การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจแต่กำเนิดที่ได้รับการใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่าง

รวีพรรณ เลขะวิพัฒน์ กศม*

บทคัดย่อ

โรครูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่าง (Ventricular Septal Defect, VSD) เป็นโรคหัวใจแต่กำเนิดที่พบบ่อยที่สุดร้อยละ 25-30 ซึ่งเกิดจากความผิดปกติในการแบ่งห้องหัวใจของทารกขณะอยู่ในครรภ์มารดาทำให้มีรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างซ้ายและขวา เด็กทารกที่เป็นโรคหัวใจ VSD จะมีอาการเหนื่อยหอบและหัวใจเต้นเร็วจากน้ำท่วมปอดส่งผลให้มีน้ำหนักตัวน้อยและพัฒนาการช้า ปัจจุบันได้มีการคิดค้นอุปกรณ์ที่ปิดรูรั่วผนังหัวใจห้องล่าง (VSD device closure) วิธีการนี้ไม่ต้องทำผ่าตัดใหญ่ ผู้ป่วยจึงฟื้นตัวได้เร็วขึ้น อย่างไรก็ตามในการรักษาอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งขณะทำการรักษาและหลังการรักษา ดังนั้นพยาบาลต้องพัฒนาศักยภาพด้านการดูแลโดยบูรณาการความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจแต่กำเนิด การสวนหัวใจและการรักษาเพื่อวางแผนการพยาบาลผู้ป่วย VSD ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในบทความนี้จะกล่าวถึงโรครูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่าง (VSD) อาการและอาการแสดง การรักษาด้วยการใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่าง ภาวะแทรกซ้อน การดูแลรักษาพยาบาลในระยะก่อนและหลังการใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วของผนังหัวใจห้องล่าง

คำสำคัญ : การพยาบาล, ผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจแต่กำเนิด, อุปกรณ์ปิดรูรั่วผนังกั้นหัวใจห้องล่าง

---

* ผู้ชำนาญการพิเศษ พยาบาล 7 ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

Nursing management of transcatheter closure of ventricular septal defect in congenital heart disease patients

Raweephan Lekhawiphat M.Ed.*

Abstract

Ventricular Septal Defect (VSD) is the most common congenital heart diseases with a share of 25-30% caused by abnormal separation of the two lower chambers of the heart during a fetus phase, resulting in a hole in the wall that separates the right and left ventricles of the heart. Babies with VSD will have excess fluid in their lungs, causing rapid and dyspnea and a fast heartbeat resulting to underweight and slow development. Currently, transcatheter closure of ventricular septal defect invented to avoid open heart surgery; therefore, the patients are likely to recover quickly. However, there may have complications during and post intervention. Consequently, nurses have to improve their nursing competency by integrating knowledge related to congenital heart diseases, cardiac catheterization intervention, and nursing management to provide nursing care to the VSD patients more efficiently. This article presents an overview of Ventricular Septal Defect (VSD), its signs and symptoms, transcatheter closure of VSD, its complications, and nursing care before and after this intervention.

Keywords : nursing care, congenital heart disease patients, transcatheter closure of ventricular septal defect

* Senior nurse practitioner, Department of Nursing, King Chulalongkorn Memorial Hospital

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรครูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่าง (Ventricular Septal Defect, VSD) เป็นโรคหัวใจแต่กำเนิดที่พบบ่อยที่สุด โดยพบถึงร้อยละ 25 - 30 ของโรคหัวใจแต่กำเนิดทั้งหมด[1] จากข้อมูลของฝ่ายเวชระเบียนและสถิติของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2557 พบว่ามีผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจแต่กำเนิดที่เข้ามารับการรักษาในแผนกกุมารเวชกรรมโดยใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสิทธิเบิกจ่ายตรงมีจำนวน 1,143 ราย และพบว่าในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยเด็กโรครูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่าง 171 ราย คิดเป็นร้อยละ 15 ของโรคหัวใจแต่กำเนิดทั้งหมด และช่วงอายุที่พบมากที่สุดคืออายุ 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.3[2]

อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยจะขึ้นอยู่กับขนาดของรูรั่วโดยผู้ป่วยที่มีรูรั่วขนาดเล็กมักจะไม่มีอาการใดๆเพียงแต่ได้ยินเสียง murmur ที่ left sternal border รูรั่วนี้อาจปิดได้เอง ส่วนผู้ป่วยที่มีรูรั่วขนาดใหญ่จะทำให้เลือดไปปอดมากขึ้น เด็กจะเริ่มแสดงอาการได้ตั้งแต่อายุ 2-6 เดือน โดยเด็กจะมีอาการหอบเหนื่อย หัวใจเต้นเร็ว เต้นแรง หัวใจโต เด็กตัวเล็ก โตช้า และติดเชื้อทางเดินหายใจบ่อยเนื่องจากมีการไหลลัดวงจรของเลือดจากหัวใจห้องล่างซ้ายไปห้องล่างขวา (left-to-right shunt) ส่งผลให้หัวใจห้องล่างขวาโตและทำงานมากขึ้น เลือดไปปอดมากขึ้นเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวจากมีปริมาณเลือดในหัวใจมาก ในผู้ป่วยที่มีรูรั่วขนาดใหญ่มาก เลือดไปปอดจะมากแต่ร่างกายจะพยายามปรับตัวไม่ให้เลือดไปปอดมากเกินไป การปรับตัวนี้ถ้าทิ้งไว้นานหลอดเลือดที่ปอดจะมีการเปลี่ยนแปลงถาวรที่เรียกว่า pulmonary vascular obstructive disease คือการที่ความต้านทานในระบบไหลเวียนในปอดและแรงดันของหลอดเลือดในปอดจะสูงจนถึงระดับหนึ่งเลือดจะไหลจากหัวใจห้องล่างขวาไปหัวใจห้องล่างซ้ายแทน (right-to-left shunt) ผู้ป่วยจะเขียว เรียกภาวะนี้ว่าเป็น Eisenmenger's syndrome[3] ในรายที่มีรูรั่วขนาดเล็กรูรั่วนี้จะปิดได้เองเมื่อเด็กโตขึ้น ส่วนในรายที่มีรูรั่วขนาดกลางหรือใหญ่จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการทำผ่าตัด หรือการรักษารูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างโดยผ่านการสวนหัวใจ (VSD device closure) เดิมมาตรฐานการรักษาคือการทำผ่าตัด เนื่องจากมีอัตราการตายต่ำ แต่ก็ยังคงเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น มีการเต้นของหัวใจช้าแบบตัดขาดวงจรไฟฟ้าหัวใจอย่างสมบูรณ์ (complete atrioventricular block, CAVB) การมีรูรั่วเหลืออยู่ (residual shunt) ภาวะน้ำในเยื่อหุ้มหัวใจที่เกิดหลังผ่าตัด (post pericardiotomy syndrome) และการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด[4] ปัจจุบันได้มีการนำอุปกรณ์ (devices) มาใช้ในการรักษารูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างโดยผ่านการสวนหัวใจ เนื่องจากมีปลอดภัยและผลลัพธ์ไม่แตกต่างจากการผ่าตัด และขั้นตอนในการทำหัตถการไม่ซับซ้อนทำให้ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำหัตถการ[5] ดังนั้นพยาบาลจึงควรพัฒนาความรู้และมีทักษะในการพยาบาลให้ทันต่อวิทยาการการรักษา

การรักษาโดยการใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่าง (Transcatheter device closure of Ventricular Septal Defect)

การรักษาโดยการใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างเป็นทางเลือกใหม่ในการรักษาผู้ป่วยที่มีรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างโดยการใช้วัสดุปิดรูรั่วผนังกั้นห้องหัวใจห้องล่างในระหว่างการตรวจสวนหัวใจที่ใช้กันแพร่หลายในประเทศไทยในปัจจุบันมีอยู่ 2 ชนิด คือ

1. The Amplatzer VSD occluder ทำมาจากลวดนิทินอล (nitinol) ซึ่งมีความยืดหยุ่นสูงทำให้อุปกรณ์นี้ยืดออกได้เกือบเป็นเส้นตรง สามารถคืนสู่รูปร่างเดิมได้เองหลังเคลื่อนผ่านสายสวนเข้าสู่ตำแหน่งรูรั่วแล้ว (shape memory) อุปกรณ์นี้จะมีลักษณะเป็นแผ่นกั้น 2 ชิ้น (double disc) ที่ยึดติดกันด้วยตัวเชื่อม (Central waist) ที่ทำมาจากเส้นใยโพลีเอสเตอร์ซึ่งทำให้อุปกรณ์มีคุณสมบัติให้มีเกล็ดเลือดมาเกาะ (thrombogenicity) เพิ่มขึ้น โดยแผ่นกั้นที่อยู่ด้านหัวใจ

ด้านล่างซ้าย (LV disc) จะมีขนาดใหญ่กว่าหัวใจด้านล่างขวา(RV disc) แต่มีข้อเสียคือมักจะทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นช้าแบบ complete heart block ตามมา[6,7]

2. Cocoon VSD device[8] อุปกรณ์นี้เหมือนจานสองใบประกบกัน ทำจากขดลวดนิทินอลที่เคลือบผิวด้วยทองคำขาว เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยากับเนื้อเยื่อ ไม่ให้เกิดการละลายของนิเกิลเข้าสู่กระแสเลือด ป้องกันการผุกร่อนของลวดนิทินอลในระยะยาว และช่วยทำให้เห็นภาพทางรังสีทรวงอกได้ง่าย อีกทั้งมีการใส่เส้นใยสังเคราะห์โพลีโพรไพลีน (polypropylene) ไว้ในโครงลวดเพื่อช่วยให้มีเกล็ดเลือดมาเกาะ และช่วยปิดรูรั่วได้ดี ส่วนแกนกลาง (central waist) จะมีขนาดเล็กแต่แข็งแรงสามารถทนแรงดันที่สูงในหัวใจห้องล่างซ้ายและสามารถลดแรงกดบนเนื้อเยื่อรอบข้าง อีกทั้งยังมีการออกแบบให้มีแกนกลางที่อ่อนนุ่มทำให้เกิดแรงกดบนเนื้อเยื่อรอบข้างน้อยจึงช่วยลดการเกิดการเต้นหัวใจช้าชนิดการตัดขาดวงจรไฟฟ้าหัวใจ (atrioventricular block) ภายหลังการใส่อุปกรณ์ และไม่ทำให้เกิดการหลุดลอยของลิ่มเลือดในกระแสเลือด (embolization) ปัจจุบันโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ได้ใช้ Cocoon Device ในการรักษาผู้ป่วยที่มีผนังกั้นหัวใจห้องล่างรั่ว

ข้อบ่งชี้ในการรักษาโดยการใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่าง

สมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศอเมริกา (American Heart Association)[9] ได้กำหนดข้อบ่งชี้ในการรักษาโดยการใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างเฉพาะในผู้ป่วยที่มีรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่าง class II a และ class II b โดย

1) Class II a คือเด็กที่มีน้ำหนักมากกว่า 5 กิโลกรัม ที่มี hemodynamic เหมาะสม (มี LA หรือ LV overload หรือ pulmonary to systemic blood flow $\geq$ 2 : 1) ให้ใช้ device ปิดได้

2) Class II b คือเด็กที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 5 กิโลกรัม ที่มี pulmonary to systemic blood flow > 2 : 1 ให้รักษาโดยการทำผ่าตัดและหากยังมีรูรั่วเหลืออยู่จึงจะทำการใส่ device โดยขณะที่ใช้เครื่องปอดหัวใจเทียมอยู่

ส่วนของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ แพทย์จะทำการรักษาในรายที่เป็น Perimembranous VSD หรือ Muscular VSD และ/หรือมี tricuspid aneurysm ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี และมีน้ำหนักมากกว่า 8 กิโลกรัม ผู้ป่วยมีขนาดขนาดของรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างมากกว่า 3 มิลลิเมตรแต่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร (small-large VSD) มีขอบให้เกาะอย่างน้อย 6-7 มิลลิเมตร และไม่เข้าไปใกล้กับลิ้นต่างๆ ที่จะไปรบกวนการทำงานของลิ้นหัวใจ และผู้ป่วยที่มีการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้ายเพิ่มขึ้น (left ventricle volume overload) ร่วมด้วย[8]

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการเปรียบเทียบระหว่างการรักษารูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างโดยวิธีการทำผ่าตัดกับการใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างนั้นได้ผลลัพธ์ไม่แตกต่างกัน แต่การรักษาโดยการใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างมีข้อดีกว่าการทำผ่าตัดคือ ผู้ป่วยไม่ต้องทำผ่าตัดเปิดหัวใจทำให้ไม่ต้องเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดเปิดหัวใจ ไม่ต้องใช้เครื่องปอดหัวใจเทียมและไม่ใช้ยาสำหรับหยุดการเต้นของหัวใจ (Cardioplegia) ไม่มีแผลเป็นบริเวณหน้าอกจากการผ่าตัด[10] ช่วยลดผลกระทบด้านจิตใจ มีความเจ็บปวดในขณะทำหัตถการน้อยกว่า[4] จากการศึกษาของหยางและคณะ[11] ได้เปรียบเทียบการรักษาโดยการผ่าตัดกับการใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างพบว่า ระยะเวลาในการทำหัตถการสั้นกว่า ภายหลังการรักษาไม่ต้องให้เลือดและไม่ต้องเข้าสังเกตอาการในหอผู้ป่วยวิกฤติ เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า มีระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาลน้อยกว่า และระยะเวลาที่ผู้ป่วยสามารถกลับมาทำกิจกรรมได้ตามปกติเร็วกว่าการทำผ่าตัด

ขั้นตอนการรักษาโดยการใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่าง

ในการรักษาโดยการใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนัง

กั้นหัวใจห้องล่าง พยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องสวนหัวใจจำเป็นต้องทราบขั้นตอนในการใส่อุปกรณ์เพื่อที่จะได้ช่วยเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือในการช่วยแพทย์ในขณะทำการสวนหัวใจได้ถูกต้อง โดยขั้นตอนการทำมีดังนี้[12,13]

