

Intervenční výkony v diagnostice nemocí prsní žlázy

Miroslava Skovajsová

Mamma centrum MEDICON, Praha

Minimálně intervenční diagnostické výkony v prsní žláze se staly standardem v mamární diagnostice. Cílem předoperačních biopsií je snížení počtu chirurgických diagnostických excizi a současně úplná diagnostika, která vede k individuálnímu plánování léčby („therapeutic tailoring“). Vedle již standardních core biopsií se v několika vybraných screeningových centrech v České republice provádí mamotomie čili vakuem asistovaná biopsie prsní žlázy. Přínosem obou metod je navýšení předoperační diagnostické přesnosti v určování histologické podstaty především palpačně negativních lézí, které jsou objeveny v procesu screeningového zobrazování prsní žlázy. Dalším přínosem předoperačních biopsií v obecné rovině je ověřování nejasných nálezů v mamografii a eventuální následné ultrasonografii. Zpřesněním diagnostiky prsní žlázy pomocí předoperačních biopsií se snižují počty otevřených chirurgických biopsií, které bývaly ještě nedávno hlavním diagnostickým postupem k potvrzení histologie podezřelé léze. Se standardním zavedením předoperačních biopsií a především mamotomií, dochází k dalšímu zvyšování počtů diagnostikovaných neinvazivních stadií karcinomů – z toho vyplývá přímý dopad kvalitně využívaných technologií na snižování úmrtnosti na malignomy prsu.

Klíčová slova: core biopsie, vakuem asistovaná biopsie, mamotomie, mamografická stereotaxe, technika odběru z volné ruky.

Interventional procedures in diagnosing mammary gland disease

Minimally interventional diagnostic procedures in the mammary gland have become the gold standard in mammary gland diagnosis. The aim of preoperative biopsies is to reduce the number of surgical diagnostic excisions as well as to establish a complete diagnosis resulting in "therapeutic tailoring". In addition to standard core biopsies, mammotomy or vacuum assisted biopsy of the mammary gland is performed in several selected screening centres in the Czech Republic. The benefit of both methods is enhancement of preoperative diagnostic accuracy in determining the histological nature of, in particular, palpably negative lesions that are detected during the course of screening imaging of the mammary gland. Another benefit of preoperative biopsies in general is ascertaining unclear findings on mammography and, possibly, follow-up ultrasonography. Refining mammary gland diagnosis with preoperative biopsies reduces the number of open surgical biopsies that, until recently, had been the main diagnostic procedure to confirm the histology of a suspected lesion. Standard introduction of preoperative biopsies and, in particular, mammotomies results in an additional increase in the numbers of noninvasive stages of cancer diagnosed, which implies a direct impact of the technologies used appropriately on reducing breast cancer mortality rates.

Key words: core biopsy, vacuum assisted biopsy, mammotomy, mammography stereotaxis, hand held biopsy.

Onkologie 2009; 3(6): 357–361

Intervenční výkony jako diagnostický standard. Přínos v diagnostice i terapii

Diagnostika patologických stavů prsní žlázy doznala v posledních letech značného pokroku. O rozšíření diagnostických možností se zasloužily nejen nové zobrazovací metody (ultrazvuk, magnetická rezonance, PET), ale také **cílený odběr tkáně**. Poslední zmíněná metoda posouvá diagnostický proces z prostého zobrazování do roviny definitivní histologické diagnózy. Podle doporučení EUSOMA (European society of mastology) by minimálně 80 %, optimálně téměř 100 % zhoubných lézí v prsní žláze mělo být ověřeno předoperační biopsií. Cílený odběr tkáně byl jako jeden z intervenčních výkonů oficiálně zařazen do diagnostického standardu či doporučení. V České republice byla v roce 2002 úplná

diagnostika prsní žlázy včetně intervenčních výkonů zařazena do podmínek, za nichž musí pracovat akreditované screeningové centrum.

Každý vpich jehly do prsní žlázy je v širším slova smyslu minimální chirurgickou intervencí. V praxi jde o odběr válce podezřelé tkáně a také o cílený terapeutický zásah do ložiska, obojí provedené za kontroly zobrazovacích metod. Takové jsou nové možnosti moderní mamární diagnostiky oproti dříve prováděným intervencím, který byly vedeny pouze odhadem a palpací.

