

Vákuová mamotómia – nový trend v histologizácii nehmatných prsníkových lézií

doc. MUDr. Viera Lehotská, PhD., MUDr. Katarína Rauová, PhD.

II. rádiologická klinika LF UK a OÚSA, Bratislava

Článok hovorí o princípe vákuovej mamotómie, ktorá v súčasnosti predstavuje trend v histologizácii nehmatných prsníkových lézií. Súčasne informuje o jej indikáciách a spôsoboch navigácie pod kontrolou zobrazovacích metód. Vo dvoch kazuistikách sa prezentuje prínos metódy k včasnej diagnostike minimálnych karcinómov prsníka.

Kľúčové slová: vákuová mamotómia, histologizácia, nehmatná prsníková lézia, intervenčné zákroky, indikácie.

Vacuum-assisted biopsy – new trend in the histologization of non-palpable breast lesions

The article discusses the principle of vacuum-assisted biopsy, which now represents a trend in the histologization of non-palpable breast lesions. At the same time it informs about indications and methods of navigation under imaging-related guidance. The authors of the paper present two case reports, which demonstrate the benefit of the method in the early diagnosis of minimal breast cancer.

Key words: vacuum-assisted biopsy, histologization, non-palpable breast lesion, interventional procedures, indications.

Onkológia (Bratisl.), 2012; roč. 7(2): 85–88

Úvod

Vákuová mamotómia (Vacuum-Assisted Biopsy – VAB) je progresívna metodika, ktorá umožňuje histologizáciu a v určitých indikáciách aj kompletne odstránenie prsníkového lézie, ktorej veľkosť nepresahuje 10 mm. Hlavným cieľom metódy je diagnostické využitie, t. j. doplnenie a v niektorých prípadoch nahradenie zaužívaných postupov, najmä jadrovej biopsie (core-cut biopsie). Terapeutické využitie VAB možno očakávať v nasledovných užších indikáciách:

- prítomnosť zhlukov mikrokalciifikátov, ktorých odstránenie ukončí dlhodobú dispenzarizáciu pacientky,
- pri odstránení lézií, kde je chirurgický prístup málo efektívny alebo zbytočne devastujúci (napr. sklerozujúca jazva, papilómy) (1, 2).

Vákuovú mamotómiu možno vykonať nielen pod mamografickou kontrolou, ale aj metódou „voľnej ruky“ (hand-free) pod sonografickou kontrolou a pod navigáciou pomocou magnetickej rezonancie. Zárok sa vykonáva jednorazovo, ambulantne, s použitím lokálnej anestézie. Princípom metódy je kombinácia špeciálnej odberovej ihly vybavenej rotujúcim nožom 11-8 G (Gauge – jednotka prierezu odberovej ihly) a podtlaku, ktorý slúži k transportu získaného tkaniva (obrázok 1). Podmienka je predchádzajúca presná lokalizácia polohy lézie, ktorá sa v prípade mamografickej kontroly určí stereotakticky, v prípade MR navigácie na základe predchádzajúceho dynamického pokontrastného MR vyšetrenia prsníkov a na základe skráteného lokalizačného protokolu,

ktorý sa vykonáva pred samotným výkonom. Získaný objem tkaniva je niekoľkonásobne väčší ako objem tkaniva získaný pri jadrovej biopsii (3) (obrázok 2). Do lôžka pôvodnej lézie sa spravidla nasadí tkanivový mikroklip, ktorý určuje pôvodnú polohu ložiska a slúži pre potreby ďalších kontrolných vyšetrení a diagnostických či liečebných rozhodnutí. Celkový čas potrebný na realizáciu zákroku je asi 45 – 60 minút. Ide o veľmi efektívny bezbolestný a nekrvavý zákrok, ktorý môže pri presne určených indikáciách nahradiť otvorený chirurgický výkon (2).

