

kazuistika

Warthinův tumor v příušní žláze napodobující solitární metastázu maligního melanomu v lymfatické uzlině na krku při hybridním ^{18}F -FDG PET/CT zobrazení

FDG-positive Warthin's tumor in the parotid gland mimicking the neck cervical lymph node metastasis of the malignant melanoma on ^{18}F -fluorodeoxyglucose PET/CT imaging

Jiří Doležal¹, Dagmar Kalousová², Jiří Grim³, Jaroslav Růžička⁴

¹Oddělení nukleární medicíny, Fakultní nemocnice Hradec Králové a Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové

²Radiologická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové a Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové

³Klinika onkologie a radioterapie, Fakultní nemocnice Hradec Králové a Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové

⁴Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Fakultní nemocnice Hradec Králové a Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové

Hlavní stanovisko práce

Článek prezentuje případ 71letého muže s anamnézou maligního melanomu, u kterého se při ^{18}F -FDG PET/CT vyšetření zobrazil ^{18}F -FDG avidní Warthinův tumor při dolním okraji glandula parotis vlevo napodobující metastázu maligního melanomu v lymfatické uzlině.

SOUHRN

Doležal J, Kalousová D, Grim J, Růžička J. Warthinův tumor v příušní žláze napodobující solitární metastázu maligního melanomu v lymfatické uzlině na krku při hybridním ^{18}F -FDG PET/CT zobrazení

Cíl: Prezentovat neobvyklý případ 71letého muže s pozitivní anamnézou maligního melanomu, u kterého se při ^{18}F -FDG PET/CT vyšetření zobrazil ^{18}F -FDG avidní Warthinův tumor při dolním okraji glandula parotis vlevo napodobující solitární metastázu maligního melanomu v lymfatické uzlině.

Metodika: Pacient v rámci dokončení stagingu absolvoval celotělové PET/CT zobrazení, a to 60 minut po intravenózní aplikaci radiofarmaka ^{18}F -FDG o aktivitě 4,5 MBq/kg. Akviziční čas PET skenu byl 2,5 minuty na projekci, celkem 14 projekcí. Kontrastní (i.v. + p.o. kontrast) CT sken byl proveden ve venózní fázi.

Výsledky: ^{18}F -FDG PET/CT zobrazilo lymfatickou uzlinu se zvýšenou akumulací ^{18}F -FDG v těsném kontaktu s dolní částí glandula parotis vlevo. Vzhledem k pozitivní anamnéze

Major statement

The article reports ^{18}F -FDG-positive Warthin's tumor (papillary cystadenolymphoma) in the parotid gland mimicking a neck lymph node metastasis of the malignant melanoma in the 71-year-old man on the ^{18}F -fluorodeoxyglucose PET/CT imaging.

SUMMARY

Doležal J, Kalousová D, Grim J, Růžička J. FDG-positive Warthin's tumor in the parotid gland mimicking the neck cervical lymph node metastasis of the malignant melanoma on ^{18}F -fluorodeoxyglucose PET/CT imaging

Aim: To present a rare case report of the ^{18}F -FDG avid Warthin's tumor (papillary cystadenolymphoma) in the parotid gland mimicking a neck cervical lymph node metastasis of the malignant melanoma on the ^{18}F -fluorodeoxyglucose PET/CT imaging.

Method: The 71-year-old man with positive history of the malignant melanoma underwent ^{18}F -FDG PET/CT for finishing of the staging. The whole body PET/CT scan was obtained 60 minutes after intravenous injection of ^{18}F -FDG (4.5 MBq/kg). The PET scan acquisition time was 2.5 minutes per bed position for whole body imaging and fourteen bed positions were necessary. Contrast-enhanced CT (venous circulation phase) provided both full CT evaluation (including intravenous and oral contrast) and PET attenuation correction.

Přijato: 31. 1. 2025

Korespondenční adresa:

doc. MUDr. Jiří Doležal, Ph.D.
Oddělení nukleární medicíny FN
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
e-mail: jiri.dolezal@fnhk.cz

Konflikt zájmu: žádný.

