

Analýza a možnosti prevence komplikací v gynekologické laparoskopii – retrospektivní studie

MUDr. Radek Müller¹, doc. MUDr. Eduard Kučera, CSc.², MUDr. Zdeněk Vocásek¹

¹Masarykova městská nemocnice, Jilemnice

²3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha

Článek se zaměřuje na identifikaci výskytu komplikací v gynekologické endoskopii. Analyzovanu operační techniku představuje laparoskopicky asistovaná vaginální hysterektomie (LAVH), která byla do spektra gynekologických operací zařazena v roce 1988. Kromě samotných komplikací se zároveň zamýšlíme nad možnostmi jejich prevence. Vycházíme z původní práce, která byla zhotovena na souboru 487 pacientek, jež byly operovány metodou LAVH v Ústavu pro péči o matku a dítě v Praze Podolí v období let 2005–2008. Tato data porovnáváme s údaji v Národním registru komplikací v gynekologické laparoskopii. LAVH patří k moderní a výhodné terapii velké skupiny gynekologických patologií. Při dodržení nezbytných postupů je výskyt závažných komplikací podle našich výsledků jen 6,8 %. LAVH je tedy bezpečnou metodou, která plně respektuje principy minimálně invazivní chirurgie.

Klíčová slova: prevence, endoskopie, komplikace, LAVH, gynekologické patologie.

Retrospective analysis and prevention of complications in gynecological laparoscopy

This article is focused on identification of incidence of complication in gynecologic endoscopy. Described surgical technic is presented by laparoscopic assisted vaginal hysterectomy (LAVH), what have been include in spectrum among gynecologic operations in year 1988. Except presented complications, we are thinking about possibilities of their prevention. We come out original work, which was group of 487 patients, which were operated by method LAVH in „Ústav pro péči o matku a dítě“ in Prague Podolí during 2005–2008. We compare this data with data in „Národní registr komplikací v gynekologické laparoskopii“. LAVH belongs to modern and useful therapy, of grand group of gynecological pathology. With respect of necessary proceedings is incidence of severe complications according to our results just 6.8 %. It means that LAVH is save method, what respect entirely principles of minimal invasive surgery.

Key words: prevention, endoscopy, complications, LAVH, gynecological pathology.

Endoskopie 2011; 20(2): 51–53

Úvod

Endoskopické výkony se v gynekologii uplatňují jak v oblasti diagnostiky, tak na úrovni terapie. Ve velkém počtu jsou prováděny operace založené na endoskopickém principu, ale rovněž i na kombinaci klasických a endoskopických přístupů. Nejlepším příkladem tohoto tvrzení je LAVH. Otcem této metody je americký gynekolog Harry Reich, který v roce 1988 provedl první laparoskopickou hysterektomii a její koncept představil na sjezdu Americké asociace gynekologických laparoskopistů. Operaci pojmenoval jako laparoskopickou hysterektomii, následně označenou jako laparoskopicky asistovanou vaginální hysterektomii (1). V základním principu LAVH představuje výkon, který je v podstatě kombinací – endoskopická (laparoskopická) část z břišního miniinvazivního přístupu, která je provedena jako první, a vaginální hysterektomie, kterou je operace dokončena. Pojem LAVH v sobě zahrnuje dva základní typy operace lišící se v přístupu k přerušení děložních tepen a protěti pochvy. Při superiorním typu LAVH jsou děložní tepny a poševní klenby protnuty z vaginálního přístu-

pu, na rozdíl od inferiorního typu operace, kde jsou zmíněné úkony provedeny v laparoskopické fázi operace (2). Odhadem se ročně v ČR provede 18 000–20 000 hysterektomií (1). Výběr optimálního typu výkonu závisí na mnoha faktorech, jako např. typ děložní patologie a následně její rozsah nebo stadium, celková kondice pacientky, zkušenosti operátora, zvyklosti pracoviště. Základní klasifikace hysterektomií vychází z operačního přístupu. Rozeznáváme klasický přístup abdominální, vaginální anebo spektrum výkonů laparoskopických (běžně sem řadíme i LAVH). Je potřeba zmínit skutečnost, že LAVH představuje minimálně invazivní alternativu abdominální hysterektomie (AH) a v žádném případě není alternativou vaginální hysterektomie (VH). Z údajů Národního registru komplikací v gynekologické laparoskopii např. za rok 2008 vyplývá, že z celkového množství provedených hysterektomií byl abdominální přístup zvolen v 34,6 %, vaginální v 23,2 % a laparoskopický postup ve 42,2 % (z čehož samotná LAVH byla provedena ve 40,0 %) (3). Z toho vyplývá, že LAVH je nejčastěji prováděnou operační metodou k hysterektomii.