Hlavní přínosy intervenčních výkonů se dají shrnout do dvou skupin:

1. do histologického závěru dovedená diagnostika před léčbou

Rozšířením diagnostiky do histologického závěru již předoperačně se dosáhlo vý-

znamné redukce počtu otevřených biopsií i početního omezení zbytečných chirurgických výkonů na prsní žláze. Snížilo se procento nadhodnocených (falešně pozitivních) i podhodnocených (falešně negativních) nálezů. Znalost etiologie ložiska před započatím léčby zásadně ovlivňuje terapeutický přístup a dovoluje nastavit jej pro každou pacientku individuálně (*treatment tailoring*).

2. minimálně invazivní a při tom účinné terapeutické výkony

Cílené terapeutické punkce prsu lze bez nadsázky označit za aplikaci principů minimálně invazivní chirurgie v oblasti mléčné žlázy. Odsávání cyst i pooperačních kolekcí, jako jsou velké hematomy a seromy, či punkce abscesů, jsou pro pacientky přijatelnými

ambulantními výkony s dobrými klinickými efekty, které lze plně srovnat s výsledky více zatěžujících chirurgických incizí a excizií.

Metody užívané pro cílenou diagnostickou intervenci.

Odběrové nástroje a jehly

Přesnost a cílenost intervenčního výkonu je nejčastěji kontrolována dvěma odlišnými zobrazovacími modalitami. Zaměření ložiska se provádí buď mamograficky s přidaným stereotaktickým zaměřovačem, nebo za kontroly ultrasonografie. Přínos intervencí za kontroly magnetické rezonance je zatím ve fázi studií.

1. Zaměření podezřelé léze mamograficky (stereotakticky)

Stereotaktický zaměřovač je buď oddělitelnou součástí mamografu, nebo je s ním pevně spojen, což je pak známo pod pojmem stereotaktický stůl („mamograf na ležato“). Rozdíl mezi oběma metodami je především v komfortu pro pacientku. Při použití **stereotaktického nastavce** je vyšetřovaná žena celou dobu vyšetření v sedě a s vypodloženými zády v nefyziologické pozici kontroluje zrakem všechny diagnostické kroky zdravotníků. Vzniklá situace je psychicky náročná jak pro pacientku, tak pro vyšetřující tým složený obvykle ze dvou radiologických asistentů a jednoho radiologa. Zdravotníci musí pracovat rychle, ale při tom s vysokou profesionalitou, musí zvládat komplikace, kterými je nejčastěji kolapsový stav diagnostikované ženy. **Stereotaktický stůl** pro ležící klientku je několikanásobně dražší. Není pro něj jiné využití než při intervenčních výkonech v mamární diagnostice. Ženě však pozice vleže na břicho ulehčuje celý náročný výkon, protože lůžko je anatomické, fixované a komprimované prs je mimo její dohled. V České republice v současné době nepracuje ani jeden stereotaktický stůl, což by se mohlo jevit jako nedostatek. Konzultace se zahraničními centry, která mají k dispozici zmiňovaný „prone table“, však ukazují na jeden zásadní diagnostický nedostatek vyšetřovacího stolu. Z prsu volně visícího preformovaným otvorem nejde zobrazit, ale ani biopsovat, jeho část, která odpovídá šíři desky biopstického stolu. Podezřelá léze uložená v blízkosti hrudní stěny jsou proto nedostupné.

Pacientka již s prsem komprimovaným v stereotaktickém zaměřovači podstupuje nejprve snímky provedené ve dvou šikmých projekcích obvykle v 15stupňovém úhlu. Takto je zaměřeno ložisko samotné, poté ložisko v správnou odběrovou jehlu. Každý posun jehly, každý

opakovaný vstup jehly k ložisku (nejčastěji mikrokalcifikací) je rentgenologicky ověřován.

2. Zaměření podezřelé léze za ultrasonografické kontroly

Ultrazvukové zobrazení mléčné žlázy v reálném čase při nefixovaném prsu přináší možnost intervence „**z volné ruky**“ (*free hand method*). Kromě odběrových sad nevyžaduje metoda žádné další přístrojové vybavení. Pacientka leží na polohovatelném vyšetřovacím lůžku na zádech, podložením hlavy či nohou je možno zvýšit její pohodlí. Metoda vyžaduje manuální šikovnost a flexibilitu vyšetřujícího radiologa, který v jedné ruce vede zobrazovací sondu ultrazvuku a druhou rukou v ose zobrazení vede subkutánně v prsní žláze odběrovou jehlu. Špičku jehly a její pohyb ve tkáni sleduje po celou dobu výkonu na obrazovce ultrazvuku.