Výstup vznikl v rámci programu Cooperatio, vědní oblasti Medical Diagnostics and Basic Medical Sciences.
Podpořeno MZ ČR – RVO (FNHK, 00179906) a GA UK (SVV UK), projekt LF HK, číslo 260657.

maligního melanomu bylo vysloveno podezření na solitární metastázu. Následně pacient podstoupil chirurgický výkon, při němž byla rezistence, která se vtláčovala do glandula parotis vlevo, odstraněna. Histologické vyšetření zjistilo, že se jedná o Warthinův tumor (papilární cystadenolymfom).

Závěr: Warthinův tumor (papilární cystadenolymfom) může vykazovat zvýšenou ložiskovou akumulaci ^{18}F -FDG, a tudíž má schopnost na krku napodobovat solitární metastázu maligního melanomu či jiného ^{18}F -FDG avidního zhoubného nádoru při PET/CT zobrazení a tím způsobit potenciální obtíže při hodnocení nálezu a následné volbě strategie léčby pacienta.

Klíčová slova: Warthinův tumor, melanom, PET/CT, ^{18}F -FDG.

Results: The examination revealed ^{18}F -FDG avid lesion in the tight contact with the left glandula parotis. The PET/CT finding was suspected for the neck lymph node solitary melanoma metastasis. The patient underwent surgery and Warthin's tumour (papillary cystadenolymphoma) in the left glandula parotis was proven by histopathology.

Conclusion: Benign Warthin's tumour shows an increased ^{18}F -FDG uptake in the neck lesion and mimics a solitary malignant melanoma metastasis on ^{18}F -FDG PET/CT imaging and can cause potential pitfall in the PET/CT evaluation.

Key words: Warthin's tumor, melanoma, PET/CT, ^{18}F -FDG.

ÚVOD

Cílem sdělení je prezentovat neobvyklý případ 71letého muže s pozitivní anamnézou maligního melanomu, u kterého se při ^{18}F -FDG PET/CT vyšetření po léčbě zobrazil Warthinův tumor (papilární cystadenolymfom) při dolním okraji glandula parotis vlevo, napodobující solitární metastázu maligního melanomu v lymfatické uzlině.

Warthinův tumor (papilární cystadenolymfom) je pomalu rostoucí benigní tumor, který se obvykle nachází v příušních slinných žlázách. Jeho výskyt v jiných lokalitách je vzácný (1, 2). Nejčastěji postihuje muže mezi 60. a 70. rokem života a je častější u kuřáků (3–5). Nádor je tvořený množstvím cystických dutinek vystlaných eozinofilními nebo onkocytickými buňkami, lymfoidní tkání a vazivem (2, 6). Warthinův tumor, přestože se jedná o benigní lézi, vykazuje vysokou akumulaci ^{18}F -FDG (6). Vzácně u tohoto tumoru dochází k maligní transformaci (3).

Pozitronová emisní tomografie (PET) po podání radiofarmaka ^{18}F -FDG (fluorodeoxyglukóza) je metoda určená k zobrazování konzumpce glukózy, která je intenzivně přítomna u většiny maligních nádorů včetně maligního melanomu, nicméně Warthinův tumor také vykazuje zvýšenou akumulaci ^{18}F -FDG (6), a tudíž může napodobovat primární či sekundární maligní tumory. Celotělový hybridní ^{18}F -FDG PET/CT se používá ke stanovení rozsahu nádoru a sledování efektu léčby většiny zhoubných nádorů (7). Fluor-18 je radionuklid emitující při své jaderné přeměně pozitrony s poločasem rozpadu 109 minut.

Kombinace PET a CT dovoluje fúzi funkčních a morfologických obrazů. Hybridní PET/CT zobrazení zlepšuje diagnostický potenciál vyšetření a vykazuje synergický efekt z obou metod, tzn., že hybridní systém poskytuje vyšší kvalitu vzájemné registrace dat z obou vyšetření než prostá fúze obrazů ze samostatných přístrojů PET a CT.