Nejčastější diagnózou k provedení LAVH je myomatózní děloha. Např. dle statistiky v roce 2008 zahrnovala děložní myomatóza 48 % případů, naproti tomu karcinom děložního hrdla jen 1 % (3). Vysoké číslo prováděných LAVH by nás mělo nutit k podrobné identifikaci všech případných rizik této metody, všech komplikací a rovněž k úvahám nad jejich prevencí. Jen tak je možné ještě navýšit bezpečnost a celkový profit našich pacientek z této moderní operační techniky.

Metodika, soubor, výsledky

Článek předkládá výsledky retrospektivní analýzy dat na modelové endoskopické operaci – LAVH vzhledem k případným peroperačním a časným postoperačním komplikacím. Operace byly provedeny v Ústavu pro péči o matku a dítě v Praze od začátku roku 2005 do konce roku 2008. Výsledný soubor (po vyřazení těch případů, kde nebylo možno z dostupných materiálů získat potřebné údaje o průběhu operace nebo pooperačním období) čítá 487 pacientek.

Průměrný věk pacientek v souboru 487 žen byl 49,1 let (29–80 roků). Indikace k provedení

laparoskopicky asistované vaginální hysterektomie v souboru byly následující: **285** (58,5 %) pacientek – myomatózní děloha, **43** (8,83 %) pacientek – adnexální patologie (cysty, zánětlivé tumory), **41** (8,42 %) pacientek – patologie endometria (hyperplazie, polypy), **35** (7,19 %) pacientek – funkční děložní krvácení (krvácení bez zjištěné morfologické příčiny), **32** (6,57 %) pacientek – cervikální patologie (cervikální intraepiteliální neoplazie I–III, cervikální stenózy), **23** (4,72 %) pacientek – descensus (děložní, poševní sestupy), **15** (3,08 %) pacientek – endometrióza, **13** (2,67 %) pacientek bylo zařazeno do skupiny ostatní (kategorie zahrnuje vrozené vývojové vady dělohy, pelipatie bez zjištěných příčin, pacientky s onkologickou problematikou prsu, cancerophobia).

Průměrná délka hospitalizace 487 pacientek v analyzovaném souboru trvala **6,37** dnů. Národní registr komplikací v gynekologické laparoskopii za období let 2005–2008 udává průměr 5,85 dnů. V souboru pacientek jsme se dále zaměřili na délku hospitalizace těch, u nichž se nevykytla žádná komplikace. Jejich průměrná délka hospitalizace trvala **5,92** dnů. Pacientky, u nichž se objevily závažné komplikace, strávily v hospitalizaci průměrně **8,85** dnů. Srovnáme-li délku hospitalizace u pacientek se závažnými komplikacemi a pacientek bez jakýchkoliv komplikací, zjistíme, že se v průměru délka pobytu v nemocnici prodlužuje o **2,93** dnů.

Z celého souboru 487 pacientek bylo **454** (93,2 %) žen léčeno bez závažnější komplikace. Jako lehké komplikace, které však v konečných číslech pro tento článek nezahrnujeme, jsou například krátce trvající subfebrilie. Tyto subfebrilie či občasné krátkodobé pooperační febrilie připisujeme spíše přirozené akutní pozákrkové reakci na řízený traumatický inzult. U **33** (6,8 %) pacientek se vyskytla jedna nebo více závažných komplikací.

Ze zaznamenaných závažných komplikací se vyskytly tyto (číslo v závorce vyjadřuje počet případů z celkového souboru): konverze v laparotomii – 13 (2,67 %), nutnost reoperace – 8 (1,64 %), poranění močového měchýře – 5 (1,02 %), termická léze hýždí – 2 (0,41 %), pooperační anémie vyžadující transfuzi – 1 (0,2 %), dušnost (suspekce na plicní embolii) – 1 (0,2 %), otlaková paréza brachiálního plexu – 1 (0,2 %), retence moče (potvrzený hematom pod bází měchýře) – 1 (0,2 %), poranění Veressovou jehlou – 1 (0,2 %), krvácení v Douglasově prostoru potvrzeno ultrazvukem – 1 (0,2 %). Celkem tedy 34 závažných komplikací – v jednom případě se vyskytly dvě vážné komplikace.

Národní registr komplikací v gynekologické laparoskopii za období let 2001–2004 udává

výskyt závažných komplikací v 7,9 %. Za následující čtyřleté období, tedy roky 2005–2008, udává výskyt těchto komplikací v 9,27 %. V našem souboru (487 pacientek) za roky 2005–2008 se závažné komplikace vyskytly v **6,98 %**.

