

Displasia arritmogénica del ventrículo derecho y cirugía mayor ¿es posible?: Caso clínico

Arrhythmogenic right ventricular dysplasia and major surgery: is it possible? A case reports

Manuel Grez-Ibáñez^{1,*}. <https://orcid.org/0000-0002-1243-3490>
Darwin Veloza-Urrea². <https://orcid.org/0000-0003-1292-2582>
Maryan Melendez-Figueroa³. <https://orcid.org/0009-0003-9386-7278>
Felipe Chamorro-Cáceres⁴. <https://orcid.org/0009-0006-4835-6227>
Valentina Aravena O⁴. <https://orcid.org/0009-0007-4790-6669>

¹Médico Cirujano General, Servicio de Cirugía Hospital de Curicó. Maule, Chile.

²Médico Cardiólogo electrofisiólogo, Servicio de Cardiología y Electrofisiología Hospital de Curicó. Maule, Chile.

³Médico Anestesióloga, Servicio de Anestesiología, Hospital de Curicó. Maule, Chile.

⁴Interno de Medicina, Universidad de Talca. Maule, Chile.

Responsabilidades éticas: Protección de personas y animales.

Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

*Correspondencia: Manuel Grez-I / magrezster@gmail.com

Declaración de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

IA. Los autores declaran que no han usado IA en la confección de este trabajo.

Recibido: 31/08/2025.

Aceptado: 17/02/2026.

Resumen

Introducción: La Displasia arritmogénica del Ventrículo Derecho (DAVD) es una rara miocardiopatía causante de muerte súbita (MS), siendo ésta a veces su primer síntoma. En nuestro hospital lamentablemente experimentamos la muerte de una paciente en un postoperatorio inmediato por DAVD no diagnosticada. Es fundamental que el cirujano esté familiarizado con esta condición y se asegure de que se haya realizado un estudio y manejo integral antes de llevar a cabo una cirugía mayor.

Caso clínico: Paciente de 70 años con diagnóstico de DAVD y colelitiasis confirmada por ecografía abdominal, quien fue programado para una colecistectomía laparoscópica electiva con colangiografía intraoperatoria (CIO). Previamente, fue evaluado por cardiología electrofisiológica y anestesiología, realizándose una cirugía exitosa. **Discusión:** El estudio, compensación, tratamiento de esta miocardiopatía y el manejo anestésico adecuado en su intraoperatorio es indispensable para lograr una adecuada cirugía sin riesgos. Su desconocimiento y complicaciones intra o postoperatorias, incluyendo la muerte por fibrilación ventricular conlleva una responsabilidad médico legal para el cirujano tratante.

Palabras clave: Anestesia general; Cirugía mayor; Displasia arritmogénica de ventrículo derecho; Muerte súbita; Responsabilidad médico legal.

Abstract

Introduction: Arrhythmogenic right ventricular dysplasia (ARVD) is a rare cardiomyopathy that causes sudden cardiac death (SCD), which is sometimes its first symptom. Unfortunately, at our hospital, we experienced the death of a patient in the immediate postoperative period due to undiagnosed ARVD. It is essential for the surgeon to be familiar with this condition and ensure a comprehensive evaluation and management have been completed before performing major surgery. **Clinical case:** A 70-year-old patient diagnosed with ARVD and cholelithiasis confirmed by abdominal ultrasound was scheduled for elective laparoscopic cholecystectomy with intraoperative cholangiography (IOC). He was previously evaluated by cardiology elec-

trophysiology and anesthesiology, and a successful surgery was performed. Discussion: The evaluation, compensation, and treatment of this cardiomyopathy, along with appropriate intraoperative anesthetic management, are essential for a successful surgery without risks to the patient. Ignorance of this condition and the development of intra- or postoperative complications, including death due to ventricular fibrillation, entail medical and legal liability for the treating surgeon.

Keywords: Anesthesia; Arrhythmogenic right ventricular dysplasia; Major surgery; Medicolegal liability; Sudden death.

Introducción

Por haber experimentado en el pabellón quirúrgico la muerte súbita de una paciente en su postoperatorio inmediato por una DAVD no diagnosticada que fue demostrada histológicamente en el miocardio (Figura 1) de la autopsia médico legal y con graves consecuencias judiciales y económicas para el equipo médico y nuestro hospital deseamos reportar esta desconocida y muchas veces silente miocardiopatía.

