

---

**PRIMARY RECONSTRUCTION WITH SLIDING CUTANEOUS FLAP IN  
ABDOMINOPERINEAL RESECTION – A CASE REPORT**

**Aleksandar Mitevski**

Faculty of Medical Sciences "Goce Delchev" - Shtip, N Macedonia, aleksandar.mitevski@ugd.edu.mk

**Svetlana Jovevska**

Faculty of Medical Sciences "Goce Delchev" - Shtip, N Macedonia, svetlana.jovevska@ugd.edu.mk

**Vesna Dukovska**

Faculty of Medical Sciences "Goce Delchev" - Shtip, N Macedonia, vesna.dukovska@ugd.edu.mk

**Sanja Markova (Baldzieva)**

Faculty of Medical Sciences "Goce Delchev" - Shtip, N Macedonia, sanja.baldzieva@ugd.edu.mk

**Petar Markov**

PHI General Hospital – Strumica, N Macedonia, petar.markov@ymail.com

**Abstract:** Abdominoperineal resections are the most common method for the treatment of rectal cancers localized in the distal parts of the rectum, but also for the treatment of other pelvic malignancies. A significant challenge for performing an adequate abdominoperineal resection is the treatment of patients with preoperative involvement of neoadjuvant radiotherapy. Damage to local vascularization can be a determining factor for postoperative local complications and the possibility of not achieving the planned functional and aesthetic effects planned by the surgeon. The width of the excision and the creation of complicated defects make an additional contribution to the provision of tension-free closure of the operative wound. The closure of such perineal defects has led to the development of numerous techniques for perineal reconstruction including transposition of adjacent tissue, pedicled, perofator and free flaps all with the aim of bringing vascularized tissue to the site of the defect. The choice of an appropriate flap depends on the shape and size of the defect, the skill of the surgeon in performing different flaps, the availability of adequate vascularized tissue in patients after radiotherapy, previous operative treatments in that region and general comorbidities of the patient.

In this case report, we describe the treatment of a patient with rectal squamous cell carcinoma who received neoadjuvant radiation therapy. An abdominoperineal resection (amputation) of the rectum was performed on the patient. The defect after the cylindrical excision of the rectum and anus is repaired by placing a resorptive-vicryl mesh and by transposition of two sliding incisions. Knowledge of important principles of plastic and reconstructive surgery allows the use of various reconstructive options during perineal resection. According to the experience so far, the conclusion is that there is no ideal approach to reconstructing the perineum, nor an approach that will suit all cases equally. In some patients, it is possible to use several types of incisions simultaneously, depending on the need to close the defect. Therefore, careful post-operative follow-up of patients is necessary and, based on the accumulated experience, better choices can be made for each patient. Morbidity associated with the primary suture is mostly due to tension retention of the composed tissues, especially at the localization where the radiation therapy was applied.

**Keywords:** Abdominoperineal resection, colorectal cancer, squamous cell carcinoma, radiation therapy, cutaneous flap

**ПРИМАРНА РЕКОНСТРУКЦИЈА СО ЛИЗГАЧКИ КУТАН ФЛАП ПРИ  
АБДОМИНОПЕРИНЕАЛНА РЕСЕКЦИЈА – ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ**

**Александар Митевски**

Факултет за медицински науки „Гоце Делчев“ – Штип, С. Македонија  
aleksandar.mitevski@ugd.edu.mk

**Светлана Јовевска**

Факултет за медицински науки „Гоце Делчев“ – Штип, С. Македонија,  
svetlana.jovevska@ugd.edu.mk

**Весна Дуковска**

Факултет за медицински науки „Гоце Делчев“ – Штип, С. Македонија vesna.dukovska@ugd.edu.mk

**Сања Маркова (Балдиева)**

Факултет за медицински науки „Гоце Делчев“ – Штип, С. Македонија sanja.baldzieva@ugd.edu.mk

