

Retrospective study of heart rupture and case report

การศึกษาย้อนหลังของการฉีกขาดของผนังหัวใจและรายงานผู้ป่วย

Suthida Buchitratanakhun M.D., Tanin Bhoopat M.D.

Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, Chiang Mai university, Chiang Mai, Thailand 50200

สุธิดา บุชิตรัตนคุณ พ.บ.,ธานีินทร์ ภูพัฒน์ พ.บ.

ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ ประเทศไทย 50200

Abstract

Objective: To determine the cause of heart rupture, site of rupture, age and sex of cases and report atypical case of spontaneous myocardial tear of right atrium.

Materials and Methods: The retrospective autopsy study was performed from January 2011 to February 2012. In addition, systematic review on heart rupture was performed and related publications were reviewed for etiology and pathophysiology of heart rupture. Findings from retrospective study and systematic review were discussed and compared with our cases.

Results: There were 1,008 cases which were divided by cause of death into 4 groups; 285 natural deaths, 399 traffic injuries, 15 stabbing cases, and 58 gunshot injuries. The 37 cases of heart rupture were 4 natural deaths, 21 traffic injuries, 4 stabbing cases, and 8 gunshot injuries. The average age was 64.75 years for natural deaths, 30.80 years for traffic injuries, 34.00 years for stabbing cases, and 38.75 years for gunshot injuries. The causes of heart rupture in all 4 cases of natural death are ruptured myocardial infarction.

Conclusion: The most common cause of atrial laceration was caused by traffic accident, whereas cardiac laceration resulting from natural disease commonly occurred at left ventricle.

Keywords: atrial rupture, cause of death, forensic pathology, heart rupture

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การอภิปรายในเรื่องสาเหตุของการฉีกขาดของผนังหัวใจ ตำแหน่งที่ฉีกขาด อายุ และเพศของผู้ตาย และรายงานกรณีตัวอย่างที่พบการปริฉีกขาดของกล้ามเนื้อหัวใจห้องบนขวา

วัสดุและวิธีการศึกษา: งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังจากรายงานชันสูตรพลิกศพของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2554 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2555 นอกจากนี้ ได้ทำการทบทวน

วรรณกรรมเชิงระบบของการฉีกขาดของผนังหัวใจ และการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุ และการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดการฉีกขาด และนำผลที่ได้จากการศึกษามาเปรียบเทียบกับกรณีตัวอย่าง

ผลการศึกษา: รายงานชั้นสูตรพลิกศพทั้งหมด 1,008 ฉบับ แบ่งตามสาเหตุการเสียชีวิตเป็น 4 กลุ่ม คือ เสียชีวิตจากโรคธรรมชาติ 285 กรณี เสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจร 399 กรณี เสียชีวิตจากการถูกแทง 15 กรณี และเสียชีวิตจากบาดแผลอาวุธปืน 58 กรณี พบการฉีกขาดของผนังหัวใจทั้งหมด 37 กรณี แบ่งเป็น เสียชีวิตจากโรคธรรมชาติ 4 กรณี(อายุเฉลี่ย 64.75 ปี) เสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจร 21 กรณี(อายุเฉลี่ย 30.80 ปี) เสียชีวิตจากการถูกแทง 4 กรณี(อายุเฉลี่ย 34.00 ปี) และเสียชีวิตจากบาดแผลอาวุธปืน 8 กรณี(อายุเฉลี่ย 38.75 ปี) การฉีกขาดของผนังหัวใจในกรณีเสียชีวิตจากโรคธรรมชาติทั้งหมด เกิดจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย

สรุป: การเสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจรเป็นสาเหตุที่ทำให้ผนังหัวใจห้องบนฉีกขาดมากที่สุด แต่กรณีของการเสียชีวิตจากโรคธรรมชาติจะพบการฉีกขาดที่ผนังหัวใจห้องล่างซ้ายมากที่สุด

