

## Abdominal Wall Reconstruction Performing Posterior Component Separation without Transversus Abdominis Release, for a Complex Incisional Hernia (M2W1, L3W2 left) after TRAM Flap Breast Reconstruction (with video)

Diana Teodora Cucu, Victor G. Radu\*

Life Memorial Hospital - Medlife, Bucharest, Romania

**\*Corresponding author:**

Victor G. Radu, MD  
Life Memorial Hospital - Medlife  
Bucharest, Romania  
E-mail: [victorradu@gmail.com](mailto:victorradu@gmail.com)

### Rezumat

*Reconstrucția peretelui abdominal prin separarea posterioară a componentelor fără secționarea mușchiului transvers abdominal, pentru o hernie incizională complexă (M2W1, L3W2 stânga) după reconstrucția de sân cu lambou TRAM*

Reconstrucția de sân cu un lambou transversal pediculat al mușchiului drept abdominal (TRAM) poate duce la o morbiditate semnificativă a peretelui abdominal la nivelul zonei donatoare. Deși aceasta este întărită cu plasă, rămâne o zonă slabă a peretelui abdominal, urmată adesea de bombare abdominală postoperatorie și/sau de hernie incizională. Antonio Espinosa de Los Monteros & collab. a publicat recent o tehnică nouă de separare posterioară a componentelor și incizia de relaxare a mușchiului transvers al abdomenului (transversus abdominis release - TAR) cu protezare parietală retromusculară a zonei donatoare, în timpul reconstrucției sânilor cu lambou TRAM pediculat (1). În cazul de față vă prezentăm această tehnică folosind tehnologia robotică, indicația fiind repararea unei hernii incizionale complexe, apărute după prelevare de lambou TRAM pentru reconstrucția mamară. Chirurgia robotică permite o disecție delicată a spațiului preperitoneal și pre-transversalis, realizând o separare posterioară a componentelor fără secționarea mușchiului *transversus abdominis* (TAR). Este vorba despre o pacientă în vârstă de 40 de ani, având un indice de masa corporală (BMI) de 25, care a suferit o mastectomie radicală stângă și o reconstrucție de sân cu lambou TRAM, fiind prelevat mușchiul drept abdominal de partea stângă. Peretele muscular a fost întărit prin montarea unei proteze de polipropilenă în locul lamboului muscular prelevat, fixată medial la linia albă iar

Received: 03.05.2023  
Accepted: 16.06.2023

lateral la linia semilunară stângă. Pacienta a dezvoltat o hernie incizială complexă, mediană și de flanc stâng. Considerand clasificarea EHS a herniilor incizionale, diagnosticul preoperator a fost M2W1 L3W2 stângă (2). Abordul a fost robotic retro-muscular eTEP (enhanced view totally extraperitoneal)(3) - tehnică de acces minim-invaziv care respectă și urmează principiile tehnicii deschise originale. Principalii timpi operatori sunt: 1. crearea spațiului retro-muscular (în spatele mușchiului drept abdominal de partea dreaptă) cu ajutorul unui trocar optic și introducerea trocarelor de lucru medial față de linia *semilunaris*; 2. traversarea liniei albe anterior de ligamentul rotund al ficatului; 3. disecția spațiului preperitoneal/pre-transversalis contralateral (fără secționarea mușchiului transvers abdominal); 4. închiderea defectului parietal lateral și apoi, refacerea liniei albe; 5. plasarea protezei parietale în plan retro-muscular. Combinând abordarea eTEP împreună cu separarea posterioara a componentelor (dar evitând TAR) cu beneficiile chirurgiei robotice, această tehnică de mare acuratețe și precizie oferă o recuperare rapidă și rezultate cosmetice excelente.

**Cuvinte cheie:** eTEP, eventratie complexa, reconstructie de perete abdominal, robotic eTEP

### Abstract

Breast reconstruction with a pedicled transverse rectus abdominis muscle (TRAM) flap can result in significant abdominal wall donor-site morbidity. Although the pedicled TRAM flap donor area reinforced with mesh results in decreased rates of postoperative abdominal bulging and hernias, the best technique to accomplish that is yet to be elucidated. Antonio Espinosa de Los Monteros & all. published recently a novel technique of posterior components separation with *transversus abdominis* muscle release and retro-muscular mesh reinforcement for donor-area closure during pedicled TRAM flap breast reconstruction (1). In this case we present this technique using the robotic technology. The robotic surgery allows a delicate dissection of the pre-peritoneal and pre-*transversalis* space, which represents a posterior component separation without transversus abdominis release (TAR). It is about a 40 y.o. lady, BMI 25 who underwent a radical mastectomy and TRAM flap breast reconstruction. She developed a complex incisional hernia, M2W1 and L3W2 on the left flank, considering the EHS classification (2). Our robotic approach is a minimally invasive surgery (MIS), enhanced view totally extraperitoneal (eTEP)(3) access technique which respects and follows the principles of the original open technique. The key-stages of the procedure are: 1. development of the retro-rectus space, using an optic trocar; 2. placement of the ports, medially to the linea semilunaris; 3. crossing-over the midline; 4. dissection the contra-lateral pre-peritoneal/pre-transversalis space (without trans-section of the transversus abdominis muscle); 5. closure of the lateral defect and then, restoration of linea alba; 6. mesh placement. Combining the eTEP approach together with the posterior component separation (but avoiding TAR) and also with the benefits of the robotic surgery, this technique offers a fast recovery and excellent cosmetic results.

**Key words:** eTEP, complex eventration, abdominal wall reconstruction, robotic eTEP

### Conflicts of Interests

The authors declared no potential conflicts of interest.

### Ethical Statement

The protocol was approved by the ethics committee of the institution.

## References

1. Espinosa-de-Los-Monteros A, Avendano-Peza H, Novitsky YW. Abdominal Closure after TRAM Flap Breast Reconstruction with Transversus Abdominis Muscle Release and Mesh. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2016;4(9):1014.
2. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, Champault GG, Chelala E, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*. 2009;13(4):407-14.
3. Belyansky I, Daes J, Radu VG, Balasubramanian R, Reza Zahiri H, et al. A novel approach using the enhanced-view totally extraperitoneal (eTEP) technique for laparoscopic retromuscular hernia repair. *Surg Endosc*. 2018; 32(3):1525-1532.