

Idiopathic Left Ventricular Tachycardia (ILVT) ในเด็ก:

รายงานผู้ป่วย 1 ราย

ทศพร ศิริโสภิตกุล พ.บ.*

บทคัดย่อ:

Ventricular tachycardia (VT) เป็นภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติที่มีจุดกำเนิดจากใน ventricle ไม่ว่าจะมาจาก ventricle ขวาหรือซ้ายก็ได้ ส่วนใหญ่จะพบในเด็กที่มีพยาธิสภาพในหัวใจอยู่ก่อน ทำให้เกิดอาการได้หลายรูปแบบจนถึงเสียชีวิตก็ได้ อย่างไรก็ตามยังมี VT บางชนิดที่พบในเด็กที่ไม่มีพยาธิสภาพในหัวใจ และมีลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่มีลักษณะพิเศษ ซึ่งมักจะถูกเข้าใจผิดว่าเป็น supraventricular tachycardia (SVT) with aberrant conduction อยู่เสมอ ๆ ผู้รายงานนำเสนอผู้ป่วยเด็กชายไทย อายุ 12 ปี มาพบแพทย์ด้วยอาการใจสั่น วิงเวียนจะเป็นลม ก่อนมาโรงพยาบาล 4 วัน โดยมีประวัติเช่นนี้มาก่อนเมื่อ 4 เดือนที่แล้ว ผลการตรวจร่างกายไม่พบสิ่งผิดปกติ นอกจากความดันโลหิตต่ำ 80/60 mmHg และหัวใจเต้นเร็วผิดปกติมากกว่า 160 ครั้ง/นาที จากการตรวจภาพรังสีทรวงอก และ echocardiography ไม่พบสิ่งผิดปกติ แต่ electrocardiography (EKG) พบ tachycardia 160 ครั้ง/นาที และมี left superior QRS axis with incomplete right bundle branch block ร่วมกับ atrio-ventricular (AV) dissociation โดย ventricular rate เร็วกว่า atrial rate ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยในตอนต้นว่าเป็น tachycardia ที่ไม่ทราบสาเหตุ สงสัยว่าเป็น SVT แต่เมื่อปรึกษากุมารแพทย์โรคหัวใจแล้ว พบว่าเป็น idiopathic left ventricular tachycardia (ILVT) ซึ่งหลังจากได้รับการรักษาด้วย calcium channel blocker (verapamil) ทางหลอดเลือดดำ ขนาด 0.1 mg/kg/dose จำนวน 2 doses, EKG ของผู้ป่วยกลับมาเป็น normal sinus rhythm ผู้ป่วยรายนี้ถือเป็นผู้ป่วย ILVT ในเด็กกรายแรกของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยศรี

*หน่วยโรคหัวใจเด็ก กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยศรีนครราชสีมา นครราชสีมา 30000

Abstract: Idiopathic Left Ventricular Tachycardia in Children: a Case Report

Tosaporn Sirisopikun, M.D.

Pediatric Cardiology Division, Department of Pediatrics, Maharat

Nakhon Ratchasima Hospital, Nakhon Ratchasima, 30000

Nakhon Ratch Med Bull 2001;25:171-7.

Ventricular tachycardia (VT) is a tachycardia that originated from distal to the bifurcation of His bundle in the specialized conduction system (Purkinje cell or in ventricular mass). It can occur in both pathological or normal anatomic heart. There are many types of VT, all of which can produce many symptoms such as palpitation, chest pain, syncope, congestive heart failure or even cardiac arrest. One kind of VT which is usually mistaken as supraventricular tachycardia (SVT) is idiopathic left ventricular tachycardia (ILVT). I described a 12-year-old boy who came to the hospital due to palpitation, dizziness and nearly fainting. He had experienced the symptoms like this 4 month ago. Physical examinations revealed blood pressure 80/60 mmHg and heart rate 160 beats/min. Both chest X-ray and echocardiography were normal. Electrocardiography (EKG) showed tachycardia that looks like SVT with aberrant conduction but QRS axis was left superior axis, incomplete right bundle branch block and atrio-ventricular (AV) dissociation (ventricular rate higher than atrial rate). He was diagnosed as tachycardia of unknown cause and SVT was ruled out in the emergency room. After pediatric cardiological consultation, he was finally diagnosed and managed as ILVT. The EKG was converted to normal sinus rhythm after second dose of intravenous verapamil (0.1 mg/kg/dose). This patient is the first case of pediatric ILVT in Maharat Nakhon Ratchasima Hospital.

ภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติเป็นภาวะที่พบได้เสมอในกุมารเวชปฏิบัติโดยเฉพาะ ventricular tachycardia (VT) นั้นมีความสำคัญเพราะเมื่อเกิดขึ้นจะมีผลต่อการไหลเวียนโลหิต มี VT บางชนิด มักจะถูกเข้าใจผิดโดยแพทย์ผู้รักษาเสมอ ๆ ว่าเป็น supraventricular tachycardia (SVT) with aberrant conduction เนื่องจากมีคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiography, EKG) ที่ดูคล้ายกับ SVT นั่นคือ idiopathic left ventricular tachycardia (ILVT) ทำให้การรักษาผิดไปจากความเป็นจริงได้ ดังนั้นรายงานนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้แก่แพทย์ทั่วไปได้ทราบถึงวิธีการอ่าน EKG ของ VT ชนิดดังกล่าว ซึ่งจะช่วยให้แพทย์สามารถวินิจฉัยและให้การรักษาโรคนี้ได้ถูกต้องยิ่งขึ้น

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยเด็กชายไทย อายุ 12 ปี ถูกรับไว้ในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เนื่องจากมีอาการใจสั่น วิงเวียนจะเป็นลม เป็นมา 4 วัน โดยก่อนหน้านี้ขณะกำลังเดินเล่นกับเพื่อนผู้ป่วยมีอาการใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว รู้สึกเหมือนจะเป็นลม วิงเวียนศีรษะ ไม่มีอาการเจ็บหน้าอก ไม่มีไข้ นิ่งพักแล้วอาการก็ไม่ทุเลา จึงไปรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน ผู้ป่วยเคยมีอาการเช่นนี้มาก่อนเมื่อ 4 เดือนที่แล้ว อาการทุเลาไปเองไม่ได้รักษา ก่อนหน้านี้ผู้ป่วยแข็งแรงดีมาตลอด ไม่มีประวัติโรคประจำตัวใด ๆ ไม่ได้กินยาอะไรเป็นประจำ ที่โรงพยาบาลชุมชนตรวจพบ heart rate 180 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 90/60 mmHg ไม่พบเสียงผิดปกติที่หัวใจ ตรวจ EKG สงสัยว่าจะเป็น SVT

จึงส่งผู้ป่วยมารักษาค่อ

การตรวจร่างกายแรกเริ่ม: temperature 37.4°C, pulse rate 180 beats/min (full), respiratory rate 22/min, blood pressure 80/60 mmHg, good consciousness, not pale, no cyanosis, no edema, no engorged neck vein

HEENT: normal; **cardiovascular system:** regular, rapid pulse, normal S₁, S₂, no murmur; **respiratory system:** normal breath sounds, no adventitious sounds; **abdomen:** soft, liver and spleen not palpable; **neurological system:** intact

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ภาพถ่ายรังสีทรวงอก: borderline cardiomegaly, normal pulmonary vasculature; **EKG:** heart rate 180/min, regular, left superior QRS axis rSR in V₁ (incomplete right bundle branch block), abnormal P-QRS relation (atrioventricular [AV] dissociation), ventricular rate เร็วกว่า atrial rate (RR สั้นกว่า PP); **echocardiography:** normal study

การดำเนินโรค ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการวินิจฉัยเบื้องต้นว่าเป็น tachycardia ที่ไม่ทราบสาเหตุ แพทย์ผู้รักษาได้ส่งปรึกษาุมารแพทย์โรคหัวใจ จากการดูลักษณะ EKG ที่ประกอบด้วย

