ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ:

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ & ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

2η ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗ

ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ



26-28 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025

ΣΥΝΕΔΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Ν. ΣΟΥΚΑΚΟΣ
ΓΑΚ – ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΗΠΕΙΡΟΥ
Κάστρο, Ιωάννινα

ΓΑΚ- ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΒΙΒΛΙΟ ΠΕΡΙΛΗΨΕΩΝ

ΟΡΓΑΝΩΣΗ

2η ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗ

ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ



ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

26-28 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025

ΣΥΝΕΔΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Ν. ΣΟΥΚΑΚΟΣ
ΓΑΚ – ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΗΠΕΙΡΟΥ
Κάστρο, Ιωάννινα

ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Το **Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων** σας καλωσορίζει στη **2η Πανελλήνια Επιστημονική Εκδήλωση**, η οποία θα πραγματοποιηθεί από τις **26 έως τις 28 Σεπτεμβρίου 2025**, στην **αίθουσα εκδηλώσεων Γ.Α.Κ, Ιστορικό Αρχείο Ηπείρου, μέσα στο εντυπωσιακό Κάστρο των Ιωαννίνων.**

Με γνώμονα τη ραγδαία πρόοδο της Πυρηνικής Ιατρικής τόσο στον τομέα της διάγνωσης όσο και της θεραπείας, το συνέδριο φιλοξενεί μια ευρεία θεματολογία, καλύπτοντας ζητήματα που ενδιαφέρουν τον παραπέμποντα κλινικό ιατρό.
Στόχος της εκδήλωσης είναι η ενίσχυση του διαλόγου και η ανταλλαγή απόψεων ανάμεσα σε επαγγελματίες διαφόρων παθολογικών και χειρουργικών ειδικοτήτων, καθώς και η διερεύνηση πιθανών προκλήσεων που σχετίζονται με τη διάγνωση και την κλινική αντιμετώπιση.

Το συνέδριο απευθύνεται σε επαγγελματίες υγείας από τον χώρο της Πυρηνικής Ιατρικής, καθώς και σε ειδικούς από ποικίλες ιατρικές ειδικότητες, όπως καρδιολογία, ογκολογία, ουρολογία, ενδοκρινολογία, γαστρεντερολογία και άλλες, ενώ είναι ανοιχτό και σε φοιτητές ιατρικής.

Η συμμετοχή και η εγγραφή στην επιστημονική εκδήλωση είναι δωρεάν.

Με χαρά σας περιμένουμε στα Ιωάννινα, όπου θα έχετε την ευκαιρία να παρακολουθήσετε ένα υψηλού επιπέδου επιστημονικό πρόγραμμα, απολαμβάνοντας παράλληλα τη μοναδική ατμόσφαιρα της πόλης.

Με εκτίμηση
Η Πρόεδρος της Οργανωτικής Επιτροπής

Χρύσα Γ. Σιόκα
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Πυρηνικής Ιατρικής,
Τμήμα Ιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων,
Διευθύντρια Κλινικού Εργαστηρίου Πυρηνικής Ιατρικής,
Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων

EP01 | GIANT FUNCTIONAL PARATHYROID CYST WITH 'SNOWSTORM' PHENOMENON: A RARE CLINICAL AND IMAGING PRESENTATION

L. Z. Abdullahu[1], I. R. Bajrami 1*, B. I. Haxhiu[2]*, N. H. Orqusha[3], N. A. Gjonbalaj, A. M. Jashari[1,2], F. I. Kurshumliu[5], V. I. Dedushaj Fazliu[6], B. Z. Lenjani[7], S. R. Veseli[8], I. N. Kurtishi[2], Y. R. Kaçiu[1,3]