Indikáciami k vákuovej mamotómii sú:

- verifikácia patologických ložísk (karcinómov) veľkostne pod hranicou 10 mm
 - zhluk nejednoznačných mikrokalciifikátov vo väzbe alebo bez väzby na ložisko
 - vylúčenie koincidencie benígneho a malígneho ložiska
 - sklerozujúce lézie a radiálna jazva
 - granulomatózna mastitída
 - intraduktálna papilomatóza
 - nejasné nálezy z mamografie, sonografie a magnetickej rezonancie
 - jadrovou biopsiou zistená atypická duktálna hyperplázia (vysoký počet DCIS v týchto prípadoch poukázanej mamotómiou po predchádzajúcej jadrovej biopsii)
 - potvrdenie benignity ložiska
- Najdôležitejšou indikáciou je histologizácia, eventuálne odstránenie podozrivých mikrokalciifikátov. V ďalšom kroku umožňuje trvalú lokalizáciu lôžka odstránených mikrokalciifikátov pomocou vloženého zobraziteľného titánového

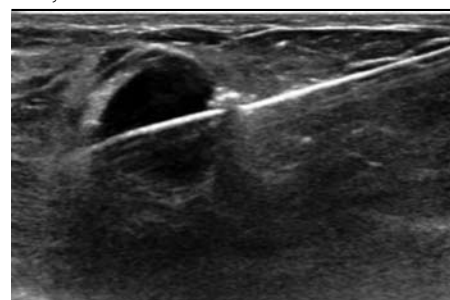
Obrázok 1: Špeciálna odberová ihla 9 G vákuového mamotómu



