

Detekce multifokálního karcinomu prsu pomocí ^{18}F -FDG PET/CT u pacientky s negativní mamografií, biopsií a ultrasonografií

Jiří Doležal¹, Dagmar Kalousová², Igor Sirák³, Dana Dvořáková⁴

¹Oddělení nukleární medicíny, FN Hradec Králové

²Radiologická klinika, FN Hradec Králové

³Klinika onkologie a radioterapie, FN HK a LF v Hradci Králové, Univerzita Karlova, Praha

⁴Onkologické oddělení, Oblastní nemocnice Náchod

Cíl: Prezentovat zajímavý případ 44leté ženy s metastázou karcinomu prsu v axilární lymfatické uzlině vpravo s negativní mamografií, biopsií a ultrasonografií prsů, kdy ^{18}F -FDG PET/CT odhalil multifokální karcinom prsu vpravo.

Materiál a metoda: Pacientka vyhledala lékaře pro hmatnou rezistenci v pravé axile. Následovala exstirpace paketu lymfatických uzlin z pravé axily, histologické vyšetření prokázalo metastázu karcinomu prsu. Mamografie a ultrasonografie obou prsů byla s negativním výsledkem. Vzhledem k pozitivitě metastáz v lymfatických uzlinách v pravé axile následovala ještě biopsie z pravého prsu, také s negativním nálezem. V rámci pátrání po primárním ložisku karcinomu prsu pacientka absolvovala celotělové PET/CT zobrazení v rozsahu od baze lebni do proximální třetiny steh, a to 60 minut po intravenózní aplikaci radiofarmaka ^{18}F -FDG o aktivitě 377 MBq (5 MBq/kg). Akviziční čas PET skenu byl 2,5 minuty na 15 cm projekci, celkem 7 projekcí. Kontrastní (i.v. + per os kontrast) CT sken byl proveden ve venózní fázi.

Výsledky: PET/CT odhalil multiložiskový viabilní tumor v laterální části pravého prsu a viabilní metastázy v lymfatických uzlinách v pravé axile a infraclavikulárně vpravo.

Závěr: ^{18}F -FDG PET/CT správně detekoval multifokální karcinom prsu u pacientky s pozitivní metastázou tohoto karcinomu v lymfatické uzlině a neznámým primárním ložiskem, čímž zkrátil dobu diagnostického procesu a umožnil zvolit správnou léčbu.

Klíčová slova: karcinom prsu, ^{18}F -FDG, PET/CT.

^{18}F -FDG PET/CT detection of the multifocal breast cancer in a patient with the positive axillary lymph node breast cancer metastases and negative mammography, ultrasound and breast biopsy

Aim: To present a rare case report of the multifocal breast cancer finding on ^{18}F -FDG PET/CT in a 44-year-old woman with the positive right axillary breast metastases and negative mammography, ultrasound and right breast biopsy.

Material and Method: The patient underwent ^{18}F -FDG PET/CT for the positive right axillary lymph node breast cancer metastases and negative mammography, ultrasound and right breast biopsy. The whole body PET/CT was obtained 60 minutes after intravenous injection of ^{18}F -FDG (377 MBq – 5 MBq/kg). The PET scan acquisition time was 2.5 minutes per bed position for whole body imaging from base of the skull to mid femur and seven bed positions were necessary. Contrast-enhanced CT (venous phase) provided both full CT evaluation (including intravenous and oral contrast) and PET attenuation correction.

Results: The examination revealed PET/CT positive multifocal tumour in the right breast and regional metastases in the right axilla and infraclavicular region without distant metastases. The patient underwent the subsequent neoadjuvant chemotherapy, surgery and adjuvant radiotherapy and the complete remission was induced.

Conclusion: The ^{18}F -FDG PET/CT revealed multifocal breast cancer, improved patient management and allowed subsequent successful treatment.

Key words: breast cancer, ^{18}F -FDG, PET/CT.