KAZUISTIKA

Pacient, 71 let, si všiml krvácení z pigmentového névu na zádech pod pravou lopatkou. Navštívil lékaře, který indikoval excizi tohoto kožního útvaru. Histologicky se jednalo o maligní melanom, Clark IV, Breslow 1,5 mm. Následně byla provedena ještě radikální zajišťovací excize jizvy a odstranění sentinelové uzliny v pravé axile. Histologické vyšetření nezjistilo přítomnost nádorové tkáně a vyloučilo metastázu v sentinelové lymfatické uzlině. V rámci dokončení stagingu onkolog indikoval ještě provedení ^{18}F -FDG PET/CT. Toto vyšetření bylo provedeno v rozsahu celého těla včetně hlavy a končetin, a to 60 minut po intravenózní aplikaci ^{18}F -FDG (4,5 MBq/kg). Akviziční čas PET skenu činil 2,5 minuty na projekci, celkem 15 projekcí. V identickém rozsahu bylo provedeno monofázické CT zobrazení, s předcházejícím *per os* podáním 1000 ml 2% Manitolu a i.v. aplikaci bolusu 80 ml jodové kontrastní látky Ultravist 370 (Bayer Pharma AG, Německo). Akvizice CT zobrazení byla cílena do venózní cirkulační fáze. Vyšetření se uskutečnilo na hybridním PET/CT skeneru Discovery VCT 64 (General Electric Healthcare, Milwaukee,



1 ^{18}F -FDG PET/CT. 3D rekonstrukce: Warthinův tumor se zvýšenou akumulací ^{18}F -FDG na krku vlevo v těsné blízkosti glandula parotis vpravo napodobující metastázu maligního melanomu v lymfatické uzlině (hrot šipky)

^{18}F -FDG PET/CT. 3D reconstruction: ^{18}F -FDG positive Warthin's tumour in the tight contact with the left glandula parotis mimicking the neck lymph node solitary melanoma metastasis (arrowhead)

Wisconsin, USA) a vyhodnocení pomocí systému Advantage Workstation (GE). Veškerá obrazová data byla zálohována do systému PACS.

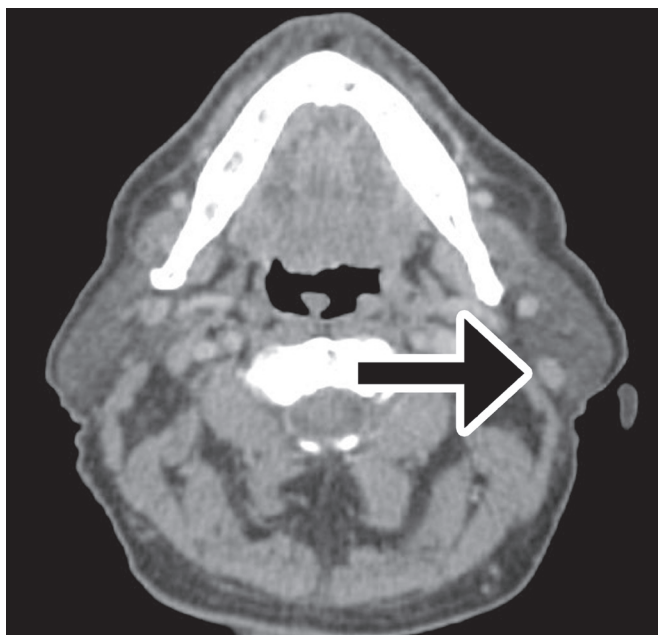
VÝSLEDKY

^{18}F -FDG PET/CT zobrazilo lymfatickou uzlinu (průměr 11 mm) se zvýšenou akumulací ^{18}F -FDG (obr. 1 až 5) v těsném kontaktu s dolní částí gl. parotis vlevo. Vzhledem k pozitivní anamnéze metastazujícího maligního melanomu bylo vysloveno podezření na solitární metastázu. Další regionální či distanční metastázy maligního melanomu ^{18}F -FDG PET/CT zobrazení vyloučilo. Následně pacient podstoupil chirurgický výkon, při kterém byla po preparaci n. auricularis magnus odstraněna lehce nafialovělá rezistence o průměru 10 mm, které se vtačovala do gl. parotis vlevo. Histologické vyšetření zjistilo, že se jedná o Warthinův tumor (papilární cystadenolymfom), nikoliv o metastázu melanomu.

