

# Laparoscopic Left Adrenalectomy for a Left Corticosteroid-Producing Adrenal Tumor

Radu Mircea Neagoe<sup>1\*</sup>, Daniela Tatiana Sala<sup>1</sup> and Titus Cvasciuc<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Second Department of Surgery, Emergency Mureș County Hospital, University of Medicine and Pharmacy Târgu Mureș, Romania

<sup>2</sup>"Polisano" Medical Center, Sibiu, Romania

## Abstract

Cushing Syndrome (CS) is a chronic condition due to sustained exposure to glucocorticoid excess. Most frequent clinical manifestations are obesity, "moon face", muscle weakness, osteoporosis, menstrual irregularities, high blood pressure, diabetes. Sometimes the signs and symptoms are overt (subclinical Cushing Syndrome). The most frequent tests used are 24 hours urinary free cortisol, dexamethasone suppression tests, plasma ACTH levels as well as CT/MRI to localize the adrenal tumor. The surgical treatment is adrenalectomy. This video present a left laparoscopic adrenalectomy for a CS secondary to a left adrenal adenoma. The patient is placed in a right lateral position. Operative steps are: mobilization of the left colon, mobilization of the spleen and tail of the pancreas by dividing the splenoparietal ligament, division of the splenorenal ligament, identification of the adrenal vessels, dissection of the adrenal gland (starting medial, continuing posterior and ending lateral on the surface of the kidney) and extraction of the specimen in an endobag. Postoperative follow-up was uneventful. **CONCLUSION:** In our opinion laparoscopic adrenalectomy is the gold standard procedure for adrenal CS.

**Keywords:** Cushing Syndrome; Adrenal Tumors; Laparoscopic Adrenalectomy

## Introducere

Sindromul Cushing (CS) se caracterizează prin secreția în exces de glucocorticoizi. Ne referim în continuare la CS endogen, ACTH independent, care reprezintă 20-30 % din cazuri și este determinat de tumori adrenale corticosecretante (adenoame și mai rar carcinoame) [1,2].

Simptomele și semnele clinice frecvente ale acestei afecțiuni sunt obezitate, pletoră, față de „lună plină”, atrofie tegumentară, echimoze, hipertensiune, diabet sau alterarea toleranței la glucoză, disfuncție sexuală, slăbiciune musculară, striuri roșii cutanate, tulburări psihice, osteoporoză, edeme gambiere. Simptomele pot fi discrete – așa numitul sindrom Cushing sub clinic [3-6].

Pentru diagnosticul biochimic se determină cortisolul liber din urina de 24 de ore, cortisolul salivar nocturn sau se efectuează testul de supresie la dexametazonă (1 mg). În situația în care unul din aceste teste este modificat, se efectuează testul de supresie la dexametazonă de 48 de ore (8 mg/zi timp de 2 zile) care, dacă este pozitiv, confirmă diagnosticul. Determinarea ACTH-ului seric permite stabilirea diagnosticului de formă clinică (valori scăzute = sindrom Cushing ACTH independent). Imagistica (CT/RMN) va confirma prezența adenomului suprarenalian [3-7].

## Suprarenalectomia Stângă - timpi Operatori

Operația de elecție pentru adenomul stâng suprarenalian corticosecretant este adrenalectomia stângă laparoscopică. Instrumentarul cuprinde, pe lângă trusa "clasică" de laparoscopie, depărtătorul de tip "șarpe", instrumentar de termofuziune, 3 trocare (2 de 10 mm și unul de 5 mm) și camera de 30 grade [8-10].

Poziția pacientului este decubitul lateral drept. Trocarul optic (10 mm) este introdus prin metoda „open”, pe linia axilară anterioară (aproximativ la 2-3 cm de rebordul costal); al doilea trocar (10 mm) se introduce pe linia axilară medie sau posterioară, astfel încât să obținem o triangulație optimă, iar al treilea trocar (5 mm), pe linia medioclaviculară. Opțional, când avem nevoie de un depărtător, folosim un trocar de 5 mm subxifoidian [8-10].