Obrázok 2: Vzorky po odbere vákuovou mamotómiou fixované v skúmavke s formalínom

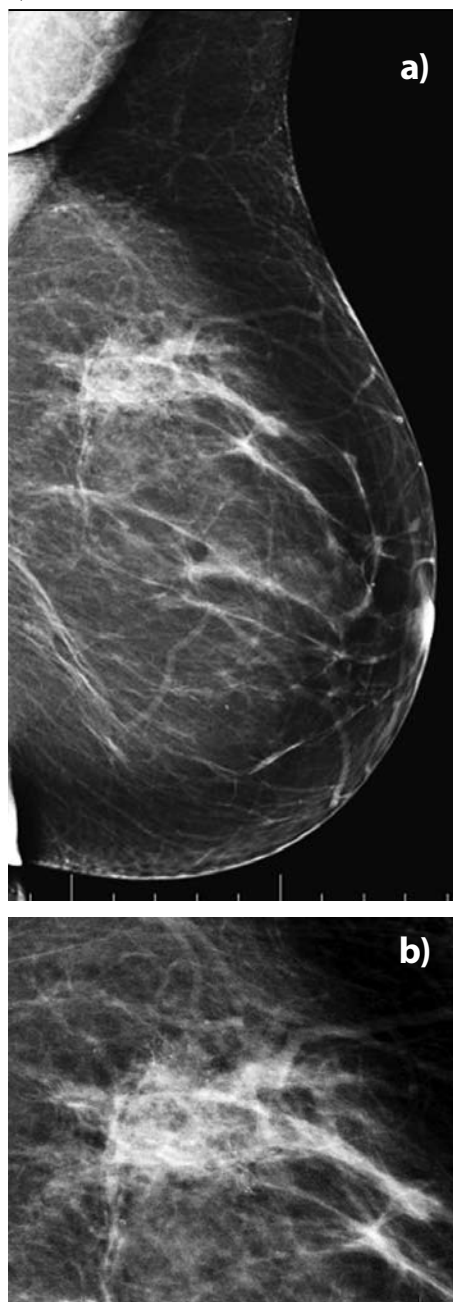


Obrázok 3: USG obraz odberovej ihly v prsníkovom lézii

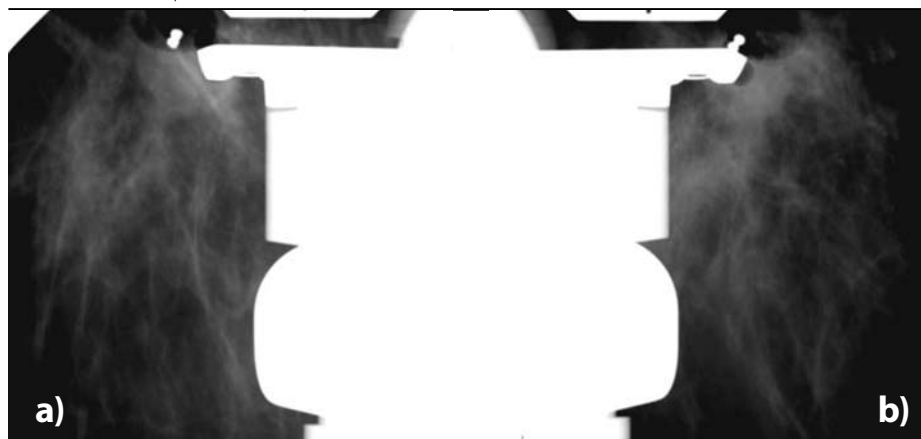


Obrázok 4: Mamografia ľavého prsníka:

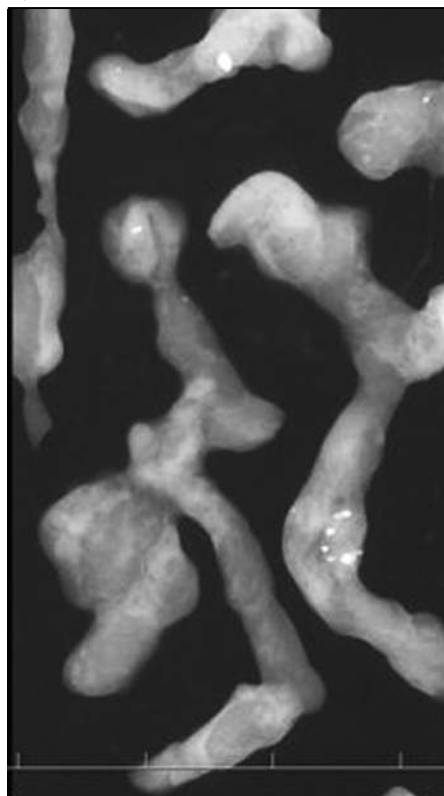
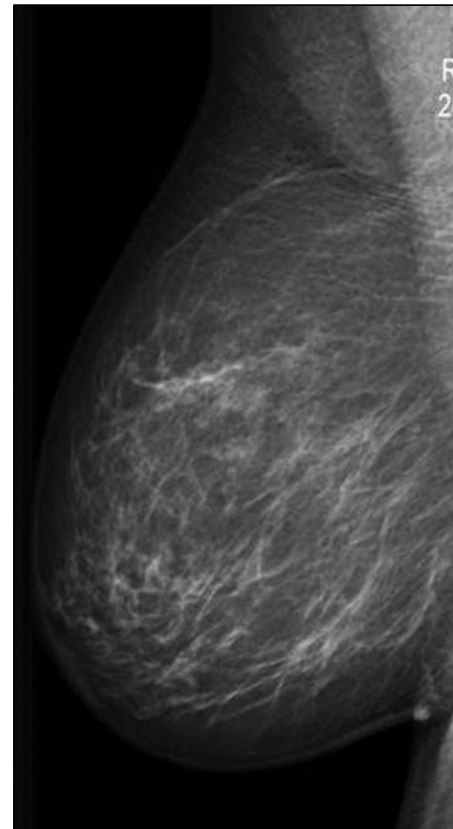
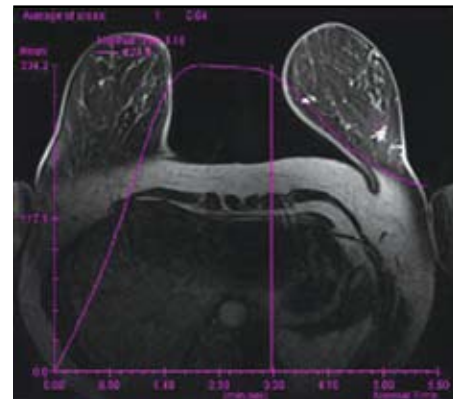
- a) mediolaterálna projekcia – v hornom kvadrante
denzné rezíduum žľazy s mikrokalcifikáciami
b) detail na mikrokalcifikácie