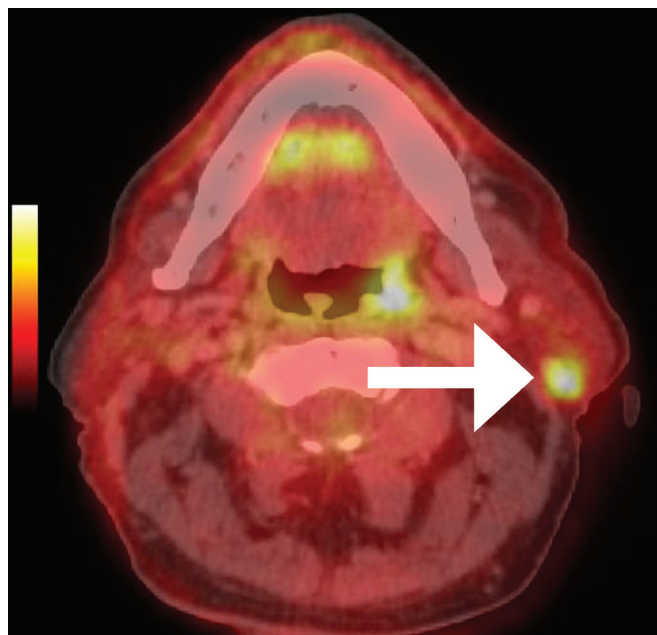
DISKUSE

Na základě našeho case reportu lze říci, že Warthinův tumor (papilární cystadenolymfom) má potenciál při ^{18}F -FDG

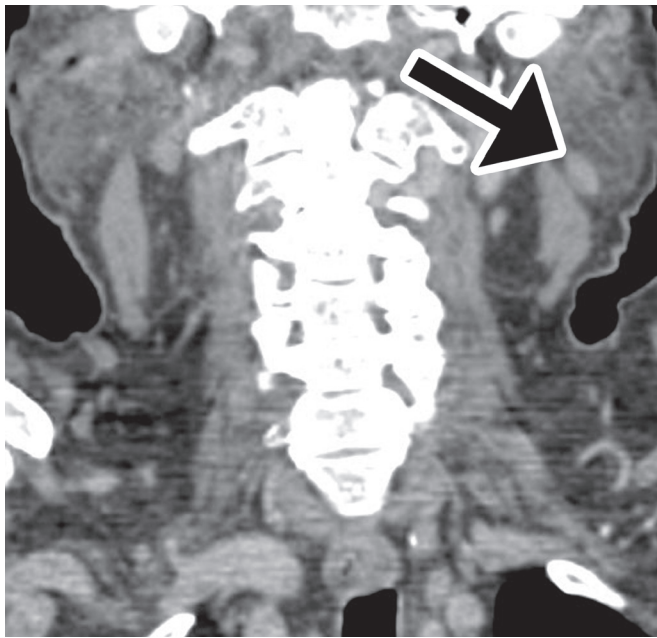
PET/CT vyšetření napodobovat metastázu maligního melanomu na krku, a to právě díky schopnosti zvýšeně akumulovat ^{18}F -FDG. Tato zkušenost je podobná s dostupnými údaji v současné literatuře, nicméně podobných případů není ve světovém písemnictví mnoho. Iwai et al. (8) popsali případ pacienta s karcinomem jazyku, který podstoupil hybridní ^{18}F -FDG PET/CT vyšetření. Zobrazilo se ložisko zvýšené akumulace ^{18}F -FDG v lymfatické uzlině na krku na kontralaterální straně a bylo vysloveno podezření na metastázu karcinomu jazyku. Pacient následně absolvoval chirurgické odstranění ložiska a jednalo se Warthinův tumor. Podobný případ, kdy Warthinův tumor napodoboval metastázu, publikovali Enomoto et al. (9). Jednalo se o 67letého pacienta, u kterého byl zjištěn skvamózní karcinom v mandibule, který vykazoval vysokou akumulaci ^{18}F -FDG při hybridním PET/CT vyšetření, a dále se zobrazila lymfatická uzlina s vysokou akumulací ^{18}F -FDG na ipsilaterální straně krku v blízkosti glandula parotis. Autoři vyslovili podezření na přítomnost metastázy v lymfatické uzlině. Pacient podstoupil odstranění části mandibuly s nádorem a následnou rekonstrukcí a odstranění lymfatických uzlin na ipsilaterální straně krku. Histologické vyšetření prokázalo přítomnost Warthinova tumoru v inkriminované