La DAVD es una miocardiopatía caracterizada por arritmias ventriculares y alteraciones estructurales progresivas del ventrículo derecho, con posible compromiso del izquierdo en fases avanzadas y que generalmente se hereda de forma autosómica dominante¹. Esta enfermedad se caracteriza por una sustitución progresiva del miocardio por tejido adiposo o fibroadiposo (Figura 1), lo que genera un sustrato arritmico que puede manifestarse desde extrasístoles ventriculares hasta taquicardia ventricular sostenida o fibrilación ventricular.

Yekben² define la MS como aquella que ocurre de manera inesperada dentro de la primera hora desde el inicio de los síntomas o si se produce en ausencia de

testigos cuando el fallecido ha sido visto en buenas condiciones menos de 24 horas antes del deceso. Siendo responsable de hasta el 15–20 % de todas las muertes naturales en adultos. La MS es casi siempre de origen cardíaco, siendo las principales causas según Chugh³ las cardiopatías estructurales como la enfermedad coronaria, la miocardiopatía hipertrófica y la miocardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho, que pueden producir arritmias ventriculares malignas.

Los pacientes con DAVD no diagnosticada presentan riesgo elevado de MS, incluso en ausencia de síntomas, y situaciones de estrés como la cirugía mayor y la anestesia general, es por esto que Zipes⁴ recomienda siempre estratificar el riesgo preoperatorio específico en pacientes con antecedentes familiares o hallazgos sospechosos que hagan pensar en esta enfermedad. No diagnosticar ni tomar medidas preventivas en un paciente con factores de riesgo identificables para MS, como la DAVD, constituye una omisión grave del deber médico de cuidado, pudiendo ser considerada negligencia médica, lo que implica una responsabilidad legal y civil que se omite por parte del profesional⁵.

El objetivo de este reporte es subrayar la importancia

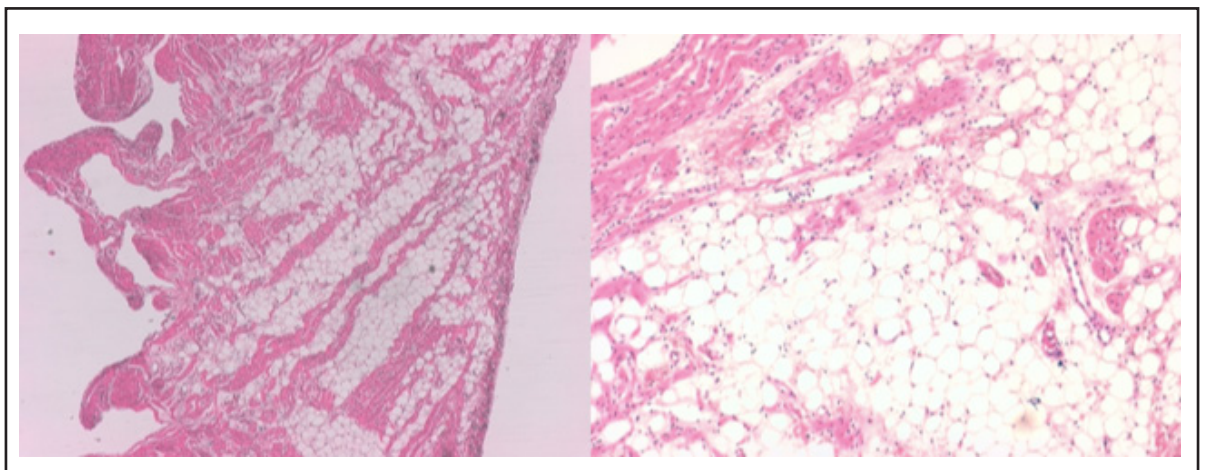


Figura 1: Fotos de anatomía patológica de trozo de pared de ventrículo derecho en paciente con DAVD, con tinción Hematoxilina-eosina A. Aumento 1x. B Aumento 10 X.

de la DAVD como causa rara pero prevenible de MS, mediante un manejo exitoso de un paciente con esta condición llevado a quirófano, condición que requiere alto índice de sospecha clínica, diagnóstico oportuno y manejo adecuado para evitar desenlaces fatales y sus consecuencias legales.