**Петар Марков**

ЈЗУ Општа болница – Струмица, С. Македонија, petar.markov@ymail.com

**Резиме:** Абдоминоперинеалните ресекции се најчестиот метод за третман на ректални карциноми локализирани во дисталните партии на ректумот, но и за третман на останати пелвични малигнитети. Значаен предизвик за изведување на соодветна абдоминоперинеална ресекција претставува третманот на пациенти со предоперативно инволвирање на неоадјуватна радиотерапија. Оштетувањето на локалната васкуларизација може да биде детерминиращки фактор за постоперативни локални компликации и можноста за неостварување на планираните функционални и естетски ефекти планирани од хирургот. Ширината на ексцизијата и создавањето на комплицирани дефекти даваат дополнителен придонес кон обезбедувањето на бестензиско затварање на оперативната рана. Затварањето на ваквите перинеални дефекти доведе до развој на бројни техники за перинеална реконструкција вклучувајќи транспонирање на соседно ткиво, педикулирани, перофаторни и слободни флапови се со цел носење васкуларизирано ткиво на местото на дефектот. Изборот на соодветен флап зависи од формата и големената на дефектот, вештината на хирургот за изведување на различни флапови, достапноста на соодветно васкуларизирано ткиво кај пациенти по радиотерапија, претходни оперативни третмани во таа регија и општи коморбидитети кај пациентот.

Во овој приказ на случај опишуваме третман на пациент со планоцелуларен карцином на ректум кој примил неоадјуватна зрачна терапија. Кај пациентот е направен абдоминоперинеална ресекција (ампутација) на ректум. Дефектот по цилиндричната ексцизија на ректум и анус е саниран со поставување на ресорптивна – викрилна мрежа и со транспозиција на два лизгачки резни. Познавањето на важни принципи од пластична и реконструктивна хирургија овозможува користење разни реконструктивни опции при перинеална ресекција. Според досегашното искуство, заклучокот е дека не постои идеален пристап за реконструкција на перинеумот, ниту пристап кој ќе одговара еднакво на сите случаи. Кај некои пациенти можно е користење и неколку типови резни истовремено во зависност од потребата за затварање на дефектот. Заради тоа, потребно е внимателно постоперативно следење на пациентите и врз основа на собраното искуство да се прават подобри избори за секој еден од пациентите. Морбидитетот асоциран со примарната сутура е најчесто заради задржување на тензијата на составените ткива, особено на локализација каде што е аплицирана зрачната терапија.

**Клучни зборови:** Абдоминоперинеална ресекција, колоректален карцином, планоцелуларен карцином, зрачна терапија, кожен флап

## 1. ВОВЕД

Абдоминоперинеалната ресекција претставува процедура која хирурзите најчесто ја употребуваат кај пациенти со дистален ректален карцином, карцином на анусот (перзистентен или рекурентен), па дури и при тешки случаи со Хронова болест. Со оваа процедура се прави ресекција на дисталниот колон, ректумот и комплексот на анални сфинктери, паралелно, низ абдоминална и перинеална инцизија. Дефектот кој се создава како резултат на ексцизијата на ткивото носи сериозен ризик од локални компликации како дехисценција, но и системски компликации како сепса, кои можат директно да го загрозат животот на пациентот. Кај пациентите кај кои се врши примарно затварање на дефектот на перинеумот, веројатноста за настанување на локални инфекции се движи од 11 до 16%.

## 2. ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ

Пациент со верифициран планоцелуларен карцином на анус после хемо и радиотерапија со направен КТ на абдомен без дисеминација на болеста. Поставена индикација за абдоминоперинеална ресекција (ампутација) на ректум.

Пациентот е опериран во општа анестезија со поставена назогастрична сонда и уринарен катетер. Пациентот е со долг сигмоидален колон, нема знаци за перитонеална дисеминација ниту хепатални промени.

Се мобилизира сигмоидалниот колон. Направена лимфна дисекција по цела долна мезентерична артерија со приказ на уретрите. Направена лигатура и трансекција на долната мезентерична вена и лигатура и трансекција на долната мезентерична артерија со зачувување на левата колична артерија. На истото ниво е трансекцирана и левата мезентерична вена. Направена тотална мезоректална ексцизија. Направена е цилиндрична ексцизија на ректум и анус со сфинктерен механизам. Поставена ресорптивна викрилна мрежичка на карличната дијафрагма која се фиксира со поединечни шавови. Креирана дефинитивна колостомата.

Отворот по перинеалната ексцизија затворен со два лизгачки резни. Поставен дрен во омала карлица и направена контрола на хемостаза која е еднаква. Извлекување на работните троакари под визуелизација и затварање на отворите со кожен степлер.