1. การเตรียมผู้ป่วยขั้นพื้นฐาน การใส่อุปกรณ์ device ในเด็กที่อายุน้อยกว่า 10 ปีจะทำโดยการดมยาสลบผ่านท่อหลอดลม ส่วนเด็กที่มีอายุมากกว่า 10 ปีจะทำโดยการฉีดยาชาเฉพาะที่ ลำดับขั้นการใส่ device ประกอบด้วย การทำ Vascular access ที่ตำแหน่ง femoral vein และ femoral artery โดยทาง artery ใช้เพื่อติดตาม systemic pressure และ blood gas ต้องให้ Heparin ขนาด 50-100 IU/kg โดยให้ Activated clotting time (ACT) นานกว่า 200 วินาที เพื่อประเมิน left และ right hemodynamic โดยค่า hemodynamic parameters ที่ต้องทราบก่อนการทำ ได้แก่ การวัดค่าความดันในห้องหัวใจ และในหลอดเลือดหัวใจ บันทึกค่าระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (O_2 saturation) ในห้องหัวใจและในหลอดเลือดต่างๆ รวมทั้งคำนวณค่า pulmonary-to-systemic flow ratio (Qp/Qs ratio) และคำนวณค่าความต้านทานของหลอดเลือดปอด (pulmonary vascular resistance, PVR) รวมทั้งค่าความต้านทานของหลอดเลือดทั่วร่างกาย (systemic vascular resistance, SVR) และดูแลให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อในช่วงก่อน ระหว่างและหลังการทำหัตถการ[14]

2. การวัดขนาดรูรั่ว (balloon sizing) คือการใส่สายสวนหัวใจที่มีปลายเป็น balloon เพื่อเข้าไปดูตำแหน่งและวัดขนาดของรูรั่วของหัวใจด้านล่างซ้ายและขวา พร้อมทั้งวัดความยาวของรูรั่ว ดูขอบและระยะห่างจาก aortic และ pulmonic valve การวัดทำโดยการใส่ balloon ไปวางไว้ตรงกลางรูรั่วระหว่างหัวใจทั้งสองด้านจากนั้นจะทำการ inflate balloon โดยในขณะที่ขยาย balloon ต้องทำการถ่ายภาพรังสีและตรวจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงโดยใส่สายผ่านทางหลอดอาหาร (Transesophageal echocardiogram, TEE) ไปพร้อมๆกันจนกระทั่งเห็นว่า balloon มีลักษณะรอยคอดเหมือนเอวและไม่มีเลือดไหลผ่านระหว่างผนังหัวใจทั้งสองด้าน แล้ว balloon ก็จะถูกดึงออกมา ขนาดของ device มักมีขนาดใหญ่กว่าที่วัดได้ 1-2 มิลลิเมตรและความยาวของ central waist จะใกล้เคียงกับความหนาของ VSD

3. การใส่ sheath device จะถูกดึงยืดให้หดเล็กลง เพื่อให้สามารถสอดเข้าไปใน delivery cable สิ่งที่ต้องระมัดระวังอย่างมากคือ ไม่ให้มีฟองอากาศเหลืออยู่ใน sheath อย่างเด็ดขาดเพื่อป้องกัน ฟองอากาศลอยในกระแสเลือด(air embolism)

4. การปล่อย device (Deploy device) จะทำภายใต้ fluoroscope และ echocardiogram การปิดรูรั่วโดยการวางแผ่นกั้นหัวใจด้านซ้าย (LV disc) ก่อนเป็นอันดับแรก แล้วจึงค่อยปิดแผ่นกั้นหัวใจด้านขวา (RV disc) การประเมินตำแหน่งทำโดยการตรวจหัวใจโดยผ่านทางหลอดอาหารในหลายๆมุม, ทำการประเมิน Atrioventricular valves เพื่อดูการรั่วของลิ้นหัวใจ ทำการฉีดสีเพื่อประเมินตำแหน่งของ device หากพบว่าไม่เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ฉีดสีแล้วไม่มีรูรั่ว ลิ้นหัวใจและหลอดเลือดต่างๆไม่ได้รับผลกระทบ หรือเกิดการอุดตันแพทย์ก็จะทำการปล่อย device ภายหลังจากการปล่อย 10 นาทีจึงทำ angiogram ที่ Left ventricle และ ascending aorta ทำการตรวจหัวใจโดยผ่านทางหลอดอาหารในหลายๆระนาบเพื่อยืนยันความถูกต้องของตำแหน่ง ประเมิน residual shunt และประเมินการรั่วของลิ้นหัวใจ หรือ RVOT/LVOT obstruction จากการวาง device

สำหรับการรักษาการปิดรูรั่วของผนังกั้นหัวใจห้องล่างของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ที่ทำโดยศาสตราจารย์นายแพทย์พรเทพ เลิศทรัพย์เจริญ[8] ในผู้ป่วย 20 รายโดยการใช้อุปกรณ์ปิดรูรั่ว (Cocoon VSD device) แบ่งออกเป็นผู้ป่วย Perimembranous VSD จำนวน 9 ราย ผู้ป่วย Aneurysmal perimembranous

VSD จำนวน 7 ราย ผู้ป่วย Muscular VSD จำนวน 2 รายและ ผู้ป่วยหลังการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Post MI) จำนวน 2 ราย พบว่า สามารถทำการปิดรูรั่วได้สำเร็จจำนวน 16 ราย มีผู้ป่วยเพียง 4 รายที่เกิดภาวะแทรกซ้อน คือ เกิดเม็ดเลือดแตก (hemolysis) ภายหลังการใส่ทำให้ต้องทำผ่าตัดเพื่อเอาอุปกรณ์ออก จำนวน 2 ราย ส่วนอีก 2 รายจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดหัวใจเพื่อปิดรูรั่ว จากการติดตามผู้ป่วยภายหลังการใส่อุปกรณ์ ด้วยการตรวจ Echocardiogram พบว่าผู้ป่วยทุกรายมีอาการดีขึ้น และไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรงจากการใส่อุปกรณ์ โดยพบว่ามีผู้ป่วยเพียง 2 รายที่ยังคงมีการรั่วอยู่ภายหลังทำการรักษาเป็นเวลา 6 เดือน

ตัวอย่างกรณีศึกษา

ผู้ป่วยเด็กหญิงไทย อายุ 6 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย รูปร่างผอม ส่วนสูง 114 เซนติเมตร (Percentile ที่ 90-97) น้ำหนัก 16 กิโลกรัม (Percentile ที่ 10-25) เรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการเรียนดี สอบได้ที่ 4 มีพัฒนาการตามเกณฑ์อายุ วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล 12 ตุลาคม 2557

อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล

แพทย์นัดมาสวนหัวใจเพื่อใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่าง

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน

เมื่ออายุ 10 เดือน ผู้ป่วยไปตรวจเรื่องไข้หวัดที่โรงพยาบาลชลบุรี แพทย์ตรวจพบเสียงหัวใจเต้นผิดปกติจาก VSD ไม่มีอาการหัวใจล้มเหลว (Congestive Heart Failure) ไม่เคยต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล ไม่ได้รับการรักษาด้วยยา ทำ Echocardiogram ทุก 6 เดือน ล่าสุด 29 กันยายน 2557 พบ moderate perimembranous VSD 6-8 mm และ left to right flow มี pressure gradient across VSD 86 mmHg ได้รับวัคซีนครบตามเกณฑ์อายุ ได้รับเข็มสุดท้ายตอนอายุ 5 ปี

