



Biopsie prsu pod UZ kontrolou

MUDr. Hana Petrášová

Radiologická klinika FN Brno a LF MU

Historie

- Techniku poprvé popsal Parker a kol. začátkem 90. let. 20. století, od té doby se stala metodou první volby u většiny prsních biopsií.
- V r. 1993 publikovali studii 181 lézí, bioptovaných pod UZ kontrolou, s použitím 14-gauge jehly, s odebráním 4-5 vzorků z každé léze.
Výsledky:
 - 49 lézí hodnoceno jako maligní – následně chirurgicky odstraněno – 100% shoda
 - U 132 pacientů s benigním nálezem dle výsledků UZ navigované biopsie nebyla malignita identifikována během následných vyšetření v horizontu 36měsíců od biopsie.
- Publikace započala moderní věk perkutánních biopsií prsu.

UZ navigované biopsie

- Perkutánní, zobrazovacími metodami navigovaná biopsie prsu je spolehlivou alternativou k chirurgické biopsii a metodou vhodnou k určení histologické povahy léze v prsu [1–5].
- U lézí detekovatelných v sonografickém obraze je UZ navigovaná core biopsie metodou první volby [1, 6–9].
- Ústupová tendence od chirurgických biopsií prováděných v minulosti.
- Cost-efektivní technika: Liberman et al. [8] uvádí snížení „ceny diagnózy“ o 56% metodou UZ navigované core needle biopsie.

Výhody

- Absence ionizujícího záření
- Kontrola polohy jehly v reálném čase (na rozdíl od stereotaktické a MR navigované biopsie)
- Dostupnost vybavení + cena instrumentária
- Možnost odběru vzorků z vícečetných lézí v jednom sezení, i bilaterálně
- I z obtížně dostupných lokalit –axila, retroareolárně
- Pohodlí pro pacienta i radiologa

Limitace

- Léze nepřehledná v UZ obraze – mikrokalcifikace (! high-resolution převaděče).
- Hluboko uložené léze, léze u pacientek s implantáty, léze v axile – vyžaduje vyšší míru zkušeností.

Indikace- doporučení KOMD

- **BI-RADS 5- pravděpodobně maligní nález**
- pravděpodobnost malignity nad 95 %. Je indikována biopsie (FNAB, core cut, mamotomie nebo operační biopsie).

- **BI-RADS 4- podezřelý nález**
- Pravděpodobnost malignity je nízká až vysoká (podkategorie a-b-c, 3 - 94 %). Je indikována následná biopsie (FNAB, core-cut, mamotomie, operační biopsie).

- Za určitých podmínek nálezy kategorie **BI-RADS 3- pravděpodobně benigní nález**. Pravděpodobnost malignity je velmi nízká (do 2 %), je doporučena kontrola v kratším časovém intervalu (zpravidla za 3 – 6 měsíců), event. biopsie při- riziková rodinná anamnéza, genetické riziko, komplikované sledování, těhotenství, úzkost, vůle pacienta.

Informovaný souhlas

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO
Jitřská 30, 602 00 Brno
tel. 532 251 711

ICD 100 MF 01, ZAC, CZ0000108
Šarounův ústav, 713 002 10 002
Telefon: 532 251 711, 532 251 700, 532 251 700
www.fnbrno.cz

Informovaný souhlas

Jméno a příjmení pacienta: _____ RČ: _____
Bydliště: _____ kód ZP: _____
Jméno a příjmení zákonného zástupce / rodičů* _____
Klinika / oddělení _____
Seznámení provádějící lékař: _____
Plánovaný výkon: biopsie mammy pod UZ _____

Prohlašuji, že jsem čteř přílohu, která je nedílnou součástí tohoto informovaného souhlasu a že mi bylo zdravotnickým pracovníkem sděleno a vysvětleno:

- účel, povaha, předpokládaný prospěch, následky a možná rizika zdravotních služeb,
- zda navrhované zdravotní služby mají nějakou alternativu a zda existuje možnost zvolit si jednu z alternativ,
- možná omezení v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti po poskytnutí příslušných zdravotních služeb a případné změny zdravotní způsobilosti,
- údaje o léčebném režimu a preventivních opatřeních, která jsou vhodná, a o poskytnutí dalších zdravotních služeb.

