

Васил Н. ИЛИЕВ<sup>1</sup>, Весна И. КОТЕВСКА<sup>2</sup>

## **СИНТЕТСКИ ХЕТЕРОГРАФТИ (МРЕЖИЧКИ) ВО РЕКОНСТРУКТИВНАТА ГИНЕКОЛОШКА ХИРУРГИЈА**

Нарушување на статиката на пелвичните органи кај жената, т. е. пролапсот на пелвичните органи (ППО) кај жената, е честа состојба и се среќава кај повеќе од 40 % од жените постари од 50 години. Околу 11 % од жените се подложени на корективна операција за ППО и/или на уринарна инконтиненција до возраст на 80 години, и приближно 30 % од нив имаат потреба за ревизија поради рецидив. Покрај ППО, друг клинички ентитет од урогинекологијата, кој има значајна контрибуција во пелвичната реконструктивна хирургија, е стрес-инконтиненција на урината (СИУ). Стрес-инконтиненцијата на урината е нарушување кое ги погодува жените, најчесто во пери- и постменопаузалниот период од животот. Преваленцата на СИУ се движи од 19 % до 55 % за различни возрастни групи и заедници, со преваленца од 27,8 % во Р Македонија во општата женска популација. Се смета дека процентот на жени со СИУ е поголем од официјалната статистика, поради тоа што не секогаш се пријавува од страна на жената и поретко се дијагностицира од лекарите (1). СИУ има големо негативно влијание на квалитетот на животот и претставува здравствен, хигиенски и социјален проблем кај афектираната популација. Постојат два примарни хируршки патишта во реконструктивната пелвична хирургија: абдоминален пристап (лапаротомија или лапароскопија) и вагинален пристап. Првиот реферанс за користењето на синтетски хетерологен материјал (мерсилен, марлекс-мрежата) во третманот на рецидивантен пролапс на предниот вагинален сид датира од 1995-тата година, и во 2000 година,

---

<sup>1</sup> Клиничка болница „Жан Митрев“, ул. „Бледски договор“ бр. 8, Скопје; Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје, РС Македонија

<sup>2</sup> Институт за микробиологија и паразитологија, Медицински факултет, УКИМ, Скопје, РС Македонија

Хардиман и сор. (2) први ја опишале употребата на полипропиленската мрежа за корекција на цистоцелата. Во следните години, многу гинеколози/урогинеколози за корекција на позицијата на пелвичните органи и на карличното дно користеле синтетички мрежички во обид да се подобрат стапките на успех и да се намалат рецидивите.

Постојат четири типа синтетички материјал кој се употребува во корективната урогинеколошка хирургија:

ТИП 1 се макропорен, монофиламентен.

ТИП 2 се микропорни.

ТИП 3 се макропорни, мултифиламентни.

ТИП 4 се субмикронски биоматеријали чии пори се помали од 1 микрон.

Мрежичките од тип 1 (макропорни, монофиламентни) покажуваат највисок степен на биокомпатибилност со најмала тенденција кон отфрлање од организмот и инфекција. Бидејќи се покажа дека овој тип мрежичка има поповолни својства во однос на другите достапни синтетички мрежи, брзо стана синтетички материјал (мрежа) на избор за повеќето урогинеколози. Со употребата на овој тип мрежичка, во литературата беше реферирано намалување на објективните и субјективните стапки на рецидиви, кога тие ќе се споредат со корекциите без хетерологен материјал, односно корективни интервенции при кои е користено локалното ткиво (3). Студиите реферираат дека кај приближно една третина од операциите за пролапс на карличните органи се користела синтетичка мрежа (90 % од сакро/спино/колпоплексии, 25 % од трансвагиналните корекции). Повеќе од 75 % од интервенциите за корекција на стрес-инконтиненција вклучуваат синтетичка мрежичка (4). Но, зголемената употреба на синтетички хетерографи резултираше со зголемување на бројот на компликациите поврзани со мрежата кои се добро документирани во литературата (5). Иако разни синтетички материјали (апсорбирачки и трајни) биле користени за корекција на пролапс на карличните органи многу години пред неговото објавување, во 2001 година, Администрацијата за храна и лекови на САД (FDA) ја одобри првата хируршка мрежа на производи специјално

дизајнирани за хируршки корекции на пролапс на карличните органи кај жената. Следува период на широка примена на разни мрежички во корективната гинеколошка хирургија со различен степен на успех. Така, ретропубичната бестензиска трансвагинална корекција на стрес-инконтиненцијата на урина (ТВТ), воведена во 1996 година, беше поврзана со ризик од повреди на мочниот меур, уретрата и крвните садови, па таа беше заменета со трансобтураторен пат на пласирање на полипропиленската мрежичка на ниво на мидуретра (ТВТ-О). За корекција на гениталниот пролапс беа имплементирани голем број мрежички од различен материјал и со различен облик, со или без посебни апликатори за нив, но за жал тоа резултираше со зголемен број несакани ефекти, компликации и рецидиви, поради што во неколку наврати регулаторните тела во САД и во ЕУ ги забрануваа или беа повлекувани од пазарот токму од производителите. До денес опстанаа разни форми на ТВТ-О полипропиленската макропорна мрежичка како златен стандард во минимално инвазивниот асортиман за хируршки третман на стрес-инконтиненција на урината. Употребата на мрежички за корекција на гениталниот пролапс, денес е прилично рестриktivно.