Operația începe prin mobilizarea adevărată a flexurii stângi a colonului; următorul pas constă în mobilizarea splinei împreună cu coada pancreasului, prin secționarea ligamentului splenoparietal (mobilizare efectuată până la diafragm, cu vizualizarea fundusului gastric). Se secționează ligamentul splenorenal, astfel încât la sfârșitul disecției, splina și pancreasul să „cadă” medial, în mare parte datorită gravitației. Disecția splinei și pancreasului distal expune rinichiul și glanda suprarenală stângă; intervenția continuă cu identificarea venei diafragmatice stângi și a venei suprarenale principale, aceasta din urmă fiind disecată, clipată și secționată (a nu se face confuzie cu vena renală stângă, mai ales în tumorile de dimensiuni mari). Disecția este continuată în plan posterior și lateral, cu detașarea glandei tumorale de pe planul muscular posterior și suprafața rinichiului stâng; pediculi vasculari mai mici pot fi clipați sau sectionați cu pensa cu ultrasunete. Extragerea tumorii se face într-un „endobag”; nu utilizăm tuburi de dren de rutină, iar închiderea plăgilor se face în manieră obișnuită [8-10].

Suprarenalectomia necesită, alături de măsurile generale de îngrijire postoperatorie (antibioprofilaxie, profilaxia bolii trombo-embolice etc.) și câteva măsuri specifice. Controlul hipertensiunii arteriale și a diabetului zaharat sunt deosebit de importante la acești pacienți. În ceea ce privește substituția cu glucocorticoizi, pentru prevenirea insuficienței corticosuprarenaliene, utilizăm pentru început hidrocortizon i.v. iar ulterior, după reluarea alimentației, tablete de prednison sau prednisolon. Durata terapiei este de 6-12 luni pentru adrenalectomia unilaterală și pentru restul vieții pentru cea bilaterală [8-10].

**\*Corresponding author:** Radu M. Neagoe MD, PhD, 2nd Department of Surgery, Emergency Mureș County Hospital, Str. Gh. Marinescu No 50, 540136, Târgu Mureș, Romania, Tel: +40 (0) 265 21 21 11; Fax: +40 (0) 265 21 21 11; E-mail: neagoerm@gmail.com

**Received** February 14, 2014; **Accepted** March 30, 2014; **Published** September 20, 2014

**Citation:** Neagoe RM, Sala DT, Cvasciuc T. Laparoscopic Left Adrenalectomy for a Left Corticosteroid-Producing Adrenal Tumor. Journal of Surgery [Jurnalul de chirurgie] 2014; 10(2): 207-208 [article in Romanian] DOI: [10.7438/1584-9341-10-2-22](https://doi.org/10.7438/1584-9341-10-2-22)

**Copyright:** © 2014 Neagoe RM, et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

**Conflict de Interese**

Autorii nu declară niciun conflict de interese.

**Bibliografie**

1. Eckstein N, Haas B, Hass MD, Pfeifer V (2014) Systemic therapy of Cushing's syndrome. See comment in PubMed Commons below Orphanet J Rare Dis 9: 122.
2. Valassi E, Santos A, Yaneva M, et al. (2011) The ERCUSYN Study Group The European Registry on Cushing's syndrome: 2-year experience. Baseline demographic and clinical characteristics. *European Journal of Endocrinology*; 165: 383–392.
3. Starker LF, Kunstman JW1, Carling T2 (2014) Subclinical Cushing syndrome: a review. See comment in PubMed Commons below *Surg Clin North Am* 94: 657-668.
4. Guignat L, Bertherat J2 (2014) [Cushing syndrome: When to suspect and how to confirm?]. See comment in PubMed Commons below *Presse Med* 43: 366-375.
5. Chabre O (2014) [Cushing syndrome: Physiopathology, etiology and principles of therapy]. See comment in PubMed Commons below *Presse Med* 43: 376-392.
6. Harrison B (2012) The indeterminate adrenal mass. See comment in PubMed Commons below *Langenbecks Arch Surg* 397: 147-154.
7. Prague JK, May S, Whitelaw BC (2013) Cushing's syndrome. See comment in PubMed Commons below *BMJ* 346: f945.
8. Watkinson J, Scott-Coombes D (2013) *Tips and Tricks in Endocrine Surgery*. New York: Springer.
9. Valeri A , Bergamini C, Bellantone R, Lombardi CP (2013) *Surgery of the Adrenal Glands*. New York: Springer.
10. Linos D, van Heerden J (2005) *Adrenal Glands, Diagnostic Aspects and Surgical Therapy*, New York: Springer.