V případě, že jsem zákonný zástupce nezletilého pacienta, pacienta zbaveného způsobilosti k právním úkonům nebo pacienta s omezenou způsobilostí k právním úkonům svým podpisem stvrzuji, že shora uvedené informace byly poskytnuty v přiměřeném rozsahu a formě těmto pacientovi.

Býl(a) jsem poučen(a) o svém právu svobodně se rozhodnout o postupu při poskytování zdravotních služeb. Poté, co jsem měl(a) možnost klást doplňující otázky a zeptal se na vše, co pokládám za podstatné a moje dotazy mi byly lékařem zodpovězeny, prohlašuji, že jsem podaným informacím a vysvětlením plně porozuměl(a), považuji mě poučen(a) za dostatečně a na základě své svobodné vůle a poskytnutých informací souhlasím s provedením uvedeného zdravotního výkonu.

V Brně dne: _____ čas: _____

podpis: _____
pacient / zákonný zástupce / rodič*

seznámení provádějící lékař

V případě, že se pacient (zákonný zástupce) nemůže podepsat:
důvod: _____
způsob projevu souhlasu: _____
Svědék: _____
jméno a příjmení _____ podpis _____

* v případě, že je-li zákonným zástupcem nezletilého pacienta rodiče a je-li vyžadován souhlas shora rodičů

4471125 1/2

Příloha k informovanému souhlasu

s plánovaným výkonem: **biopsie mammy pod UZ**

- v případě stranového výkonu na straně _____
- účel, povaha, předpokládaný prospěch, následky a možná rizika zdravotních služeb:
Zajištění biologické povahy infiltrace, získání vzorku pro histologickopatologické vyšetření
- alternativa navrhovaných zdravotních služeb, možnost zvolit si jednu z alternativ:
chirurgický výkon

možná omezení v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti po poskytnutí příslušných zdravotních služeb a případné změny zdravotní způsobilosti:

Křídový režim

• údaje o léčebném režimu a preventivních opatřeních, která jsou vhodná, a o poskytnutí dalších zdravotních služeb:
Dodržovat křídový režim, při výskytu komplikací – krvácení, výrazná bolestivost, otok – kontaktovat ošetřujícího lékaře

- Zjednodušený verifikační protokol pro nemocné se stranovým výkonem

Strana postižení souhlasí s ambulantní dokumentací a s dokumentací v chorobopisu.

datum	Razítko ošetřujícího/ výkonu předvádějícího lékaře	podpis
datum	Razítko výkon provádějícího lékaře	datum

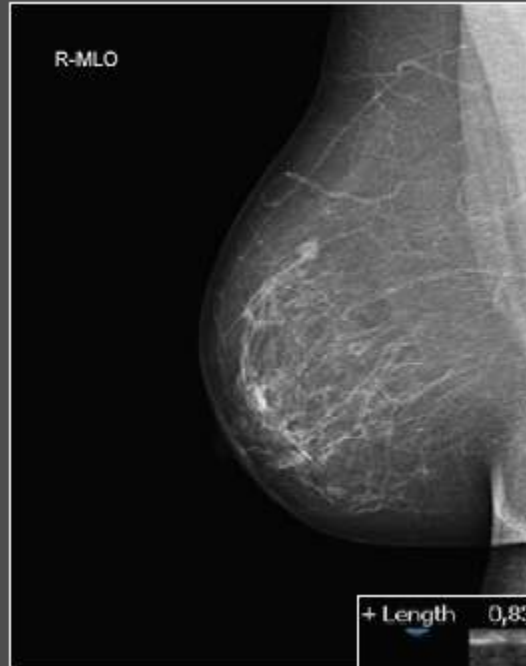
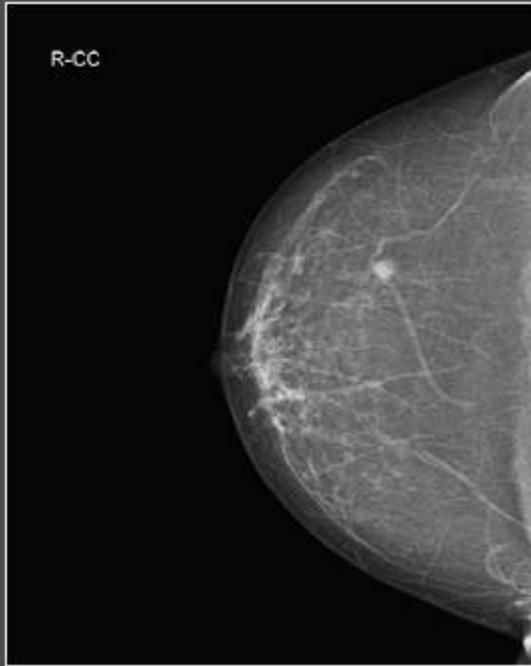
čet: _____
jméno pacienta / zákonného zástupce / rodičů