### **Техника за поставување мрежа**

Точките на фиксација за трансвагинално пласирање на мрежичката се аркус тендинеус, фасциите на карлицата, мускулот илеококцигеус или сакроспинален лигамент. Мрежата може да биде поставена со употреба на систем за наведување, со троакар како при трансбуратор и/или трансглутеален пристап за прецизно пласирање на мрежичката, како и за нејзина фиксација. Кога мрежата е поставена, се препорачува стандардизирана техника и систематски пристап во пласирањето со цел да се минимизираат постоперативните компликации. Предоперативно, кај пери- и постменопаузални пациентки, вагинален естроген крем треба да се користи 2-3-пати неделно, за да се обезбеди сигурност дека вагината е добро естрогенизирана пред поставувањето на мрежата. Дисекцијата за поставување мрежа е малку поинаква од дисекцијата за предната колпографија, и оваа суптилна разлика е клуч за минимизирање на постоперативната ерозија на мрежата. Додека кај

предната колпографија е неопходна дисекција на вагиналниот епител од мускулниот слој, дисекција, за да се пласира мрежичка, треба да се направи под мускулатурата, така што мрежичката треба да биде под целата ткивна структура на вагиналниот флеп. Вака обезбедениот простор овозможува пласирање на мрежичката прецизно и без тензија. И на крајот, треба да се направи цистоскопија и/или дигитален ректален преглед за да се провери дали има интраоперативна повреда на мочниот меур, уретрата или ректумот.

### **Чести компликации поврзани со мрежичките**

Истиснувањето на мрежичката од околотото ткиво е најчеста компликација поврзана со мрежата и реферирано е дека може да се појави до 10,4 % во случаите каде што полипропиленската мрежа се користи за предни корекции на вагиналниот сид (6). Други компликации поврзани со користењето синтетички материјал по трансвагинално поставување мрежичка за корекција на пролапс на пелвичен орган и мидуретрална трансобтураторна мрежичка за корекција на стрес-уринарна инконтиненција вклучуваат интраоперативни перфорации на мочниот меур, ерозија или перфорација во некој соседен орган, вклучувајќи ги мочниот меур, уретрата и ректумот, како и контракција на мрежичката, што доведува до хронична пелвична болка и диспареунија, инфекција и формирање фистула. Во ретроспективната анализа на 347 жени со компликации, поврзани со апликација на мрежичката при примарната хируршка интервенција за пролапс на гениталните органи и за стрес-инконтиненција на урина, Абот и сор. (7) откриле дека 30 % од пациентите имале диспареунија, 33 % од пациентите имале ерозија предизвикана од мрежичката, а 35 % од пациентите имале карлична болка. За време на оперативната ревизија, мрежата е најдена во мочниот меур (1 %) и во цревата (1%) во наведениот процент на случаи. Податоците за повторна операција за рецидив на стрес-инконтиненцијата на урината по мидуретрална апликација на мрежичка (TVT-O) се движат од 1 % до 5 %, а проценетата 9-годишна кумулативна стапка на ревизија на проблемот со мрежичката е 1,3 % за ретенција на урина и 2,5 % за мрежична ерозија (8). Пациентите со

микциона дисфункција и/или со ретенција по апликација на ТВТ-О честопати се ослободуваат со пресекување на мрежичката, така што се губи субуретралниот слинг-ефект, додека ерозијата, екструзијата и постоењето на болка, често бараат ексцизиона хирургија. На постоперативна болка поврзана со слинговидната положба на мрежичката се реферира во околу 2 % од случаите (9).