Пациентот доби пасажа на гасови и столица на вториот постоперативен ден. Дренот се мобилизираше на четвртиот а екстрахиран на шестиот постоперативен ден.

Извршена обука за нега и тоалета на поставената колостома на пациентот и на еден член од семејството.

Пациентот е пуштен на домашно лекување по 6-дневна хоспитализација со аналгетска и антикоагулантна терапија во наредните 14 дена.

### 3. ДИСКУСИЈА

Перинеалниот дефект како резултат на абдоминоперинеална ресекција е асоциран со значаен постоперативен морбидитет со 47% од пациентите развиваат проблеми со самата рана а 26% развиваат секундарна хернија.

Адекватната ексцизија на ткивото кое е зафатено со малигнитетот но и ткивото кое е оштетено при апликацијата на зрачна терапија, претставува детерминирачки фактор за постоперативниот тек и здравување на пациентот. Тоа имплицира дека доколку успешно се направи перинеална ексцизија со негативни маргини и доколку се обезбеди адекватна транспозиција на предвидените флапови а со тоа и намалување на тензијата, времетраењето на постоперативното опоравување на пациентот ќе биде скратено. Со скратувањето на постоперативното опоравување се намалува временскиот интервал во кој пациентот би можел да прими потенцијална хемотерапија.

Здравувањето на дефектот не е само зависно од типот на затварање, туку компликациите и одложеното здравување по абдоминоперинеална ресекција се мултифакториални. Потребно е да се направи добра проценка на ризик факторите предоперативно и да се направи нивна минимизација со цел превенција и полесен третман на некаква компликација. Фактори кои се однесуваат на локалното здравување на перинеалниот дефект како неговата големина, претходна радијација, инфекција на ткивото, малнутриција на пациентот, дијабет, пушење и обезност можат да бидат компензирани со креирањето на реконструкција со флап и да се избегнат дехисценции и локални инфекции.

Здравување на оперативната рана без одложување се смета за здравување кое се случува до 6 недели после операцијата, додека администрација на адјувантна хемотерапија без одложување се смета за онаа терапија која пациентот ја прима до 8 недели постоперативно.

Комбинирањето на оперативни техники како лапароскопија и правењето минимални инцизии за флапови придонесува во голема мера кон намалување на постоперативниот морбидитет.



Слика 1. Состојба после радијација, непосредно пред ексцизија



Слика 2. Состојба после ексцизија интраоперативно



Слика 3. Инцизија за креирање на кутан флап



Слика 4. Постигната апроксимација in situ по креирање на кутан флап



Слика 5. Состојба по затварање на креираните флапови



Слика 6. Состојба на една недела постоперативно

#### 4.3АКЛУЧОК

Третманот на перинеалната рана по абдоминоперинеална ресекција претставува сериозен предизвик за хирурзите. Компликациите кои се случуваат локално се движат од 25%-60% од случаевите, додека кај пациентите со ресекција на повеќе висцерални органи се ачува и уште повеќе. Заради тоа, хирурзите (општи, онколошки, колоректални) мора да имаат познавање од пластична и реконструктивна хирургија и да работат во тесна поврзаност со нивните колеги со цел усовршување и нудење на иновативни начини за намалување на перинеалните компликации. Со цел минимизирање на оперативната траума при третирањето на вакви случаи, инсистираме да направиме лапароскопска абдоминоперинеална ресекција комбинирана со отворена постериорна цилиндрична ексцизија.

#### РЕФЕРЕНЦИ

- Andrew, T. W., Coyne, P., & Alrawi, M. (2022). Perineal reconstruction algorithm for recurrent lower rectal and anal carcinoma. *European Journal of Plastic Surgery*, 46(1), 85–93. <https://doi.org/10.1007/s00238-022-01971-0>
- Blok, R. D., Lapid, O., Bemelman, W. A., & Tanis, P. J. (2016). Gluteal transposition flap without donor site scar for closing a perineal defect after abdominoperineal resection. *Techniques in Coloproctology*, 21(2), 155–157. <https://doi.org/10.1007/s10151-016-1552-1>