ประเมินสภาพผู้ป่วยเมื่อแรกรับ

แรกรับผู้ป่วย ถาม-ตอบรู้เรื่องดี การตรวจร่างกายระบบอื่นๆปกติ ไม่มีอาการเขียว วิ่งเล่นได้ปกติไม่เหนื่อย สัญญาณชีพแรกรับอุณหภูมิ 36.6 องศาเซลเซียส ชีพจร 110 ครั้ง /นาที หายใจ 28 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 98/60 mmHg ประเมินระบบหัวใจ เสียงหัวใจพบ Pan-systolic murmurs grade IV at apex

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจเลือด(Complete Blood Count) : Hb 11.6 g/dl, Hct 34 %, WBC 5,900 cells/cu.mm., Neutrophil 34 %, Lymphocyte 58.7%, Platelet count 268 x 103 cells/cu.mm.

วินิจฉัยแรกรับเป็น Moderate perimembranous VSD การวางแผนการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาลมีดังนี้

การพยาบาลก่อนการสวนหัวใจเพื่อปิดรูรั่วที่หัวใจห้องล่าง

ปัญหาที่ 1 ผู้ป่วย/ผู้ปกครองวิตกกังวลต่อการสวนหัวใจเพื่อปิดรูรั่วที่หัวใจห้องล่าง[15,16]

ข้อมูลสนับสนุน

1) ผู้ป่วยไม่เคยสวนหัวใจมาก่อน

2) ผู้ป่วย/ผู้ปกครองมีสีหน้าวิตกกังวลและผู้ป่วยไม่ยอมอยู่ห่างจากผู้ปกครอง (มารดา)

กิจกรรมพยาบาล[15,16]

1. ประเมินระดับความวิตกกังวลของผู้ป่วยและวิธีการที่ผู้ป่วยใช้ในการเผชิญปัญหาเพื่อที่จะได้ทราบประสิทธิภาพในการเผชิญปัญหาและส่งเสริมผู้ป่วยในการแก้ปัญหา ใช้อวัจนภาษา เช่น การจับมือ รับฟัง เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายและกล้าที่จะแสดงความรู้สึกออกมา

2. สนับสนุนให้ผู้ป่วยและผู้ปกครองพูดคุย

เกี่ยวกับความรู้สึกวิตกกังวลเพื่อที่ทราบปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล ซึ่งจะทำให้สามารถค้นหาวิธีการที่ช่วยให้ผู้ป่วยคลายเครียดได้อย่างเหมาะสม

3. ให้ข้อมูลและอธิบายให้ผู้ป่วยและผู้ปกครองทราบเกี่ยวกับโรค การรักษา ขั้นตอนในการสวนหัวใจปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างด้วยคำพูดที่เข้าใจง่ายและใช้สื่อเป็นภาพเพื่อให้ผู้ป่วย/ผู้ปกครองเข้าใจ ลดความวิตกกังวลและให้ความร่วมมือ

4. ให้เวลากับผู้ป่วยและผู้ปกครองในการซักถามข้อสงสัยในการรักษาและประสานงานกับแพทย์ที่รักษาในการให้ข้อมูลในการรักษาเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการรักษา

5. สนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวอยู่เป็นเพื่อนผู้ป่วย และมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเพื่อช่วยลดความวิตกกังวลจากการพลัดพราก เพิ่มความไว้วางใจกับเจ้าหน้าที่ และรู้สึกผ่อนคลายในการนอนโรงพยาบาล

6. แนะนำผู้ป่วยเรื่องสถานที่ รู้จักบุคลากรในหอผู้ป่วย เพื่อนข้างเตียงเพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกคุ้นเคยและผ่อนคลาย รวมทั้งจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบเพื่อลดสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลและส่งเสริมการพักผ่อน

ประเมินผล

ผู้ป่วย/ผู้ปกครองคลายความวิตกกังวลลง, มีสีหน้าสดชื่นขึ้น พูดคุยมากขึ้น และสัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติตามช่วงอายุ

ปัญหาที่ 2 ผู้ป่วย/ผู้ปกครองขาดความรู้ในการดูแลตนเองในการสวนหัวใจเพื่อปิดรูรั่วที่หัวใจห้องล่าง[15,17]

ข้อมูลสนับสนุน

1) ผู้ป่วยไม่เคยสวนหัวใจมาก่อน 2) ผู้ปกครองซักถามถึงวิธีการดูแลในการสวนหัวใจ

กิจกรรมพยาบาล[15,17]

1. ประเมินระดับการรู้คิดและกระบวนการในการรับรู้ของผู้ป่วย/ผู้ปกครองเพื่อที่จะได้วางแผนการพยาบาลและสอนได้เหมาะสมตามการเรียนรู้ของผู้ป่วย

2. สนับสนุนให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการวางแผนการสอนและเลือกวิธีการสอนให้เหมาะสมระดับพัฒนาการของผู้ป่วย เช่น การใช้ตุ๊กตาจำลองสถานการณ์ให้ผู้ป่วยเห็นภาพถึงวิธีการเตรียมตัวในการสวนหัวใจและวิธีปฏิบัติตนหลังทำการรักษา

3. ประเมินความรู้ของผู้ป่วยในเรื่องแผนการรักษา เหตุผลในการสวนหัวใจ ประโยชน์ ความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการสวนหัวใจเพื่อปิดรูรั่วที่หัวใจห้องล่าง พร้อมทั้งประสานงานให้แพทย์ให้ข้อมูลกับผู้ปกครองเพื่อที่จะได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และนำเป็นข้อมูลในการตัดสินใจก่อนการเซ็นใบอนุญาตในการทำหัตถการ

4. อธิบายให้ผู้ป่วย/ผู้ปกครองได้ทราบถึงประโยชน์ความสำคัญ วิธีการสวนหัวใจ และวิธีปฏิบัติตนอย่างคร่าวๆ โดยใช้คำพูดที่เข้าใจง่ายและชัดเจนดังนี้

4.1 การสวนหัวใจเป็นการใส่สายสวนขนาดเล็กเข้าไปในหลอดเลือดบริเวณขาหนีบไปยังหัวใจและฉีดสารทึบรังสีในปริมาณที่มีความปลอดภัยต่อเด็ก โดยแพทย์จะใส่อุปกรณ์เพื่อปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่าง ระยะเวลาที่ใช้ในห้องสวนหัวใจขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละคน โดยทั่วไปจะใช้เวลาประมาณ 1-3 ชั่วโมง

4.2 สอบถามประวัติการแพ้ยาต่างๆ เช่น การแพ้ยาปฏิชีวนะ แพ้อาหารทะเล ประวัติการแพ้สารทึบรังสีหรือยาง (latex) พยาบาลจะแจ้งให้แพทย์ทราบเพื่อที่จะได้ให้ยารับประทานหรือยาฉีดเพื่อป้องกันอาการแพ้ก่อนการสวนหัวใจ หรือหลีกเลี่ยงการให้ยาปฏิชีวนะที่แพ้