V Brně dne: _____

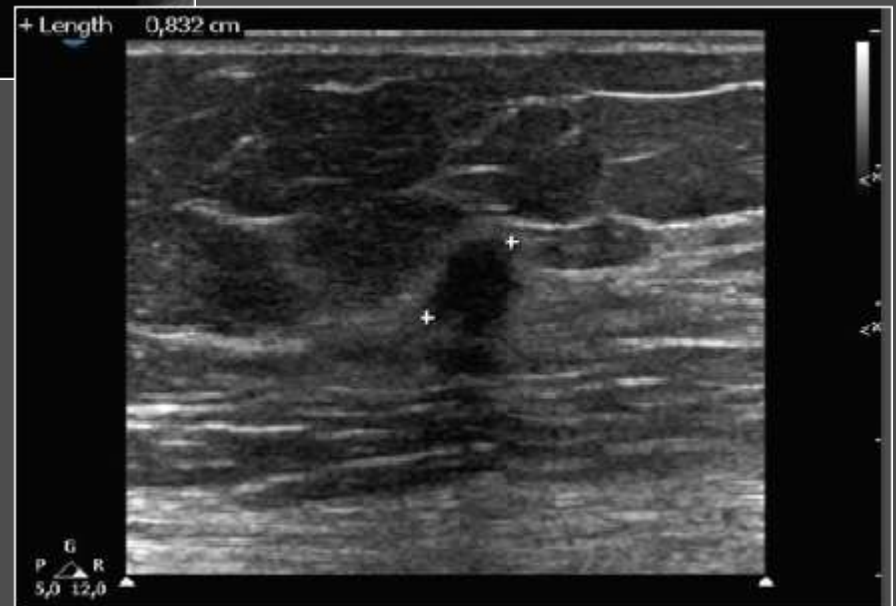
Podpis / souhlas se stranou operace (v případě stranového výkonu)
pacient / zákonný zástupce / rodiče

4471125 2/2

MG



UZ



Hematologická příprava?

- Biopsie mimo plicních a břišních- výkony s malým rizikem krvácení
- INR (norma 0,9-1,1)- pouze u pacientů s jaterní lézí nebo na warfarinu
- aPTT (norma 35-45s) pouze u pacientů na Heparinu
- Plavix a ASA nevysazovat
- LMWH vysadit poslední dávku
- Ambulantní pacient