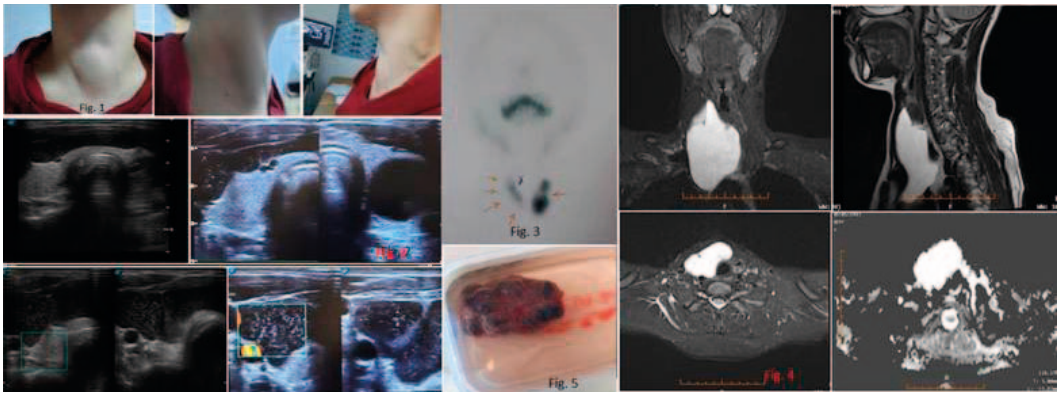
[1] Clinical Service of Nuclear Medicine, University Clinical Centre of Kosovo, Prishtina, Kosovo
[2] Clinical of Oncology, University Clinical Centre of Kosovo, Prishtin, Kosovo
[3] Faculty of Medicine, University of Prishtina "Hasan Prishtina," Prishtina, Kosovo
[4] Clinical of Radiology, University Clinical Centre of Kosovo, Prishtina, Kosovo
[5] Institute of Pathology, University Clinical Centre of Kosovo, Prishtina, Kosovo
[6] Vital Health Group – Endocrinology Practice, Prishtina, Kosovo
[7] Emergency Clinic, University Clinical Centre of Kosovo, Prishtina, Kosovo
[8] Clinical Biochemistry Service, University Clinical Centre of Kosovo, Prishtina, Kosovo

Background: Parathyroid cysts (PCs) are rare clinical entities, representing less than 0.01% of all neck masses and 0.5%–1% of parathyroid gland disorders.[1]?? PCs are classified into functioning and non-functioning types, with the functional variant being particularly rare and clinically significant ?, or nonfunctional, based on histopathological and biochemical criteria.[2], ???

Case Presentation: A 31-year-old woman presented with an 8-month history of fatigue, cervical pressure, and mild dysphagia. Physical examination revealed an anterior right-sided cervical swelling. Laboratory tests confirmed primary hyperparathyroidism with markedly elevated parathyroid hormone (298 pg/mL), hypercalcemia (2.68 mmol/L), and 25-hydroxyvitamin D deficiency (9.5 ng/mL) (Table).
Neck ultrasound demonstrated a large multilocular cystic lesion (>10 cm) extending into the superior mediastinum. The cyst had anechoic fluid compartments and multiple internal septa, with floating hyperechoic microcalcifications producing a striking "snowstorm" appearance (Figure 2). Color Doppler showed minimal internal vascularity. Technetium-99m pertechnetate scintigraphy confirmed an extrathyroidal origin with suppression of the right thyroid lobe (Figure 3). MRI further delineated a T2-hyperintense, septated cyst compressing adjacent structures (Figure 4). Surgical excision was performed to rule out malignancy and alleviate compression(Figure 5). Histopathology confirmed a cystic parathyroid adenoma. Postoperative recovery was uneventful, and parathyroid hormone and calcium levels normalized. No recurrence was noted during the 18-month follow-up.

Conclusion: Snowstorm appearance, commonly associated with molar pregnancies or popliteal cysts, is extremely rare in parathyroid pathology. In this case, it was likely due to dense microcalcific sedimentation within the cystic fluid.

Learning Point: The "snowstorm" phenomenon on cervical ultrasonography may serve as a visual clue for giant functional parathyroid cysts. Recognition of this pattern can aid in early diagnosis and differentiation from other neck cystic masses.