Caso Clínico

Varón de 70 años con antecedentes de hipertensión arterial y dislipidemia en tratamiento con Ácido Acetil Salicílico 100 mg/día, Carvedilol 6,25 mg/día, Losartán Potásico 50 mg/día, Gemfibrocilo 1200 mg/día. Con antecedente de DAVD y taquicardia ventricular monomorfa tratada mediante ablación por estudio electrofisiológico y colocación de desfibrilador automático implantable (DAI) bicameral Medtronic en 2001 (Figura 2). Fue evaluado en el policlínico de cirugía por colestitis confirmada por ecografía abdominal, y derivado a anestesiología y cardiología para optimización preoperatoria. Se estudió con electrocardiograma, ecocardiograma transtorácico y holter de arritmias. El electrofisiólogo indicó recambio del generador del DAI debido a agotamiento de batería desde 2022, lo que se realizó en pabellón sin incidentes (Figura 3) obteniendo su pase quirúrgico.

Completando los pases quirúrgicos se programó cirugía para primera hora de la mañana con anestesia previamente preparada y en conocimiento de que paciente era portador de una DAVD, tomando todas las precauciones y dando la anestesia específica, pudiendo llevarse a cabo su cirugía sin contratiempos (Figura

4). Se dejó hospitalizado por doce horas, dándose el alta en buenas condiciones generales. El informe anatomopatológico confirmó diagnóstico de colecistitis crónica y colelitiasis (Figura 5).

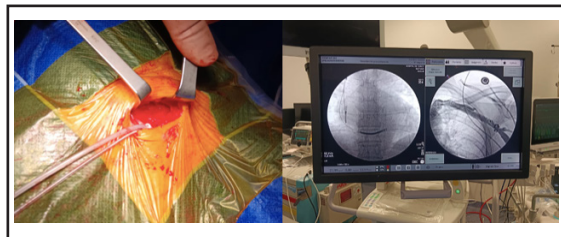


Figura 3: A. Foto de microcirugía realizada para recambio y colocación de desfibrilador por electrofisiólogo. B. Foto de pantalla con uso de radiología donde se verifica adecuada colocación.

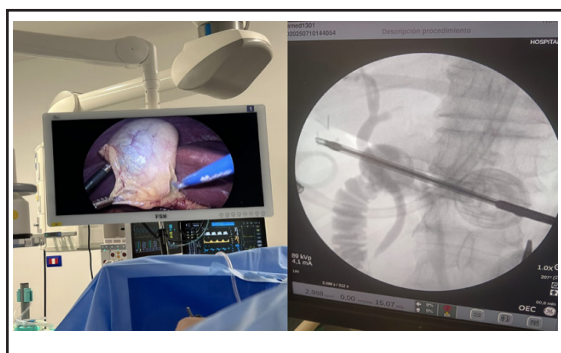


Figura 4: A. Foto de pantalla donde se muestra inicio de disección del triángulo de Calot en colecistectomía laparoscópica. B. Foto de pantalla de equipo de radiología que muestra pinza de Onsen con medio de contraste en vía biliar con buen pasaje a duodeno en de colangiografía



Figura 2: A. Antiguo e inactivo desfibrilador automático bicameral implantado en 2001. B. Foto de un desfibrilador moderno colocado actualmente.