4.3 การประเมินและบันทึกสัญญาณชีพ ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจน (Oxygen Saturation) รวมทั้งการบันทึกและประเมินตำแหน่ง ความแรง ความสม่ำเสมอของชีพจรที่หลังเท้าบริเวณ dorsalis pedis และ posterior tibial เปรียบเทียบซ้ายและขวา พร้อม

ทั้งทำเครื่องหมายบนผิวหนังบริเวณที่คลำได้ชัดเจนที่สุดเพื่อไว้เปรียบเทียบกับหลังทำ และใช้เป็นจุดที่ใช้ในการฟังด้วยเครื่องตรวจ doppler หากคลำชีพจรไม่ได้

4.4 ดูแลและให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย/ผู้ปกครองในเรื่องการปฏิบัติตนก่อนการสวนหัวใจ ได้แก่

1) การเตรียมตัวด้านร่างกาย การชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูงเพื่อใช้ในการคำนวณขนาดยาและเลือกใช้ขนาดของสายสวนหัวใจ แนะนำให้ผู้ป่วยและผู้ปกครองร่วมมือในการการงดน้ำและอาหารในคืนก่อนการสวนหัวใจเพื่อป้องกันการอาเจียนแล้วสำลักเข้าสู่ปอด

2) เตรียมความพร้อมด้านร่างกายโดยการสระผมและทำความสะอาดร่างกายเพื่อสุขอนามัยที่ดีและลดความเสี่ยงในการติดเชื้อ โดยเฉพาะบริเวณขาหนีบและต้นขาทั้ง 2 ข้าง ซึ่งเป็นบริเวณที่แพทย์จะทำการใส่สายสวนหัวใจ

3) ตรวจเลือดเพื่อดูประเมินความเข้มข้นของเลือด การทำงานของไต เนื่องจากสารทึบรังสีเป็นสารที่มีพิษต่อไต ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เพื่อเป็นพื้นฐานเพื่อประเมินภาวะหัวใจเต้นผิดปกติและถ่ายภาพรังสีทรวงอก เพื่อใช้ประเมินภาวะหัวใจโตและความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางปอด

4) ดูแลให้ยานอนหลับ หรือยาคลายเครียดก่อนนอนตามการรักษาของแพทย์เพื่อให้ผู้ป่วยผ่อนคลายและร่วมมือในการรักษา

5) ดูแลในการส่งผู้ป่วยไปห้องสวนหัวใจโดยการถอดเครื่องประดับที่เป็นโลหะการประเมินสัญญาณชีพ เตรียมยาและอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทั้งให้สารละลายทางหลอดเลือดดำเพื่อให้ผู้ป่วยได้สารน้ำอย่างเพียงพอตามแผนการรักษา

4.5 การดูแลและให้คำแนะนำหลังการสวนหัวใจ โดยแนะนำผู้ป่วย/ผู้ปกครองในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังการทำโดย

1) แนะนำญาติในการจัดท่าผู้ป่วยในการนอนราบเหยียดขาตรงอย่างน้อย 6 ชั่วโมงและการดามขาที่สวนหัวใจด้วยไม้ดามขาเพื่อป้องกันเลือดออกบริเวณตำแหน่งที่แทงสายสวนหัวใจ

2) แนะนำญาติในการสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องแจ้งแพทย์/พยาบาลทันที เช่น มีเลือด/ของเหลวออกบริเวณแผล/แผลบวม แดง ร้อน/ปวดแผลมาก ปัสสาวะไม่ออก ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง แขนขาชาอ่อนแรง

การประเมินผล

1) ผู้ป่วย/ผู้ดูแลตอบคำถามและปฏิบัติตามคำแนะนำในการดูแลตนเองก่อนและหลังได้รับสวนหัวใจได้ถูกต้อง 2)ผู้ป่วยนอนหลับได้ดี

การพยาบาลหลังการสวนหัวใจเพื่อปิดรูรั่วที่หัวใจห้องล่าง

แรกรับกลับจากห้องสวนหัวใจมาที่หอผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจ ผู้ป่วยหลับ หายใจ room air วัดค่า Oxygen saturation 98% ที่ peripheral มือขวา ที่ right femoral vein และ artery มี sheath ใส่คาไว้ ปิดก๊อซ สัญญาณชีพแรกรับ BT 37.9 องศาเซลเซียส ชีพจร 70 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 30 ครั้ง/นาที BP 94/64 มม.ปรอท สีผิวไม่มีอาการเขียว คลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น Junctional rhythm ผู้ป่วยได้รับ 5% D/N/3 500 มล. vein drip 45 หยด/นาที และ งดน้ำและอาหารทางปาก (NPO)

หลังจากกลับจากห้องสวนหัวใจ 15 นาที แพทย์ off sheath ให้ ภายหลัง off sheath มี bleeding แพทย์ต้องใช้เวลาในการกดเพื่อ stop bleeding เป็นเวลา 30 นาที แผลไม่มีเลือดซึมและไม่มี hematoma คลำ pedal pulse ได้ปกติ ผิวสีแดงและอุ่นดี มีเพียงปลายเท้าขวาเย็นเล็กน้อย

หลังออกจากห้องสวนหัวใจได้ 8 ชั่วโมง พยาบาลสังเกตว่าผู้ป่วยมีปัสสาวะสีแดงจาง ทำ urine strip: blood 3+, protein 1+ ส่ง Urine Analysis พบ pH 8, ความถ่วงจำเพาะ 1.015, protein trace, Blood

4+, RBC 1-2 เจาะ Hct ได้ 28% จึงรายงานแพทย์ แพทย์สันนิฐานว่าการมีปัสสาวะสีแดงเกิดจากมีรูรั่วของอุปกรณ์ทำให้เกิดการแตกของเม็ดเลือดแดงที่วิ่งผ่านรูรั่ว พยาบาลจึงเตรียมส่งผู้ป่วยไปที่ห้องสวนหัวใจ โดยแพทย์ได้ทำการสวนหัวใจครั้งที่ 2 เพื่อเอาอุปกรณ์ปิดรูรั่วเดิมออกแล้วใส่อุปกรณ์ชิ้นใหม่ ให้เลือด (Leukocyte poor red cell, LPRC) 160 ml vein drip ใน 3 ชั่วโมงเพื่อทดแทนการสูญเสียเลือด

การรักษาที่ให้ :

หลังจากทำการสวนหัวใจครั้งที่ 2 ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน x-ray และ Echocardiogram แล้ว device อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ติดเครื่องติดตามดูคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG monitor) และทำการตรวจหัวใจเพื่อบันทึกการทำงานหัวใจ 24 ชั่วโมง (Holter monitor) ให้ยาปฏิชีวนะ Cefazolin (100 mg/kg/day) 650 mg. i.v. ทุก 8 ชั่วโมงเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่แผล ให้ Paracetamol syrup 125mg/5ml. (10 mg/kg/dose) 8 ml oral prn. For pain ทุก 6 ชั่วโมง ให้ Bactoban ointment ทาบริเวณแผลที่ขาหนีบข้างขวาเช้า-เย็น