Parameter	Before Surgery	After Surgery	Reference Range (SI)	Unit
Alkaline phosphatase (ALP)	258	142	< 240.0	U/L
Acid phosphatase	3.30	2.80	< 5.3	U/L
Total calcium	2.68	2.33	2.15–2.57	mmol/L
Ionic calcium	1.41	1.26	1.10–1.40	mmol/L
Phosphorus	0.90	1.07	0.87–1.45	mmol/L
Parathyroid hormone (PTH)	298	68	9.0–94	pg/mL
25(OH) Vitamin D	9.5	22.4	30–70	ng/mL
Urea	7.8	6.5	1.7–8.3	mmol/L
Creatinine	102.5	97.3	53–106	μmol/L
FT4	18.71	17.90	9.00–20.0	μIU/mL
TSH	1.83	2.10	0.25–5.00	μIU/mL

Table. : Comparison of biochemical and hormonal parameters before and after surgery.

References

1.McKay GD, Ng TH, Morgan GJ, Chen RC. Giant functioning parathyroid cyst presenting as a retrosternal goitre. ANZ J Surg. 2007;77(4).
2.Papavramidis TS, Chorti A, Pliakos I, Panidis S, Michalopoulos A. Parathyroid cysts A review of 359 patients reported in the international literature. Vol. 97, Medicine (United States). 2018.
3.El-Housseini Y, Hübner M, Boubaker A, Bruegger J, Matter M, Bonny O. Unusual presentations of functional parathyroid cysts: A case series and literature review. Vol. 11, Journal of Medical Case Reports. 2017.
4.Cappelli C, Rotondi M, Pirola I, De Martino E, Leporati P, Magri F, et al. Prevalence of parathyroid cysts by neck ultrasound scan in unselected patients. J Endocrinol Invest. 2009;32(4).
5.Pinney SP, Daly PA. Parathyroid cyst: An uncommon cause of a palpable neck mass and hypercalcemia. Western Journal of Medicine. 1999;170(2).
6.Wirowski D, Wicke C, Böhner H, Lammers BJ, Pohl P, Schwarz K, et al. Presentation of 6 cases with parathyroid cysts and discussion of the literature. Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes. 2008;116(8).
7.Rossi ED, Revelli L, Giustozzi E, Straccia P, Stigliano E, Lombardi CP, et al. Large nonfunctioning parathyroid cysts: Our institutional experience of a rare entity and a possible pitfall in thyroid cytology. Cytopathology. 2015;26(2).
8.Rosenberg J, Orlando R, Ludwig M, Pyrtek LJ. Parathyroid cysts. The American Journal of Surgery. 1982;143(4):473–80.

EP02 | POSTOPERATIVE LYMPHATIC DISSEMINATION OF AURICULAR SQUAMOUS CELL CARCINOMA: DIAGNOSTIC VALUE OF FDG PET/CT – A CASE REPORT

M. Kotur[1], I. G. Milojevic[1,2], S. Odalovic[1,2], L. Grujicic[1], N. Pantic[1], D. Šobic Šaranovic[1,2], V. Artiko[1,2]

[1] Center for Nuclear Medicine with PET, University Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia
[2] Faculty of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

We present the case of a male patient diagnosed in November 2024 with squamous cell carcinoma of the skin of the right auricle, followed by surgical resection. Follow-up ultrasound revealed enlarged cervical lymph nodes, while no abnormalities were detected in other regions. In April 2025, an FDG PET/CT scan was performed. The scan revealed enlarged left cervical lymph nodes at level IV (up to 11×11 mm, SUVmax 15.5) (Figure 1A), along with intense FDG uptake in bilateral hilar and bronchopulmonary mediastinal lymph nodes (SUVmax up to 17.4) (Figure 1B). In the abdomen, a portocaval lymph node (13×7 mm, SUVmax 6.1) (Figure 1C) was observed, along with a retroperitoneal nodal conglomerate in the infrarenal retrocaval region (20×9 mm, SUVmax 12.2) (Figure 1D). These findings indicate multiregional lymphatic dissemination. Given the FDG PET/CT findings suggesting disease spread beyond the cervical region, systemic chemotherapy was initiated. The imaging played a pivotal role in shifting the treatment approach from local to systemic management. This case highlights the essential role of FDG PET/CT in assessing disease extent, even in tumors that initially appear localized. It also underscores the potential value of incorporating FDG PET/CT into the initial diagnostic workup, prior to final treatment planning, in order to support timely initiation of systemic therapy when indicated. Such an approach may improve disease prognosis and contribute to prolonged patient survival.