1. tachycardia, heart rate 180 beats/min
2. left superior QRS axis (lead 1 +, AVF-)
3. incomplete right bundle branch block (rSR in V₁), QRS duration ~0.10 sec
- 4 ร่วมกับมี AV dissociation โดยมี ventricular rate เร็วกว่า atrial rate (RR สั้นกว่า PP)

ทำให้เกิดถึงภาวะ ILVT มากที่สุดเพราะมีลักษณะเฉพาะของ EKG ดังกล่าว จึงได้ทำการย้ายผู้ป่วยเข้าไป monitor EKG ใน intensive care unit พร้อมกับเริ่มให้การรักษา ซึ่งปกติภาวะ VT ชนิดนี้จะตอบสนองดีกับ calcium channel blocker

(verapamil) จึงให้ verapamil ขนาด 0.1 mg/kg/dose ทางหลอดเลือดดำ แต่ EKG ไม่กลับ มาปกติ จึงให้ dose ที่ 2 ใน 5 นาทีต่อมา พบว่า EKG กลับมาเป็น normal sinus rhythm และ heart rate ลดลงเป็น 100 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 120/80 mmHg อาการใจเต้น วิงเวียนศีรษะหายไป หลังจากนั้น 1 ชั่วโมง heart rate ก็ลดเป็น 88 ครั้ง/นาที ผู้ป่วยได้รับการสังเกตอาการอยู่ในโรงพยาบาล 24 ชั่วโมงแล้วได้รับอนุญาตให้กลับบ้านได้ โดยให้ verapamil (tab 40 mg) ครั้งเมื่อดวันละสองครั้ง ไปรับประทานต่อที่บ้าน หลังจากติดตามการรักษาอยู่ 1 เดือน พบผู้ป่วยปกติดี ไม่มีอาการใจเต้นอีก

วิจารณ์

จุดเด่นของ ILVT คือ การที่มีลักษณะ EKG แตกต่างจาก VT ทั่ว ๆ ไป ซึ่งมักจะมีลักษณะที่สำคัญคือ ใน VT โดยทั่วไปจะมี wide QRS complex tachycardia โดยมี QRS complex กว้างมากจนเห็นชัดเจน (QRS duration มักกว้างกว่า 0.10 sec หรือ 2 ช่องครึ่ง) ร่วมกับมี AV dissociation โดยมีอัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 110 ครั้ง/นาที ทำให้แพทย์โดยทั่วไปสามารถวินิจฉัย VT ได้ไม่ยาก แต่สำหรับ ILVT นั้นลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ถ้าดูเผิน ๆ จะคล้าย SVT with aberrant conduction มาก ซึ่งส่วนใหญ่แพทย์มักให้การวินิจฉัยว่า SVT ก่อนเสมอ แต่ถ้าวิเคราะห์ EKG โดยละเอียดตามลำดับจะพบว่า ILVT มีลักษณะดังนี้⁽¹⁾ คือ

1. tachycardia, heart rate มากกว่า 110 ครั้ง/นาที
2. abnormal QRS axis เป็น left superior QRS axis
3. right bundle branch block pattern
4. AV dissociation โดยมี ventricular rate เร็วกว่า atrial rate

จากลักษณะที่มี right bundle branch block ใน ILVT นั้นทำให้ QRS complex ไม่กว้างมาก

เหมือน VT ทั่วไป ทำให้การอ่าน EKG คร่าว ๆ จะทำให้คิดว่าเป็น sinus tachycardia หรือ SVT ได้ อย่างไรก็ตามถ้าใช้ criteria ในการวินิจฉัย 4 ข้อ ดังกล่าวมาแล้วมาพิจารณา จะพบว่าผู้ป่วยรายนี้มีครบ ทั้ง 4 ข้อ และไม่ใช่ SVT คือ (รูปที่ 1)

1. อัตราการเต้นของหัวใจของผู้ป่วย เท่ากับ 180 ครั้ง/นาที เข้าได้กับ VT แต่ช้าเกินไปที่จะเป็น SVT ซึ่งใน SVT อย่างน้อยจะมีอัตราการเต้นของหัวใจในผู้ป่วยเด็กโตเช่นนี้ คือ 180 ครั้ง/ นาที

