

study (1, 2). The introduction of mesh implants into pelvic prolapse surgery meant a significant turning point in the treatment of this condition. Mesh implants began to be used in pelvic prolapse surgeries following successful experience with meshes in the treatment of abdominal hernias and also after groundbreaking experience in dealing with stress incontinence (SI) through tension-free suburethral tape implantation. They brought one essential element to POP operations – the ability to bridge even large surface defects of connective tissue caused by childbirth trauma or previous pelvic surgeries. However, their use in POP surgery is far more demanding than in abdominal hernia surgery, because POP is a specific type of hernia in a dynamically demanding space. These operations interfere with very sensitive functions such as urination, defecation and sexual function. While their introduction into surgical practice can clearly be considered a progress, the clinical results of their use have sometimes been less satisfactory. New types of complications emerged, and there was initially no experience in managing them. Despite these challenges, the development of pelvic implant technology has progressed to the point where it is possible to achieve practically anatomical reconstructions of the pelvic floor with excellent functional results. Pelvic implants can be inserted transvaginally or transabdominally. In the transabdominal approach, minimally invasive laparoscopic or robot-assisted implantation technology is currently available. A high-quality pelvic floor reconstruction is not possible without the use of mesh implants.

Key words: surgical procedures for pelvic organ prolapse, POP, vaginal surgery, polypropylene mesh, endopelvic fascia, incontinence.

Úvod

K dobrému pochopení celé problematiky je nutné zdůraznit několik zásadních faktů. Především je třeba přijmout existenci pojivového skeletu, který se sestává z elastických a kolagenních vláken. V pánvi tento pojivový skelet nazýváme obecně endopelvicou fascií (EF). Ta se permanentně přestavuje a vyvíjí. V průběhu života jsou namáhána elastická vlákna postupně nahrazována vlákny kolagenními. Endopelvicá fascie zajišťuje statické funkce, fixuje pánevní orgány ke kostěnému skeletu, určuje jejich maximální roztlačnost a je nejzranitelnějším systémem pánevního dna. Vzniklé defekty se hojí zásadně tvorbou kolagenních vláken. Po zhojení pánevního traumatu může dojít k narušení primárně statických a sekundárně dynamických funkcí. Náš organismus není schopen v rámci zhojení vytvořit ani svalovinu, ani elastické pojivo. Základem jizvy je vždy pouze pojivo kolagenní. Síťové implantáty přinesly do operativy pánevních prolapsů jeden zásadní prvek. Tím je schopnost přemostit i velké plošné defekty pojivové tkáně vzniklé porodním traumatem nebo pánevní operací a obnovit tak nenávratně postižený závěsný a podpůrný vazivový aparát pánevních orgánů. Zavedená síťka představuje matici, která vyvolá v organismu reakci na cizí těleso. Síťka je postupně opouzdřena a inkorporována do organismu tak, aby reakce organismu na cizí těleso byla co nejmenší. O vyhojení můžeme mluvit, jakmile se v operované oblasti obnoví rovnováha mezi permanentně odbourávanou a novotvořenou pojivovou tkání. To trvá přibližně tři měsíce. Základním předpokladem k tomu, aby jizevnatá pojivová tkáň mohla vyžrát, je její

dokonalé překrytí kvalitním epiteliálním krytem. Po úplném vyhojení se síťka stává postradatelnou, ne-li dokonce nežádoucí, vzhledem k tomu, že může potencovat tvorbu kolagenu do nežádoucích kolagenních útvarů. Máme-li být při rekonstrukcích úspěšní, pak potřebujeme především kvalitní síťkový materiál k implantaci a dokonalé znalosti o fungování pánevního dna. Tomu napomohly moderní anatomické studie a formulace Integrované teorie (3, 4, 5). V současné době jsou nejpoužívanější polypropylenové implantáty. Polypropylen je levný, má obrovské molekuly, a proto nealergizuje. Jednoznačně upřednostňované jsou ultralehké monofilní izoelastické pletené sítě, které obecně nemají tendence ke tvorbě hypertrofického kolagenu. Tyto sítě se neinfikují, struktura materiálu umožňuje velmi dobrý přístup makrofágů k monofilním vláknům, což je základní předpoklad k zabránění vzniku chronického zánětlivého ložiska typu Schlofferových stehových abscesů a píštělí. Pomocí implantátů jsme schopni přemostit defekty pubocervikální a rektovaginální fascie a zpevněné prostory fixovat k vhodným místům kostěného nebo vazivového skeletu tak, aby bylo dosaženo fyziologického tvaru. Implantáty lze zavádět buď transvaginálně, nebo transabdominálně. Oba přístupy mají své výhody a nevýhody. V následujícím textu se pokusím provést racionální rozbor obou přístupů.

Transvaginální implantace

Cílem operace je vytvořit síťovou matici, která ihned po operaci umožní nastolení relativně normálních anatomických poměrů. K bezpečné implantaci je nutné nejprve pro-

vést dostatečnou disekci poševní stěny od pánevního prolapsu a vypreparovat fixační body pánevního skeletu, které budou schopné nést zátěž bez rizika prořezání nebo vytržení fixace. Disekci se snažíme provádět v místě duplikatur EF, kde se v neoperovaném terénu nalézá řídké pojivo umožňující tupou, relativně rychlou preparaci s minimálním krvácením. Bezpečnému provedení výrazně napomáhá hydrodisekce poševní stěny fyziologickým roztokem s adrenalinem. Závěsné body slouží k tomu, aby byl zafixován vrchol prolapsu a aby síťka mohla být dokonale rozprostřena. Nejdůležitějším fixačním bodem je střední úsek sakrospinózního ligamenta (SSL). Je to velmi pevná struktura, uložená nad levátorovou plotnou, krytá pouze rudimentárním m. coccygeus. SSL je proto ideálním fixačním bodem k fixaci vrcholu pochvy. Fixace do mediální poloviny SSL je bezpečná, protože zde neprobíhají žádné větší cévy ani nervy. Naopak pod laterálním okrajem SSL prochází důležitý pudendální nervově cévní svazek, jehož poranění má vždy velmi závažné následky.

Dalším důležitým fixačním bodem je arcus tendineus levátoru (ATL). Ten už nemá takovou pevnost jako SSL. Vzhledem k tomu, že neleží nad úrovní levátorové plotny, nemůže sloužit k fixaci I. etáže (vrcholu pochvy). Fixací okrajů sítky k ATL můžeme fixovat II. etáž pochvy a dosáhnout tak elastického rozprostření sítky do strany.

Implantát by měl mít takový tvar, abychom pomocí něj obnovili normální anatomické poměry, tzn. nesmí deformovat pánevní orgány a omezovat jejich fyziologické funk-