

หัวใจห้องบนสั่นพริ้วในผู้ป่วยอาการหนัก

Atrial Fibrillation in Critical Ill Patients

บทความวิชาการ

พัชรารภรณ์ อุ๋นเต๊ะจ๊ะ* วัลลภา ชมจิตร**

อัจฉรา ภูติเกียรติขจร** กัลลิสา แสงสุข***

กาญจนา สุวรรณมานพ**** เกศสุดา น้าขาว*****

Patcharaporn Untaja, R.N., M.S., Ph.D.* Wallapa Chomjit, R.N.,**

Achara Bhutikaitkajon, R.N.,** Kalika sangsook, R.N.,***

Kanchana suwanmanop, R.N.,**** Ketsuda namkhao, R.N.,*****

บทคัดย่อ

ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว (Atrial Fibrillation: AF) เป็นภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่พบบ่อยที่สุด ในผู้ป่วยอาการหนัก มักมีปัจจัยเสี่ยงส่งเสริมให้เกิดบ่อย ซึ่งอาจทำให้ภาวะสุขภาพทรุดลง พิการหรือเสียชีวิต ดังนั้น พยาบาลในหอผู้ป่วยอาการหนักจึงต้องมีความรู้คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดจังหวะที่มีหลายรูปแบบ เฝ้าระวัง ประเมินอาการและตอบสนองอย่างรวดเร็วเมื่อเกิดหัวใจห้องบนสั่นพริ้วตั้งแต่แรก ตามมาตรฐานการดูแลรักษา รวมทั้งติดตามภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการรักษาอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด หรือต้านเกล็ดเลือดชนิดต่าง ๆ ซึ่งอาจเกิดปฏิกิริยาระหว่างกันของยาซึ่งผู้ป่วยอาการหนักมักได้รับหลายชนิด

คำสำคัญ : หัวใจห้องบนสั่นพริ้ว, ผู้ป่วยอาการหนัก

Abstract

Atrial fibrillation (AF) is the most common cardiac arrhythmia. Particularly in critical ill patients, there are several factors inducing AF which may cause worse health status, deformity or death. Therefore, critical care nurses must be able to realize various patterns of arrhythmias and its risks factors, closely monitor signs and symptoms, provide standardized care with rapid response for AF and aware of potential treatment complications, especially in critical ill patients receiving various types of antithrombolytic or antiplatelet medications as this may lead to drug interaction due to use of multiple drugs.

Keywords: atrial fibrillation, critically ill patients

Corresponding Author: *พันโทหญิง ดร., อาจารย์พยาบาล ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก

E-mail: pat.3563@hotmail.com

**พยาบาลประจำการโรงพยาบาลค่ายอานันทมหิดล

***พยาบาลประจำการโรงพยาบาลค่ายฉัตรบุรี

****พยาบาลประจำการโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

*****พยาบาลประจำการโรงพยาบาลค่ายสุรนารี

ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว หรือ (Atrial fibrillation : AF) คือภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่เกิดขึ้นบ่อยในผู้ป่วยอาการหนัก เพราะมีปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพหลายประการ มีผลทำให้มีอัตราการเสียชีวิต และการเกิดภาวะทุพพลภาพสูงกว่าคนทั่วไปที่ไม่มีหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญได้แก่ อายุมาก โรคหัวใจ ได้รับการผ่าตัด มีการติดเชื้อในกระแสเลือด ยาที่ได้รับ ภาวะผิดปกติของระดับอิเล็กโทรไลต์ ภาวะอวัยวะล้มเหลว ปัจจุบันการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว ก้าวหน้าไปมากมีทั้งการรักษาโดยใช้ยาควบคุมจังหวะหรืออัตราการเต้นของหัวใจ และการปรับจังหวะการเต้นของหัวใจด้วยไฟฟ้า (Cardioversion) ดังนั้นพยาบาลจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการเกิดหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว การวินิจฉัย การรักษา รวมถึงการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา เพื่อสามารถให้การดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตที่เกิดขึ้น