คำสำคัญ: การฉีกขาดของผนังหัวใจ, นิติพยาธิวิทยา, เหตุตาย

บทนำ

การฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบน คือ การฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบนซ้ายหรือขวาอย่างสมบูรณ์ ซึ่งอาจทำให้มีเลือดออกมาอยู่ในถุงหุ้มหัวใจ ทำให้เกิดการบีบรัดหัวใจจนถึงแก่ความตายได้¹ จากรายงานผู้ป่วยของ Rutherford ได้มีการรายงานกรณีแรกที่มีการฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบนใกล้กับหลอดเลือดดำใหญ่ซุพีเรียเวนาคาวา(superior vena cava) ในปีพ.ศ.2371² ภาวะการฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบนนี้เป็นภาวะที่พบน้อย และส่วนใหญ่มักจะได้รับการวินิจฉัยโดยบังเอิญในระหว่างการชันสูตรศพ^{3, 4}

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาย้อนหลังเกี่ยวกับกรณีการฉีกขาดของผนังหัวใจที่พบจากการชันสูตรศพที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่เพื่ออภิปรายในเรื่องสาเหตุของการฉีกขาดของผนังหัวใจ ตำแหน่งที่ฉีกขาด อายุ และเพศของผู้ตาย และรายงานกรณีตัวอย่างที่พบการปริฉีกขาดของกล้ามเนื้อหัวใจห้องบนขวาที่ได้รับการวินิจฉัยจากการชันสูตรศพ

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 34 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอดครั้งแรกเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2549 ได้เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่จนถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2549 หลังออกจากโรงพยาบาลไม่ได้รับประทานยาต้านวัณโรคต่อ หลังจากนั้นเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลอีกครั้งเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2550 ได้ทำการตรวจภาพถ่ายทางรังสีบริเวณทรวงอกพบโพรงในปอดข้างขวา และตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีไม่พบการติดเชื้อ ได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาลจนถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ.2550 หลังออกจากโรงพยาบาลไม่ได้รับประทานยาต้านวัณโรคต่อ

วันที่ 17 มิถุนายน 2554 เวลา 18.05 น. ได้เข้ามารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ด้วยเรื่องปวดเมื่อย อ่อนเพลีย และใจสั่น มีอาการมานาน 6 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ตรวจร่างกายพบ

สถิติสัมพัทธ์ภาวะปกติ พบลักษณะนิ่วปุ่ม อัตราการเต้นของหัวใจ 128 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 24 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 172/122 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิมิตัวของออกซิเจนในเลือดย้อยละ 96 พบหัวใจเต้นเร็ว แต่สม่ำเสมอ และไม่มีเสียงผิดปกติ พบเสียงหลอดเลือดตีบที่ปอดซ้าย ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพบการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น (sinus tachycardia) ลักษณะคลื่น R ผิดปกติ (poor R progression) และแกนไฟฟ้าของหัวใจเบี่ยงเบนไปทางขวา (right axis deviation) แต่ไม่พบความผิดปกติของคลื่น P

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบค่าความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) ร้อยละ 42.3 ปริมาณเม็ดเลือดขาว 11,150 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร โดยเป็นเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล (neutrophil) ร้อยละ 60.5 และเป็นเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ (lymphocyte) ร้อยละ 29.7 และปริมาณเกล็ดเลือด 486,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด ค่าปริมาณสารต่างๆ ในกระแสเลือด ค่าการทำงานของไต และค่าการทำงานของตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะใจสั้น ได้รับการรักษาโดยรับประทานยาโพรพานอลอล ขนาด 40 มิลลิกรัม 1 เม็ด เมื่อเวลา 21.35 น. ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลเมื่อเวลา 22.30 น. ขณะออกจากโรงพยาบาล อัตราการเต้นของหัวใจ 94 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 126/99 มิลลิเมตรปรอท หลังจากนั้นผู้ป่วยเสียชีวิตเมื่อเวลา 23.00 น.