3. Nástroje pro odběr tkáně

Škála odběrových nástrojů je široká, stále se obměňuje. Intervenovat je možno tenkými jehlami pro aspirační cytologii, ale také širšími jehlami pro tkáňovou biopsii. Z pohledu histopatologa, který bude získanou tkáň hodnotit, radiologa, který tímto zakončí diagnostický proces ale i onkologa, který bude plánovat terapii, je důležité získat k hodnocení co nejreprezentativnější a také co největší vzorek tkáně.

Výběr odběrové metody podle typu patologické léze. Přesnost biopstických metod

Cílem diagnostických intervencí je:

- **jednoznačně identifikovaný ložiskový nález, ať již s jasně maligními nebo nejasnými charakteristikami,**
- **okrsek nápadné asymetrie v mamografickém obraze žlázy, jehož korelát je patrný i v ultrasonografii**
- **shluk mikrokalcifikací s maligními nebo semimaligními rysy.**

Zkušený diagnostik je v ultrazvukovém obraze schopen odhalit všechny strukturální prostorové změny, tedy ložisko nebo neurčitý okrsek změn s nepřímými ložiskovými charakteristikami. Mikrokalcifikace, které jsou markery preinvasivních karcinomů, jsou zobrazitelné pouze mamograficky. Jsou-li mikrokalcifikace uloženy v nádoru s invazivní složkou, je možné tyto ložiskové změny identifikovat opět v ultrasonografickém obraze. Z uvedeného je zřejmé, že většinu diagnostických intervenčních výkonů je možné a dokonce nutné provádět v reálném čase za kontroly ultrazvuku metodou volné ruky.

Pro stereotaktické zaměření je totiž nezbytné najít v mamografickém obraze naváděcí bod, který bezpečně nalezneme v obou zaměřovacích projekcích pod úhlem 15 stupňů a který u ložiskových změn stanovujeme těžko. Proto jsou ideálním objektem pro stereotaktické tkáňové odběry především mikrokalcifikace.

V Mamma centru MEDICON Praha, kde celé spektrum intervenčních výkonů provádíme od roku 1996 jako běžnou součást diagnostiky prsní žlázy, provádíme stereotakticky řízené intervence v 5%. Ostatních 95% diagnostických intervencí jsou „free-hand“ ultrazvukem kontrolované biopsie.

Přesnost intervenčního výkonu je u „free-hand“ metody dána erudicí lékaře a jen v menší míře pracovními nástroji. Ultrazvukové sondy s výkonem 8–12 MHz zobrazí patologická ložiska již o velikosti několika milimetrů. Laterální a hloubková bodová rozlišovací schopnost ultrazvuku je 2–3 mm. Zkušený radiolog mamární specialista dokáže zasáhnout standardně ložisko o velikosti 5 mm, za příznivých okolností (záleží na složení tkáně v okolí ložiska) může biopsovat i ložisko ve velikosti okolo 3 mm. **Přesnost stereotaktického výkonu** je dána kvalitou výpočtu zaměřovaného bodu. Stereotaktické naváděče řízené počítačem udávají přesnost dokonce v desetínách milimetrů, což se v praxi využít nedá, přesnost na celé milimetry je však potřebná.

Minimálně intervenční diagnostické metody. Indikace k jejich provedení

Cílem všech radiologických diagnostických snah má být úplná diagnóza. Znalost histologie a dalších histochemických charakteristik patologického ložiska jsou podkladem rozvah o individuální léčbě.

1. Aspirační cytologie

Aspirační cytologie (biopsie tenkou jehlou, FNAB – fine needle aspiration biopsy) byla první nechirurgickou metodou ověřující podezření na nádor vyslovené z mamografie nebo ultrazvuku. FNAB má svojí historickou hodnotu, vývoj se však ubírá směrem ke tkáňovým biopsiím. Její slabinou je současný nedostatek zkušených cytologů, ale hlavně malá výpovědní schopnost. Přináší pouze informaci, že jde o cytologický náter z maligního nebo benigního ložiska, což je v současné době nedostačující.

2. Core biopsie

Core biopsie (tkáňová biopsie, tru cut biopsie) z podezřelého místa se stala mezi inter-

venčními výkony v diagnostice prsní žlázy celosvětovou prioritou.