### **Третман на компликациите од поставена мрежичка во корективната хирургија**

Опциите за третман вклучуваат употреба на вагинален естроген, локално пресекување на мрежичката или делумна или целосна ексцизија на мрежичката во операционата сала. Кај пациентите кои не се сексуално активни и асимптоматски за постоење на мала ерозија (<3мм), се препорачува апликација на вагинален естроген во облик на крем. За поголеми мрежни ерозии (>3мм), кога вагиналниот естроген е контраиндициран или не третира успешно симптоматски пациенти, индицирана е ексцизија на вагиналната мрежа. Исто така, важно е да се има предвид дека таа мрежа може да се сретне на неочекувани места во вагината и/или во околните структури за време на операцијата. Во нивниот ретроспективен преглед, Крозби и сор. (14) откриле дислокација на мрежата кај 5 % од нивните случаи. Понекогаш отстранувањето на краците на мрежичката, кои минуваат низ obturatorната фоса и ишиоректалните јами, не е можно и треба да се избегнува, бидејќи неоваскуларизацијата на краците на мрежичката во овие области може да доведе до крвавење, кое понекогаш е многу тешко да се контролира. Затоа се препорачува пресекување на краците на мрежичката непосредно пред тие да влезат во овие простори. Ако дојде до тешко крвавење, тоа е често венско по природа и најчесто сутура во облик на осумка помага во воспоставувањето хемостаза. Хемостатските агенции (на пр., сургицел или др.) треба да се пласираат најдлабоко во дисекцијата и да се затвори вагината со поединечни ресорптивни сутури.

## **Кога да употребиме хетерографт во реконструктивната урогинеколошка корективна хирургија?**

Како резултат од пријавените компликации поврзани со мрежичката и од објавените предупредувања од разни регулаторни тела, може да се заклучи дека постојат малку податоци кои потврдуваат кои се најдобрите пациенти за пласирање мрежичка при трансвагинална корекција на урогенитален пролапс. Анализата на достапните податоци може да ја сугерира препораката за користењето мрежичка при трансвагиналната урогенитална корекција, тоа да биде резервирано за лица со висок ризик каде што придобивката од поставување мрежа може да го оправда ризикот како што е тоа кај одделни пациентки со рецидивен урогенитален пролапс (особено кај рецидивен пролапс на предниот компартман). Полемиката поврзана со поставувањето синтетички материјал не се однесува на употребата на полипропиленската мрежичка за третман на стрес-уринарната инконтиненција (TVT, TVT-O) или при абдоминалниот пристап за корекција на пролапот (сакро/спино/колпопексија), бидејќи ризиците поврзани со овие процедури не се чести и тешки, за што зборуваат контролирани, рандомизирано направени студии со кои се потврдуваат нивната безбедност и ефикасноста (1). Американската асоцијација за урогинекологија (AUGS) препорачува поставувањето мрежа за пролапс на карличните органи да се извршува од гинеколози/урогинеколози со помината обука и со стекнат сертификат, кои имаат соодветно знаење, хируршки вештини и искуство во реконструктивната хирургија на пелвичните органи.

### **Наше искуство**

Материјал – Евалуирани се 124 пациентки оперирани од стрес-инконтиненција на урината, со или без придружен пролапс на гениталните органи, со бестензична трансвагинална трансобтураторна апликација (TVT-O) како метода на избор за третман на стрес-инконтиненцијата на урината, во период од три години.

Резултати – Анализиравме 124 TVT-O апликации кај пациентки со следните општи податоци (табела 1):

Табела 1

Демографски податоци од анализираните 124 ТВТ-О апликации кај пациентки

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Демографски податоци            |               |
| Возраст (години)                | 60,5 +/- 12,7 |
| БМИ                             | 25,2 +/- 3,9  |
| Менопауза                       | 85            |
| Оп. за пролапс                  | 4             |
| Предоп. ургентна инконтиненција | 25            |
| Хистеректомија                  | 10            |
| ТВТ-О                           | 124           |

Иако бројот на анализираните случаи е релативно мал, добиените резултати за компликации од поставувањето на хетерологниот материјал се компарабилни со податоците реферирани во стручната литература (табела 2).

Табела 2

Компликации од мрежичката

| Компликации        | Вкупно ТВТ-О (124) |
|--------------------|--------------------|
| Ерозија на траката | 2 (1,6 %)          |
| Болки во препоните | 1 (0,8 %)          |

Дискусија: Добиените резултати го потврдуваат податокот дека тип еден (монофиламентен макропорен) вид на хетерологен материјал е безбеден за корекција во урогинеколошката хирургија поради што тој и остана надвор од рестрикциите на регулаторните тела за контрола на импланти. Ефикасноста на ТВТ-О-процедурата за третман на стрес-инконтиненција на урината која изнесува околу 92 % по пет години, ја потврдува оправданоста на оваа метода на избор за хируршки третман на стрес-инконтиненција на урината кај жената.