**Obrázok 7:** Stereotaktická mamografická kontrola polohy mikroklipu v lôžku lézie

- a) Sklon = +15 stupňov
b) Sklon = -15 stupňov

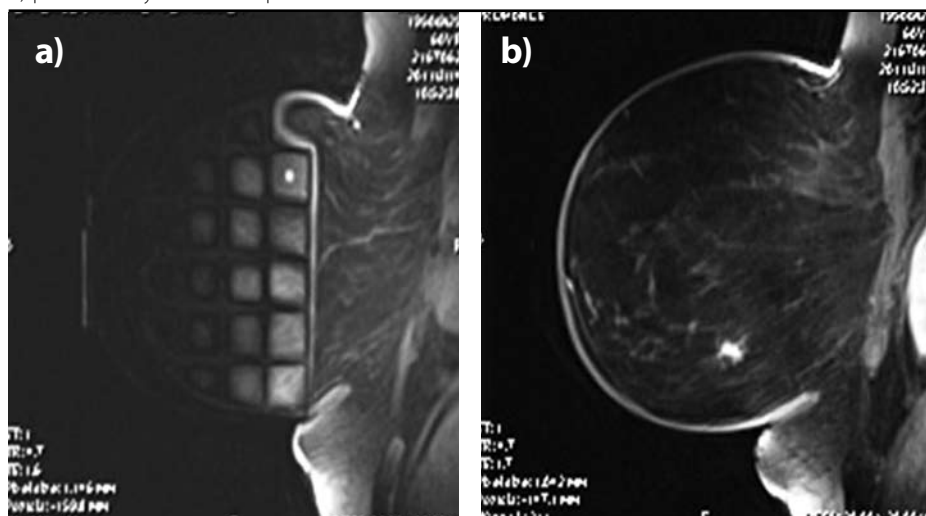
**Obrázok 5:** Lokalizačné snímky pod stereotaktickou mamografickou lokalizáciou:

- a) Sklon = +15 stupňov
b) Sklon = -15 stupňov

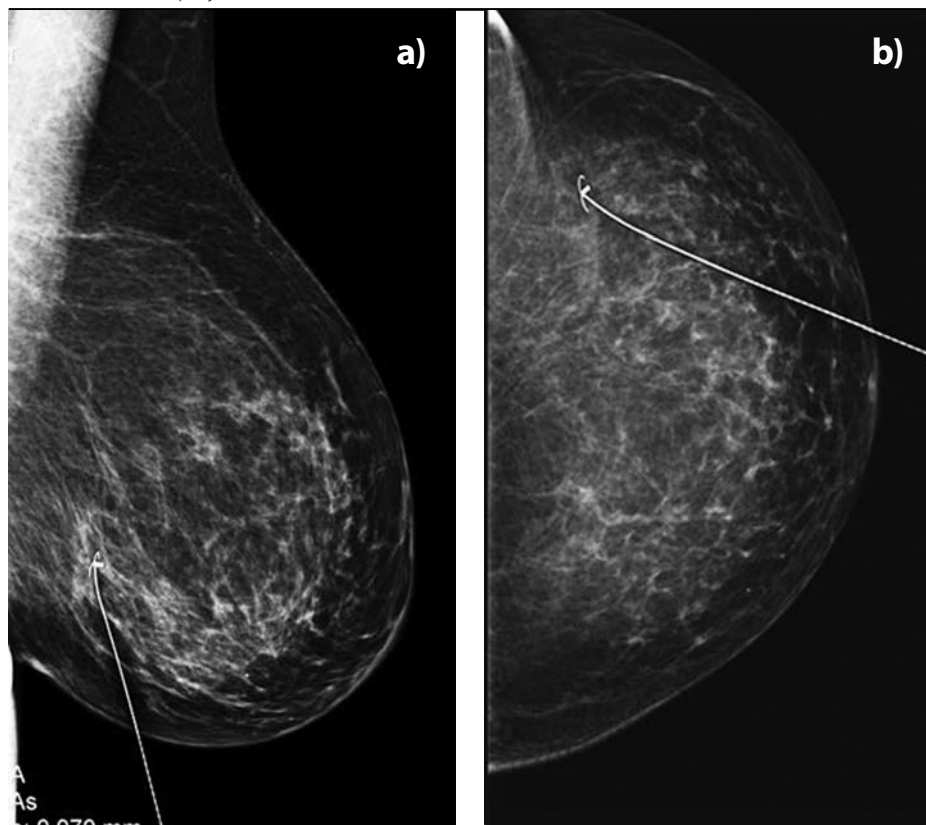
**Obrázok 6:** Rádiohistogram odobratých vzoriek s prítomnosťou mikrokalcifikátov**Obrázok 8:** Mamografia pravého prsníka – mediolaterálna projekcia**Obrázok 9:** Magnetická rezonancia – ľavý prsník – nepravidelné spikulovité ložisko v DLQ so strednou až s vyššou proliferačnou aktivitou TIC II-III