ระบาดวิทยา

รายงานอัตราการเกิด หัวใจห้องบนสั่นพริ้ว ในยุโรป และอเมริกาสูงกว่าเอเชีย ในเพศชายจะมีความรุนแรงกว่า เพศหญิง แต่พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายเกือบสองเท่า ในกลุ่มผู้ป่วยอายุมากกว่า 75 ปี (Stanley, 2010) ในประเทศอังกฤษมีรายงานการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดปกติชนิดหัวใจห้องบนสั่นพริ้วมากที่สุดเมื่อเทียบกับชนิดอื่น โดยพบอัตราตายเพิ่มเป็น 2 เท่าของผู้มีการเต้นของหัวใจปกติ และความชุกของหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว เพิ่มขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น (Panchmatia, 2010, p. 20) เช่นเดียวกับในประเทศสหรัฐอเมริกา มีรายงานหัวใจห้องบนสั่นพริ้วถึง 2.5 ล้านคน หรือร้อยละ 1 ของประชากรทั้งหมด และเพิ่มขึ้น 2-3 คนต่อพันประชากรในกลุ่มอายุ 55-64 ปี และประมาณ 35 คนต่อพันประชากรกลุ่มอายุ 85-94 ปี โดยการเพิ่มของอุบัติการณ์เกี่ยวข้องกับอัตราการเป็นโรคหัวใจในผู้สูงอายุ พบเพศชายมีความชุกของหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว ร้อยละ 1.1 และเพศหญิงร้อยละ 0.8 (Nottingham, 2010, p. 281) ทวีปเอเชียพบรายงานความชุกต่ำกว่ายุโรปและอเมริกา ประเทศจีนพบความชุกในประชากรที่อายุเกิน 30 ปี ร้อยละ 0.65 และรายงานในประเทศไทยพบความชุก ร้อยละ 0.36 ในประชากรที่อายุมากกว่า 30 ปี (สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2555)

กลไกการเกิดหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว

Atrial fibrillation เป็น Atrial tachyarrhythmia ที่มีการกระตุ้นของหัวใจห้องบนแบบกระจัดกระจาย เป็นผลให้การบีบตัวของหัวใจห้องบนเสียไป กลไกการเกิด 3 รูปแบบ คือ 1) มีจุดกำเนิดไฟฟ้าผิดปกติ (focal activation) เหตุจากภายในหัวใจ เช่น ความดันในห้องหัวใจที่เพิ่มขึ้น หรือจากภายนอกหัวใจ เช่น thyroid hormone, catecholamine ตำแหน่งของจุดกำเนิดไฟฟ้าผิดปกติมักอยู่ที่หลอดเลือดแดงออกจากปอด (pulmonary veins) 2) มีวงจรไฟฟ้าหมุนวนหลายตำแหน่ง (multiple reentrant circuits) จากมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและทางไฟฟ้าหัวใจ (structural and electrical remodeling) ซึ่งทำให้การนำไฟฟ้าเกิดเป็นวงจรหมุนวน 3) ผู้ป่วยอาจมีกลไกทั้งสองแบบร่วมกัน (สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2555, p.16) โดยคลื่นไฟฟ้าหัวใจมีรูปร่างของ P wave หลายรูปแบบ มีความถี่ 400-600 ครั้งต่อนาทีและไม่สม่ำเสมอ แต่เนื่องจาก atrioventricular (AV) node ไม่สามารถนำกระแสไฟฟ้าทั้งหมดเข้าสู่หัวใจห้องล่างได้ อัตราการเต้นของหัวใจห้องล่าง Ventricular rate (VR) จึงน้อยกว่าและไม่สม่ำเสมอ (Greener, 2010) ถ้า VR มากกว่า 100 ครั้งต่อนาทีเรียกว่า **Rapid ventricular Response (RVR)** ถ้าอยู่ระหว่าง 60-100 ครั้งต่อนาทีเรียกว่า **Moderate ventricular response (MVR)** และหากน้อยกว่า 60 ครั้งต่อนาทีเรียกว่า **Slow ventricular response (SVR)** (ศรีรัตน ศรีประสงค์, 2554) ผลที่เกิดขึ้นจากการทำงานที่ไม่สัมพันธ์กันของหัวใจห้องบนและห้องล่าง ทำให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจลดลงได้ถึงร้อยละ 20 ส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงร่างกายลดลง รวมถึงเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจด้วย ดังนั้นเมื่อเกิดหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว จึงมีอาการตั้งแต่ไม่แสดงอาการจนถึงอาการรุนแรง ความดันโลหิตลดลง ผู้ป่วยอาจรู้สึกใจสั่นจากหัวใจเต้นเร็ว เจ็บหน้าอก หายใจตื้น จนถึงหมดสติ (Nottingham, 2010)