Indikace

Získání reprezentativního předoperačního vzorku je důležité ze dvou důvodů:

1. Biopsie podezřelého ložiska s onkologicky negativním výsledkem přináší stále významnější snížení počtu diagnostických chirurgických exstirpací.
2. Biopsie potvrzení malignity podezřelé léze je základním krokem k moderní léčbě karcinomu prsu. Konzervovaný blok tkáně umožní nejen histopatologickou analýzu typu nádoru, ale i histologického gradingu, cévní a lymfatické invaze, přítomnosti receptorů steroidních hormonů, exprese HER2 onkoproteinu, proliferativní aktivity a dalších prognostických či prediktivních parametrů. Každým rokem se nabídka těchto parametrů rozšiřuje. Předoperační potvrzení malignity ložiska eliminuje nutnost peroperačních biopsií „na zmrzlo“, je podkladem pro plánování detekce sentinelové uzliny.

Nutno opět zdůraznit, jak důležitá je návaznost diagnostického týmu na terapeutický, aby nedošlo ke ztrátě těchto informací. Musí být využity ve prospěch pacientky k naplňování terapie speciálně pro její případ (tailoring). Znalost histologie umožní chirurgovi lépe stanovit ještě před operací rozsah chirurgického výkonu. Úspora operačního času je dalším významným přínosem předoperační biopsie, stejně jako vyhnutí se možným diagnostickým rozpakům patologa v případě peroperačního hodnocení tkáně na zmrzlo. Vedle medicínského přínosu pro pacientku nelze přehlédnout rovněž aspekt psychosociální. Intervenční výkony jsou prováděné ambulantně a žena po nich není vyloučena z běžných aktivit.

Provedení core biopsie

Biopsie jehly pro core biopsii se nabízejí v široké škále 14–21 G. Zkušenosti z více než 5 000 biopsií dovedly tým Mamma centra k užívání téměř výhradně 14 G (2,1 mm) jehel, užíších 16 G jehel (1,8 mm) jen výjimečně. Užíší lumen získaného vzorku snižuje jeho diagnostickou hodnotu, přičemž rozsah výkonu zůstává prakticky stejný. Zprvu byly v nabídce jehly s umělohmotnou rukojetí, v současné době se používá kovový držák (biopsie dělo, gun). Jeho výhodou je vyšší odběrová rychlost a z toho vyplývající vyšší kvalita vzorků.

Provedení core biopsie není pro erudovaného radiologa složité. Po výběru místa pro vpich a lokálním znecitlivění se v místě intradermálního pupenu (Marcain 0,5%) provede za použití intramuskulární jehly malá incize. Incize kopíčkem se ukázaly jako zbytečně traumatizující a nepotřebné. Biopsie jehla se zavede incizí do podkoží a je vedena v ose sondy k ložisku. Je důležité správně předvídat, kde skončí špička vystřelené jehly a hlavně, kde se ocitne odběrová zúžená část jehly. Po odjištění pojistky na rukojeti děla je možno provést odběr vzorku. Těsně před tím je dobré upozornit pacientku na ostrý zvuk, který odběr provází a předejít tak nepříjemnému úleku. Je potřebné získat reprezentativní válce z různých částí ložiska nebo podezřelé oblasti. Ke stanovení diagnózy stačí 3 kvalitní vzorky.

Pacientky snášejí biopsie velmi dobře, pokud vědí, proč byla biopsie provedena a také pokud jsou předem informovány o tom, jak bude biopsie probíhat. Poučená žena lépe spolupracuje, nebojí se. Po skončení výkonu je žena informována o možných komplikacích. Měla by dostat telefonní číslo, na kterém může eventuální potíže konzultovat, zároveň jí musí být sděleno, kdy bude znám výsledek biopsie a jak se jej dozví.

Více než 5 000 core cut biopsií, provedených v Mamma centru v letech 1996–2008, nepřineslo žádné komplikace, pro které by bylo nutno ženu léčit nebo dokonce hospitalizovat.

