่ในร่างกาย เช่น ข้อเทียมต่างๆ โลหะตามกระดูก กระสุนปืน เป็นต้น ผู้ป่วยกลัวที่แคบ (Claustrophobia) หรือไม่สามารถนอนราบในอุโมงค์ตรวจได้ เนื่องจากใช้ระยะเวลาตรวจประมาณ 30-60 นาทีต่อส่วนตรวจ (Study) รวมถึงการตั้งครกโดยเฉพาะในระยะ 3 เดือนแรก เมื่อพบผู้ป่วยมีประวัติดังกล่าวให้รายงานรังสีแพทย์ เพื่อพิจารณาการเข้าตรวจ หรือส่งตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีอื่นที่เหมาะสม

6. ให้ข้อมูลผู้ป่วย และญาติ เกี่ยวกับวิธีการ ขั้นตอนการตรวจด้วยคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ควบคู่กับการใช้สารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียมทางหลอดเลือดดำ การปฏิบัติตัวขณะ และภายหลังการตรวจเสร็จสิ้นและเมื่อกลับบ้าน เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยหรือญาติซักถาม เพื่อให้ผู้ป่วยคลายกังวลและร่วมมือในการตรวจ

7. ประสานงานกับวิสัญญีแพทย์ ในกลุ่มผู้ป่วยเด็กและผู้ป่วยที่ไม่ร่วมมือขณะตรวจ เนื่องจากต้องให้ยาระงับความรู้สึกหรือดมยาสลบขณะตรวจ ซึ่งผู้ป่วยจำเป็นต้องรับไว้ในโรงพยาบาลก่อนตรวจอย่างน้อย 1 วัน และงดอาหาร น้ำดื่มทุกชนิด อย่างน้อย 4-6 ชั่วโมงก่อนตรวจ

8. ให้ผู้ป่วย และญาติลงนามในใบยินยอมรับการตรวจ (Consent form) กรณีผู้ป่วยไม่สามารถลงนามได้ ต้องให้ผู้ปกครองหรือผู้ที่มีสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายลงนามแทน และประสานกับรังสีแพทย์เมื่อผู้ป่วยปฏิเสธการตรวจ

9. ให้ผู้ป่วยเปลี่ยนเป็นชุดของโรงพยาบาล และไม่มีโลหะใดๆ ก่อนเข้าห้องตรวจ เช่น กิ๊บติดผม ฟันปลอม

ต่างหู บัตรที่มีแถบแม่เหล็ก (ATM หรือบัตรเครดิต) เป็นต้น โดยตัวผู้ป่วยต้องไม่มีโลหะใดๆ ก่อนเข้าห้องตรวจ

10. ในกรณีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการฉีดสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียม ดูแลเปิดหลอดเลือดดำด้วยเข็ม ขนาด 22 - 18 G โดยการเลือกขนาดเข็ม และตำแหน่งหลอดเลือดดำขึ้นกับอัตราเร็วของการฉีดสารทึบรังสีตามแผนการตรวจ หลังเปิดเส้นเลือด ทดสอบปลายเข็มว่าอยู่ในหลอดเลือดดำหรือไม่ ด้วยน้ำเกลือปราศจากเชื้อ (NSS) จำนวน 3-10 มิลลิลิตรด้วยแรงดันมือ เพื่อเตรียมสำหรับการฉีดสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียมด้วยเครื่องฉีดสารอัตโนมัติ

11. ในกรณีผู้ป่วยที่มีประวัติเสี่ยงต่อการได้รับสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียม ดูแลให้ได้รับยาป้องกันการแพ้ชนิดฉีดตามคำสั่งแพทย์ ก่อนฉีดสารทึบรังสีอย่างน้อย 30 นาที

12. ก่อนเข้าเครื่องตรวจสแกนแม่เหล็กไฟฟ้า แนะนำผู้ป่วยเข้าห้องนำปัสสาวะให้เรียบร้อย เนื่องจากใช้ระยะเวลาตรวจนานประมาณ 30-60 นาทีต่อส่วนตรวจ (Study)

การดูแลผู้ป่วยระหว่างการตรวจด้วยเครื่องสแกนแม่เหล็กไฟฟ้า

เป็นขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่เข้าห้องตรวจสแกนแม่เหล็กไฟฟ้า ผู้ป่วยนอนตรวจบนเตียงตรวจจนเสร็จสิ้นการถ่ายภาพ และออกจากห้องตรวจ ซึ่งมีขั้นตอนการดูแลดังนี้

1. ดูแลผู้ป่วยเข้าห้องตรวจ และช่วยนักรังสีการแพทย์ในการจัดทำของผู้ป่วยบนเตียงตรวจตามแผนการตรวจ โดยทั่วไปจะจัดให้ผู้ป่วยตรวจในท่านอนหงาย