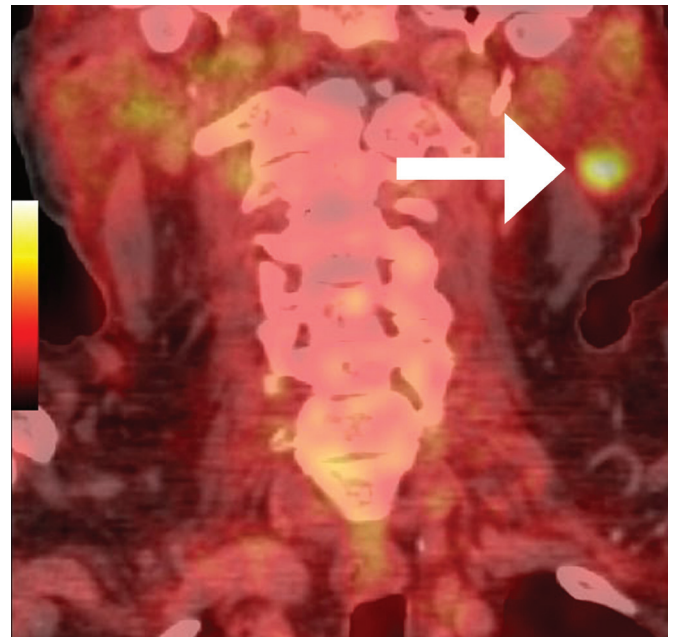
2 CT, axiální řez, ložisko na krku při dolním okraji glandula parotis vlevo (hrot šipky)
CT, axial slice, a lesion on the neck in the tight contact with the left glandula parotis (arrowhead)



3 PET/CT fúze, axiální řez, ložisko akumulace ^{18}F -FDG na krku při dolním okraji glandula parotis vlevo (hrot šipky)
PET/CT fusion, axial slice, a lesion with increased ^{18}F -FDG focal uptake on the neck in the tight contact with the left glandula parotis (arrowhead)



4 CT, koronální řez, ložisko na krku při dolním okraji glandula parotis vlevo (hrot šipky)
CT, coronal slice, a lesion on the neck in the tight contact with the left glandula parotis (arrowhead)



5 PET/CT fúze, koronální řez, ložisko akumulace ^{18}F -FDG na krku při dolním okraji glandula parotis vlevo (hrot šipky)
PET/CT fusion, coronal slice, a lesion with increased ^{18}F -FDG focal uptake on the neck in the tight contact with the left glandula parotis (arrowhead)

lymfatické uzlině a vyloučilo přítomnost metastáz skvamózního karcinomu. Velmi zajímavý případ bilaterálního a multifokálního Warthinova tumoru uveřejnili Nguyen et al. (10). Jednalo se o 78letého pacienta, který absolvoval hybridní ^{18}F -FDG PET/CT vyšetření pro přítomnost ložiska v levé plicí. PET/CT zobrazilo ložisko zvýšené akumulace ^{18}F -FDG v horním laloku levé plicí a dvě ložiska intenzivní akumulace ^{18}F -FDG

v glandula parotis vlevo a jedno ložisko téhož charakteru v glandula parotis vpravo. Byla provedena horní plicní lobektomie vlevo a histologické vyšetření zjistilo přítomnost adenokarcinomu. Dále byly odebrány vzorky z glandula parotis vlevo a vpravo, jednalo se o multifokální bilaterální Warthinův tumor.