Onkologie 2012; 6(6): 323–324

Úvod

Cílem tohoto sdělení je prezentovat zajímavý případ 44leté ženy s metastázou karcinomu prsu v axilární lymfatické uzlině vpravo s negativní mamografií, biopsií a ultrasonografií prsů, kdy ^{18}F -FDG PET/CT odhalil multifokální karcinom prsu vpravo.

Pozitronová emisní tomografie (PET) s ^{18}F -FDG (fluorodeoxyglukóza) je metoda určená k zobrazování konzumpce glukózy, která je intenzivně přítomna u většiny maligních nádorů včetně karcinomu prsu (1). Výjimkou je například

karcinom prostaty a hepatocelulární karcinom.

^{18}F -FDG PET se používá k provedení stagingu a ke sledování efektu léčby maligních nádorů, a to s vysokou senzitivitou. ^{18}F je pozitronový zářič s poločasem přeměny 109 minut. Kombinace PET a CT umožňuje fúzi funkčních a anatomických (morfologických) obrazů. Hybridní celotělový PET/CT zlepšuje diagnostický potenciál vyšetření a vykazuje synergický efekt z obou metod, tj. hybridní systém poskytuje vyšší kvalitu vzájemné registrace dat obou vyšetření než prostá fúze obrazů ze samostatných přístrojů PET a CT.

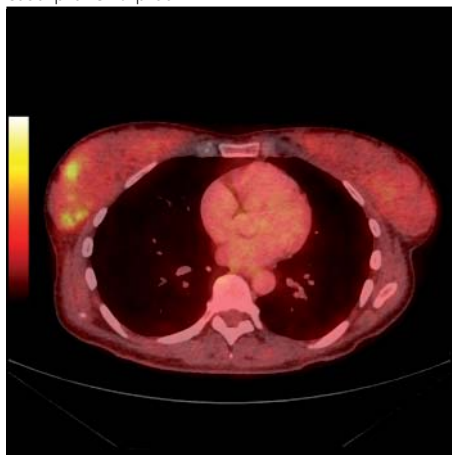
Klinická data

Pacientka, 44 let, vyhledala lékaře pro hmatnou rezistenci v pravé axile. Následovala exstirpace paketu lymfatických uzlin z pravé axily o průměru 3 cm, histologické vyšetření prokázalo metastázu karcinomu prsu. Pacientka dále podstoupila mamografií a ultrasonografické vyšetření obou prsů s negativním výsledkem. Vzhledem k pozitivitě metastáz v lymfatických uzlinách v pravé axile byla ještě provedena necílená biopsie z horního zevního kvadrantu pravého prsu s odběrem několika vzorků, také s negativním nálezem.

Obrázek 1. ^{18}F -FDG PET 3D rekonstrukce. Multifokální ^{18}F -FDG avidní tumor v laterální části pravého prsu a ^{18}F -FDG avidní metastázy v lymfatických uzlinách v pravé axile a infraklavikulárně vpravo. Vedlejší nález: fyziologická akumulace ^{18}F -FDG v ovariálním foliklu (vlevo od střední čáry nad močovým měchýřem)

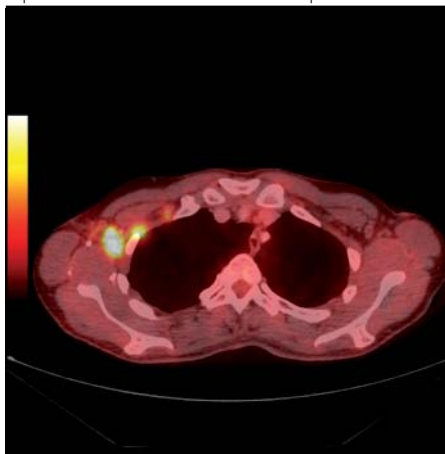


Obrázek 2. ^{18}F -FDG PET/CT fúze obrazů, axiální řez. Multifokální ^{18}F -FDG avidní tumor v laterální části pravého prsu



V rámci pátrání po primárním ložisku karcinomu prsu pacientka byla dále odeslána na PET vyšetření, při kterém absolvovala celotělové PET/CT zobrazení v rozsahu od báze lební do proximální třetiny stehů, a to 60 minut po intravenózní aplikaci radiofarmaka ^{18}F -FDG o aktivitě 377 MBq (5 MBq/kg). Akviziční čas PET skenu byl 2,5 minuty na 15cm projekci, celkem 7 projekcí.