Leukocyty	<VH>	10.50	×10 ⁹ /l	9/1	(4 - 10)
Erytrocyty	<. >	4.85	×10 ¹² /l	12/1	(3.8 - 5.4)
Hemoglobin	<. >	138.0	g/l		(120 - 160)
Hematokrit	<. >	0.420	l/l		(0.35 - 0.46)
Střední objem ERY	<. >	87.5	fL		(84 - 96)
Trombocyty	<. >	195.0	×10 ⁹ /l	9/1	(150 - 350)
Stř. množství HGB v	<. >	28.5	pg		(28 - 34)
Prům. koncentrace HG	<. >	326.0	g/l		(320 - 360)
Šíře distribuce ERY	<. >	13.6	%		(10 - 15.2)
Střední objem trombo	<. >	9.07	fL		(7.8 - 11)
Protrombin čas	<. >	0.95	INR		
Protrombin čas	<. >	13.2	s		(11 - 17)
Protrombin čas	<. >	0.96	R		(0.8 - 1.2)
Fibrinogen	<VH>	6.4	g/l		(1.8 - 4.2)
aPTI -ratio	<. >	0.98	R		(0.8 - 1.2)
aPTI s	<. >	32.90	s		(26 - 40)

Sterilní stolek



Technika

- Vleže na zádech, na boku (hluboko nebo laterálně uložené léze)
- Sonda s vysokým rozlišením (10- 12 MHz), nastavení gain a focus!
- Lokalizace (značka na kůži)
- Za sterilních kautel (kůže, sonda, gel), lokální anestezie, široké spektrum bioptických zařízení a jehel 18- 8 gauge; nejčastěji 14-gauge
- Technika volnou rukou

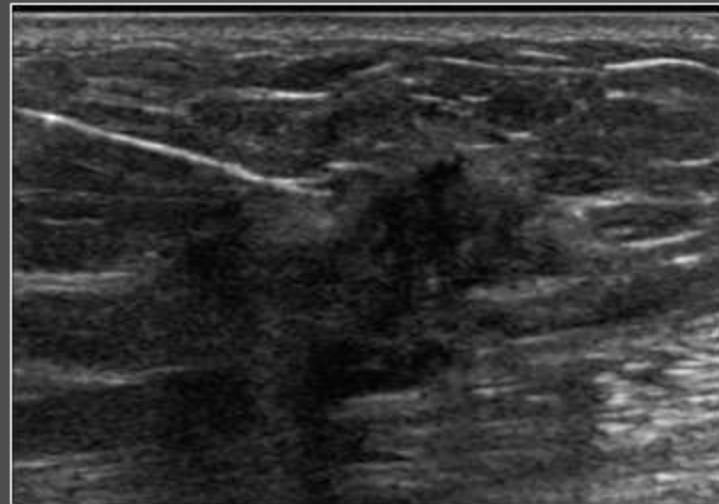
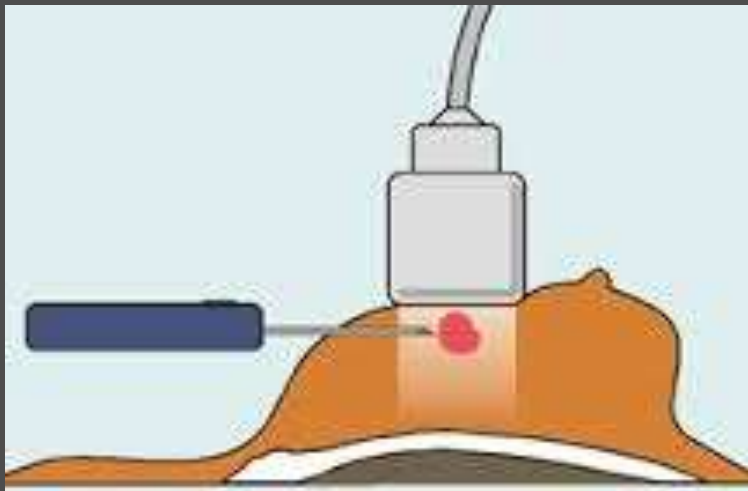