Core biopsie ověřená praxí

Desetiletá praxe uplatňování core biopsie v mamární diagnostice v České republice přinesla potvrzení o její nezbytnosti:

Core biopsie prováděná metodou hand held nebo pod stereotaktickou kontrolou je standardem mamární diagnostiky. Stereotakticky naváděná core biopsie dokonce významným způsobem ovlivnila strategii dispenzarizace nejistých nálezů. Užívá se k ověřování semimaligních shluků mikrokalcifikací, které v 50% signalizují přítomnost *in situ* karcinomu a které jsou zobrazitelné pouze mamograficky. Ještě v nedávné minulosti bylo celosvětově považováno za standard sledování těchto shluků mamograficky jednou za 6 měsíců. Ve screeningových programech se však několikaleté sledování zdánlivě neměnných mikrokalcifikací ukázalo jako nepřínosné: buď se za cenu zvýšené mamografické zátěže v čase potvrdila benigní povaha mikrokalcifikací, nebo došlo k progresi v počtu kalcifikací tak náhle, že definitivní histologický nálezn byl již zatížen i invazivní složkou původně neinvazivního onemocnění. V jaký výsledek nakonec vyústí letité sledování mikrokalcifikací, se ukázalo jako

nepredikovatelné. Tyto zkušenosti vedly k potvrzení stereotakticky naváděných jehlových biopsií jako jediné adekvátní metody vhodné ke zvyšování počtů zachycených prognosticky příznivých *in situ* karcinomů. Přesně navigované stereotaktické biopsie také zcela eliminují limity subjektivního hodnocení charakteristik mikrokalcifikací radiologem.

Core biopsie provedená v rychlé návaznosti na zobrazovací metody eliminuje úzkost, které jsou jinak ženy vystaveny při kontrole nejasného nálezu po určitém časovém odstupu.

Core biopsie vedle všech přínosů z hodnocení vzorku samotného dovoluje vynechat peroperační hodnocení vzorku na zmrzlo, což

Obrázek 1. Široká jehla mamotomu je vsunuta do prsní žlázy, skrytý rotační nůž může odebrat vzorek, který se posléze vysune pomocí vakua ven bez nutnosti vyjmout jehlu z jejího uložení v prsu



Obrázek 2. Při výkonu mamotomie pacientka sedí ve vynucené poloze, členové týmu k ní mají přístup z obou stran



Obrázek 3. Mamotomické dělo je do prsu zavedeno obvykle z boku, v některých případech i zhora. Atypické umístění děla vyžaduje velkou erudici diagnostického týmu, hlavně radiologických asistentů



vedle zkrácení doby narkózy eliminuje možné nejisté výsledky tohoto hodnocení patologem a stresové rozhodování chirurga o dalším operačním postupu.

3. Vakuem kontrolovaná biopsie. Mammotom

Snahy o další zlepšování diagnostiky prsní žlázy přinesly vakuovou biopsii prováděnou speciální odběrovou jehlou – mammotomem. Spojením metody podtlaku (přitažení tkáně do odběrového prostoru jehly a doprava vzorku) se získáním válce tkáně o šíři 11 G či dokonce 8 G pomocí rotujícího nože uvnitř odběrové jehly vznikla unikátní diagnostická metoda, při které se objem odebrané tkáně téměř rovná chirurgické excizi. To vzbuzuje v některých odbornících neopodstatněné představy, že mammotomie v některých případech nahradí operativní zákrok, že některé malé zhoubné nádory bude možno vyjmout tímto způsobem celé. V tomto čistě mechanistickém přístupu chybí rozvaha o bezpečných okrajích, které při postupném vyjímání ložiska – byť i ložiska mikrokalcifikací – není možné objektivně vyhodnotit. Radiolog musí naopak zřetelně označit místo, kde vakuovou biopsii (mammotomii) provedl a kde v případě pozitivního nálezu bude proveden onkologicky bezpečný chirurgický výkon.

Při odběru vzorků mammotomem je jehla ve stacionární poloze, což je hlavní rozdíl v technologii odběru ve srovnání se standardní core biopsií. Odebraný vzorek se pomocí vakua posouvá ven z mammotomového děla, jehla se pro širší záběr otáčí okolo své osy. Tak je možno odebrat bloky tkáně ve velkém počtu a o velkém objemu.

Vakuem kontrolovaná mammotomie může být stejně jako core biopsie prováděna u ležící klientky hand free metodou za kontroly ultrazvuku i z pevné polohy stereotaktického zaměřovače spojeného s mamografem.