Obrázok 10: Magnetická rezonancia – lokalizácia lézie mriežkovou (grid) metódou:

- a) poloha lézie v mriežke vo vzťahu k markeru
b) pokontrastný obraz lézie pred odberom vzorky

**Obrázok 12:** Stereotaktická mamografická lokalizácia lôžka lézie kovovým vodičom – pôvodné miesto lézie označuje mikroklipe

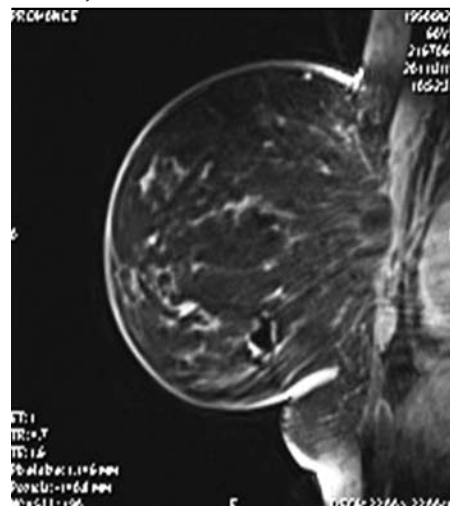
- a) mediolaterálna šikmá projekcia
b) kraniokaudálna projekcia



mikroklipe. Vákuová mamotómia v prípade potvrdenia malignity procesu alebo jeho vývoja nenahrádza chirurgický výkon (2). Pri léziách, ktoré majú súčasne benigne aj malígne atribúty, je cieľom vákuovej mamotómie získať reprezentatívny objem tkaniva z ložiska a potvrdenie jeho benignity. Pri potvrdení benígnej etiológie lézie nie je potrebná chirurgická extirpácia ani plánovanie ďalšej dispenzarizácie. Pacientka je v ďalšom období zaradená do preventívneho mamografického programu (2).

Vákuová mamotómia pod sonografickou kontrolou (obrázok 3) má dôležité miesto pri náleze neurčitej hmatnej či nehmatnej lézie, ktorej diferenciálna diagnostika je: hormonálny uzol, mastitída, karcinóm. Táto situácia nastáva najčastejšie u mladých žien, nullipar, kde je otvorená chirurgická intervencia nežiaduca (2).

Pod navigáciou magnetickej rezonancie vykonávame vákuovú mamotómiu v prípadoch MR diferencovateľných ložiskových zmien a atypii, ktoré sú okultné v mamografickom a so-

Obrázok 11. Magnetická rezonancia – stav po vákuovej mamotómii

nografickom obraze, resp. v prípadoch, keď potrebujeme určiť dignitu MR preukázateľných zmien, napr. extenzívnej intraduktálnej zložky (EIC) invazívneho duktálneho karcinómu, resp. rozsahu mamograficky okultnej časti DCIS.