ผู้ป่วยรายนี้ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังการสวนเพื่อปิดรูรั่วที่หัวใจห้องล่างหัวใจครั้งที่ 2 ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาล 4 วันจึงจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ดังนั้นการพยาบาลจะมุ่งเน้นการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการส่งเสริมการดูแลต่อเนื่อง โดยวางแผนการพยาบาลที่สำคัญดังนี้

ปัญหาที่ 1 เสี่ยงต่อภาวะช็อกเนื่องจากการสูญเสียเลือด[18,19]

ข้อมูลสนับสนุน

กลับจากห้องสวนหัวใจประเมินสัญญาณชีพ BT 37.9ºC, ชีพจร 70 ครั้ง/นาที, อัตราการหายใจ 30 ครั้ง/นาที, BP 94/64 มม.ปรอท, ผู้ป่วยได้รับ Heparin ในขณะสวนหัวใจ, ใช้เวลาในการกดเพื่อ stop bleeding เป็นเวลา 30 นาที, ผู้ป่วยมีปัสสาวะสีแดงจาง, ผลการตรวจปัสสาวะ โดยการทำ urine strip พบ blood 3+, protein 1+ ผลตรวจ Urine Analysis พบ protein trace, Blood 4+, RBC 1-2, ค่า Hct ได้ 28 % (ก่อนสวนหัวใจ 34 %)

วัตถุประสงค์ ไม่เกิดภาวะช็อก

กิจกรรมการพยาบาล[18,19]

1. ดูแลให้นอนศีรษะราบ หรือสูงไม่เกิน 30 องศา และให้ผู้ป่วยร่วมมือในการจำกัดการเคลื่อนไหวของขาข้างที่สวนหัวใจ โดยเหยียดขาข้างที่แทงสายสวนหัวใจ หรือห้ามลุกนั่งอย่างน้อย 6 ชั่วโมงหลังนำสายสวนหัวใจออกเพื่อป้องกันการเกิดเลือดออก

2. ดูแลได้รับเลือดเพื่อทดแทนเลือดที่เสียไป คือให้ LPRC 160 ml I.V. drip ใน 3 ชั่วโมงตามแผนการรักษาของแพทย์ พร้อมทั้งติดตามผลความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hct.) เพื่อประเมินการสูญเสียเลือด

3. เฝ้าระวังและประเมินความเสี่ยงในการเกิดภาวะช็อกอย่างน้อยทุก 1 ชั่วโมง ได้แก่ บันทึกและสังเกตจำนวนและสีปัสสาวะ ฟังเสียง bowel sounds การประเมินชีพจรปลายมือปลายเท้า การประเมินขาดเลือดของอวัยวะส่วนปลาย ถ้าบริเวณอวัยวะส่วนปลายข้างที่แทงสายสวนหัวใจมีสีซีดลงหรือคล้ำขึ้น ผิวหนังเย็น คลำชีพจรบริเวณส่วนปลายของที่แทงสายสวนหัวใจได้ช้าลงหรือคลำไม่ได้และมีการไหลเวียนกลับของหลอดเลือดส่วนปลายนิ้ว (Capillary refill time) ช้าลง ปัสสาวะออกน้อย มีสีปนเลือด ควรรายงานแพทย์ทันที

4. เฝ้าระวังและประเมินอาการผิดปกติทางระบบการไหลเวียนโลหิตอย่างน้อยทุก 1 ชั่วโมง จากความดันโลหิต สีผิว อุณหภูมิของผิวหนัง อัตราและจังหวะการเต้นของหัวใจ ความแรงและคุณภาพของชีพจรส่วนปลาย และความเข้มข้นของออกซิเจนบริเวณปลายนิ้ว ถ้าพบความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นเร็ว (Tachycardia) หายใจเร็ว ผิวหนังซีด เย็น ชีพจรปลายมือปลายเท้าเบาลง เหงื่อออก ตัวเย็น รีบรายงานแพทย์ทันที

5. ประเมินตำแหน่งที่แทงสายสวนหัวใจและการไหลเวียนของแขนขาข้างที่ทำการสวนหัวใจ โดย

ตรวจชีพจรหลังเท้าบริเวณ dorsalis pedis และ posterior tibial เปรียบเทียบซ้ายและขวา พร้อมทั้งทำเครื่องหมายบนผิวหนังบริเวณที่คลำได้ชัดเจนที่สุด เพื่อไว้เปรียบเทียบกับก่อนทำ ประเมินอุณหภูมิและสีผิวข้างที่ใส่สายสวน ถ้าเย็นลง ผิวสีซีด หรือชีพจรเบาลงต้องรายงานแพทย์ทันที

6. เฝ้าระวังอาการและอาการแสดงการเสียเลือดตามอวัยวะต่างๆอย่างใกล้ชิด และรายงานแพทย์ทันทีถ้ามีอาการผิดปกติดังต่อไปนี้ เช่น

5.1 การเสียเลือดบริเวณที่แทงสายสวนหัวใจ โดยการตรวจดูบริเวณที่ใส่สายสวนเพื่อดูการมีเลือดออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังการไอ หรืออาเจียนอย่างแรง หากพบเลือดซึมต้องกดด้วย pressure dressing เหนือตำแหน่งที่แทงเข็มเข้าหลอดเลือด 1 เซนติเมตร

5.2 การมีเลือดออกภายในช่องท้อง (retroperitoneal bleeding) ถ้าผู้ป่วยมีอาการปวดท้อง ปวดขาหนีบและอาการปวดหลังข้างเดียวกับตำแหน่งที่แทงสายสวนหัวใจ, มีอาการกระสับกระส่าย, หัวใจเต้นเร็ว, pulse pressure กว้าง, ความดันโลหิตต่ำ, ความเข้มข้นของเลือด (Hematocrit) ลดลง,เหงื่อออกมาก, peripheral perfusion ลดลง และมีการไหลเวียนกลับของหลอดเลือดส่วนปลายนิ้ว (Capillary refill time) ช้าลง

7. การมีเลือดออกทางปัสสาวะ โดยเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจดูความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ สีและปริมาณปัสสาวะทุกครั้งที่ผู้ป่วยปัสสาวะ ถ้าความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะเพิ่มขึ้นแสดงว่าผู้ป่วยขาดน้ำ หากปัสสาวะมีสีแดงเข้มขึ้นแสดงว่ามีการแตกของเม็ดเลือดแดง

8. สนับสนุนให้ผู้ปกครองอยู่ใกล้ชิดผู้ป่วย และแนะนำให้ทราบถึงอาการที่ต้องรายงานพยาบาลทันที คือ อาการมึนงง หน้ามืดเป็นลม กระหายน้ำ คลื่นไส้ ปลายมือปลายเท้าซีด เย็น หายใจเร็วตื้น ซึ่งเป็นอาการของความดันโลหิตต่ำเพื่อที่จะได้ให้การรักษาตั้งแต่เริ่มแรกก่อนที่ผู้ป่วยจะเข้าสู่ภาวะช็อก

การประเมินผล

ผู้ป่วยยังรู้สึกอ่อนเพลียเล็กน้อย บริเวณที่แทงสายสวนหัวใจไม่มีเลือดซึม ปัสสาวะยังมีสีแดงจาง แต่ไม่มีภาวะช็อก ไม่มีเหงื่อออก อุณหภูมิปกติ ปลายมือปลายเท้าไม่เขียว, สัญญาณชีพปกติ