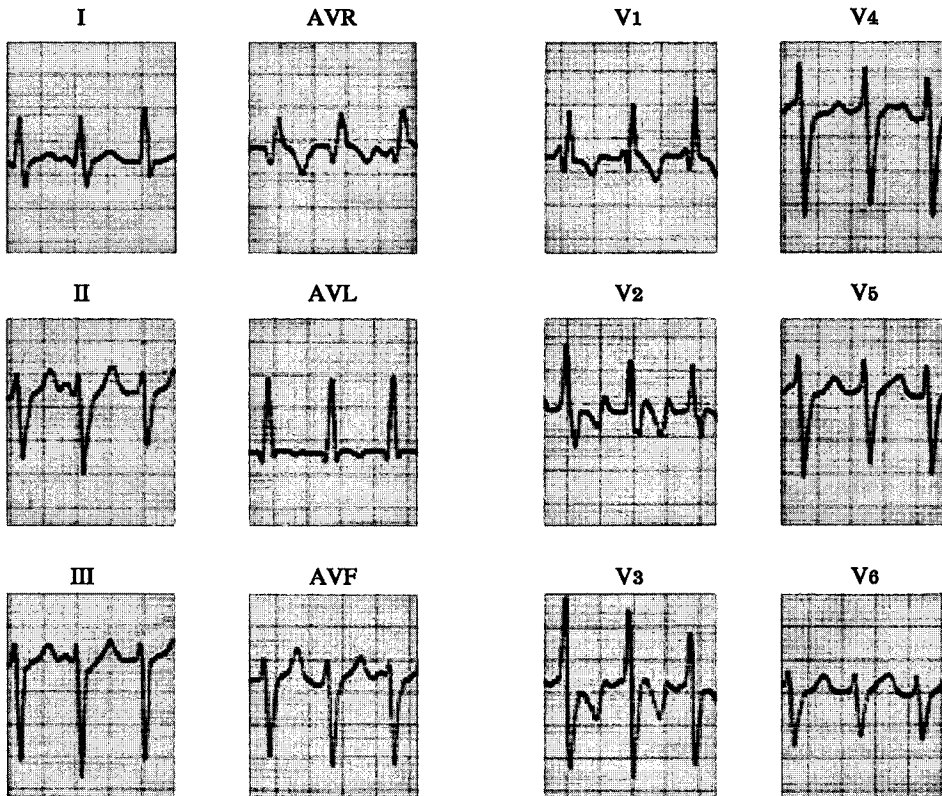
2. QRS axis ของผู้ป่วยเป็น left superior axis โดยมี QRS vector ใน lead I เป็นบวก และใน lead AVF เป็นลบ

3. มีลักษณะของ incomplete right bundle branch block คือมี rSR ใน lead V₁, V₂ และ slur S wave ใน lead V₆ และ V₈ โดยมี