Заклучок: Трансвагиналната апликација на хетерологен материјал од тип еден има одредена анатомска предност во однос на корекциите со употреба на локалното ткиво за третман на пролапс на карличните органи и уринарната стрес-инконтиненција, претежно за пред-

ниот компартман. Сепак, секогаш треба да се има предвид ризикот од компликации што е добро документирано во литературата. Употребата на бестензионата трансвагинална лента за третман на стрес-уринарната инконтиненција (ТВТ-О) останува хируршки третман на избор или златен стандард во третманот на оваа болест.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Илиев, В., Лазаревски, М., Чакамаков, Д. *Рагна способнос̄и након корективних операција за женӣтални ѓролаис и уринарну стрес инконтиненцију*. XI-ти Конгрес гинеколога опстетричара Југославије, Зборник радова, Нови Сад, 1988, 248.
2. Hardiman, P., Oyawoye, S., Browning, J. *Cystocele repair using polypropylene mesh*. Br J Obstet Gynaecol. 2000; 107: 825–826.
3. Nguyen, J. N., Burchette, R. J. *Outcome after anterior vaginal prolapse repair: a randomized controlled trial*. Obstet Gynecol. 2008; 111: 891–898.
4. Jonsson Funk, M., Levin, P. J., Wu, J. M. *Trends in the surgical management of stress urinary incontinence*. Obstet Gynecol. 2012; 119: 845–851.
5. US Food and Drug Administration. *FDA safety communication: update on serious complications associated with transvaginal placement of surgical mesh in repair of pelvic organ prolapse*. 2011. Accessed February 10, 2015.
6. Maher, C., Feiner, B., Baessler, K. et al. *Surgical management of pelvic organ prolapse in women*. Cochrane Database Syst Rev. 2013; 4: CD004014.
7. Abbott, S., Unger, C. A., Evans, J. M. et al. *Evaluation and management of complications from synthetic mesh after pelvic reconstructive surgery: a multicenter study*. AmJObstetGynecol. 2014; 210: e1–e8.
8. Jonsson Funk, M., Levin, P. J., Wu, J. M. *Trends in the surgical management of stress urinary incontinence*. Obstet Gynecol. 2012; 119: 845–851.
9. Brubaker, L., Norton, P. A., Albo, M. E. et al. *Adverse events over two years after retropubic or transobturator midurethral sling*

- surgery: findings from the Trial of Midurethral Slings (TOMUS) study.* Am J Obstet Gynecol. 2011; 205: 498.e1–498.e6.
10. Siddiqui, N. Y., Grimes, C. L., Casiano, E. R. et al. *Mesh sacro-colpopexy compared with native tissue vaginal repair: a systematic review and metaanalysis.* Obstet Gynecol. 2015; 125: 44–55.
  11. Maher, C., Feiner, B., Baessler, K. et al. *Surgical management of pelvic organ prolapse in women.* Cochrane Database Syst Rev. 2013; 4: CD004014.
  12. Muffly, T. M., Barber, M. D. *Insertion and removal of vaginal mesh for pelvic organ prolapse.* Clin Obstet Gynecol. 2010; 53: 99–114.
  13. Brubaker, L., Norton, P. A., Albo, M. E. et al. *Adverse events over two years after retropubic or transobturator midurethral sling surgery: findings from the Trial of Midurethral Slings (TOMUS) study.* Am J Obstet Gynecol. 2011; 205: 498.e1–498.e6.
  14. Crosby, E. C., Abernathy, M., Berger, M. B. et al. *Symptom resolution after operative management of complications from transvaginal mesh.* Obstet Gynecol. 2014; 123: 134–139.

Vasil N. ILIEV, Vesna I. KOTEVSKA

## **SYNTHETIC HETEROGRAPHS (MESH) IN RECONSTRUCTIVE GYNECOLOGICAL SURGERY**

### **Abstract**

The intensions to obtain good results in pelvic reconstructive surgery and reduce rate of recidivism urge surgeons to adopt different surgical procedures using heterology synthetic materials. The rise in transvaginal mesh use was accompanied by a surge of adverse events and mesh-related complications. As a result, the Food and Drug Administration (USA) and EU regulatory commission put several efforts to regulate the manufacturing of vaginal mesh products. From the other side, an International Urogynecological Association (IUGA) and International Continence Society (ICS) joint report on the terminology and classification of complications arising from the insertion of

prostheses and grafts in female pelvic floor surgery and recommendations for evaluation and management of mesh-related complications.

**Aim-** Evaluate mesh complications in reconstructive pelvic surgery

**Material-** We evaluated patients operated for urinary stress incontinence with or without some prolapse of genital organs during period of three years.

**Results-** We report our experience with transvaginal tension free miduretra obturator tape applicated for treatment of urinary stress incontinence on 124 patients. During follow-up period of three years we had erosion in 2 patients (1,6%) and permanent groin pain in 0,8% (one patient). We did not have bladder injuries and reoperations within 12 months.

**Conclusion-**Our results on mesh complications and efficacy of TVT-O procedure for surgical treatment of urinary stress incontinence are comparable with reported in literature.

**Keywords:** mesh, genital prolapse, urinary stress incontinence, tension-free tape