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด Atrial fibrillation

พยาบาลควรศึกษาประวัติ ข้อมูลการตรวจพิเศษ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยเนื่องจากประวัติการเจ็บป่วยจะแสดงถึงพยาธิสภาพที่อาจมีปัจจัยเสี่ยงให้เกิดหัวใจห้องบนสั่นพริ้วได้ ซึ่งมีทั้งที่เกิดจากโรคหัวใจ เช่น heart failure, valvular heart disease, myocardial infarction หรือปัจจัยเสี่ยงที่ไม่เกี่ยวกับโรคหัวใจ เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน

โรคอ้วน metabolic syndrome, obstructive sleep apnea, การสูบบุหรี่, Electrolyte imbalance, Pneumonia, lung cancer, pleural effusion, pulmonary embolism และ thyroidtoxicosis (Greener, 2010,) รายงาน Framingham study ผลการเกิดหัวใจห้องบนสั่นพริ้วในผู้มีปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ พบ หัวใจห้องบนสั่นพริ้ว เพิ่ม 1.4 เท่าในเพศชายและ 1.6 เท่าในเพศหญิงที่เป็นเบาหวาน ในขณะที่ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเกิด หัวใจห้องบนสั่นพริ้ว เพิ่มขึ้น 1.5 เท่าในเพศชายและ 1.4 เท่าในเพศหญิง และในผู้ป่วย valvular heart disease พบ หัวใจห้องบนสั่นพริ้ว เพิ่มขึ้น 1.8 เท่าในเพศชายและ 3.4 เท่าในเพศหญิง นอกจากนี้การได้รับหัตถการ เช่น thoracotomy, CABG การดำเนินชีวิตที่บริโภคคาเฟอีนในปริมาณมาก เครียด และการบริโภคแอลกอฮอล์อาจทำให้เกิด หัวใจห้องบนสั่นพริ้ว สูงถึงร้อยละ 63 ในผู้ป่วยรายใหม่ที่อายุน้อยกว่า 65 ปี (NCCCC, 2006)

การจำแนกประเภทของ Atrial fibrillation

กรณีพบผู้ป่วยอาการหนักมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด หัวใจห้องบนสั่นพริ้ว พยาบาลต้องเฝ้าระวังคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างต่อเนื่องโดย EKG monitor และควรสามารถจำแนกรูปแบบของหัวใจห้องบนสั่นพริ้วที่เกิดขึ้นได้เพื่อให้การช่วยเหลือได้ถูกต้อง ซึ่งจำแนกแตกต่างไปตามการคงอยู่ของความผิดปกติ โดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์แบ่งภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้วออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

