Pierwotny czerniak nici końcowej rdzenia kręgowego ocena zaawansowania procesu nowotworowego techniką PET/CT z ^{18}F-FDG

Piotr Bartczak, Borys Stefański, Robert Kłeczek.

Zakład Medycyny Nuklearnej, WWCOiT im. M. Kopernika w Łodzi

Opis przypadku:

32-letnia pacjentka z wywiadem przewlekłych dolegliwości bólowych z promieniowaniem do obu kończyn dolnych z przewagą po stronie prawej od około 2 lat oraz postępującymi zaburzeniami czucia powierzchownego do poziomu Th10 trafiła na oddział neurologii celem pogłębionej diagnostyki. W wykonanym MR odcinka piersiowego i lędźwiowego kręgosłupa uwidoczniono, na wysokości kręgów Th10-L1, guz nici końcowej rdzenia kręgowego dł. 8cm, wypełniający cały kanał kręgowy (rycina 1). Podjęto decyzję o konieczności interwencji chirurgicznej- wykonano laminektomię na poziomie Th10-Th12- w wyniku histopatologicznym wysunięto podejrzenie pierwotnego nowotworu melanocytarnego (w pierwszej kolejności intermediate-grade melanocytic neoplasm), do różnicowania z przerzutem czerniaka.

Pacjentkę decyzją konsylium skierowano na PET/CT z ^{18}F-FDG 6 tygodni po zabiegu w celu potwierdzenia izolowanego charakteru procesu nowotworowego oraz planowania uzupełniającej radioterapii. W badaniu w okolicy operowanej uwidoczniły się cechy zmian odczynowych/regeneracyjnych ze wzmożonym, rozlanym metabolizmem ^{18}F-FDG, bez ognisk wzmożonego gromadzenia . w lokalizacji pozardzeniowej odpowiadających aktywnemu procesowi rozrostowemu o podwyższonym metabolizmie glukozy (rycina 2). W korelacji ze stwierdzoną w badaniu histopatologicznym mutacją GNAQ pozwoliło to potwierdzić czerniaka o pierwotnie oponowym charakterze.

Pacjentkę poddano uzupełniającej radioterapii w zakresie loży po resekcji guza z objęciem okolicznych zmian pozabiegowych oraz kanału kręgowego z marginesem 2 cm.

W kontrolnym PET/CT po 5 tygodniach od zakończenia radioterapii uwidoczniono utrzymujące się niejednorodne pobudzenie metaboliczne rdzenia kręgowego na poziomie Th9-L1 (do różnicowania między zmianami pozabiegowymi i poradiacyjnymi a resztkowymi naciekami nowotworu) oraz nowe, nieznacznie hyperdensyjne ogniska wzmożonej aktywności metabolicznej na kilku poziomach kanału rdzenia kręgowego (ryciny 3, 4 i 5). Po pogłębieniu diagnostyki stwierdzono przerzuty do opon mózgowo-rdzeniowych, pacjentkę zakwalifikowano do immunoterapii (ipilimumab z nivolumabem) w ramach programu lekowego.