Vákuová mamotómia sa významne uplatní aj v diagnostike recidivujúceho karcinómu mliečnej žľazy. Prínosná je najmä na získanie väčšieho objemu tkaniva, čím sa minimalizuje možná nesprávna negativita. Môže nahradiť jednoduchšiu jadrovú biopsiu pri jej nejasnom výsledku alebo v prípadoch, keď sa z rôznych dôvodov jadrová biopsia nedá realizovať (2).

Vákuová mamotómia pod stereotaktickou, sonografickou, resp. MR kontrolou podľa auditov zahraničných skríningových centier prináša zvýšený podiel detekcie minimálnych karcinómov prsníka (in situ, T1a, T1b) (2, 7).

Význam a prínos vákuovej mamotómie vo včasnej diagnostike prsníkových lézií prezentujeme v nasledovných kazuistikách:

Kazuistika 1:

55-ročná pacientka, ktorá podstúpila jadrovú biopsiu pod stereotaktickou mamografickou kontrolou s asymetricky denznejšieho žľazového rezidua s prítomnosťou mikrokalcifikátov vľavo v hornom laterálnom kvadrante prsníka. Histologický výsledok bol benígna dysplázia prsníka s mikrokalcifikáciami. Pri kontrolnej digitálnej mamografickej snímke ľavého prsníka s odstupom 6 mesiacov pretrváva nezmenený obraz denznejšieho žľazového rezidua, avšak s počtovou progresiou mikrokalcifikátov (obrázok 4 a, b). Vzhľadom na histologický výsledok z jadrovej biopsie, ktorý nepreukázal prítomnosť malígnych zmien pri progresii mamografického nálezu v kratšom časovom intervale, prsníková komisia rozhodla vykonať rebiopsiu metódou

vákuovej mamotómie pod stereotaktickou mamografickou kontrolou. Po lokalizácii požadovanej oblasti (obrázok 5a, b) na stereotaktickom biopstickom lôžku sme z atypie vykonali viacnásobný odber vzoriek 9G ihlou a na rádioradiogramy odobratého tkaniva potvrdená prítomnosť mikrokalcifikácií (obrázok 6). Do lôžka po výkone zavedený lokalizačný mikroklipe (obrázok 7a, b). Histologické vyšetrenie potvrdilo dukálny karcinóm in situ kribiformného podtypu.

Kazuistika 2:

51-ročná pacientka, odoslaná na konzultáciu prinesenej mamografickej dokumentácie (MG), udáva palpačný nález v pravom prsníku na rozhraní laterálnych kvadrantov (r-LQ), nebolestivý na tlak. Užíva substitučnú hormonálnu terapiu 2 roky, rodinná anamnéza na onkologické ochorenie je negatívna.

Na prinesených MG **vpravo** na r-LQ pozorovať pruhovitú štruktúru 7 mm (obrázok 8), ktorej v USG obraze zodpovedá zmenená echotextúra 5 x 6 mm s akustickým tienením. Pri konzultačnom vyšetrení na našej klinike sa podozrivé ložisko vpravo nepotvrdilo v MG ani USG obraze.

Pre diskrepanciu nálezov a vzniknutú karcinofóbiu pacientky sme doplnili MR vyšetrenie prsníkov, kde nachádzame nepravidelné spikulovité ložisko v dolnom laterálnom kvadrante (DLQ) **vľavo** s pokontrastným nárastom signálovej intenzity o 120 % so stredným až s vyšším stupňom proliferatívnej aktivity, ktorej zodpovedá kinetická (časovo-intenzitná krivka – time-to-intensity curve – TIC) typu II-III (obrázok

9). V pravom prsníku bez podozrivých MR diferecovateľných ložiskových zmien. Vzhľadom na skutočnosť, že MR zistený nález s morfológickou a funkčnou charakteristikou podozrivou z vývoja malignity, nemal v MG a USG obraze jednoznačný korelát, vykonávame histologizáciu atypie vákuovou mamotómiou pod MR navigáciou (obrázok 10a, b). Do lôžka po výkone zavádzame lokalizačný mikroklipe (obrázok 11).