ปัญหาที่ 2 มีโอกาสเกิดปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจต่อนาที (cardiac output) ลดลงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการนำคลื่นไฟฟ้าหัวใจ[15,16]

ข้อมูลสนับสนุน

EKG monitoring แรกรับที่หอผู้ป่วยเป็น Junctional rhythm rate 70 ครั้ง/นาที ผิวสีแดงและอุ่นดี มีเพียงปลายเท้าขวาเย็นเล็กน้อย BP 94/64 มม.ปรอท

วัตถุประสงค์

ผู้ป่วยมีปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจต่อนาทีเพียงพอ

กิจกรรมการพยาบาล[15,16]

1. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนและนอนหลับอย่างเพียงพอเพื่อช่วยลดการทำงานของหัวใจและลดใช้ออกซิเจนโดยทำกิจกรรมต่างๆ ให้รบกวนผู้ป่วยน้อยที่สุด

2. เฝ้าระวังสัญญาณชีพและการเปลี่ยนของคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างใกล้ชิดทั้งจังหวะและอัตราการเต้นของหัวใจ เพื่อประเมินความเพียงพอของเลือดที่หัวใจบีบออกต่อนาที (Cardiac output) โดยหากพบความดันโลหิตต่ำมีเหงื่อออก, ชีพจรเบา, ปลายมือปลายเท้าเย็นและซีด, ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงไป, Capillary refill มากกว่า 3 วินาที ให้รายงานแพทย์

3. บันทึกจำนวนสารน้ำที่เข้า/ออกจากร่างกายแต่ละเวร ได้แก่ ปริมาณปัสสาวะ อุจจาระ อาเจียน หากพบปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5 ml.kg/hr แสดงว่ามีเลือดไปเลี้ยงไตลดลงให้รายงานแพทย์ทันที

4. สอนผู้ป่วย/ผู้ปกครองในการรายงานอาการหากมีอาการมึนงง หน้ามืดเป็นลม อ่อนแรง ซึ่ง

อาจเป็นอาการแสดงของสมองขาดออกซิเจนจากจังหวะการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติ

5. อธิบายให้ผู้ป่วยและผู้ปกครองให้ทราบถึงความจำเป็นในตรวจหัวใจเพื่อบันทึกการทำงานหัวใจ 24 ชั่วโมง (Holter monitor) เพื่อประเมินความผิดปกติคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

6. เตรียมความพร้อมในการรักษาเมื่อเกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะ (life-threatening arrhythmias) โดยการเตรียมเครื่อง Defibrillator และยาต่างๆ ให้พร้อมใช้

ประเมินผล

เลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจเพียงพอ ชีพจร 90 ครั้ง/นาที, อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที, BP 100/65 มม.ปรอท, ไม่มีเหงื่อออก, ผิวหนังอบอุ่น, สีผิวปกติ, ระดับความรู้สึกตัวปกติ, คลำ peripheral pulses ได้, Capillary refill น้อยกว่า 3 วินาที, ปัสสาวะออกมากกว่า 0.5 ml/kg/hr และ EKG ไม่เป็น Heart block ปัญหาที่ 3 ผู้ป่วยและผู้ปกครองขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเองที่บ้าน[19,20,21]

ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยถามว่า “จะกลับบ้านได้เมื่อไหร่” “จะต้องปฏิบัติตัวอย่างไรบ้าง” และ “จะต้องมาพบแพทย์อีกหรือไม่” ผู้ปกครองซักถามถึงการดูแลบุตรที่บ้าน

วัตถุประสงค์

ผู้ป่วยและผู้ปกครองมีความรู้ ความเข้าใจในการดูแลตนเองที่บ้านได้

กิจกรรมการพยาบาล[19,20,21]

1. ประเมินความสามารถและข้อจำกัดในการดูแลตนเองของผู้ป่วย/ผู้ปกครองเมื่อกลับไปรักษาตัวที่บ้าน

2. ให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่ผู้ปกครองและผู้ป่วยในการดูแลตนเองในการทำกิจกรรมที่ปลอดภัยและไม่เกิดอันตราย เช่น

1) ไม่อาบน้ำในอ่างน้ำ หรือว่ายน้ำเป็นเวลา 3 วันเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่แผล

2) งดออกกำลังกาย เช่น การถีบจักรยาน กระโดด วิ่ง ว่ายน้ำ เล่นบอล หรือยกของหนักเป็นเวลา 1 เดือนเพื่อป้องกันอุปกรณ์หลุด

3) งดการออกกำลังกายที่มีการกระทบกระแทก เช่น การเล่นฟุตบอล บาสเกตบอล เป็นต้น เป็นเวลา 6 เดือนเนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่รับประทานยาต้านเกล็ดเลือด

3. การดูแลแผลไม่ให้ติดเชื้อโดยระวังไม่ให้แผลเปียกน้ำ หรือซับบริเวณแผลให้แห้งทุกครั้งหลังอาบน้ำ แผลจะปิดได้เองภายใน 3-4 วันโดยไม่ต้องตัดไหม

4. แนะนำการรับประทานยาต้านเกล็ดเลือดโดยให้ Aspirin ขนาด3-5 mg/kg/d วันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 6 เดือนเพื่อป้องกันไม่ให้มีลิ่มเลือดอุดตันรอบๆ บริเวณที่ใส่อุปกรณ์ ควรรับประทานยาอย่างต่อเนื่องและอย่าหยุดยาเองโดยไม่ได้ปรึกษาแพทย์ เพราะอาจจะทำให้เกิดภาวะลิ่มเลือดจับตัวเป็นก้อนที่อุปกรณ์ และอาจจะหลุดไปตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น สมอง แขน ขาได้

5. แนะนำผู้ป่วยและผู้ปกครองดูแลตนเองเพื่อป้องกันผลข้างเคียงในขณะรับประทานยาดังนี้

1) ต้องห้ามเลือดเมื่อมีเลือดออกนานกว่าปกติและอาจใช้การประคบเย็นด้วย ice pack เพื่อลดการเกิดการห้อเลือด (hematoma)

2) ควรใช้แปรงสีฟันที่มีขนแปรงอ่อนนุ่มและเหลีกเลี่ยงการใช้ไหมขัดฟัน หรือไม้จิ้มฟันเพื่อลดการทำให้เกิดการชอกช้ำต่อเยื่อบุช่องปาก และช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดเลือดออกจากเหงือก

3) ขับถ่ายเป็นเวลาหลีกเลี่ยงการสวนอุจจาระ หรือใช้ยาเหน็บเพื่อลดความชอกช้ำต่อเยื่อบุบริเวณที่ขับถ่าย

4) แนะนำผู้ป่วยให้งดรับประทานสมุนไพรที่เสริมฤทธิ์ยาแล้วทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเสียเลือดมากขึ้น ได้แก่ ขิง แปะก๊วย ตังกุย