Využití mammotomie v praxi

Technologické přednosti předurčují mammotomii k odběru velmi diskrétních nebo špatně dostupných podezřelých ložisek, avšak nesmí vést k domněnce, že vakuová biopsie nahradí jednodušší core biopsii. Např. podle českých pravidel je kontraindikované používání mammotomie u ložisek na hranici palpce nebo dokonce větších. V těchto případech se jednoduchá core biopsie uplatní beze zbytku. Samotná cena mammotomie vede k racionální indikaci, neboť jeden výkon stojí minimálně 20x více, než jsou náklady na provedení core biopsie.

Srovnávací studie mammotomie verus definitivní histologie potvrdily spolehlivost výsledků mammotomie. Negativní nálezy z dobře provedené mammotomie vždy korelují s negativními nálezy s ověřující excize. Paradoxně se objevují situace, kdy pozitivní výsledek z mammotomie je následován negativním výsledkem z definitivní histologie. Je to tehdy, je-li minimální ložisko během výkonu mammotomie vyjmuto celé.

Indikační šíře

Hlavní indikací pro provedení stereotaktické mammotomie s vakuovou kontrolou jsou nejasné a semimaligně vypadající mikrokalcifikace hodnocené v mamografickém obraze.

Indikacemi pro mammotomii provedenou hand free metodou jsou všechny nejasné léze, jejichž etiologii nelze bezpečně ověřit šetrnějším intervenčním výkonem – core biopsií. Může jít o rozsáhlé okrsky hormonálních změn ve žláze, které mají netypické mamografické, ultrasonografické obrazy, některé podezřelé nálezy vzešlé z magnetické rezonance, sklerozující jizvy, ložiska granulomatózní mastitidy či intraduktální papilomatózy, tedy všude tam, kde jsou ke stanovení diagnózy zapotřebí objemné a reprezentativní vzorky tkáně. Důvodem k indikaci mammotomie mohou být i minimální ložiska, kde jsou pro jejich minimální velikost nebo uložení pochyby o úspěšném odběru pomocí jednodušší a levnější core biopsie. Výhodou je v tomto případě schopnost mammotomu přitáhnout si pomocí podtlaku drobné ložisko přímo do odběrového ložiska. Odborníci z Asociace mamodiagnostiků České republiky se shodli na indikačních kritériích, která jsou uplatňována v sedmi mammotomujících centrech v ČR. Kritéria jsou vyvěšena na stránkách www.mamo.cz.

Mammotomie v České republice

Mammotomie je v České republice konsenzuálně vložena do rukou týmů, jejichž erudice a indikační vyspělost je sledovaná odbornou společností. Mammotomii provádějí pouze některá pracoviště, která se nejprve dostala pro své technické i personální vybavení, organizační schopnosti a diagnostické kvality do oficiální screeningově-diagnostické sítě. Potřebná erudice specialistů se může udržovat a růst pouze s velkým počtem provedených výkonů mammotomie. Každé centrum proto poskytuje tyto superkonziliární služby několika dalším akreditovaným centrům. Mammotomie se tak stala dostupnou diagnostickou metodou pro všechny ženy v ČR, které ji ke stanovení diagnózy potřebují.

Výsledky každoročních auditů screeningového programu v ČR dokazují nezvratně po-

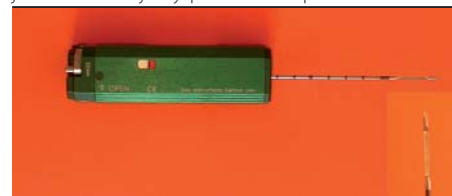
Obrázek 4. Při stereotakticky naváděné mammotomii se přístrojové vybavení sestává z mamografu, stereotaktického zaměřovače upevněného na mamografu a přístroje vakuem asistované mammotomie



Obrázek 5. Vzorky získané pomocí vakuem asistované mammotomie se kladou podle pořadí odběrů na fólii. Pořadí odběrů je dáno otáčením jehly mammotomu kolem své osy



Obrázek 6. Dělo pro core biopsii s vloženou jehlou. Detail jehly pro core biopsii



stupný nárůst zachycovaných in situ karcinomů a celkově minimálních zhoubných nádorů prsu. Tyto výsledky jsou prokazatelně lepší u center, která mammotomii využívají ať již konziliárně, nebo na vlastním pracovišti. Mammotomie se tak podílí na trendu snižování úmrtnosti na rakovinu prsu v ČR.