ผลการชันสูตรศพ ไม่พบบาดแผลภายนอก แต่พบการคั่งเลือดบริเวณศีรษะและหน้าอก ไม่พบการบาดเจ็บของอวัยวะภายใน พบสมองคั่งเลือดหนัก 1,190 กรัม พบผนังด้านหลังของหัวใจห้องขวาบนบางมาก กว้าง 2 เซนติเมตร ยาว 4.5 เซนติเมตร และมีเลือดออกที่ขอบของบริเวณที่ผิดปกติ หัวใจห้องล่างขยายตัวทั้งสองข้าง หัวใจหนัก 330 กรัม ไม่พบการอุดตันของหลอดเลือดแดงเลี้ยงหัวใจ และไม่พบเลือดออกในถุงหุ้มหัวใจ พบเยื่อฝัง ผืด โพรง และเนื้อตาย (caseous necrosis) ที่ปอดทั้งสองข้าง ปอดข้างซ้ายหนัก 530 กรัม และปอดข้างขวาหนัก 410 กรัม พบตับและม้ามคั่งเลือด

ผลการตรวจทางพิษวิทยาพบยาโพรพานอลอลในเลือดจากหัวใจและในกระเพาะอาหาร

ผลการตรวจทางพยาธิวิทยาพบผนังด้านหลังของหัวใจห้องขวาบนบางมาก พบบริเวณที่ไม่มีกล้ามเนื้อหัวใจ พบเลือดออกบริเวณกล้ามเนื้อหัวใจด้านใน (subendocardial hemorrhage) และมีเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์เข้ามาบริเวณดังกล่าว พบลักษณะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่บริเวณกล้ามเนื้อหัวใจด้านใน (subendocardial contraction band necrosis) ของหัวใจห้องล่างซ้าย ปอดทั้งสองข้างพบเนื้อตาย (caseating granulomatous inflammation) ปอดอักเสบ ปอดบวม น้ำ และเยื่อฝัง ผืด ตับ ม้าม ต่อมหมวกไต และไตไม่พบความผิดปกติ จากการย้อมสีพิเศษไม่พบเชื้อวัณโรคและเชื้อรา



รูปที่ 1 ผนังด้านหลังของหัวใจห้องขวาบนบางมาก กว้าง 2 เซนติเมตร ยาว 4.5 เซนติเมตร และมีเลือดออกที่ขอบของบริเวณที่ผิดปกติ

วัสดุและวิธีการศึกษา

วิธีการศึกษาเป็นการศึกษาย้อนหลังจากรายงานชันสูตรพลิกศพของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2554 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2555 ข้อมูลได้จากรายงานการชันสูตรศพ รายงานที่ได้รับจากตำรวจ และประวัติการรักษาทางการแพทย์ โดยแบ่งตามสาเหตุการเสียชีวิตเป็น 4 กลุ่ม คือ เสียชีวิตจากโรคธรรมชาติ เสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจร เสียชีวิตจากการถูกแทง และเสียชีวิตจากบาดแผลอาวุธปืน และรายงานกรณีตัวอย่างที่พบการปริฉีกขาดของกล้ามเนื้อหัวใจห้องบนขวาที่ได้รับการวินิจฉัยจากการชันสูตรศพ

นอกจากนี้ ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบของการฉีกขาดของผนังหัวใจโดยการค้นหางานวิจัยภาษาอังกฤษด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ และงานวิจัยที่เกี่ยวกับสาเหตุ และการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดการฉีกขาด และนำผลที่ได้จากการศึกษามาเปรียบเทียบกับกรณีตัวอย่าง