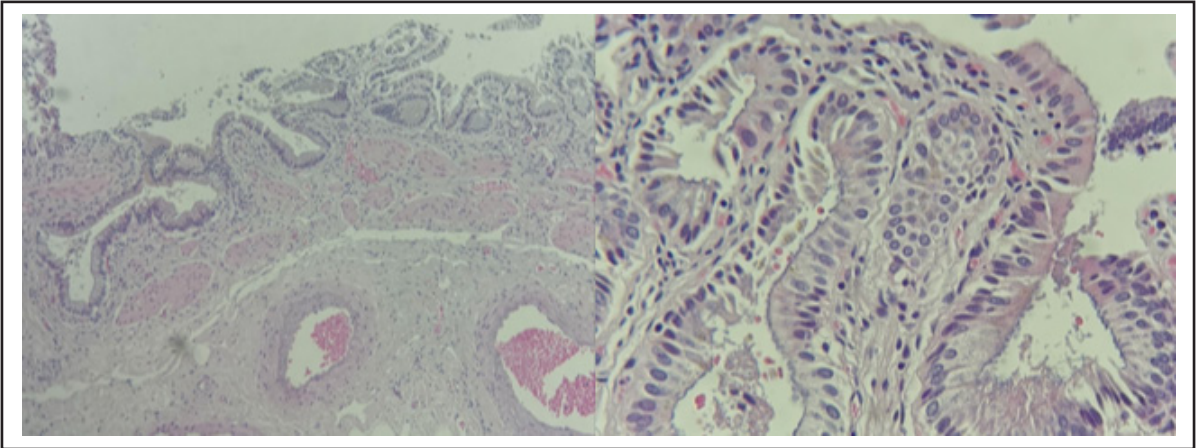


Figura 5: Biopsia de vesícula biliar con tinción de Hematoxilina-Eosina. A. Pared vesicular donde se observa mucosa, lámina propia y capa muscular. 10X. B. Epitelio columnar simple con glándulas mucosas y lámina propia laxa vascularizada. 40X

Discusión

La DAVD es una miocardiopatía genética con alto riesgo de taquicardia ventricular sostenida y muerte súbita. Como señala Corrado⁶ el DAI es la única medida con evidencia sólida que existe hoy en día que ha demostrado reducir la mortalidad en estos pacientes.

En el caso presentado, el paciente contaba con diagnóstico previo y manejo especializado realizado hace más de 20 años en clínica particular, donde se trató mediante fulguración de los focos arritmogénicos e implantación de un DAI. La existencia de antecedentes claros permite actuar con protocolos definidos y establecidos, a diferencia de lo ocurrido en nuestro centro donde se reportó un fallecimiento intraoperatorio de una paciente sin diagnóstico de DAVDI. Este contraste refuerza la importancia de un estudio preoperatorio completo y a su vez, de los respectivos pases tanto cardiológico como anestésico antes de cualquier cirugía no cardíaca en este tipo de pacientes que cuentan con factores de riesgo cardiovasculares evidentes.

El pase cardiológico constó de una evaluación clínica completa donde se realizaron estudios de ecocardiograma transtorácico, electrocardiograma (ECG) y un holter de arritmias. El primero de estos mostró una función ventricular izquierda conservada con fracción de eyección del ventrículo izquierdo de un 55% y un DAI bien posicionado sin complicaciones. Sin embargo, se evidenció hipertrofia septal, dilatación severa de la aurícula izquierda y una leve disfunción

del ventrículo derecho, hallazgos que reflejan un sustrato arritmico que tiene potencial riesgo de producir inestabilidad hemodinámica bajo estrés. El ECG reflejó un ritmo sinusal con un bloqueo completo de rama derecha y hemibloqueo anterior izquierdo, lo que también tiene el potencial riesgo de generar arritmias bajo situaciones de estrés. El holter de arritmias, por su parte, documentó un ritmo sinusal con bradicardia leve y extrasístoles aisladas, lo que confirma un riesgo eléctrico alto, pero sin arritmias complejas activas. Además, gracias a la evaluación por cardiología se pudo detectar que el DAI se encontraba inactivo y fue reemplazado en pabellón sin incidentes. En conjunto y luego de los estudios realizados por cardiología el paciente llegó a su cirugía con una estabilidad funcional global, aunque con cierta susceptibilidad arritmica que exigió una planificación multidisciplinaria rigurosa.

Desde el punto de vista del pase anestésico, la planificación fue la clave: Partiendo por programar la cirugía a primera hora del día, con un equipo preparado y en conocimiento del caso. El plan consistió en dar una anestesia general balanceada, con bolo de sulfato de magnesio de 1,25 g. y luego infusión continua de 10 mg/kg/h como parte de la analgesia multimodal y prevención de arritmias, ya que como comenta Ahn⁷ esta medida ha demostrado reducir significativamente la incidencia de arritmias postoperatorias tras cirugía. La inducción se realizó con propofol guiado por índice biespectral (BIS), remifentanilo por infusión