6. แนะนำการสังเกตสิ่งผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนนัด เช่น บริเวณแผลผ่าตัด บวม แดง ร้อน มีหนองซึม ตำแหน่งที่แทงสายสวนหัวใจมีอาการบวมและใหญ่ขึ้น แขน หรือขาข้างที่มีการสวนหัวใจมีสีเปลี่ยนไป เย็นผิดปกติ อ่อนแรง หรือรู้สึกชา มีไข้สูง หนาวสั่น อุจจาระเป็นสีดำ หรือสีแดงสด

7. ในช่วง 6 เดือนแรกหลังการใส่อุปกรณ์ หากผู้ป่วยต้องไปทำฟัน จะต้องแจ้งทันตแพทย์เพื่อให้ผู้ป่วยรับประทานยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการเกิดการติดเชื้อที่ลิ้นหัวใจ(Infective endocarditis)

8. ให้เบอร์โทรศัพท์แก่ผู้ปกครองในการขอคำปรึกษาเมื่อมีปัญหาในการดูแลผู้ป่วยและเน้นให้ผู้ป่วยและผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการมาตรวจตามแพทย์นัดทุกครั้ง

การประเมินผล

ผู้ป่วยและผู้ปกครองตอบข้อซักถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตนได้ถูกต้องและจะมาพบแพทย์ตามนัด

สรุป

การรักษาโดยการใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างเป็นการรักษาทางเลือกใหม่ของการรักษาผู้ป่วยโรคผนังกั้นหัวใจห้องล่างรั่วชนิด perimembranous และ muscular VSD ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในกรณีศึกษานี้คือ ภาวะเม็ดเลือดแดงแตก (Hemolysis) พยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยหลังการทำหัตถการนี้มีความรู้ในการตรวจสอบภาวะแทรกซ้อนได้ทันทีโดยพบว่าผู้ป่วยมีปัสสาวะสีแดงหลังจากการใส่อุปกรณ์ จึงรีบรายงานแพทย์และดูแลให้เลือดเพื่อทดแทนการเสียเลือดในปัสสาวะ พร้อมทั้งเตรียมผู้ป่วยส่งทำการสวนหัวใจเพื่อใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วใหม่ บทบาทพยาบาลที่สำคัญคือการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องโดยดูแลป้องกันการเกิดภาวะช็อกจากการเสียเลือด ให้คำแนะนำและติดตามผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยภายหลังการทำใส่อุปกรณ์ปิดรูรั่วที่ผนังกั้นหัวใจห้องล่างเนื่องจากผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาต้านเกล็ดเลือด Aspirin ขนาด3-5 mg/kg/d วันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 6 เดือนเพื่อป้องกันไม่ให้มีลิ่มเลือดอุดตันรอบ ๆบริเวณที่ใส่อุปกรณ์ ดังนั้นพยาบาลจึงต้องติดตามและสนับสนุนให้ผู้ป่วยดูแลตนเองรวมทั้งรับประทานยาตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัดเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดำรงความมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Hazinski MF. Cardiovascular disorders, common diagnostic tests. In: Hazinski MF, editors. Nursing care of the critically ill Child. 3rd. ed. San Francisco: Elsevier; 2013. p. 449-60.
2. Chulalongkorn Memorial Hospital. Medical data and statistic of children with heart disease. Bangkok: Chulalongkorn Memorial Hospital; 2015. (in Thai)
3. Mulvaney S, Grech V. Haemolysis after amplatzer device closure of ventricular septal defect. Images Paediat Cardiol 2007; 9(3): 4.
4. Yang J, Yang L, Wan Y, Zuo J, Zhang J, Chen W, et al.Transcatheter device closure of perimembraneous ventricular septal defects: mid-term outcomes. Eur Heart J 2010;31(18): 2238-45.
5. Dalton K. Transcatheter device matches surgery for closure of ventricular septal defects. [Internet]. 2014. [cited 2014 Feb 5]. Available from: URL:http://www.tctmd.com/show.aspx?id=123416
6. Minette MS, Sahn DJ. Congenital heart disease for the adult cardiologist: ventricular septal defects. Circulations 2006; 114: 2190-7.
7. Bergersen L, Foerster S, Marshall AC, Meadows J. Creating atrial septal defects. in:

Bergersen L, Foerster S, Marshall AC, Meadows J, editors. Congenital heart disease: the catheterization manual. New York: Springer Science and Business Media; 2009. p.55-6.

8. Lertsapcharoen P, Srimahachota S, Charoonrut P. Transcatheter ventricular septal defect closure with a new Nanoplatinum-Coated Nitinol device in a Swine Model. J Invasive Cardiol 2013; 25(10): 525-8.
9. Feltes TF, Bacha E, Beekman RH, Cheatham JP, Feinstien JA, Gomes AS, et al. Indications for cardiac catheterization and intervention in pediatric cardiac disease: a scientific statement from the American Heart Association. Circulation 2011;123: 2608-9.
10. Arampongsanuvat P. Comparison the result of transcatheter closure of ventricular septal defect to surgery. [Thesis of Doctor of Medicine]. Bangkok: Mahidol university; 2005. (in Thai).
11. Yang J, Yang L, Yu S, Liu J, Zuo J, Chen W, et al. Transcatheter versus surgical closure of perimembranous ventricular septal defects in children: a randomized controlled trial. J Am Coll Cardiol 2014; 63(12):1159-68.
12. Du ZD, Hijazi ZM. Transcatheter closure of ventricular septal defect. [Internet]. [cited 2015 July 5]. Avariable from: http://www.fac.org.ar/scvc/llave/pediat/hijazi/hijazii.htm
13. Diab KA, Cao QL, Hijazi ZM. Percutaneous device closure of congenital VSDs: current techniques and results for treating ventricular septal defects. [Internet]. Cardio Intervention Today. 2007 [cited 2015 July 1]. Avariable from: http://citoday.com/pdfs/CIT0607_03.pdf
14. Mullins CE. Complications of diagnostic and therapeutic cardiac catheterizations. In Mullins CE, editors. Cardiac catheterization in congenital heart disease: pediatric and adult. New Jersey: Black Well Publishing; 2006. p. 839-40.
15. Gulanick M, Myers JL. Nursing care plans: diagnoses, interventions, and outcomes. 8th ed.Missouri: Elsevier; 2014.
16. Ralph SS, Taylor CM. Nursing diagnosis: reference manual. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
17. Bergersen L, Foerster S, Marshall AC, Meadows J. Precatheterization assessment and preparation. in: Bergersen L, Foerster S, Marshall AC, Meadows J, editors. Congenital heart disease : the catheterization manual. NewYork: Springer Science and Business Media; 2009. p.15-8.
18. Huber C. Safety after cardiac catherization: Minimizing vascular complications. AJN 2009; 109(8): 57-8.
19. Ackley BJ, Ladwig GB. Nursing diagnosis handbook: an evidence-based guide to planning Care. 10thed. Missouri: Elsevier; 2014. p. 156-732.
20. Hockenberry MJ. Cardiaovascular dysfunction. in: Perry SE, Hockenberry MJ, Lowdermilk DL, Wilson D, editors. 5th ed. Maternal child nursing care. St. Louis, MO: Mosby/Elsevier; 2014. p.1320.
21. Weber JR., Kelly JH. Health Assessment in Nursing. 5thed. Wolters Kluwer Health/ Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia. 2014. p.457.