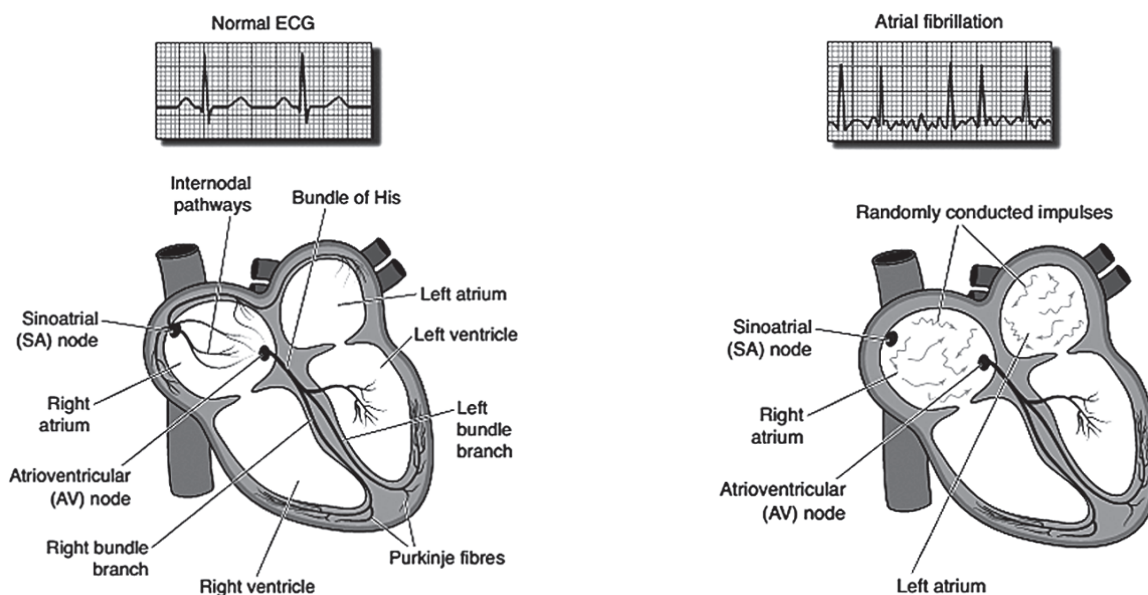
1) First diagnosed atrial fibrillation คือ หัวใจห้องบน

สั่นพริ้วที่วินิจฉัยพบเป็นครั้งแรก 2) Paroxysmal atrial fibrillation คือ หัวใจห้องบนสั่นพริ้วที่เกิดขึ้นและกลับเป็นปกติได้เองภายใน 24 ชั่วโมง แต่อาจเป็นนานได้ถึง 7 วัน 3) Persistent atrial fibrillation คือ หัวใจห้องบนสั่นพริ้วต่อเนื่องเกิน 7 วัน หรือไม่กลับมาเป็นปกติได้เอง ต้องรักษาด้วยการช็อกไฟฟ้าปรับการเต้นของหัวใจ 4) Long standing persistent atrial fibrillation คือ หัวใจห้องบนสั่นพริ้วที่เกิดขึ้นต่อเนื่องนานกว่า 1 ปี โดยแพทย์และผู้ป่วยได้พยายามรักษาให้กลับมาเต้นปกติแล้ว และ 5) Permanent atrial fibrillation คือ ไม่สามารถรักษาให้กลับมาเต้นเป็นปกติได้ หรือแพทย์และผู้ป่วยตัดสินใจไม่พยายามให้หัวใจกลับมาเต้นเป็นปกติแต่จะคุมอัตราการเต้นของหัวใจเท่านั้น (สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2555)

การวินิจฉัยและการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว

พยาบาลในหอผู้ป่วยอาการหนักทำหน้าที่เฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจสามารถช่วยวินิจฉัยภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้วเบื้องต้นโดยบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 lead เมื่อพบความผิดปกติลักษณะต่อไปนี้

- 1) P wave มีลักษณะไม่ชัดเจน ไม่สม่ำเสมอ มักจะสังเกตได้ง่ายใน lead II และ V1
- 2) ความถี่ของ P wave เกินกว่า 350 ครั้งต่อนาที
- 3) RR interval ส่วนใหญ่จะไม่สม่ำเสมอ



