

รายงานผู้ป่วย (Case Report)

ความผิดปกติของเส้นเลือดแดงโคโรนารีด้านขวาที่มีจุดกำเนิดจากเส้นเลือดเอออดาร์ขาขึ้น:
รายงานผู้ป่วย

จิรพร ขวลิตอัมพร (พ.บ.) และ ศรสุภา ลิม้เจริญ (พ.บ.)

สาขารังสีวิทยาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี ประเทศไทย

บทคัดย่อ

บริบท ความผิดปกติทางโครงสร้างของเส้นเลือดแดงโคโรนารีเป็นความผิดปกติที่พบได้ยาก และมีความหลากหลายทางอาการแสดงของระบบไหลเวียนโลหิต

วัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอตัวอย่างรายงานผู้ป่วยที่พบความผิดปกติของเส้นเลือดแดงโคโรนารีด้านขวาที่มีจุดกำเนิดจากเส้นเลือดเอออดาร์ขาขึ้น

วิธีการศึกษา เก็บข้อมูลจากผลการตรวจหลอดเลือดหัวใจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

ผลการศึกษา พบความผิดปกติของเส้นเลือดแดงโคโรนารีด้านขวามีจุดกำเนิดจากเส้นเลือดเอออดาร์ขาขึ้นในผู้ป่วย เพศหญิง อายุ 70 ปี โดยไม่มีอาการแสดงทางคลินิก

สรุป ความผิดปกติทางโครงสร้างของเส้นเลือดแดงโคโรนารีพบได้น้อยมาก และมีอาการแสดงหลากหลาย ตั้งแต่ไม่แสดงอาการไปจนถึงสามารถทำให้เสียชีวิต โดยในรายงานฉบับนี้นำเสนอความผิดปกติของเส้นเลือดแดงโคโรนารีด้านขวาที่มีจุดกำเนิดจากเส้นเลือดเอออดาร์ขาขึ้นในผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการทางคลินิก

คำสำคัญ ความผิดปกติทางโครงสร้าง เส้นเลือดแดงโคโรนารี เส้นเลือดเอออดาร์ การตรวจหลอดเลือดแดงด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

ผู้นิพนธ์ที่รับผิดชอบ

ศรสุภา ลิม้เจริญ

สาขาวิชา รังสีวิทยาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี ประเทศไทย

E-mail: sornsupha@yahoo.com

วันที่รับบทความ : ตุลาคม 2563

วันที่ตอบรับผลงาน : สิงหาคม 2564

Anomalous origin of right coronary artery originating from ascending aorta: A case report

Jiraporn Chawalitumporn (M.D.) and Sornsupha Limchareon (M.D.)

Division of Radiology and Nuclear Medicine, Faculty of Medicine, Burapha University,
Chonburi, Thailand

Abstract

Context: Coronary artery anomalies are rare disorders of coronary anatomy. The clinical presentations are varying.

Objective: To present a case of the anomalous origin of right coronary artery originating from ascending aorta.

Methods: Collect the data from coronary artery angiography.

Results: The right coronary artery originating from the ascending aorta in an asymptomatic 70-year-old female patient.

Conclusion: The anomalous origin of right coronary artery arising from ascending aortic wall was presented. The patient was asymptomatic and the abnormality was accidentally found from the coronary computed tomography angiography

Keyword: Anomalous origin, Right coronary artery, Ascending aorta, Computed tomography angiography

Corresponding author: Sornsupha Limchareon
Division of Radiology and Nuclear Medicine,
Faculty of Medicine, Burapha University, Chonburi, Thailand
E-mail: sornsupha@yahoo.com

Received Date: October 2020

Accepted Date: August 2021

การอ้างอิง

จิรพร ขวลิตอัมพร และ ศรสุภา ลิ้มเจริญ. ความผิดปกติของเส้นเลือดแดงโคโรนารีด้านขวาที่มีจุดกำเนิดจากเส้นเลือดเอออูตาร์ขาขึ้น: รายงานผู้ป่วย. บูรพาเวชสาร. 2564; 8(2): 129-134.

Citation

Chawalitumporn J, and Limchareon S. Anomalous Origin of Right Coronary Artery Originating from Ascending Aorta: A Case Report. BJM. 2021; 8(2): 129-134.

