

Posterior Retroperitoneoscopic Bilateral Adrenalectomy: A New Standard for Bilateral Pheochromocytoma? (with video)

Bogdan-Ovidiu Feciche^{1,2}, Silvestru-Alexandru Big^{1*}, Simona Mirt³, Victor Ona⁴, Vlad-Ilie Barbos¹

¹Department of Urology, Bihor Emergency Clinical County Hospital, 410169 Oradea, Romania

²Department of Urology, Faculty of Medicine and Pharmacy, University of Oradea, 410087 Oradea, Romania

³Department of Anesthesia and Intensive Care, Bihor Emergency Clinical County Hospital, 410169 Oradea, Romania

⁴Department of Urology, Clinical Municipal Hospital, 400139 Cluj-Napoca, Romania

***Corresponding author:**

Silvestru-Alexandru Big, M.D.

Department of Urology

Bihor Emergency Clinical County

Hospital, 410169 Oradea, Romania

E-mail: alex_big_jsd@yahoo.ro

Rezumat

Suprarenalectomia retroperitoneoscopică posterioară bilaterală: noul standard în chirurgia feocromocitomului bilateral?

Introducere: Afectarea bilaterală a glandelor suprarenale apare în aproximativ 20% din cazurile de feocromocitom, mai frecvent în sindroame genetice precum MEN2A (Multiple Endocrine Neoplasia 2A). Retroperitoneoscopia posterioară depășește dezavantajele celorlalte tipuri de abord laparoscopic, fiind în mod particular utilă atunci când suprarenalectomia bilaterală este indicată. Scopul acestui studiu a fost de a prezenta prima experiență publicată din România privind suprarenalectomia retroperitoneoscopică posterioară bilaterală în tratamentul feocromocitomului bilateral.

Materiale și metode: Raportăm cazul unei paciente de 47 de ani care s-a prezentat în serviciul de Urologie pentru tratamentul chirurgical al feocromocitomului bilateral diagnosticat în cadrul sindromului MEN2A (fiica și sora sa fiind diagnosticate cu mutație cu risc înalt în gena RET) pentru care a fost supusă screeningului. Ecografia tiroidiană și valorile semnificativ crescute ale calcitoninei serice au fost înalt sugestive pentru carcinomul medular tiroidian. Tomografia computerizată de torace/abdomen/pelvis a relevat mase tumorale suprarenaliene bilaterale, inomogene, iodofile, măsurând 38/38 mm pe dreapta și, respectiv, 36/26 mm pe stânga. Metanefrinele libere plasmatice au fost semnificativ crescute. După o pregătire preoperatorie adecvată, am efectuat suprarenalectomie bilaterală utilizând abordul retroperitoneoscopic posterior, în timpul aceleiași proceduri.

Rezultate: Timpul operator total a fost de 90 de minute. Pierderile sanguine au fost minime. Evoluția chirurgicală a pacientei a fost favorabilă. Complicațiile perioperatorii cardiovasculare și metabolice au fost prevenite de echipa anestezică. Drenul lombar a fost suprimat în ziua 1 postoperator. Rezultatul histopatologic a relevat margini chirurgicale negative, cu scorul PASS de șase pe partea stângă și, respectiv, doi pe dreapta. Trei luni mai târziu, pacienta a fost supusă tiroidectomiei totale cu limfadenectomie cervicală pentru carcinomul medular tiroidian (pT1bN0L0V0Mx). Ultima evaluare clinică și imagistică la 12 luni postoperator nu a evidențiat recidivă tumorală.

Concluzie: Suprarenalectomia retroperitoneoscopică posterioară este o tehnică

Received: 30.11.2024

Accepted: 20.01.2025

nedureroasă, cosmetică directă și fezabilă, fiind opțiunea ideală atunci când procedura trebuie efectuată bilateral. Din cunoștințele noastre, este prima publicație referitoare la suprarenalectomia bilaterală efectuată prin acest abord în România.

Cuvinte cheie: suprarenalectomie bilaterală, feocromocitom, suprarenalectomie retroperitoneoscopică, laparoscopie, sindrom MEN2A

Abstract

Introduction: Bilateral adrenal involvement occurs in about 20% of pheochromocytomas, more commonly in genetic syndromes like MEN2A (Multiple Endocrine Neoplasia 2A). Posterior retroperitoneoscopy surpasses the disadvantages of the other laparoscopic approaches, being particularly useful when bilateral adrenalectomy is indicated. The aim of this study was to present the first published experience in Romania with posterior retroperitoneoscopic bilateral adrenalectomy in the treatment of bilateral pheochromocytoma.

Materials and Methods: We report the case of a 47-years-old female referred in Urology department for surgical treatment of bilateral pheochromocytoma in the setting of MEN2A syndrome (her daughter and sister with the "high risk" mutation in RET gene) for which she has been actively screened. The ultrasound of thyroid gland and the significantly increased serum calcitonin were highly suggestive for medullary thyroid carcinoma. The computed tomography of chest/abdomen/pelvis revealed inhomogeneous, contrast-enhancing bilateral adrenal masses, 38/38 mm on the right and 36/26 mm on the left side, respectively. The free plasma metanephrines were significantly increased. After adequate preoperative preparation of the patient, we performed bilateral adrenalectomy using posterior retroperitoneoscopic approach, during the same procedure.

Results: The total operative time was 90 minutes. The estimated blood losses were minimal. The postoperative surgical evolution of the patient was uneventful. Major cardiovascular and metabolic perioperative complications were prevented by anesthesia team. The lumbar drain was removed in the postoperative day 1. The pathology results reported negative surgical margins, PASS score of six on the left side and two on the right side, respectively. Three months later, the patient underwent total thyroidectomy with cervical lymph node dissection for medullary thyroid carcinoma (pT1bN0L0V0Mx). The last clinical and imaging evaluation (at 12 months postoperatively) revealed no evidence of tumour recurrence.

Conclusion: Posterior retroperitoneoscopic adrenalectomy is a direct, painless, cosmetic and feasible technique and the ideal option when bilateral procedure is considered. To our knowledge, it is the first publication regarding bilateral adrenalectomy in Romania using this approach.

Key words: bilateral adrenalectomy, pheochromocytoma, posterior retroperitoneoscopic adrenalectomy, laparoscopy, MEN2A syndrome

Conflicts of Interest

The authors declare no conflict of interest.

Funding

This research received no external funding.

Informed Consent Statement

Written informed consent has been obtained from the patient to publish this paper.

References

1. Matsuda T. Laparoscopic adrenalectomy: the 'gold standard' when performed appropriately. *BJU Int.* 2017;119(1):2-3.
2. Jiang YL, Qian LJ, Li Z, Wang KE, Zhou XL, Zhou J, et al. Comparison of the retroperitoneal versus Transperitoneal laparoscopic Adrenalectomy perioperative outcomes and safety for Pheochromocytoma: a meta-analysis. *BMC Surg.* 2020; 20(1):12.
3. Walz MK, Alesina PF, Wenger FA, Deligiannis A, Szuczik E, Petersenn S, et al. Posterior retroperitoneoscopic adrenalectomy—results of 560 procedures in 520 patients. *Surgery.* 2006 Dec;140(6):943-8; discussion 948-50.
4. De Crea C, Raffaelli M, D'Amato G, Princi P, Gallucci P, Bellantone R, et al. Retroperitoneoscopic adrenalectomy: tips and tricks. *Updates Surg.* 2017;69(2): 267-270.