ภาพที่ 1 แสดงลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ เปรียบเทียบกับ คลื่นไฟฟ้าหัวใจสั่นพริ้ว

(ที่มา Shailesh Panchmatia, Nurse Prescribing. Vol 8 No 1, 2010; p 21)

เมื่อบันทึกและแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจเบื้องต้นแล้ว ควรทำการประเมินผู้ป่วยทันที เพื่อให้การพยาบาลตามระดับ ความรุนแรงของอาการ ที่สำคัญคือ ตรวจพบชีพจรเต้น ไม่สม่ำเสมอ ไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน และไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างการเต้นแต่ละครั้ง (irregularly irregular) อาจตรวจพบอัตราการเต้นของหัวใจที่นับได้จากการฟังมากกว่าอัตราการเต้นของชีพจรที่ได้จากการคลำ (pulse deficit) เมื่อประเมินว่าสัญญาณชีพจรที่ไม่มีการรุนแรง และเป็นการวินิจฉัยได้ในระยะแรก ควรเตรียมพร้อมเพราะแพทย์อาจพิจารณาทำ cardioversion หากมีอาการรุนแรง สัญญาณชีพไม่คงที่ อาจพิจารณาให้การ รักษาด้วยยาเป็นหลัก ในการนี้อาจพบอาการแสดงที่เกิดจากโรคที่เป็นสาเหตุหรือภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น อัมพาต ภาวะ ไทรอยด์เป็นพิษ ลิ้นหัวใจผิดปกติ จึงควรพิจารณาการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นเพื่อช่วยวินิจฉัยและรักษาให้ผู้ป่วยปลอดภัยโดยเร็วได้แก่

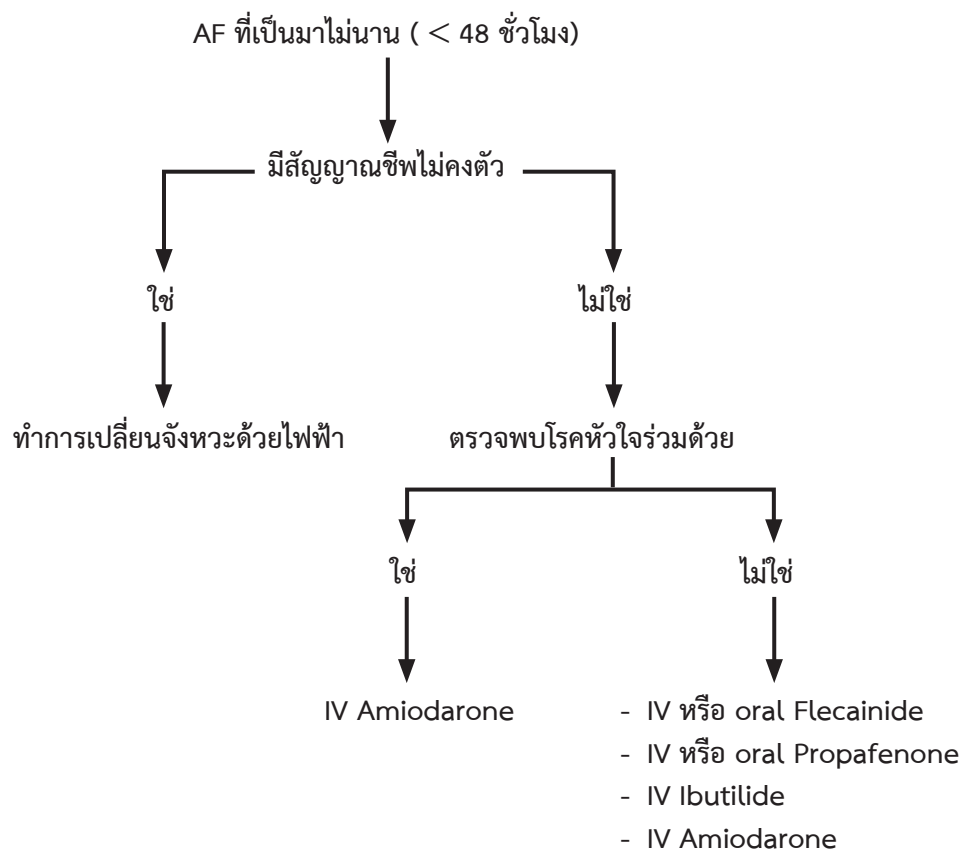
1. Complete blood count และ serum creatinine ความผิดปกติของผลการตรวจนี้กระตุ้นให้เกิด หัวใจห้องบนสั่นพริ้ว หรือการควบคุมภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว ทำได้ยาก เช่น ภาวะซีด หรือไตวาย