ZÁVĚR

Warthinův tumor (papilární cystadenolymfom) může vykazovat zvýšenou ložiskovou akumulaci ^{18}F -FDG, a tudíž má schopnost na krku napodobovat solitární metastázu maligního melanomu či jiného ^{18}F -FDG avidního zhoubného nádoru při PET/CT zobrazení a tím způsobit potenciální obtíže při hodnocení nálezu a následné volbě strategie léčby pacienta. ●

LITERATURA

1. Nisa L, Landis BN, Salmina C, Ailianou A, Karamitopoulou E, Giger R. Warthin's tumor of the larynx: a very rare case and systematic review of the literature. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015; 44(1): 16. doi:10.1186/s40463-015-0067-5. PMID: 25964051. PMCID: PMC4464238.
2. Pazdera J, Zbořil V. Papilární cystadenolymfom (Warthinův tumor) příušních žláz s multifokálním výskytem. *Čes Stomatol.* 2012; 112(5): 128–134
3. Bothe C, Fernandez A, Garcia J, Lopez M, León X, Quer M, Lop J. Parotid incidentaloma identified by positron emission/computed tomography: when to consider diagnoses other than warthin tumor. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2015; 19(2): 112–115. doi:10.1055/s-0034-1397334 [Epub 2014 Dec 29]. PMID: 25992164. PMCID: PMC4399184.
4. Klusmann PJ, Wittekindt C, Preuss FS, Al Attab A, Schroeder U, Guntinas-Lichius O. High risk for bilateral Warthin tumor in heavy smokers – review of 185 cases. *Acta Otolaryngol.* 2006; 126(11): 1213–1217. doi:10.1080/00016480600740605. PMID: 17050316.
5. Pinkston JA, Cole P. Cigarette smoking and Warthin's tumor. *Am J Epidemiol.* 1996; 144(2): 183–187. doi:10.1093/oxfordjournals.aje.a008906. PMID: 8678050.
6. Schwarz E, Hürlimann S, Soyka JD, Bortoluzzi L, Strobel K. FDG-positive Warthin's tumors in cervical lymph nodes mimicking metastases in tongue cancer staging with PET/CT. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009; 140(1): 134–135. doi:10.1016/j.otohns.2008.09.019. PMID: 19130980.
7. Mabray MC, Behr SC, Naeger DM, Flavell RR, Glastonbury CM. Predictors of pathologic outcome of focal FDG uptake in the parotid gland identified on whole-body FDG PET imaging. *Clin Imaging.* 2015; 39(6): 1073–1079. doi:10.1016/j.clinimag.2015.07.005 [Epub 2015 Jul 16]. PMID: 26324219; PMCID: PMC4630158.
8. Iwai T, Baba J, Shibasaki M, Omura S, Hirota M, Mitsudo K, Tohnai I. 18F-fluorodeoxyglucose-positive Warthin tumor in a contralateral cervical lymph node mimicking metastasis in tongue cancer staging with PET/CT. *J Craniofac Surg.* 2012; 23(5): e507–509. doi:10.1097/SCS.0b013e318266f750. PMID: 22976724.
9. Enomoto A, Nakahara H, Uchihashi T, Tsuji H, Hamada S. Fluorodeoxyglucose-positive Warthin tumor in a neck node mimicking metastasis in primary intraosseous left posterior mandibular cancer staging with positron emission tomography/computed tomography. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 69(7): 2052–2054. doi:10.1016/j.joms.2011.01.047 [Epub 2011 May 6]. PMID: 21549478.
10. Nguyen VX, Nguyen BD, Ram PC. Bilateral and multifocal Warthin's tumors of parotid glands: PET/CT imaging. *Clin Nucl Med.* 2012; 37(2): 175–177. doi:10.1097/RLU.0b013e318238f244. PMID: 22228345.