Introduction

Disorder of coronary anatomy anomalies (CAAs) is rare. The incidence of CAAs in patients undergoing coronary angiography is 0.6% - 5.6%.¹ Anomalous origins of coronary artery and course is a major type of CAAs (94%).² Moreover anomalous origin of the right coronary artery (RCA) originating from the ascending aorta is extremely rare. Sidhu et al. reported the incidence of the RCA arising from the ascending aorta of 0.12%.¹ There are wide clinical presentations of CAAs and most of them are asymptomatic.³ Nevertheless a study in 1992 reported a 59% cardiac death associated with isolated congenital CAAs.⁴ In Thailand, the prevalence of abnormal origin of coronary vessel is 1.5-3.7%.⁵⁻⁷ The RCA originates from left coronary sinus is less than 1.2%.⁶ The RCA originating from the ascending aorta is very rare. Here a case of the anomalous origin of the RCA originating from the ascending aorta in an asymptomatic 70-year-old female patient was presented.

Case presentation

A 70-year-old Thai female with underlying hypertension, hyperlipidemia, and type 2 diabetes, presented at Radiology Department to undergo coronary computed tomography angiography (CTA) for searching of coronary artery disease. She reported no smoking or alcohol drinking, and no member of her family dying from sudden cardiac death. The laboratory findings were all normal, except slightly high blood glucose (132 mg/dl). The chest radiograph was unremarkable. The patient's electrocardiogram was normal.

The coronary CTA presented the anomalous origin of RCA arising from left lateral wall of ascending aorta, 2.6 cm above aortic valve (Figure 1). Discrete small calcified atherosclerotic plaques were seen in all coronary arteries without significant stenosis. The calcium score (Agatston) was 48 (LM=20, RCA=9, LAD=9, LCX=10) with the ejection fraction of 74%. The Coronary Artery Disease - Reporting And Data system (CAD-RADs) was 0, The patient was continued the medical management for primary prevention with antiplatelet therapy.

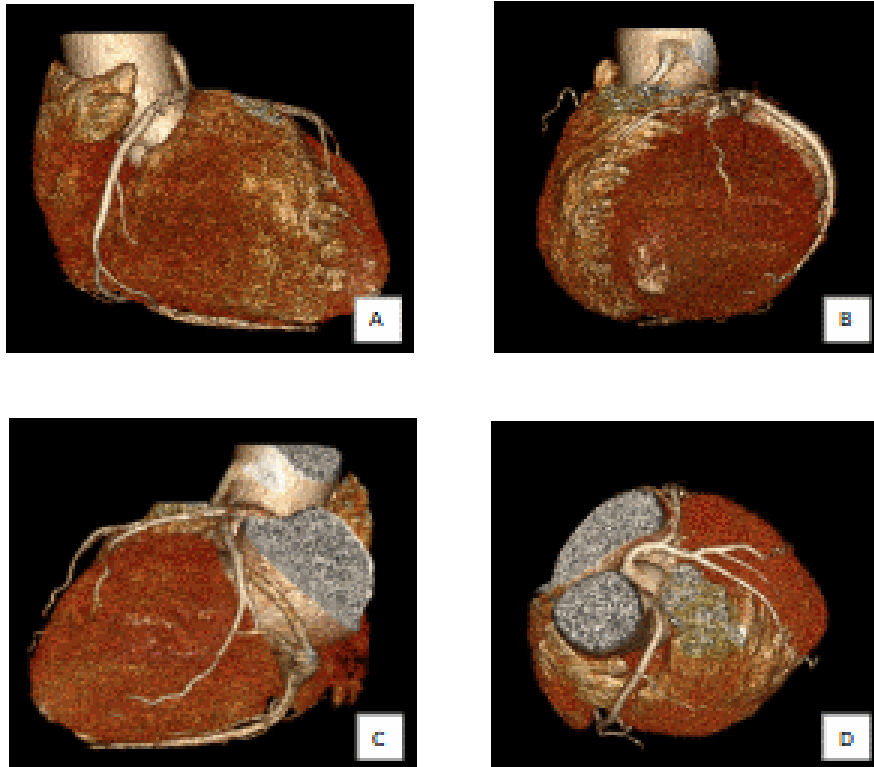


Figure 1 Coronary computed tomography angiography, a three-dimensional volume-rendered images of coronary artery, anterior (A), left lateral (B), posterior (C), and superior (D) show anomalous origin of the right coronary artery. Its origin is at left lateral wall of ascending aorta, about 2.6 cm above aortic valve.