- Blok, R. D., Lapid, O., Bemelman, W. A., & Tanis, P. J. (2016). Gluteal transposition flap without donor site scar for closing a perineal defect after abdominoperineal resection. *Techniques in Coloproctology*, 21(2), 155–157. <https://doi.org/10.1007/s10151-016-1552-1>
- Des Guetz, G., Nicolas, P., Perret, G.-Y., Morere, J.-F., & Uzzan, B. (2010). Does delaying adjuvant chemotherapy after curative surgery for colorectal cancer impair survival? A meta-analysis. *European Journal of Cancer*, 46(6), 1049–1055. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2010.01.020>
- Gendia, A., Rehman, M., Chin Shien Lin, Kamran Ahmad Malik, Khalil, U Ihedioha, Kang, P., Evans, J. R., & Ahmed, J. (2023). Short- and mid-term outcomes of abdominoperineal resection with perineal mesh insertion: a single-centre experience. *International Journal of Colorectal Disease*, 38(1). <https://doi.org/10.1007/s00384-023-04507-5>
- Mahmoud, N., & Kamrava, A. (2013). Prevention and Management of Nonhealing Perineal Wounds. *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, 26(02), 106–111. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1348049>
- Kubota, S., Miura, T., Taiichi Wakiya, Yoshizawa, T., Goto, S., Hajime Morohashi, Sakamoto, Y., Tatara, Y., Hiroshi Kijima, & Kenichi Hakamada. (2023). Exploration of Malignant Characteristics in Neoadjuvant Chemotherapy-Resistant Rectal Cancer, Focusing on Extramural Lesions. *Annals of Surgical Oncology*. <https://doi.org/10.1245/s10434-023-13928-z>
- Lefevre, J. H., Parc, Y., Kernéis, S., Shields, C., Touboul, E., Chaouat, M., & Tiret, E. (2009). Abdomino-Perineal Resection for Anal Cancer. *Annals of Surgery*, 250(5), 707–711. <https://doi.org/10.1097/sla.0b013e3181bce334>
- Matsuda, T. ASO Author Reflections: What is the Most Reasonable Approach to Abdominoperineal Resection for Low Rectal Cancer?. *Ann Surg Oncol* 29, 3066 (2022). <https://doi.org/10.1245/s10434-021-11279-1>
- Seow-En, I., Chen, W.T.L. (2023). Laparoscopic Abdominoperineal Resection. In: Lomanto, D., Chen, W.T.L., Fuentes, M.B. (eds) *Mastering Endo-Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery*. Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-3755-2\\_72](https://doi.org/10.1007/978-981-19-3755-2_72)
- Sharabiany, S., Blok, R. D., Lapid, O., Hompes, R., Bemelman, W. A., Alberts, V. P., Lamme, B., Wijsman, J. H., Tuynman, J. B., Aalbers, A. G. J., Beets, G. L., Fabry, H. F. J., Cherepanin, I. M., Polat, F., Burger, J. W. A., Rutten, H. J. T., Bosker, R. J. I., Talsma, K., Rothbarth, J., & Verhoef, C. (2020). Perineal wound closure using gluteal turnover flap or primary closure after abdominoperineal resection for rectal cancer: study protocol of a randomised controlled multicentre trial (BIOPEX-2 study). *BMC Surgery*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12893-020-00823-7>
- Sturgess, G., Garner, J., & Slater, R. (2022). Abdominoperineal Resection in the United Kingdom: a Case against Centralisation. *Indian Journal of Surgery*. <https://doi.org/10.1007/s12262-022-03614-x>
- Sun, S., Sun, S., Zheng, X., Yu, J., Wang, W., Gong, Q., Zhao, G., Li, J., & Zhang, H. (2022). Long-term outcomes of laparoscopic Extralevator Abdominoperineal excision with modified position change for low rectal Cancer treatment. *BMC Cancer*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12885-022-10019-2>
- Thomas Vestermark Thomsen, Pernille Warming, Emir Hasanbegovic, Mikkel Børsen Rindom, & Lars Bjørn Stolle. (2023). 30 days postoperative outcome associated with vertical rectus abdominis myocutaneous (VRAM) flap reconstruction after pelvic surgery. *European Journal of Plastic Surgery*. <https://doi.org/10.1007/s00238-022-02022-4>