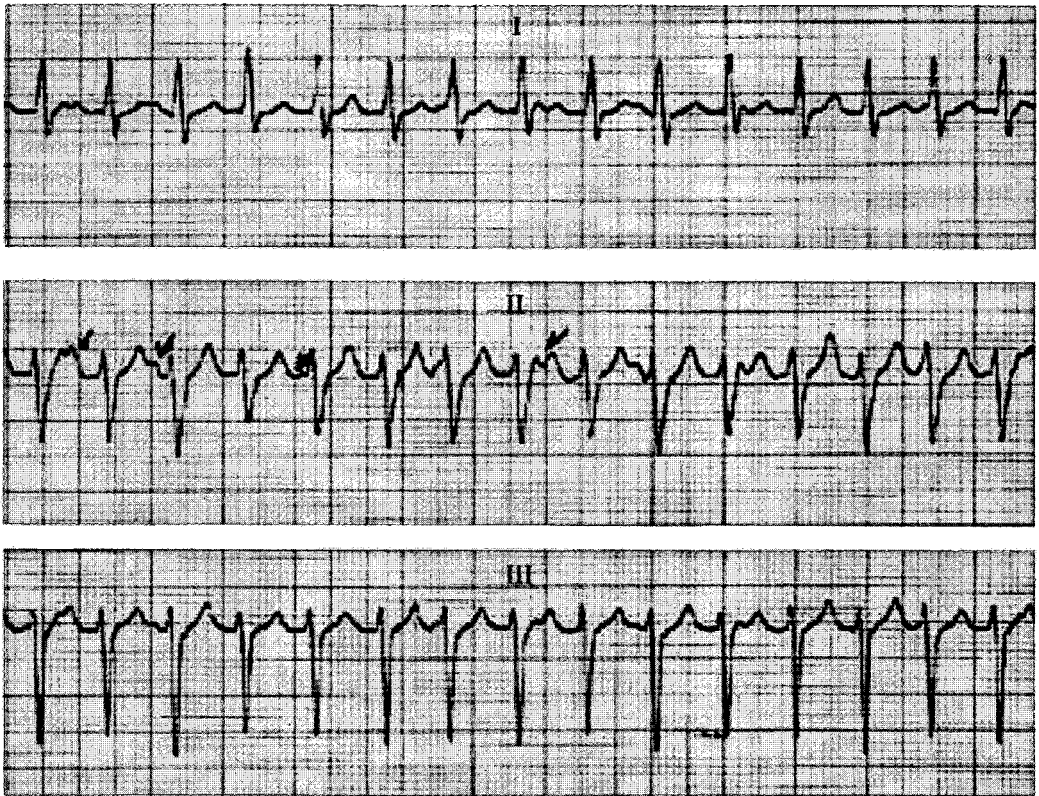
QRS duration กว้างเท่ากับ 0.10 sec (2.5 ช่อง เล็ก) ซึ่งถือว่ามีความกว้างของ QRS duration พอที่จะเข้าได้กับ VT อย่างไรก็ตามถ้ามองผิวเผิน จะดูว่า QRS duration ไม่กว้างมากเหมือน VT ทั่วไป

4. ในผู้ป่วยนี้มีลักษณะ AV dissociation ด้วย (รูปที่ 2) กล่าวคือมี P wave และ QRS wave ที่ผิดปกติ โดยมีระยะระหว่าง QRS duration (PP) เท่า ๆ กัน และ RR เท่า ๆ กัน แต่ PR ไม่สม่ำเสมอ สั้นบ้าง ยาวบ้าง ไม่แน่นอน ซึ่งบ่งถึงว่า atrium และ ventricle ต่างเต้นด้วยความเร็วที่ไม่เท่ากัน โดยมี ventricle rate เร็วกว่า atrial rate ซึ่งเป็นคุณสมบัติของ VT ข้อหนึ่งเช่นกัน (เห็นได้ชัดใน lead II)