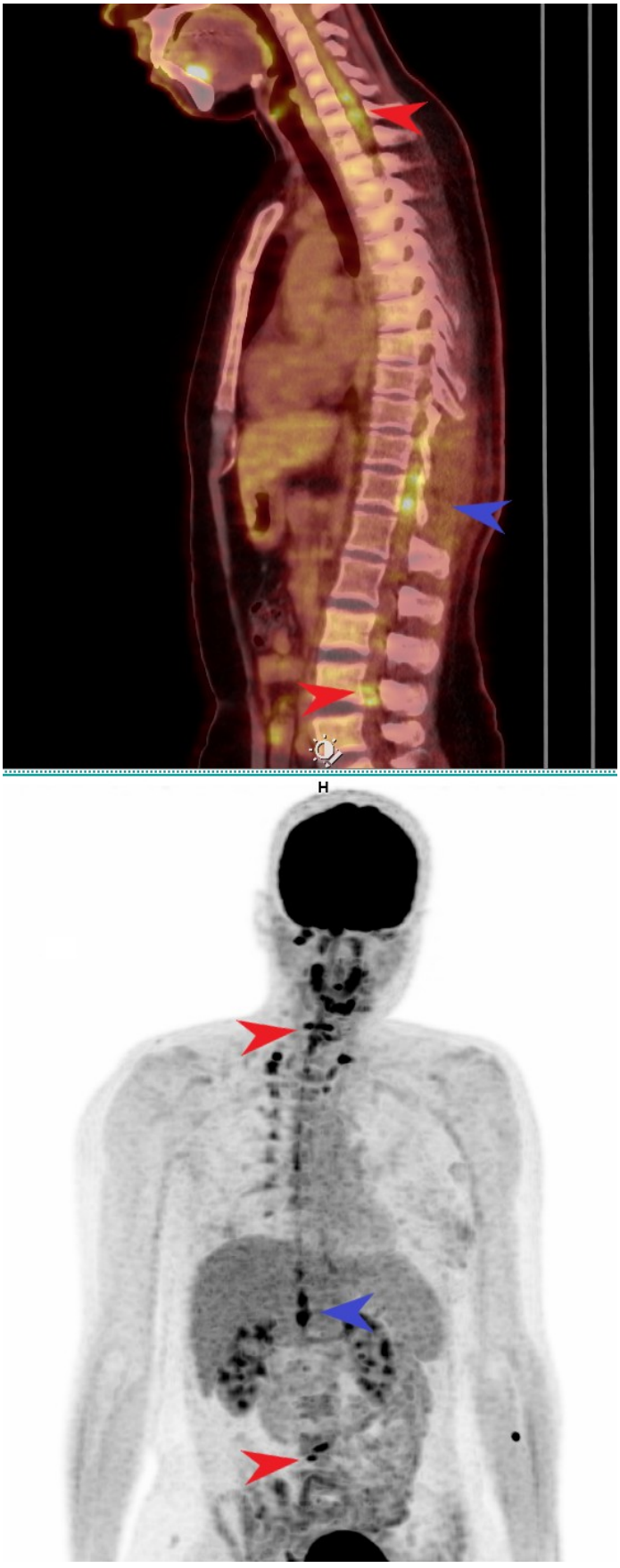
Podsumowanie:

Pierwotne czerniaki rdzenia kręgowego są rzadkim typem nowotworów wywodzących się z melanocytów tkanki łącznej opon mózgowo-rdzeniowych. Według wiedzy autorów w literaturze opisano dotąd około 40 przypadków nowotworów tej lokalizacji. Ze względu na niską częstość występowania, niespecyficzny obraz radiologiczny oraz atypowe objawy ich rozpoznanie jest znacząco utrudnione. Prezentowany przypadek stanowi przykład zastosowania techniki PET/CT w procesie diagnostyczno-terapeutycznym.