Obrázek 3. ^{18}F -FDG PET/CT fúze obrazů, axiální řez. ^{18}F -FDG avidní metastázy v lymfatických uzlinách v pravé axile a infraklavikulárně vpravo



Kontrastní (i. v. + per os kontrast) CT sken byl proveden ve venózní fázi. Vyšetření proběhlo na hybridním PET/CT skeneru General Electric Discovery VCT 64. Veškerá obrazová data byla zálohována do systému PACS. ^{18}F -FDG PET/CT prokázal hyperakumulaci ^{18}F -FDG v několika ložiscích v laterální části pravého prsu (obrázek 1, 2), největší o průměru 10 mm a v několika regionálních lymfatických uzlinách v pravé axile a infraklavikulárně vpravo (obrázek 3), největší o průměru 13 mm. Vyšetření vyloučilo přítomnost vzdálených metastáz. Závěr z vyšetření zněl – multiložiskový viabilní tumor v laterální části pravého prsu a viabilní metastázy v lymfatických uzlinách v pravé axile a infraklavikulárně vpravo.

Následovala neoadjuvantní chemoterapie a po jejím ukončení ablace pravého prsu a exenterace pravé axily. Vyšetření odebraných tkání prokázalo obraz kompletní histopatologické remise. Léčba poté pokračovala adjuvantní radioterapií pravé hrudní stěny a axily. Nyní je pacientka dále sledována a je bez známek relapsu.

Diskuze

Podobných případů průkazu multifokálního karcinomu prsu pomocí PET/CT u pacientky s biopticky verifikovanou metastázou karcino-

mu prsu v axilární lymfatické uzlině a negativní mamografií, biopsií a ultrasonografií prsů je ve světovém písemnictví velmi poskrovnu. Weir, et al. (2) hodnotil přínos ^{18}F -FDG PET v managementu pacientů s karcinomem prsu. Autoři hodnotili v průběhu tří let celkem 165 pacientek s histologicky potvrzeným karcinomem prsu a konstatovali, že ^{18}F -FDG PET vyšetření je cenné v několika klinických situacích, mezi které patří podezření na recidivu či metastázy karcinomu prsu a dále identifikace pacientů s multifokálním karcinomem prsu. Další podobnou práci publikovali Dominguez, et al. (3), kde autoři konstatovali, že ^{18}F -FDG PET v rámci předoperačního stagingu je užitečný u pacientů s denzními prsy, prsními implantáty a u podezření na multifokální karcinomu prsu.

Závěr

^{18}F -FDG PET/CT správně odhalil multifokální karcinomu prsu u pacientky s histologicky prokázanou metastázou tohoto karcinomu v pravé axile a neznámým primárním ložiskem, čímž zkrátil dobu diagnostického procesu a umožnil zvolit správnou léčbu.

Literatura

1. Bělohávek O. What is the role of FDG-PET in the initial staging of breast cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2008; 35(3): 472–474.
2. Weir L, Worsley D, Bernstein V. The value of FDG positron emission tomography in the management of patients with breast cancer. *Breast J* 2005; 11(3): 204–209.
3. Dominguez ML, Suárez JP, Maldonado A, Garcia-Bernado L, Garcia-Rico E, Cornide M, de las Heras PM, Serna JA, Ortega F. Contribution of positron emission tomography to the detection and staging of breast cancer. *Cir Esp* 2005; 77(5): 271–279.

Článek přijat redakcí: 18. 5. 2012

Článek přijat k publikaci: 20. 6. 2012

doc. MUDr. Jiří Doležal, Ph.D.

Odd. nukleární medicíny, Fakultní nemocnice
Sokolská ul. 581, 500 05 Hradec Králové
dolezal@fnhk.cz