Technika



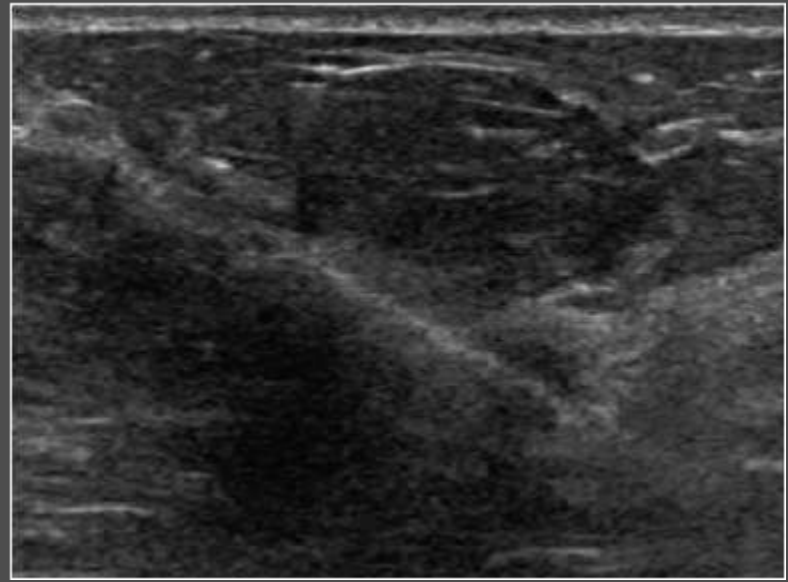
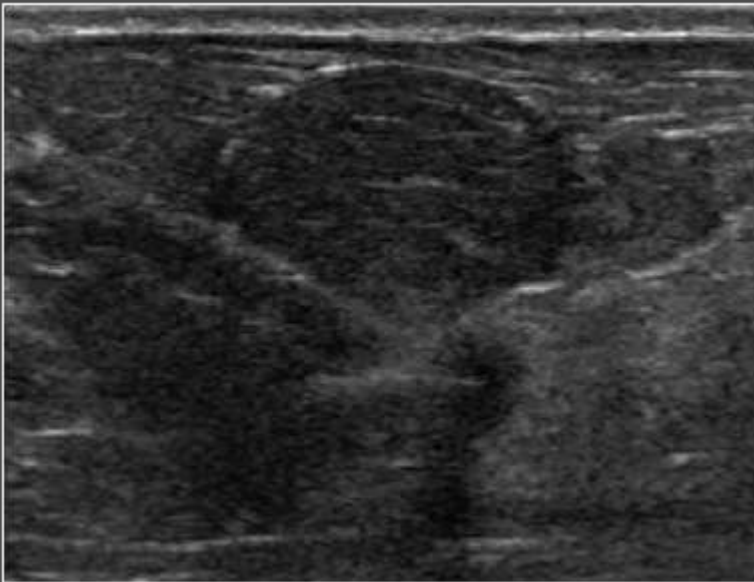
Tipy a triky

- Volit krátkou trasu mezi vstupem na kůži a lézí
- Horizontální nebo šikmý přístup (strmý úhel!, pneumothorax!)
- Paralelní pozice jehly a sondy!



Tipy a triky

- Hrot jehly umístit do periferie léze (mrtvý prostor, ! sklouznutí u velmi tuhých lézí, !nemířit do nektróz)
- Obrazová dokumentace před výstřelem i po výstřelu z bioptického děla (kontrola pozice jehly, event. komplikace)



Počet vzorků

- 4 vzorky dostatečné k spolehlivé diagnóze dle Fishmana et al. [10].
- Jiní autoři považují dva vzorky za dostatečný počet [11].
- 2 – formalín !



Výsledky

- Senzitivita UZ navigované core biopsie cca 97.5%.
- Asi 10% lézí vyžaduje rebiopsii.
- **! Extrémní důležitost radiologicko–patologických korelací!**
Redukce počtu falešně negativních výsledků.

Radiologicko-patologické korelace

5 situací:

- Radiologicky suspektní malignita (BI-RADS 4 nebo 5), histologicky maligní- terapie.
- Radiologicky benigní (BI-RADS 2 nebo 3), finální histologická diagnóza- maligní- terapie.
- Konkordantní benignita - radiologicky benigní nebo nízce podezřelý nález (BI-RADS 2, 3, 4a, 4b), histologicky benigní. Sledování příp. chir. terapie (dyskomfort, anxieta).
- Diskordantní benignita – radiologicky maligní (BI-RADS 4c nebo 5), histologicky benigní. Druhé čtení obrazové i histopatolog. dokumentace. Rebiopsie či chirurgické odstranění.
- Borderline nález: atypická duktální hyperplazie, lobulární neoplazie, radial scar, papilární léze, phyloidní tumor- chirurgický výkon doporučen (DIC, invazivita!).