ILVT นั้นเป็น VT ที่พบในเด็กที่มีหัวใจปกติ⁽²⁾



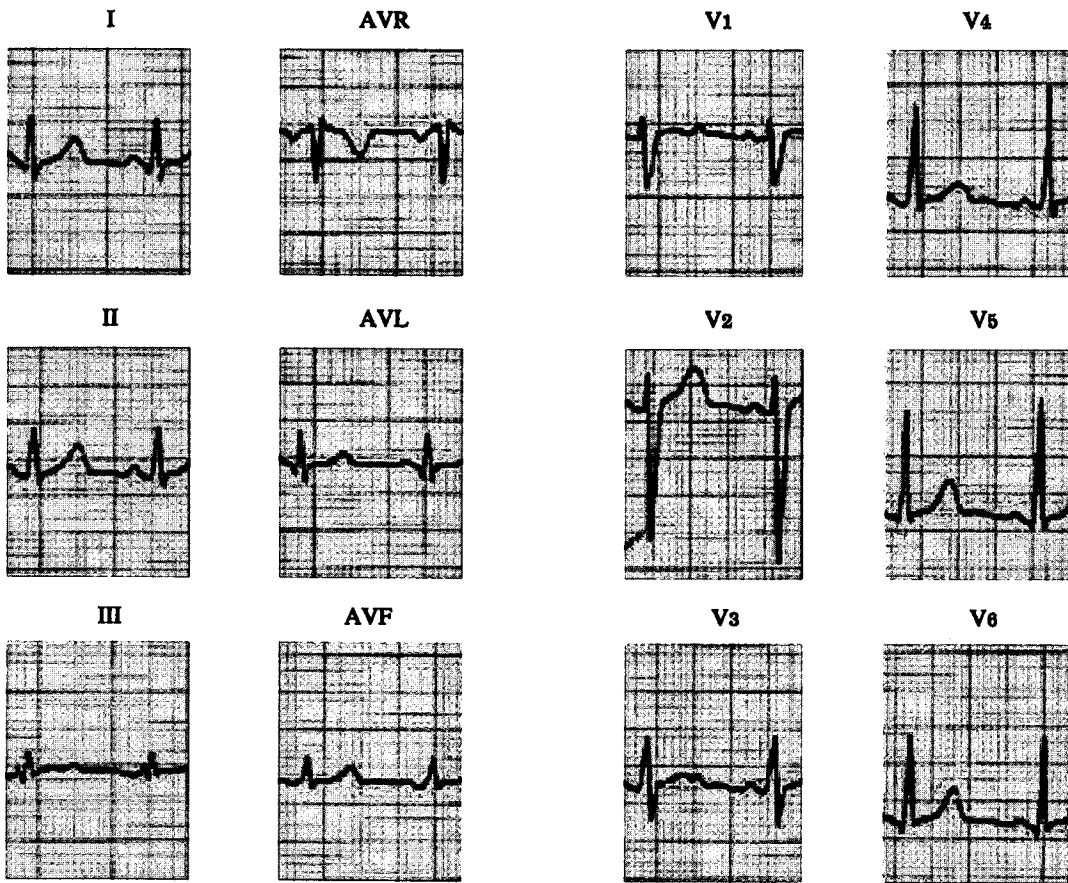
รูปที่ 1 EKG 12 leads แสดง idiopathic left ventricular tachycardia (ILVT) ก่อนการรักษา



รูปที่ 2 EKG เฉพาะ leads I, II และ III แสดง idiopathic left ventricular tachycardia (ILVT) ก่อนการรักษา

ขณะที่ VT ทั่วไปมักพบในเด็กที่มีพยาธิสภาพในหัวใจอยู่ก่อน หรือพบในคนไข้หลังผ่าตัดแก้ไขพยาธิสภาพในหัวใจ เช่น หลังผ่าตัดโรค tetralogy of Fallot กลไกในการเกิด ILVT นั้นเชื่อว่าเกิดจาก reentry หรือ trigger activity โดยมีจุดกำเนิดจาก left posterior bundle branch ใน left ventricle^(3,4) เราพบผู้ป่วย ILVT ในเด็กได้ไม่บ่อย เช่น ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ในระยะ 15 ปีที่ผ่านมา มีรายงานผู้ป่วยโรคนี้เพียง 4 ราย Yasui K และ Shibata T⁽⁵⁾ ก็ รายงานไว้เพียง 8 ราย ILVT นั้นพบได้ในผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุแต่จะพบมากในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ และเป็นเพศชายเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งตรงกับอายุของผู้ป่วยรายนี้ และตรงกับที่รายงานจากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และจากต่างประเทศ ILVT นั้นส่วนมากจะไม่มีอาการรุนแรง (benign course)