controlada por objetivo y bromuro de rocuronio a 0,6 mg/kg como bloqueador neuromuscular, ya que esto permite alcanzar niveles profundos de sedación de forma controlada como señala Kuo⁸, utilizando sevoflurano en mantenimiento con concentración alveolar mínima de 0,7-0,8% y un BIS entre 40-50. Se evitó hipovolemia y taquicardia mediante una hidratación cuidadosa⁹, dada la presencia de hipertrofia septal, para así evitar el riesgo de movimiento sistólico anterior de la válvula mitral. Se desactivó temporalmente el modo desfibrilador del DAI, mediante el uso de un desfibrilador externo y evitando superar una presión intraabdominal de 12 mmHg, lo que se encuentra dentro de las recomendaciones actuales sobre el uso de neumoperitoneo que hablan de usar la menor presión posible, habitualmente 8–12 mmHg^{10,11} y con la necesidad de contar con disponibilidad inmediata de desfibrilación en pacientes portadores de DAI que se someterán a procedimientos quirúrgicos^{12,13}. Durante el procedimiento se administró analgesia multimodal con metadona 0,05 mg/kg, dipirona 1 g y paracetamol 1 g, además de profilaxis con omeprazol 40 mg, dexametasona 8 mg. y ondansetrón 8 mg. Blaskovics¹⁴ advierte que la respuesta al estrés quirúrgico y los efectos de la anestesia generan un medio proarrítmico, lo que obliga a una selección cuidadosa de fármacos y estrategias de monitoreo. Finalizada la cirugía, se reactivó el DAI (Figura 6) y se revirtió el bloqueo neuromuscular con sugammadex, logrando un despertar

adecuado con una extubación exitosa. El paciente permaneció estable en su recuperación, sin dolor (con EVA 0/10), sin cambios electrocardiográficos ni respiratorios, y con una SpO₂ > 95% en todo momento. Fue hospitalizado por 12 horas y dado de alta en buenas condiciones generales, sin incidentes.

Más allá de nuestra experiencia con este caso, estudios como los de Blaskovics¹⁴ y Ohyama¹⁵ muestran que la cirugía mayor es posible y segura en pacientes con DAVD portadores de DAI siempre que se cumplan tres pilares: I. Preparación multidisciplinaria que se base en una evaluación cardiológica y anestésica completa, definición de riesgos eléctricos y hemodinámicos, y pase formal antes del quirófano. II. Manejo intraoperatorio basado en una interrogación y eventual reprogramación del DAI, disponibilidad inmediata de desfibrilador externo, monitorización continua y estrategias anestésicas personalizadas. III. Una estrategia de cuidado postoperatorio que conste de vigilancia en unidad monitorizada, control de dolor, balance hemodinámico e hidroelectrolítico estricto, y prevención de arritmias malignas.

Este caso subraya la responsabilidad del cirujano de identificar pacientes con riesgo cardiovascular oculto y activar protocolos de protección multidisciplinaria. La cirugía mayor en pacientes con DAVD y DAI es posible, pero sólo bajo una planificación rigurosa, con un equipo coordinado y bajo el cumplimiento estricto de medidas perioperatorias de seguridad.

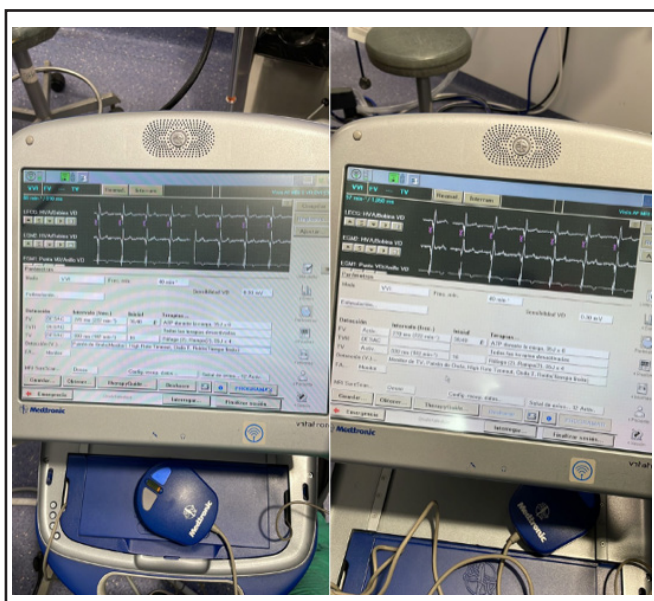


Figura 6: Foto dispositivo externo para activar desfibrilador a través de uso de un imán que se visualiza como comando de color azul debajo de monitor. A. Inactivado previo de cirugía. B. Activado posterior a cirugía.