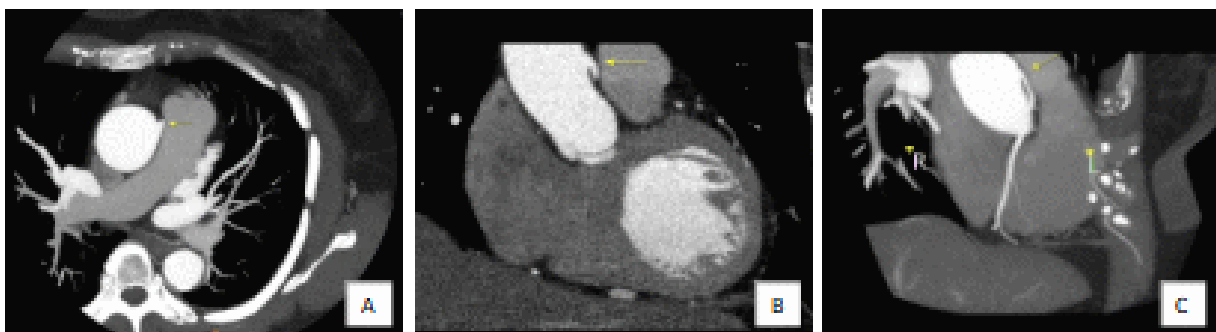


Figure 2 Coronary computed tomography angiography, axial (A), coronal (B), and coronal oblique (C) maximum intensity projection images show the anomalous origin of the right coronary artery (arrows), arising from left lateral wall of ascending aorta, about 2.6 cm above aortic valve.

Discussion

Among congenital anomaly of the coronary arteries, ectopically originated coronary artery is a common type.⁸ Anomaly of the RCA originating from the ascending aorta is very rare. The prevalence of this anomaly varies from 0.026% - 0.25%.⁹ Some studies have suggested that the difference in prevalence related to ethnicity.¹ Among RCA anomalies, patients can be either asymptomatic or present with cardiac symptoms.⁹⁻¹⁰ Prior studies have classified type of anomaly as benign or malignant according to significant clinical implications.^{3,8} Asymptomatic sudden death occurred in 25%.⁴ Sudden cardiac death is associated with abnormal coursing, acute angle take-off, and ostial abnormalities.⁸ Although, literature have shown that significant coronary disease was significantly found in the anomalous vessels than in the normal vessels¹, our case showed no difference, in line with the study by Nawale et al.²

The diagnosis of CCAs can be reached by coronary CTA. Coronary CTA is useful to accurately identify the anomaly and help to reduce fluoroscopic time in case of requiring coronary angiography. Management of CCAs depend on the potentially serious sequelae of the anomaly as well as the symptoms and it is still in debate.³⁻⁴

Conclusion

A benign-type of anomalous origin of right coronary artery arising from ascending aortic wall was presented. The patient was asymptomatic and the abnormality was accidentally found from the coronary computed tomography angiography.

References

1. Sidhu NS, Wander GS, Monga A, Kaur A. Incidence, characteristics and atherosclerotic involvement of coronary artery anomalies in adult population undergoing catheter coronary angiography. *Cardiol Res.* 2019; 10: 358-68.
2. Nawale JM, Chaurasia AS, Nalawade DD, Choudalwar P, Borikar N, Tiwari D. Study of clinical profile, incidence, pattern, and atherosclerotic involvement of congenital coronary artery anomalies in adults undergoing coronary angiography: A study from a tertiary care institute in western part of India. *Heart India.* 2018; 6: 133-40.
3. Yamanaka O, Hobbs RE. Coronary artery anomalies in 126,595 patients undergoing coronary arteriography. *Cathet Cardiovasc Diagn.* 1990; 21: 28-40.
4. Taylor AJ, Rogan KM, Virmani R. Sudden cardiac death associated with isolated congenital coronary artery anomalies. *J Am Coll Cardiol.* 1992; 20: 640-7.

5. Krittayaphong R, Maneesai A, Saiviroonporn P, Nakyen S, Thanapiboonpol P, Yindeengam A. Prevalence and characters of anomalous coronary artery from coronary magnetic resonance angiography. *J Med Assoc Thai.* 2014;97 Suppl 3: S124-S131.
6. Kultida CHY, Ruedeekorn SW, Keerati HS. Anatomic variants and anomalies of coronary arteries detected by computed tomography angiography in southern Thailand. *Med J Malaysia.* 2018 ;73: 131-6.
7. Narumol C. Anatomical variants and coronary anomalies detected by dual-source coronary computed tomography angiography in North-eastern Thailand, *Polish Journal of Radiology.* 2018;83, pp. e372–e378. doi: 10.5114/pjr.2018. 78420.
8. Yuan SM. Anomalous origin of coronary artery: taxonomy and clinical implication. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2014; 29: 622-9.
9. Ho JS, Strickman NE. Anomalous origin of the right coronary artery from the left coronary sinus. Case report and literature review. *Tex Heart Inst J.* 2002; 29: 37–9.
10. Mahajan D, Agnihotri G, Brar R. Anomalous origin of right coronary artery: an anatomico-clinical perspective of 2 cases. *Acta Inform Med.* 2012; 20: 56-7.