Diskuze

Je tomu již více jak dvacet let, kdy byla poprvé provedena metoda LAVH (rok 1988 – H. Reich). Hlavním motivem při vzniku nové operační techniky byl velmi vysoký podíl abdominálních hysterektomií. Abdominální přístup je však spojen s řadou negativních jevů (dlouhá doba hospitalizace, větší spotřeba analgetik, hojení jizvy per secundam, nepříznivý kosmetický efekt apod.) (1). Snaha o zavedení nových alternativ k abdominální hysterektomii vedla k rozvoji metod postavených na zásadách tzv. minimálně invazivní chirurgie. Jsou to postupy využívající buď endoskopii jako jedinou operační techniku (totální laparoskopická hysterektomie, supracervikální laparoskopická hysterektomie), anebo se jedná o kombinaci operačního přístupu laparoskopického a vaginálního (LAVH). V České republice se LAVH začala používat v první polovině 90. let minulého století. Dnes se jedná o jasně dominantní techniku při odstraňování dělohy. Z pohledu všech operačních typů hysterektomií (abdominální, vaginální, laparoskopické) byl podíl LAVH v roce 1996 25,6 %, čili nejméně. Avšak postupný pokles podílu abdominálních hysterektomií (AH) a zvyšující se podíl LAVH vedl k tomu, že v roce 2005 se poprvé provedlo více LAVH než-li AH (43,6 %: 29,4 %). Podle údajů za roky 2005–2008 nedošlo k poklesu prováděných LAVH pod 40 %, a tudíž si tato metoda udržela své dominantní postavení ve srovnání s ostatními typy hysterektomií. Dle praktických zkušeností můžeme předpokládat, že obdobná tendence panuje i nadále. S nárůstem a setrvalým vzestupem počtu LAVH je nutné si uvědomit, že i tato operační technika má své limity a své mnohdy zcela specifické a typické komplikace.

Hodnocení závažných komplikací v naší studii zahrnující 487 pacientek zachytilo jejich výskyt v poměrném zastoupení 6,98 %. Nejčastěji se vyskytující závažnou komplikací byla konverze laparoskopie v přístup laparotomický. Stalo se tak ve 13 případech (odpovídá 2,67 % z celého souboru). Sama konverze není úplně specifickou komplikací metody LAVH a je k ní přistupováno v zásadě ze dvou důvodů – v důsledku komplikace během výkonu, nebo pokud není v možnostech operačního týmu provést celou operaci laparoskopicky (např. roz-

sáhlý adhezivní proces, náhodný nálezní malignity apod.) (4). Z celonárodní statistiky vyplývá, že konverze v laparotomický přístup je nejčastěji se vyskytujícím problémem při provádění LAVH. Výsledky naší analýzy tento fakt potvrzují. Jako nutná opatření ke snížení výskytu počtu konverzí se jeví především správná indikace k výkonu (její stanovení zahrnuje důkladné ultrazvukové vyšetření, podrobná znalost anamnézy, vzájemná odborná konzultace), respektování limitů operační metody a také zkušenosti operátora. Je jasné, že výskyt konverzí nelze zcela eliminovat, avšak měli bychom se snažit, aby byl laparotomický přístup aplikován rozváženě a v situacích, kdy přináší evidentní benefit.

Druhou nejčastěji zjištěnou závažnou komplikací v souboru byly reoperace. Tedy takové stavy v pooperačním období, které si vynutily návrat na operační sál. Stalo se tak v 8 případech (odpovídá 1,64 % v celém souboru). V 6 případech se jednalo o krvácení v prvních 24 hodinách po operaci, případně o rozsáhlý hematom zjištěný později. Způsob samotné revize a případné intervence se odvíjí od konkrétní situace a aktuálního stavu pacientky. Krvácení patří mezi nejčastější a z pohledu ohrožení života mezi nejzávažnější komplikace. Časná pooperační krvácení (v prvních 24 hodinách po zákroku) mohou vést k rychlému zhoršení stavu pacientek s přímým ohrožením života z důvodu hemoragického šoku. Ovšem ani pomalejší krvácení a rozsáhlé hematomy nejsou bez rizika. Jejich nerozpoznání může vést k rozvoji vážných pooperačních anémií a infekci těchto hematomů.