Conclusión

Los pacientes con displasia arritmogénica del ventrículo derecho y desfibrilador automático deben ser evaluados cuidadosamente antes de cualquier cirugía, incluso si se encuentran asintomáticos. Es así como gracias a esta evaluación fue posible la detección oportuna de un generador inactivo, disminuyendo el riesgo de un posible evento arritmico letal.

Finalmente, el correcto recambio del dispositivo previo a la cirugía, en conjunto con un plan perioperatorio estructurado, resultó en una intervención segura, subrayando la importancia del abordaje colaborativo entre cirugía, cardiología y anestesiología para garantizar la seguridad y un buen resultado del paciente.

Referencias

1. Grez Ibáñez M, Elías Delgado MA, Bustos Baquerizo V. Muerte súbita cardíaca por displasia arritmogénica del ventrículo derecho en posoperatorio inmediato. *Rev Hispanoam Hernia*. 2023; 11(3): 139-144. Doi:10.20960/rhh.00304
2. Yekben MG, Erbaş O. Sudden death: causes, epidemiology, and associations in cardiology. *Demiroglu Sci Univ Florence Nightingale J Transplant*. 2023; 8(1-2): 41-47. doi:10.5606/dsufnjt.2023.17
3. Chugh SS, Reinier K, Teodorescu C, Evanado A, Kehr E, Samara M, et al. Epidemiology of sudden cardiac death: Clinical and research implications. *Prog Cardiovasc Dis*. 2008; 51(3): 213-328.
4. Zipes DP, Camm AJ, Borggrefe M, Buxton AE, Chaitman B, Fromer M, et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and prevention of sudden cardiac death. *J Am Coll Cardiol*. 2006; 48(5): e247-346.
5. Cohen IG, Mello MM, Studdert DM. Medical malpractice liability in the age of electronic health records. *N Engl J Med*. 2015; 372(4): 397-399.
6. Corrado D, Link MS, Calkins H. Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. *N Engl J Med*. 2017; 376: 1489-1490.
7. Ahn JH, Kim D, Chung IS, Lee JJ, Lee EK, Jeong JS. Pre-administration of remifentanyl in target-controlled propofol and remifentanyl anesthesia prolongs anesthesia induction in neurosurgical patients: a double-blind randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2019; 98(3): e14144. DOI:10.1097/MD.0000000000014144
8. Kuo YW, Chen YT, Lieu AS, Tsai YH, Lin CL, Wu CT, et al. Predicting the optimal concentration of remifentanyl for skull pin fixation with hemodynamic and analgesia nociception index monitoring. *Sci Rep*. 2024; 14(1): 6441. DOI:10.1038/s41598-024-56283-z
9. OpenAnesthesia. Hypertrophic obstructive cardiomyopathy. Richmond (VA): OpenAnesthesia; 2023. [citado 2025 Ago 16]. Disponible en: <https://www.openanesthesia.org/keywords/hypertrophic-obstructive-cardiomyopathy/>
10. Neudecker J, Sauerland S, Neugebauer E, et al. The European Association for Endoscopic Surgery clinical practice guideline on the pneumoperitoneum for laparoscopic surgery. *Surg Endosc*. 2002;16(7): 1121-1143. DOI:10.1007/s00464-001-9166-7
11. Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES). Guidelines for diagnostic laparoscopy. *Surg Endosc*. 2008; 22(5): 1353-1383. [citado 2025 Ago 16]. Disponible en: <https://www.sages.org/publications/guidelines/guidelines-for-diagnostic-laparoscopy/>
12. Apfelbaum JL, Schulman PM, Mahajan A, et al. Practice advisory for the perioperative management of patients with cardiac implantable electronic devices: Pacemakers and implantable cardioverter-defibrillators 2020. *Anesthesiology*. 2020; 132(2): 225-252. DOI:10.1097/ALN.0000000000002821
13. Kim M, Kwon CH. Perioperative management of patients with cardiac implantable electronic devices. *Korean J Anesthesiol*. 2024; 77(3): 183-198. Doi:10.4097/kja.23826
14. Blaskovics I, Valchanov K. Anaesthesia for patients with arrhythmogenic right ventricular dysplasia. *World J Anesthesiol*. 2016; 5(3): 44-53.
15. Ohyama Y, Hoshijima H, Shimada J. Anesthetic management in a patient with arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy and an ICD: a case report. *Braz J Anesthesiol*. 2020; 70(3): 302-305.