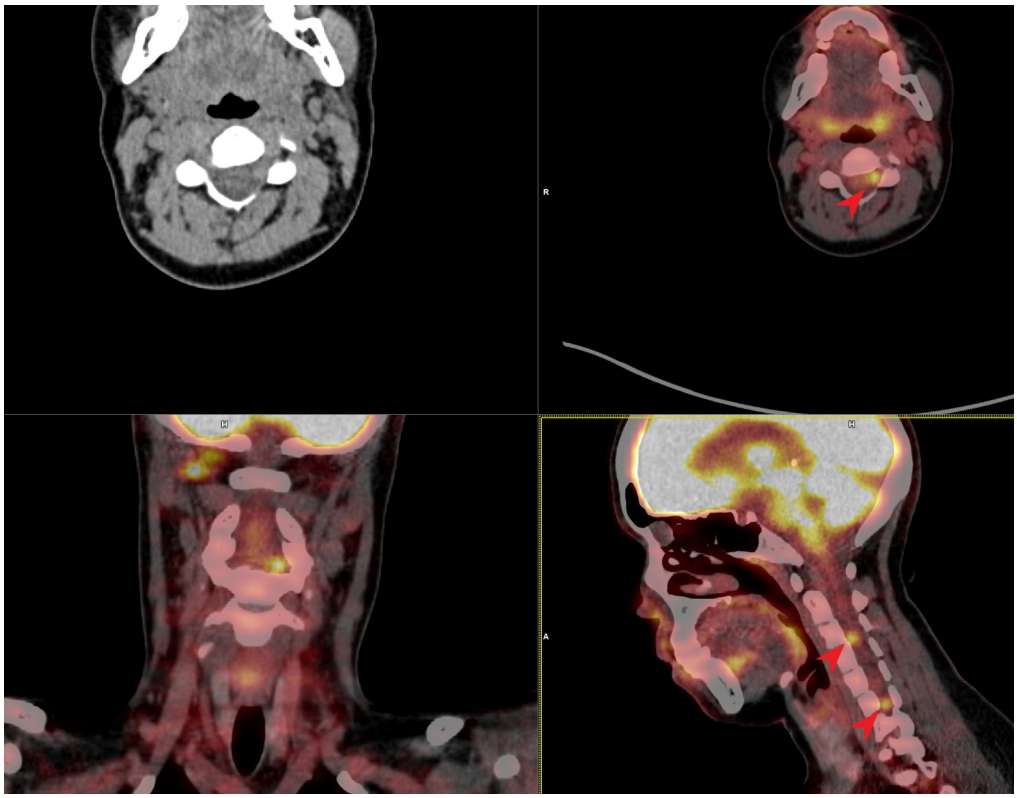
Badanie PET/CT z ^{18}F-FDG umożliwia wykluczenie obecności zmian pozardzeniowych, co w korelacji z obecnością specyficznych markerów immunohistochemicznych pozwala na różnicowanie pomiędzy zmianą pierwotną a metastatyczną. Ma to kluczowe znaczenie pod kątem planowania dalszej ścieżki terapeutycznej. Kontrolna ocena może pozwolić na wczesne wykrycie wznowy. Ze względu na ograniczoną możliwość oceny morfologicznej rdzenia kręgowego w natywnej tomografii komputerowej zaawansowanie miejscowe powinno być oceniane w korelacji z badaniem MR.

Rycina 1: MR z widocznym guzem wypełniającym rdzeń kręgowy na wysokości Th10-L1 (czerwone groty)

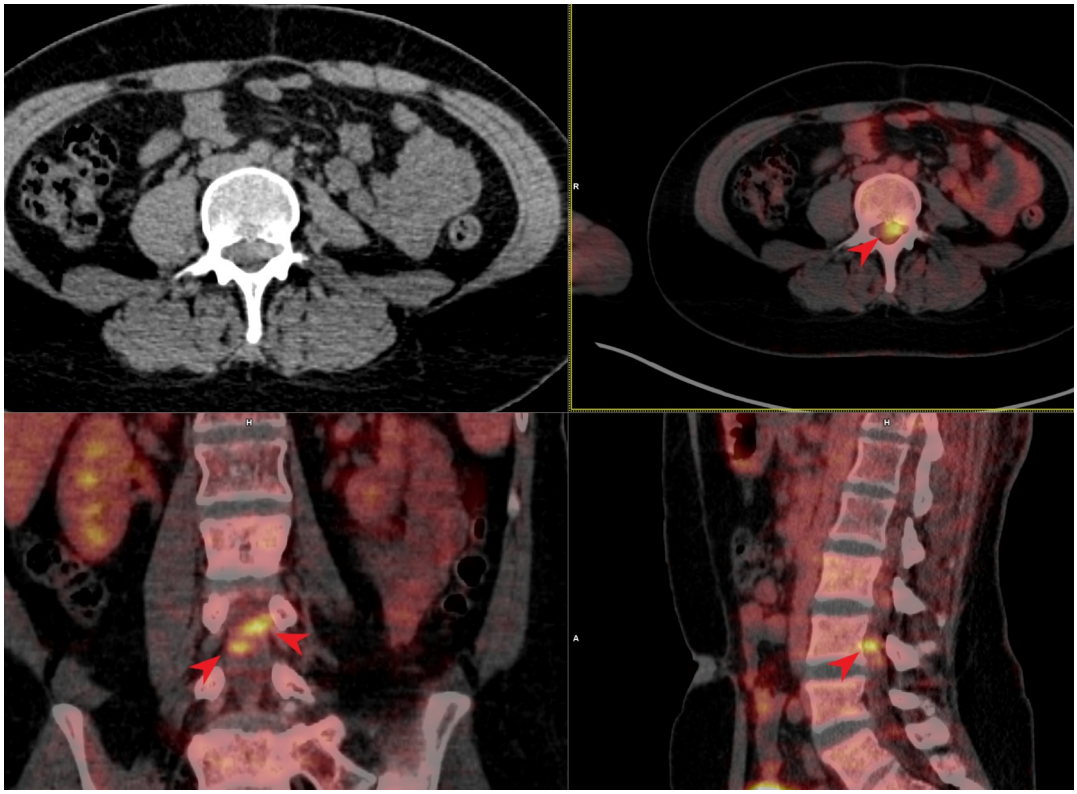
Rycina 2: PET/CT przed rozpoczęciem radioterapii- widoczne wzmożone gromadzenie znacznika w okolicy loży pozabiegowej (czerwone groty)