Hlavní zásadou při krvácení je jeho identifikace – zjištění zdroje a adekvátní ošetření. Lépe se ošetřuje izolované (arteriální) krvácení, hůře potom difúzní krvácení venózního původu. Především dokonalá peroperační hemostáza, závěrečná explorační operace operačního pole i vhodné udržování hemokoagulačních parametrů jsou základem k prevenci pooperačních krvácení. Ve 2 případech se jednalo o dehiscenci vaginálního pahýlu s nutnou resuturou. Dehiscence může být nejčastěji způsobena zánětem v místě sutury a následným zhoršením hojení. Preciznost při šití, co nejmenší traumatizace okolí, stejně jako důkladná pooperační ošetrovatelská péče o ránu jsou základem k prevenci dehiscencí a následných resutur.

Poranění močového měchýře bylo zaznamenáno u 5 pacientek (odpovídá výskytu 1,02 % v celém souboru). Pro srovnání udáváme údaj z obdobně rozsáhlé analýzy 471 pacientek (naš soubor 487), kdy bylo poranění močového traktu při metodě LAVH zjištěno ve 2 % (5).

S poraněním močového měchýře se u LAVH nejčastěji setkáváme v průběhu preparace v oblasti vezikouterinní exkavace. Prevencí poranění močového měchýře během operačního zákroku může být jeho peroperační naplnění cca 300 ml fyziologického roztoku s jasným určením jeho hranic (4). Dosáhne se tak lepší vizualizace jednotlivých struktur a zvýší se bezpečnost operování. Všeobecně se uznává názor, že k poranění močového měchýře inklinují pacientky po prodělaných operacích v dutině břišní, včetně císařských řezů. Rovněž pacientky po neléčených či nedostatečně léčených pánevních zánětech a pacientky s endometriózou v dané oblasti mají toto riziko vyšší. Důvodem jsou jizevnaté procesy a srůsty mezi přední stěnou děložní a močovým měchýřem, což výrazně zhoršuje orientaci v operačním terénu. V našem souboru 5 poranění močového měchýře měly 2 pacientky v anamnéze prodělaný císařský řez, 1 pacientka měla pánevní endometriózu.

Ostatní prokázané komplikace se jeví v procentuálním zastoupení v rámci našeho souboru jako velice vzácné. Ve 2 případech jsme zaznamenali termická poranění v oblasti hýždí. Zde je prevencí především kontrola správné funkce generátorů vysokofrekvenčních proudů proškoleným pracovníkem a opatrná manipulace s jeho komponenty.

Další komplikací, která se objevila pouze v 1 případě, bylo poranění Veressovou jehlou. Jedná se o specifickou komplikaci pro laparoskopické metody. Souvisí s prvotním vstupem do dutiny břišní za účelem vytvoření pneumoperitonea. Vzhledem k tomu, že je první vpich prováděn naslepo, stává se tento krok velice nebezpečnou částí celé operace. Rizikem je především poranění nitrobřišních struktur (hlavně velkých cév a střevních kliček). V našem případě mělo poranění charakter krvácení. Poraněním i prevencí při zavádění laparoskopického instrumentária je v literatuře věnována velká pozornost. Je to mimo jiné i z důvodu specifčnosti těchto komplikací pro laparoskopické operování. Obecně platí, že nejbezpečnější přístup do dutiny břišní Veressovou jehlou je v subumbilikální oblasti. V tomto místě je totiž přední stěna břišní nejtenčí, protože se zde sbíhají do jedné vrstvy fascie okolních svalů a je zde redukována vrstva podkožní a preperitoneální tkáně. Mělo by být pravidlem, že pokud nebyla pacientka v minulosti operována (malé riziko případných srůstů), je insuflace plyného média tímto místem nejideálnější. U žen, které mají v anamnéze rizikové faktory pro vytvoření nitrobřišních srůstů (viz výše), je nutné tento

postup zvážit. V úvahu pak připadá zvolit alternativní místo vstupu jehly do dutiny břišní, např. v tzv. Palmerově bodě (cca 2–3 cm subkostálně v levé medioklavikulární čáře) (4). Cvik a šikovnost operátora hrají také výraznou preventivní roli v tomto kritickém místě celého výkonu.