2. แนะนำผู้ป่วยให้นอนนิ่งๆ และปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด ขณะตรวจผู้ป่วยจะได้ยินเสียงดังเป็นระยะๆ จากการทำงานของเครื่องสแกนแม่เหล็กไฟฟ้า

ดูแลให้ผู้ป่วยใส่ที่ครอบหู (Headphone) หรือ earplugs เพื่อลดเสียงดังรบกวนจากเครื่องตรวจ และแนะนำการใช้สัญญาณขอความช่วยเหลือ (emergency call balloon) ถ้าผู้ป่วยมีอาการผิดปกติขณะนอนตรวจในเครื่องตรวจ เช่น แน่นอึดอัด หายใจลำบาก กลัว หรือต้องการติดต่ोज้าหน้าที

3. เตรียมสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียมด้วยเครื่องฉีดยาอัตโนมัติ ด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อตามคำสั่งแพทย์ โดยคำนวณปริมาณสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียมขนาด 0.1-0.2 mmol/kg. ก่อนต่อสาย Connecting injector เข้ากับข้อต่อปลายเข็มจากตัวผู้ป่วย พยาบาลต้องทดสอบตำแหน่งปลายเข็มซ้ำด้วยน้ำเกลือปราศจากเชื้อจำนวน 3-5 มิลลิลิตร ด้วยมืออัตราเร็วเท่ากับแผนการตรวจในผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้แน่ใจและป้องกันการเกิดภาวะรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำ และดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการฉีดสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียมเข้าทางหลอดเลือดดำด้วยเครื่องฉีดยาอัตโนมัติตามแผนการตรวจ

4. สังเกตอาการ เฝ้าระวังและให้การพยาบาลผู้ป่วยเมื่อมีอาการไม่พึงประสงค์จากการได้รับสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียมทางหลอดเลือดดำ ขณะฉีดด้วยเครื่องฉีดยาอัตโนมัติ ได้แก่

4.1 อาการแพ้สารทึบรังสี แบ่งได้เป็น 3 ระดับ เช่นเดียวกับการแพ้สารทึบรังสีชนิดไอโอดีนที่ใช้ในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

4.2 ภาวะรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำของสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียม (Gadolinium)

เนื่องจากการตรวจ MRI บางแผนการตรวจ เช่น MR perfusion ใช้เครื่องฉีดยาอัตโนมัติด้วยอัตราเร็วสูง (High flow rate) ได้แก่ 5 มิลลิลิตร/วินาที ขณะผู้ป่วยได้รับการฉีดสารทึบรังสีพยาบาลต้องสังเกตตำแหน่งและผิวหนังรอบบริเวณสอดเข็ม ว่ามีลักษณะบวมบูน หรือมีเลือดแทรกซึมใต้ผิวหนัง ผู้ป่วยบ่นรู้สึกปวดแสบ ปวดร้อน ไม่สุขสบายในตำแหน่งที่สอดเข็ม ถ้าเกิดภาวะดังกล่าว

ให้การดูแลเหมือนกับการดูแลเมื่อเกิดภาวะรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำของสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน แต่โอกาสเกิดภาวะ Compartment syndrome จะน้อยกว่าการรั่วซึมของสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน

5. เฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของพยาธิสภาพโรคของผู้ป่วยเอง เช่น โรคปอด โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน เป็นต้น เพื่อเฝ้าระวังและให้การช่วยเหลือได้ทันเวลาที่

6. เมื่อผู้ป่วยได้รับการตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้าครบตามแผนการตรวจ ดูแลผู้ป่วยลงจากเตียงตรวจ และส่งต่อห้องรอดูอาการ เพื่อติดตามอาการหลังตรวจ

การดูแลผู้ป่วยระยะหลังตรวจด้วยเครื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

เป็นขั้นตอนการดูแลภายหลังถ่ายภาพ เพื่อสังเกตอาการหลังจากได้รับการฉีดสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียมทางหลอดเลือดดำ รวมถึงการติดตาม และเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียม และภาวะแทรกซ้อนจากการตรวจ จนกระทั่งกลับบ้านเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเอง และปฏิบัติตัวได้ถูกต้องภายหลังการตรวจ ซึ่งมีขั้นตอนการดูแลดังนี้

1. ติดตาม และเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียมทางหลอดเลือดดำ และภาวะแทรกซ้อนจากการตรวจอย่างน้อย 30 นาที ได้แก่ อาการแพ้สารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียม ภาวะรั่วซึมออกนอกหลอดเลือดดำของสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียม และอาการเปลี่ยนแปลงของพยาธิสภาพโรคของผู้ป่วยเอง

2. บันทึกสัญญาณชีพ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงหลังการตรวจ

3. แนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติขณะนั่งรอสังเกตอาการ เช่น ผื่นลมพิษคันตามร่างกาย แน่นหน้าอก หายใจลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน ถ้ามีอาการดัง

กล่าวต้องรีบแจ้งให้พยาบาลประจำห้องตรวจทราบทันที

4. เมื่อผู้ป่วยปลอดภัยจากการตรวจ ไม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียมทางหลอดเลือดดำ และภาวะแทรกซ้อนจากการตรวจ ดูแลถอดเข็มออกและกดห้ามเลือดประมาณ 2-5 นาที

5. ให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติ เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังการตรวจเมื่อกลับบ้าน

5.1 สังเกตอาการผิดปกติที่ควรรีบมาพบแพทย์ทันที ได้แก่ อาการปวด บวมแดง ตำแหน่งที่สอดเข็มฉีดสารทึบรังสี หรือมีไข้สูง อาการผื่นลมพิษคันตามร่างกาย แน่นหน้าอก หายใจลำบาก ปัสสาวะออกน้อยกว่าปกติ ปัสสาวะลำบาก

5.2 ควรดื่มน้ำอย่างน้อย 1-2 ลิตรภายใน 24 ชั่วโมง (ในรายที่ไม่มีข้อจำกัด) เพื่อช่วยขับสารทึบรังสีชนิดแกดโดลิเนียมออกทางปัสสาวะ

5.3 การรับประทานอาหาร ภายหลังตรวจผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหาร และทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ

5.4 การพบแพทย์ตามนัดและการพึงผลตรวจ แนะนำผู้ป่วยไม่ต้องมารับผลการตรวจที่ห้องตรวจ เนื่องจากผลการตรวจจะถูกส่งเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล ซึ่งแพทย์สามารถเรียกดูผลการตรวจ และภาพเอกซเรย์ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ที่ห้องตรวจ

จะเห็นได้ว่า การดูแลผู้ป่วยที่มารับการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า พยาบาลมีบทบาทสำคัญในทุกขั้นตอนของการตรวจ โดยในระยะก่อนการตรวจ พยาบาลควรประเมินและเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจให้สามารถเข้ารับการตรวจ มีการให้ข้อมูลเพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลและร่วมมือในการตรวจ การดูแลผู้ป่วยระหว่างการตรวจ พยาบาลต้องเฝ้าระวังการแพ้สารทึบรังสีที่ใช้ในการตรวจ รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และภายหลังการตรวจ พยาบาล

ยังต้องติดตามและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง และควรให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้าน เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการตรวจ

บรรณานุกรม

กอบกุล เมืองสมบูรณ์. (2557, กรกฎาคม). ความปลอดภัยในการใช้สารทึบรังสี. เอกสารประกอบการสอนวิชา ความรู้พื้นฐานทางรังสีวินิจฉัย รหัสวิชา ศรต 511, กรุงเทพฯ.

ทงชัย สิริอภิสิทธิ์. (2554). เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของหัวใจและหลอดเลือด. โครงการตำรา-ศิริราช, กรุงเทพฯ.

นันทา เกียรติกังวาลไกล และ พรรณี สมจิตประเสริฐ. (2548). การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยรังสี. ในศิริวรรณวินิจฉัย (บรรณาธิการ), คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจและรักษาด้วยรังสีเคมีบำบัด (หน้า 32-35). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ฮายานูสะ.

Lillian S. Torres, TerriAnn Linn-Watson Norcutt & Andrea Guillen

Dutton. (2003). Basic Medical Techniques and Patient Care in Imaging Technology (Sixth Edition). Lippincott: William&Wilkins.

Arelene M. Adler &Richard R. Carlton. (1999). Introduction to Radiography and Patient Care (Second Edition). America: Wnders company.

A. L. Baert, Leuven &K. Sartor.(2006). MEDICAL RADIOLOGY: Contrast Media Safety Issues and ESUR Guidelines. Heidelberg: Springer.

American College Radiology Committee on Drugs and Contrast Media. (2012). ACR Manual on Contrast media, Version 9 [Online]. [cited 2014July9] Available from: URL: <http://www.acr.org/quality-safety/resources/contrast-manual>.

European Society of Urogenital Radiology. (2013).ESUR guideline on contrast medium, Version 8.1[Online]. [cited 2014July9] Available from: URL: <http://www.esur.org/guidelines/>.

Thomsen HS (ed.).(2006) Contrast Media. Safety issues and ESUR Guidelines 1st ed. Heidelberg, Springer.

Thomsen HS, Webb JAW (eds.).(2009). Contrast Media. Safety Issues and ESUR Guidelines 2nd ed. Heidelberg, Springer.

Thomsen HS, Webb JAW (eds.).(2013). Contrast Media. Safety Issues and ESUR Guidelines 3rd ed. Heidelberg, Springer.