ผู้ป่วยมักจะทนได้ขณะมีอาการ อย่างไรก็ตามโรคนี้อาจสามารถจะทำให้เกิดอาการใจสั่น วิงเวียน เป็นลม ตลอดจนหัวใจวายถึงแก่ชีวิตได้^(4,5) โดยทั่วไปผู้ป่วยที่มี VT นั้น ถ้า vital signs ไม่ stable หรือมีภาวะหัวใจวาย จะให้การรักษาโดย synchronized cardioversion ขนาด 0.5–2 joules/kg แต่ถ้า vital signs stable ดี มักจะเริ่มการรักษาด้วยยาก่อน เช่น lidocaine, procainamide หรือ amiodarone แต่สำหรับ ILVT นั้นมักตอบสนองดีต่อการรักษาด้วย calcium channel blocker (verapamil) ดังจะเห็นได้ในผู้ป่วยรายนี้ ซึ่งคลื่นไฟฟ้าหัวใจจะเปลี่ยนกลับมาเป็น sinus rhythm (รูปที่ 3) หลังจากได้รับยา verapamil ทางหลอดเลือดดำ ขนาด 0.1 mg/kg/dose และตามด้วยการรับประทาน verapamil



รูปที่ 3 EKG 12 leads แสดง normal sinus rhythm หลังการรักษาด้วย IV verapamil

ILVT นั้นสามารถจะมีการกลับเป็นใหม่ได้ (recurrent) โดยพบว่า การออกกำลังกายสามารถกระตุ้นให้เกิดการกำเริบของโรคนี้ได้ ถ้าพบว่ามี recurrent ป่อย ๆ ไม่ตอบสนองต่อการรับประทานยา ผู้เชี่ยวชาญมักแนะนำให้รักษาให้หายขาดด้วยการทำ radiofrequency ablation (RF ablation) ซึ่งมีรายงานว่าได้ผลดี⁽⁶⁾ แต่ถ้าผู้ป่วยตอบสนองต่อการรับประทานยาได้ดี ก็ไม่จำเป็นต้องทำ RF ablation ซึ่งเป็น invasive procedure

สรุป

ILVT เป็น VT ชนิดหนึ่งซึ่งเมื่อดูจาก EKG คร่าว ๆ มักเข้าใจผิดว่าเป็น SVT with aberrant conduction อยู่เสมอ ผู้ป่วยมักมีอาการไม่รุนแรง แต่อาจมาด้วยอาการใจสั่น วิงเวียนเป็นลม หรือรุนแรงถึงขั้นหัวใจวายเสียชีวิตได้ การวินิจฉัยจะต้องใช้ความสามารถในการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจให้ถูกต้อง ซึ่งจะทำได้สามารถแยก ILVT ออกจาก tachyarrhythmia ชนิดอื่นได้โดยอาศัยรายละเอียดที่กล่าวไปแล้ว ซึ่งจะนำไปสู่การรักษาที่ถูกต้องต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์นายแพทย์ อภิรัช
คงพัฒนโยธิน หน่วยโรคหัวใจเด็ก ภาควิชากุมารเวช-
ศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่ให้คำปรึกษาในการวินิจฉัยโรคนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Carboni MP, Garson A Jr. Ventricular arrhythmias. In: Garson A Jr, Bricker JT, Fisher DJ, Neish SR, editors. The science and practice of pediatric cardiology. 2nd ed. Philadelphia: Williams & Wilkins; 1997. p. 2158-61.
2. Fish FA, Benson DW Jr. Disorders of cardiac rhythm and conduction. In: Allen HD, Gutgesell HP, Clark EB, Driscoll DJ, editors. Moss and Adam's heart disease in infants, children and adolescents. 6th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 2000. p. 522-30.
3. Park MK. Pediatric cardiology for practitioners. 3rd ed. St Louis: Mosby; 1997. p. 347-9.
4. Pfammatter JP, Paul T. Idiopathic ventricular tachycardia in infancy and childhood: a multicenter study on clinical profile and outcome. J Am Coll Cardiol 1999; 33:2067-72.
5. Yasui K, Shibata T, Yokoyama U, et al. Idiopathic sustained left ventricular tachycardia in pediatric patients. Pediatr Int 2001;43:42-7.
6. Benito Bartolome F, Sanchez Fernandez-Bernal C, Torres Feced V. Radiofrequency ablation of idiopathic left ventricular tachycardia in children. Rev Esp Cardiol 2000;53: 642-7.