Rycina 3: PET/CT po radioterapii- okolica po naświetlaniu z widocznym niejednorodnym pobudzeniem metabolicznym (niebieskie groty) oraz nowe ogniska aktywności metabolicznej na kilku poziomach kanału rdzenia kręgowego (czerwone groty)



Rycina 4: Nowe ogniska aktywności metabolicznej w odcinku szyjnym rdzenia kręgowego (czerwone groty)



Rycina 5: Nowe ogniska aktywności metabolicznej w odcinku lędźwiowym w kanale kręgowym (czerwone groty)

Piśmiennictwo:

1. Ammendola S. Melanocytic tumors / melanoma. PathologyOutlines.com website. https://www.pathologyoutlines.com/topic/cnstumormelanocytictumor.html. Accessed November 5th, 2025.
2. Kim MS, Yoon DH, Shin DA. Primary spinal cord melanoma. J Korean Neurosurg Soc. 2010 Aug;48(2):157-61. doi: 10.3340/jkns.2010.48.2.157. Epub 2010 Aug 31. PMID: 20856666; PMCID: PMC2941860.
3. Robert H Bardsley, Jasmine Kimber, Kassie McCullagh, Primary spinal meningeal melanoma with intramedullary and intradural extramedullary components—a case report, *BJR|Case Reports*, Volume 11, Issue 2, March 2025
4. Perrini P, Caniglia M, Pieroni M, Castagna M, Parenti GF. Malignant transformation of intramedullary melanocytoma: case report. Neurosurgery. 2010 Sep;67(3):E867-9; discussion E869. doi: 10.1227/01.NEU.0000372919.96651.34. PMID: 20657325.
5. Gempt J, Buchmann N, Grams AE, Zoubaa S, Schlegel J, Meyer B, Ringel F. Black brain: transformation of a melanocytoma with diffuse melanocytosis into a primary cerebral melanoma. J Neurooncol. 2011 Apr;102(2):323-8. doi: 10.1007/s11060-010-0311-9. Epub 2010 Jul 18. PMID: 20640479.
6. Freudenstein D, Wagner A, Bornemann A, Ernemann U, Bauer T, Duffner F. Primary melanocytic lesions of the CNS: report of five cases. Zentralbl Neurochir. 2004;65(3):146-53. doi: 10.1055/s-2004-816266. PMID: 15306980.
7. Wang C, Shao X, Zou Y. Primary intramedullary melanocytoma in the thoracic cord: a case report and literature review. Transl Cancer Res 2022;11(4):928-934. doi: 10.21037/tcr-21-2132
8. Haider I, Khan S, Qamar FU, Inam Y, Gul K, Rana IA. A Rare Case of Primary Malignant Melanoma of Cervical Spine Having Extramedullary Intradural Origin: A Single Case Report and Literature Review. J Cancer Allied Spec. 2024 Jan 22;10(1):513. doi: 10.37029/jcas.v10i1.513. PMID: 38259679; PMCID: PMC10793715.