ผลการศึกษา

การศึกษาย้อนหลังจากรายงานชันสูตรพลิกศพของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2554 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2555 มีจำนวนรายงานชันสูตรพลิกศพทั้งหมด 1,008 ฉบับ แบ่งตามสาเหตุการเสียชีวิตเป็น 4 กลุ่ม คือ เสียชีวิตจากโรคธรรมชาติ 285 กรณี เสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจร 399 กรณี เสียชีวิตจากการถูกแทง 15 กรณี และเสียชีวิตจากบาดแผลอาวุธปืน 58 กรณี พบการฉีกขาดของผนังหัวใจทั้งหมด 37 กรณี การกระจายของตัวอย่างตามอายุ เพศ และสาเหตุของการฉีกขาดของผนังหัวใจ ดังรายงานในตารางที่ 1 โดยการเสียชีวิตจากโรคธรรมชาติ 4 กรณี(อายุเฉลี่ย 64.75 ปี) เสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจร 21 กรณี(อายุเฉลี่ย 30.80 ปี) เสียชีวิตจากการถูกแทง 4 กรณี(อายุเฉลี่ย 34.00 ปี) และเสียชีวิตจากบาดแผลอาวุธปืน 8 กรณี(อายุเฉลี่ย 38.75 ปี) การฉีกขาดของผนังหัวใจในกรณีเสียชีวิตจากโรคธรรมชาติทั้งหมดเกิดจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย

เพศ	Etiology	อายุ(ปี)							รวม
		≤ 20	21 – 30	31 – 40	41 – 50	51 – 60	61 – 70	71 – 80	
ชาย	โรคธรรมชาติ	0	0	0	0	1	1	0	2
	การจลาจร	5	8	1	2	1	2	0	19
	การถูกแทง	1	0	0	0	1	0	0	2
	บาดแผลอาวุธปืน	0	2	3	1	1	1	0	8
หญิง	โรคธรรมชาติ	0	0	0	0	0	0	2	2
	การจลาจร	0	2	0	0	0	0	0	2
	การถูกแทง	0	1	0	1	0	0	0	2
	บาดแผลอาวุธปืน	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม		6	13	4	4	4	4	2	37

ตารางที่1 การกระจายของตัวอย่างตามอายุ เพศ และสาเหตุของการฉีกขาดของผนังหัวใจ

การกระจายของตัวอย่างตามตำแหน่งที่ฉีกขาด และสาเหตุของการฉีกขาดของผนังหัวใจ ดังรายงาน ตารางที่ 2 ในบางกรณี การฉีกขาดของผนังหัวใจมีมากกว่า 1 ตำแหน่ง

	หัวใจห้องบนขวา	หัวใจห้องล่างขวา	หัวใจห้องบนซ้าย	หัวใจห้องล่างซ้าย	รวม
โรคธรรมชาติ	0	1	0	3	4
การจลาจร	9	8	4	5	26
การถูกแทง	1	2	0	2	5
บาดแผลอาวุธปืน	1	3	2	3	9
รวม	11	14	6	13	44

ตารางที่2 การกระจายของตัวอย่างตามตำแหน่งที่ฉีกขาด และสาเหตุของการฉีกขาดของผนังหัวใจ

การทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบ

เนื่องจากการฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบนพบได้น้อย การทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบครั้งล่าสุดทำที่มีการรวบรวมเรื่องการฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบน คือ งานวิจัยของ Kohn et al. ที่ตีพิมพ์ในปีพ.ศ. 2497¹ รวบรวมไว้ทั้งหมด 80 กรณีตัวอย่าง หลังจากงานวิจัยของ Kohn et al. พบเพียงรายงานผู้ป่วยเรื่องการฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบนเนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย ซึ่งรายงานโดย Cristal et al. ในปีพ.ศ. 2522⁵ และไม่พบงานวิจัยอื่นๆ

สาเหตุของการฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบน

จากงานวิจัยของ Kohn et al. ที่ตีพิมพ์ในปีพ.ศ. 2497¹ สาเหตุของการฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบน คือ

1. กล้ามเนื้อหัวใจตาย (10 กรณี)