Komplikace

- Málo časté a nesignifikantní (hematom, pneumothorax)
- Infekční komplikace velmi vzácné, méně než 1/1,000 biopsií

Závěr

- Všechny nálezy kategorie BI-RADS 4 a BI-RADS 5, plus některé nálezy kategorie BI-RADS 3, by měli být histologicky verifikovány.
- V případě benigního výsledku můžeme předejít chirurgickému výkonu, extrémně důležité jsou však radiologicko- patologické korelace (diskordantní benignita, borderline nález).
- UZ navigované core needle biopsie je bezpečnou a přesnou technikou, která je v současné době považována za metodu první volby, stereo navigovaná a MR navigovaná biopsie by měla být vyhrazena pro léze nedetekovatelné v UZ obraze.
- Komplikace vzácné a nesignifikantní (sterilní kautela).

Děkuji za pozornost!



- 1. Liberman L. Percutaneous imaging-guided core breast biopsy: state of the art at the millennium. *AJR Am J Roentgenol*. 2000;174:1191–1199. [[PubMed](#)]
- 2. Parker SH, Lovin JD, Jobe WE, Luethke JM, Hopper KD, Yakes WF, Burke BJ. Stereotactic breast biopsy with a biopsy gun. *Radiology*. 1990;176:741–747. [[PubMed](#)]
- 3. Liberman L. Percutaneous image-guided core breast biopsy. *Radiol Clin North Am*. 2002;40:483–500. doi: 10.1016/S0033-8389(01)00011-2. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
- 4. Parker SH. Percutaneous large core breast biopsy. *Cancer*. 1994;74:256–262. doi: 10.1002/cncr.2820741309. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
- 5. Parker SH, Burbank JRJ, et al. Percutaneous large-core breast biopsy: a multi-institutional study. *Radiology*. 1994;193:359–364. [[PubMed](#)]
- 6. Schueller G, Schueller-Weidekamm C, Helbich TH. Accuracy of ultrasound-guided, large-core needle breast biopsy. *Eur Radiol*. 2008;18:1761–1773. doi: 10.1007/s00330-008-0955-4. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
- 7. Schulz-Wendtland R, Krämer S, Lang N, Bautz W. Ultrasonic guided microbiopsy in mammary diagnosis: indications, technique and results. *Anticancer Res*. 1998;18:2145–2146. [[PubMed](#)]
- 8. Liberman L, Feng TL, Dershaw DD, Morris EA, Abramson AF. US-guided core breast biopsy: use and cost-effectiveness. *Radiology*. 1998;208:717–723. [[PubMed](#)]
- 9. Parker SH, Jobe WE, Dennis MA, Stavros AT, Johnson KK, Yakes WF, Truell JE, Price JG, Kortz AB, Clark DG. US-guided automated large-core breast biopsy. *Radiology*. 1993;187:507–511. [[PubMed](#)]
- 10. Fishman JE, Milikowski C, Ramsinghani R, Velasquez MV, Aviram G. US-guided core-needle biopsy of the breast: how many specimens are necessary? *Radiology*. 2003;226:779–782. doi: 10.1148/radiol.2263011622. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
- 11. Murta De Lucena CE, Santos JL, Resende CA, Do Amaral VF, Barra AA, Pena JH. Ultrasound-guided core needle biopsy of breast masses: how many cores are necessary to diagnose cancer? *J Clin Ultrasound*. 2007;35:363–367. doi: 10.1002/jcu.20380. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
- 12. Apesteguía L, Pina LJ. Ultrasound-guided core-needle biopsy of breast lesions, European Society of Radiology 2011