V 1 případě jsme zaznamenali 3. pooperační den retenci moče. Následně ultrazvukové vyšetření odhalilo hematoma pod bází měchýře. Postupovalo se konzervativně a močení se v krátké době opět obnovilo. Dále pak v 1 případě byl zaznamenán hematoma v Douglasově prostoru. I v tomto případě bylo rozhodnuto o konzervativním postupu, nasazena antibiotická terapie. Hematoma se spontánně vstřebal a pacientka byla 9. pooperační den propuštěna z nemocnice bez potíží. V 1 případě se objevila pooperační anémie, která byla následně řešena krevním převodem dvou transfuzních jednotek. V 1 případě se 1. pooperační den vyskytla u pacientky dušnost. Byla pojata suspekce na možnou plicní embolii. Následná vyšetření však dopadla negativně. Dušnost je jedním z nejtypičtějších příznaků v rámci tromboembolických komplikací. Plicní embolie vzbuzuje oprávněné obavy a respekt. Je všeobecně zařazována mezi tzv. anesteziologické pooperační komplikace s rozličnou dobou vzniku od operačního zákroku (nemusí být výjimkou ani odstup 14 dnů). Všechny chirurgické obory by na ní měly vzhledem k její vysoké nebezpečnosti pro život pacienta myslet. Laparoskopické operování používá zakládání pneumoperitonea jako nezbytnou součást své techniky. Ovšem je to právě intraperitoneálně vpravený plyn, který zvyšuje nitrobřišní tlak a tím omezuje žilní návrat z dolní poloviny těla směrem k srdci. I přes částečnou kompenzaci tohoto stavu Trendelenburgovou polohou, ukazují se, že stagnace krve v žilním systému dolních končetin je přesto významná. Prevenci tromboembolických komplikací je nutné začít již v rámci standardní předoperační přípravy, která se v zásadě neliší od běžných postupů jako u kterékoliv jiné velké operace. Každá pacientka je před LAVH miniheparinizována. V pooperačním období je časná vertikalizace, důkladná péče o hydrataci a vnitřní prostředí, pravidelné monitorování základem a dovršením prevence tromboembolických komplikací.

Ostatní komplikace jako poranění střev, poranění ureteru či poranění velkých cév stejné jako případné úmrtí jsme v našem souboru nezaznamenali.

Závěr

Tento článek vychází z dat retrospektivní studie zpracované na souboru 487 pacientek, které

byly operovány za období 2005–2008 metodou LAVH. Zaměřili jsme se na zjištění a specifikaci případných peroperačních i pooperačních komplikací, které by byly s výkonem spojeny. Rovněž jsme se zamýšleli nad možnostmi prevence těchto komplikací a identifikací rizik, které k nim vedou. Z celého souboru 487 pacientek bylo 454 (93,2 %) léčeno bez vážné komplikace. Peroperační nebo pooperační komplikace, tak jak je eviduje Národní registr komplikací v gynekologické laparoskopii, se vyskytly ve 33 (6,8 %) případech.

LAVH dle Národního registru komplikací v gynekologické laparoskopii vykazuje dlouhodobě nízké riziko závažných komplikací. I v našich výsledcích je výskyt závažných komplikací nízký a zcela srovnatelný s celonárodním registrem i dostupnými daty zahraničních autorů. LAVH je metodou bezpečnou, moderní a šetrnou. Snaží se vycházet z filozofie minimálně invazivní chirurgie, tedy přístupu kombinujícího minimální operační zátěž s maximální efektivitou a přínosem. Veliký nárůst počtu LAVH v klinické praxi je dalším dobrým důkazem uplatnění metody, kterou již prověřila více než dvacetiletá historie. Rutinní přístup je jistě přínosný a zajišťuje standardizaci metody, avšak na straně druhé je zároveň žádoucí, aby obezřetnost a pečlivost při provádění těchto výkonů nekolísala. Přes všechny nesporné a dokládané výhody je nutné totiž mít neustále na paměti, že i tato operační technika přináší své specifické limity a své komplikace. Výskyt těchto komplikací však lze výrazně snížit. Je k tomu zapotřebí zkušený operační tým, rozvaha v indikacích metody, kvalitní instrumentarium a správné metodické provádění laparoskopického operování.

Literatura

1. Kučera E, Dankovčík R, Feyereisel J. Postavení laparoskopické hysterektomie v doškolovacím centru. *Endoskopie* 2008; 17(3–4): 71–73.
2. Holub Z, Kužel D, a kol. Minimálně invazivní operace v gynekologii. 1. vydání. Praha: Grada Publishing. 2005: 232 s.
3. <http://www.gynekologie.org/registr> – Národní registr komplikací v gynekologické laparoskopii.
4. Kučera E, a kol. Bezpečná laparoskopie v gynekologii – prevence komplikací. *Endoskopie* 2009; 18(2): 54–57.
5. Novotný Z, Králíčková M, Smitková V. Hodnocení vývoje laparoskopicky asistované vaginální hysterektomie v ČR za posledních 10 let na základě dat z Národního registru komplikací v gynekologické laparoskopii. *Česká gynekologie* 2007; 72(2): 109–112.

MUDr. Radek Müller

Masarykova městská nemocnice
Metyšova 465, 514 01 Jilemnice