กล้ามเนื้อหัวใจตายไม่จำเป็นที่จะทำให้เกิดการฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบน⁶ แต่ในงานวิจัยของ Kohn et al. พบว่ากล้ามเนื้อหัวใจตายทำให้เกิดการฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบนใน 10 กรณี (7 กรณีเป็นผนังหัวใจห้องบนขวา และ 3 กรณีเป็นผนังหัวใจห้องบนซ้าย) กล้ามเนื้อหัวใจห้องบนตายอาจเกิดขึ้นได้แม้ไม่พบการอุดตันของหลอดเลือดแดงเลี้ยงหัวใจหลัก⁶ การตีบตันของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย(obliterated endarteritis)ของสาขา

ของหลอดเลือดแดงเลี้ยงหัวใจมากกว่า ที่เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจห้องบนตาย เพราะฉะนั้น ขณะทำการชันสูตรศพจึงควรมองหาการตีบตันของหลอดเลือดแดงส่วนปลายด้วย¹

จากการศึกษาทางคลินิกและการทดลองพบว่ากล้ามเนื้อหัวใจห้องบนตายทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ(supraventricular arrhythmias) พบก้อนเลือดในหัวใจ(mural thrombi) และอาจพบการฉีกขาดของผนังหัวใจได้^{1,7-12}

2. การสลายของไขมันที่หัวใจ(fatty degeneration of the heart) (7 กรณี) เป็นศัพท์ที่ใช้เมื่อหลายปีมาแล้ว ในปัจจุบันจัดอยู่ในกลุ่มกล้ามเนื้อหัวใจตาย

3. การบาดเจ็บ (19 กรณี) มีทฤษฎีที่เสนอมาเพื่ออธิบายการเกิดการฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบนจากการถูกกระแทก 3 ทฤษฎีได้แก่

1. การที่หัวใจถูกกระแทกกับกระดูกหน้าอกและกระดูกสันหลังโดยตรง
2. การซ้ำของหัวใจจากการที่ถูกกระแทก ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจได้รับบาดเจ็บ และเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายตามมา
3. การได้รับบาดเจ็บบริเวณศีรษะ ท้อง หรือขา ทำให้ผนังหัวใจห้องบนฉีกขาดจากการที่เพิ่มความดันในหัวใจ
4. โรคของลิ้นหัวใจ (5 กรณี) 4 กรณีเป็นผนังหัวใจห้องบนขวา และ 1 กรณีเป็นผนังหัวใจห้องบนซ้าย
5. มะเร็ง (3 กรณี) ที่พบ 3 กรณี คือ มะเร็งของกล้ามเนื้อหัวใจ(primary rhabdomyosarcoma of the heart) มะเร็งลำไส้เล็กส่วนต้นแพร่กระจายมาที่กล้ามเนื้อหัวใจ และมะเร็งเม็ดเลือดขาวแพร่กระจายมาที่หัวใจ
6. ผนังหัวใจห้องบนโป่งพอง(aneurysm of atrium) (3 กรณี)
7. สาเหตุอื่นๆ (33 กรณี) เป็นกรณีที่ไม่มีพบสาเหตุที่แน่นอน หรือมีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสรุปสาเหตุได้

การเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดผนังหัวใจห้องบนฉีกขาด

มีการเสนอทฤษฎี 2 ทฤษฎี เพื่ออธิบายการเกิดของผนังหัวใจห้องบนฉีกขาด¹³

- 1 ความดันในหัวใจห้องบนเพิ่มขึ้นทำให้เกิดการฉีกขาดของผนังหัวใจ
- 2 กล้ามเนื้อหัวใจห้องบนที่ผิดปกติฉีกขาดเนื่องจากแรงหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจเอง

ความแปรผันของตำแหน่งต่างๆของหัวใจห้องบนมีผลต่อการเกิดการฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบน จากงานวิจัยของ SÖderström¹⁴ ซึ่งให้เห็นว่ากล้ามเนื้อหัวใจด้านใน(endocardium)ของผนังหัวใจห้องบนขวาส่วนที่เป็นทราบีคูลี(trabeculated portion)บางมาก อาจมีส่วนประกอบแค่เพียงเยื่อผนังหัวใจด้านในและส่วนที่เป็นเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน(connective tissue)เท่านั้น ส่วนผนังหัวใจห้องบนส่วนที่เป็นผนังเรียบ ความหนาของกล้ามเนื้อหัวใจจะอยู่ระหว่าง 1 – 3 มิลลิเมตร บางส่วนของผนังหัวใจห้องบนขวาอาจพบเพียงแคเยื่อหัวใจด้านในติดกับเยื่อ

บุหัวใจด้านนอกโดยไม่พบกล้ามเนื้อหัวใจได้ การที่ผนังหัวใจห้องบนขวาบางและมีกล้ามเนื้อหัวใจน้อยกว่าผนังหัวใจห้องบนซ้ายอาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้การฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบนขวาเกิดขึ้นได้มากกว่าการฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบนซ้าย¹⁵

อภิปรายผลการศึกษาและสรุป

ในกรณีตัวอย่างที่นำเสนอ การเสียชีวิตเกิดจากการที่หัวใจเต้นผิดจังหวะเนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจของหัวใจห้องบนขวามีการฉีกขาดเนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ และบริเวณที่ผิดปกติเป็นบริเวณที่มีการนำไฟฟ้าของหัวใจ ซึ่งสามารถทำให้เกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะได้ การฉีกขาดของกล้ามเนื้อหัวใจเกิดขึ้นเอง เนื่องจากไม่พบลักษณะของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจากการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจก่อนหน้าที่จะเสียชีวิต ซึ่งอาจพบลักษณะของความผิดปกติของคลื่น P หรือการเลื่อนตำแหน่งของช่วงคลื่น PR ได้ถ้ามีกล้ามเนื้อหัวใจห้องบนขาดเลือดหรือความผิดปกติของหัวใจห้องบนอื่นๆ^{11,16-17} แต่ไม่สามารถสรุปสาเหตุของการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบได้ แม้ว่าผู้ป่วยจะมีประวัติเป็นวัณโรคปอดแต่ไม่พบลักษณะการติดเชื้อวัณโรคที่หัวใจ และไม่พบติดเชื้ออื่นๆ หรือโรคอื่นๆ ของหัวใจ

จากการทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบพบการฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบนขวามากกว่าผนังหัวใจห้องบนซ้าย^{3, 4} การฉีกขาดของผนังหัวใจห้องบนที่พบเกิดในผู้ชายร้อยละ 68.6 และเกิดในผู้หญิงร้อยละ 31.4¹ ซึ่งกรณีตัวอย่างที่นำเสนอเป็นผู้ชาย และตำแหน่งการฉีกขาดของกล้ามเนื้อหัวใจที่พบ คือ ผนังหัวใจห้องบนขวา เช่นเดียวกัน

จากการศึกษาย้อนหลังพบว่า อายุเฉลี่ยของผนังหัวใจฉีกขาดที่เกิดจากโรคธรรมชาติ คือ 64.75 ปี และตำแหน่งที่ฉีกขาด คือ หัวใจห้องล่างขวา 1 กรณี และหัวใจห้องล่างซ้าย 3 กรณี ในขณะที่กรณีตัวอย่างที่รายงานอายุ 34 ปี และการฉีกขาดของกล้ามเนื้อหัวใจที่พบ คือ ผนังหัวใจห้องบนขวา นอกจากนี้ จากการศึกษาย้อนหลังพบว่า การฉีกขาดของผนังหัวใจจากโรคธรรมชาติทั้งหมด เกิดจากการที่กล้ามเนื้อหัวใจตาย แต่ในกรณีตัวอย่างที่รายงานนั้นไม่พบลักษณะของกล้ามเนื้อหัวใจตายทั้งจากการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การชันสูตรศพ และการตรวจทางพยาธิวิทยา พบเพียงแต่กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบเท่านั้น