4. Spolehlivost bioptických předléčebných biopsií

Komise odborníků pro mamární diagnostiku (KOMD) i Asociace mamodiagnostiků ČR (AMA

CZ) mají k dispozici ucelená a reprezentativní data, která vypovídají o histologické spolehlivosti core biopsií a mamotomií při srovnávání s výsledky definitivních histologií resekátů. Je to díky nepodrobitelné podmínce pro všechna screeningová centra o vedení datového auditu a předávání dat ke zpracování do Institutu biostatistiky a analýz Masarykovy Univerzity (IBA MU). Tato konkrétní data byla již publikována a v aktuální podobě by vydala na další odborný článek.

Na pravidelném celorepublikovém semináři ATOM (Aktuálně O Mamotomii), který se konal v listopadu 2009 v Brně, byla opět diskutována a na věrohodných datech prezentována histologická spolehlivost před léčbou prováděných core biopsií a mamotomií. Na celorepublikovém souboru je jednoznačně patrné, že tyto miniintervenci diagnostické výkony jsou spolehlivým základem mezioborové spolupráce s cílem personalizované terapie, po kterém v současné době volají všechny evropské i světové onkologické společnosti. Obecně platí, že core biopsie i vakuem asistovaná biopsie mamotomem jsou v rukách erudovaných týmů prakticky stopro-

centním diagnostickým nástrojem. Obávaná falešná negativita biopstických výkonů je anulována právě zmíněnou erudicí, konzultacemi v odborných týmech, ale i kvalitní mezioborovou spoluprací.

Literatura

1. Bitmanová H, Skovajsová M. Roční zkušenosti s užíváním mamotomie s vakuovou asistencí za kontroly ultrazvukového zobrazení. *Česká radiol* 2004; 58: 200–202.
2. Brem RF, Behndt VS, Sanow L, et al. Atypical ductal hyperplasia: histologic underestimation of carcinoma in tissue harvested from impalpable breast lesions using 11-gauge stereotactically guided directional vacuum-assisted biopsy. *Am J Roentgenol*. 1999; 172: 1405–1407.
3. Burbank F, Dershaw DD, Liberman L, Smolkin JH, et al. Calcification retrieval at stereotactic 11-gauge vacuum-assisted breast biopsy. *Radiology*. 1998; 208: 251–260.
4. Carter D, Philpotts LE, Shaheen NA, et al. Comparison of rebiopsy rates after stereotactic core needle biopsy of the breast with 11-gauge vacuum suction probe versus 14-gauge needle and automatic gun. *AJR Am J Roentgenol*. 1999; 172: 683–687.
5. Daneš J, Skovajsová M, Bartoňková H, Kovář V, Krejčová L. Screeningová mamografická pracoviště – analýza první etapy reakreditace. *Čes. Radiol* 2004; 58: 228–234.
6. Jackman RJ, Marzoni FA, Finkelstein SL, et al. Impact of core biopsy on the surgical management of impalpable breast cancer. *Radiology* 1996; 201: 311.

7. Liberman L, Feng TL, Dershaw DD, et al. Ultrasound-guided core breast biopsy: utility and cost-effectiveness. *Radiology*. 1998; 208: 717–723.

8. Liberman L, Smolkin JH, Dershaw DD, et al. Calcification retrieval at stereotactic 11-gauge vacuum-assisted breast biopsy. *Radiology*. 1998; 208: 251–260.

9. Skovajsová M, Bitmanová H, a spol. Mamotomie s vakuovou asistencí a její místo při úplné předoperační diagnostice prsní žlázy. *Čes. Radiol*. 2004; 58: 191–195.

10. Skovajsová M a kol. Mamotomie – vakuová biopsie a její místo v diagnostice minimálních karcinomů: současný stav v České republice a výsledky Mamma centra Praha. *Klinická onkologie* 2006; 19: 177–182.

11. Philpotts LE, Shaheen NA, Carter D, et al. Comparison of rebiopsy rates after stereotactic core needle biopsy of the breast with 11-gauge vacuum suction probe versus 14-gauge needle and automatic gun. *Am J Roentgenol*. 1999; 172: 683–687.

12. Philpotts LE, Lee CH, Horvath LJ, et al. Underestimation of breast cancer with 11-gauge vacuum suction biopsy. *Am J Roentgenol*. 2000; 175: 1047–1050.

MUDr. Miroslava Skovajsová, Ph.D.

Mamma centrum MEDICON
Roškotova 1717/2,
140 44 Praha 4 – Braník
mirkasko@seznam.cz