2. Thyroid function test ผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีอาการแสดงของภาวะ hyperthyroidism ชัดเจน โดยเฉพาะ ผู้สูงอายุ ดังนั้นการตรวจพิเศษทางห้องปฏิบัติการจะช่วยให้การวินิจฉัยปัจจัยเสี่ยงและควบคุมได้

3. Chest X-ray เพื่อประเมินขนาดของหัวใจและความผิดปกติของปอด

4. Echocardiogram เพื่อตรวจวินิจฉัยโรคหัวใจอื่นร่วมด้วยซึ่งอาจมีผลต่อการรักษา โดยเฉพาะการพิจารณาใช้ยา ป้องกันการแข็งตัวของเลือด ดังนั้นหากในหอผู้ป่วยมีเครื่อง portable echocardiogram จะช่วยให้ตรวจวินิจฉัยได้รวดเร็ว ส่วนการตรวจพิเศษอื่นๆ ควรพิจารณาเมื่ออาการผู้ป่วยทุเลา หรือสามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย ได้แก่ Holter monitor, events recorder, หรือ implantable loop recorder เป็นต้น

การแก้ไขภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้วที่เกิดขึ้นโดยเฉียบพลัน หรือพบว่าไม่นานเกิน 48 ชั่วโมงนั้น มีแนวทางปฏิบัติ มาตรฐานที่กำหนดโดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ซึ่งมีเป้าหมายเปลี่ยนจังหวะการเต้นของหัวใจให้กลับเป็นปกติ ลดอาการและภาวะแทรกซ้อนดังนี้



แผนภูมิที่ 1 การเลือกรักษาเพื่อเปลี่ยนจังหวะการเต้นของหัวใจให้กลับเป็นปกติ
(ที่มา สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2555)

การป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา

จะเห็นได้ว่าพยาบาลในหอผู้ป่วยอาการหนักนอกจากต้องมีความเข้าใจแนวทางการรักษาแล้วต้องสามารถเตรียมการเพื่อทำการรักษาได้รวดเร็ว เตรียมผู้ป่วยทำ cardioversion และเตรียมพร้อมเรื่องการให้ยา ที่สำคัญคือ Amiodarone ให้ทางหลอดเลือดดำครั้งแรกขนาด 5 mg/kg และต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำ 50 mg/hr ซึ่งมีผลลดการทำงานของ AV node โดยระยะเวลาออกฤทธิ์สูงสุด (onset) 3-7 ชั่วโมง และนาน (duration) 2-14 วัน (สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2555) พยาบาลจึงต้องเฝ้าระวังเมื่อใช้ร่วมกับยาที่เพิ่มระยะ QT อาจเกิดหัวใจเต้นช้า และหากผู้ป่วยมีปัญหาระดับความดันโลหิตต่ำอยู่เดิมอาจเป็นอันตรายต่อระบบไหลเวียนและอวัยวะสำคัญได้

ผู้ป่วยอาการหนักบางรายมีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกง่าย เกล็ดเลือดต่ำ ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด มีภาวะเลือดออกในกระเพาะอาหารอยู่เดิม เมื่อภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้วไม่กลับสู่ภาวะปกติมักได้รับยาการให้ยาด้านการแข็งตัวของเลือดร่วมจึงต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่เสี่ยงการเกิดเลือดออกได้แก่ ผู้ป่วยโรคตับ โรคไต มีประวัติตีตื้นแอลกอฮอล์ ผู้หญิงตั้งครรภ์ ผู้ป่วยสูงอายุ > 75 ปี (Mongin-Bulewski, 2010) อย่างไรก็ตาม warfarin ช่วยลดการเกิด stroke ได้ประมาณร้อยละ 60 ในขณะที่ aspirin ประมาณร้อยละ 20% (Greener, 2010) แต่ warfarin เสี่ยงต่อภาวะเลือดออกสูงกว่า aspirin ดังนั้นการตัดสินใจรักษาด้วยยา aspirin หรือ warfarin จะขึ้นอยู่กับประเมินความเสี่ยงของภาวะเลือดออก ถ้าใช้ warfarin INR ควรจะอยู่ที่ 2 ถึง 3 ดังนั้นผู้ป่วยทั้งหมดที่มีภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้วควรประเมินความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองและอุดตันโดยใช้เครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงที่เหมาะสม ได้แก่ CHA2DS2 score (Mongin-Bulewski, 2010) และดูแลให้เริ่มการรักษาด้วย thrombo-prophylaxis ที่ถูกต้องตามความเหมาะสม

สรุป

ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้วพบได้บ่อยในผู้ป่วยอาการหนักส่งผลกระทบต่อร่างกาย อาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ ตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงรุนแรงต่อชีวิต พยาบาลจึงควรมีความรู้เรื่องคลื่นไฟฟ้าหัวใจและแนวทางการรักษาเพื่อสามารถให้การพยาบาลได้สอดคล้องกับภาวะสุขภาพที่เปลี่ยนแปลง พยาบาล

ต้องเฝ้าระวังคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างต่อเนื่อง ให้การพยาบาลเบื้องต้นทันทีเพื่อให้ผู้ป่วยบรรเทาภาวะเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ เตรียมผู้ป่วยให้พร้อมทั้งการปรับจังหวะการเต้นของหัวใจด้วยไฟฟ้า (cardioversion) และให้ยาควบคุมการเต้นของหัวใจอย่างปลอดภัย ส่วนในรายที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอาจได้รับยาด้านการแข็งตัวของเลือด พยาบาลต้องติดตามผลการแข็งตัวของเลือดอย่างต่อเนื่อง เมื่อมีภาวะเลือดออกเกิดขึ้นต้องเตรียมการให้ vitamin k หรือ fresh frozen plasma (FFP) เพื่อป้องกันและให้การดูแลภาวะเลือดออกที่อาจเกิดขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2555). *แนวทางเวชปฏิบัติ สำหรับดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด Atrial Fibrillation (AF) ในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์.
- Greener, M. (2010). The nurse's role in the management of atrial fibrillation. *Nurse prescribing*. 8(11), 532-537.
- Mongin-Bulewski, C. (2011). Bleeding risk assessment and management in patients with AF. *Nurse Prescribing*. 9(8), 370-372.
- Nottingham, F. (2010). Diagnosis and treatment of atrial fibrillation in the acute care setting. *American Academy of Nurse Practitioners*. 22, 280-287.
- National Collaborating Centre for Chronic Conditions (NCCCC). (2006). *Atrial fibrillation: national clinical guideline for management in primary and secondary care*. Royal College of Physicians, London.
- Panchmatia, S. (2010). Atrial fibrillation and the use of antiarrhythmic drugs. *Nurse Prescribing*. 8(1), 20-27.
- Stanley, J.M. (2011). Pharmacological treatment of persistent atrial fibrillation in the older adult: Evidence-based practice. *American Academy of Nurse Practitioners*. 23, 120-126.