จากการศึกษาย้อนหลังพบว่า การเสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจลาจลเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผนังหัวใจห้องบนฉีกขาดมากที่สุด การเสียชีวิตจากการถูกแทงเป็นสาเหตุทำให้ผนังหัวใจห้องล่างขวาฉีกขาดมากที่สุด และการเสียชีวิตจากโรคธรรมชาติเป็นสาเหตุที่ทำให้ผนังหัวใจห้องล่างซ้ายฉีกขาดมากที่สุด และอายุเฉลี่ยที่พบผนังหัวใจฉีกขาดจากการเสียชีวิตจากโรคธรรมชาติมากกว่าจากการบาดเจ็บจากการจลาจล การถูกแทง และการถูกยิงอย่างชัดเจน

เอกสารอ้างอิง

1. Kohn, R. M., Harris, R., and Gorham, L. W. 1954. Atrial rupture of the heart. *Circulation*, 10, 221-231.
2. Rutherford, R. 1828. Case of rupture of the right auricle of the Heart. *J. Morbid. Anat.*, 1, 12.
3. Davenport, A. B. 1928. Spontaneous heart rupture; statistical summary. *Am. J. M. Sc.*, 176, 62.

4. Bright, E. F., and Beck, C. S. 1935. Nonpenetrating wounds of the heart; a clinical and experimental study. *Am. Heart J.*, 10, 293.
5. Cristal, N., Peterburg, I., and Inbar-Yanai, I., with the technical assistance of Mrs Tova Dror. 1979. Atrial infarction leading to rupture. *Brit. Heart J.* 41, 350-353.
6. Cushing, E. H., Feil, H., Stanton, E. J., and Wartman, W. B. 1942. Infarction of the cardiac auricles (Atria): clinical, pathological and experimental studies. *Brit. Heart J.* 4, 17.
7. Abramson, D. I., Fenichel, N. M., and Shooknoff, C. 1938. A study of electrical activity in the auricles. *Am. Heart J.*, 15, 471-481.
8. Cristal, N., Shahar, J., and Gueron, M. 1975. Supraventricular arrhythmias in acute myocardial infarction. *Annals of Internal Medicine*, 82, 35-39.
9. James, T. N. 1961. Myocardial infarction and atrial arrhythmias. *Circulation*, 24, 761-776.
10. Levine, H. D., Young, E., and Williams, R. A. 1972. Electrocardiogram and vectorcardiogram in myocardial infarction. *Circulation*, 45, 457-470.
11. Liu, C. K., Greenspan, G., and Piccirillo, R. T. 1961. Atrial infarction of the heart. *Circulation*, 23, 331-338.
12. Sivertssen, E., Hoel, B., Bay, G., and Jorgensen, L. 1973. Electrocardiographic atrial complex and acute atrial myocardial infarction. *American Journal of Cardiology*, 31, 450-456.
13. Askey, J. M., and Cherry, C. B. 1950. Rupture of the heart muscle in association with myocardial infarction. *Am. Pract. & Digest. Treat.*, 1, 469
14. SÖdeustrÖm, N. 1948. Myocardial infarction and mural thrombosis in atria of the heart. *Acta med. scandinav.*, Suppl. 217, 7.
15. Walmsley, T. 1929. *Quain's Elements of Anatomy*. London, Longmans Green and Co., Vol. 4, part 3.
16. Freundlich, J., and Sereno, L. R. 1959. Auricular infarction. *American Heart Journal*, 57, 654-660.
17. Wilson, J. L., and Knudson, K. P. 1954. Infarction of the cardiac atria. *New England Journal of Medicine*, 251, 553-561.