Histologický nález potvrdzuje ložisko atypickej dukálnej hyperplázie s mikroložiskom dukálneho karcinómu in situ. Predoperačne vykonaná stereotaktická mamografická lokalizácia lôžka po výkone kovovým vodičom, s jeho zavedením do miesta mikroklipe (obrázok 12a, b). V definitívnej pooperačnej histológii sa nepotvrdili reziduálne neoplastické zmeny.

Záver:

Kľúčom k presnej diagnostike prsníkových lézií je zhodnotenie dostatočného objemu tkaniva (4). Väčší objem tkaniva odobratý pri vákuovej mamotómii umožňuje presnejšiu histologickú diagnózu a v niektorých prípadoch aj kompletne odstránenie zhľuku mikrokalcifikátov.

Existujú dôkazy, že kompletne odstránenie mikrokalcifikátov koreluje so zníženým rizikom histologického podcenenia pri biopsii (5).

Recentná publikácia zaoberajúca sa sa stereotakticky navigovanou vákuovou biopsiou potvrdzuje, že vysokú diagnostickú presnosť a bezpečný a akurátny manažment pacientky je možné dosiahnuť dôsledným poznaním techniky biopstického zákroku a multidisciplinárnu spoluprácu (6).

Vákuová mamotómia pod kontrolou magnetickej rezonancie umožňuje včasnú diagnostiku vysoko rizikových prsníkových lézií, ktoré sú okultné v mamografickom a sonografickom obraze so zvýšeným podielom zachytenia mikrofókusov atypických dukálnych a lobulárnych hyperplázií, in situ ako aj invazívneho karcinómu.

Literatúra

1. Lehotská V, Příkazská M. Mamografia – jej význam, možnosti, technické trendy, súčasný stav a perspektíva. *Onkologgia* 2006;1: 19 – 21.
2. Lehotská, V. Zobrazovanie nádorov prsníka. In: Jurga, LM.: *Klinická a radiačná onkológia, I. diel*, ISBN 978-80-8063-302-8, Osveta, Martin 2010: 192 – 204.
3. Lomoschitz FM, Helbich TH, Rudas M, et al. Stereotactic 11-gauge Vacuum-assisted Breast Biopsy: Influence of Number of Specimens on Diagnostic Accuracy *Radiology* 2004, 232: 3 897–903.
4. Valkovičová L, Rauová K, Lehotská V, Valkovič L. Stereotaktická vákuom asistovaná biopsia – zhodnotenie diagnostickej spoľahlivosti, *Slovenská rádiológia*, ročník 18, 2011; 2: 59 – 61.
5. Penco S. et al. Stereotactic vacuum-assisted breast biopsy is not a therapeutic procedure even when all mammographically found microcalcifications are removed: analysis of 4,086 procedures. *AJR* 2010; 195: 1255–1260.
6. Ames V, Britton PD. Stereotactically guided breast biopsy: a review. *Insights into Imaging*, 2011: 1–6.
7. Youk JH, Kim EK, Kim MJ, Lee JY, Oh KK. Continuing Medical Education: Missed Breast Cancers at US-guided Core Needle Biopsy: How to Reduce Them, *Radiographics* 2007; 27: 1: 79–94.

doc. MUDr. Viera Lehotská, PhD.

II. rádiologická klinika LFUK a OÚSA
Heydukova 10, 821 50 Bratislava
vlehota@ousa.sk



- Sekcia sestier pracujúcich v onkológii Slovenskej spoločnosti sestier a pôrodných asistentiek Slovenskej lekárskej spoločnosti

Vás pozýva na

Viac informácií o podujatí nájdete na www.solen.sk sekcia Kongresy a semináre

XXIII. celoslovenskú konferenciu sestier pracujúcich v onkológii

v rámci Bratislavských onkologických dní

18. október 2012, Bratislava

prednášková sála COOP Jednota Slovensko

www.solen.sk



Podujatie bude ohodnotené CME kreditmi