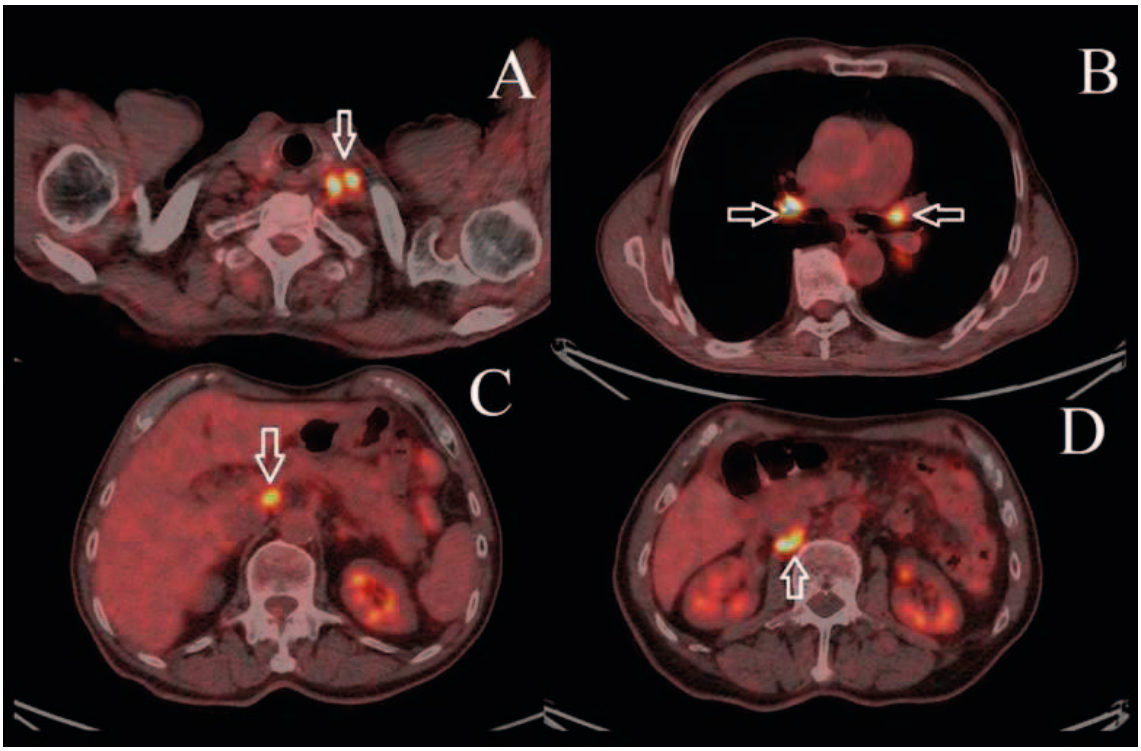


Figure 1. *FDG PET/CT scan demonstrating hypermetabolic lymph nodes in multiple regions: A) left cervical level IV; (B) bilateral hilar and bronchopulmonary mediastinal lymph nodes; (C) portocaval region; and (D) retroperitoneal retrocaval region*

EP03 | VALUE OF 18F-FDG PET/CT IN THE DIAGNOSIS OF TAKAYASU'S LARGE VESSEL VASCULITIS

M. Ahmed[1], H. Batani[2], A. Gbadamassi[3], H. Bensimimou[3], Z. Ouassafar[3], A. Guensi[2]
[1] Resident of Nuclear Medicine, Chu Ibn Rochd, Morocco
[2] Nuclear Medicine Departement, Chu Ibn Rochd, Morocco
[3] Service de médecine nucléaire, Chu Ibn Rochd, Morocco

Introduction: 18F-fluorodeoxyglucose (18F-FDG) positron emission tomography (PET) can localize pathological foci expressing high metabolism. The tracer, consisting of a synthetic glucose analogue associated with a radionuclide, accumulates in cells with high glycolytic activity. Currently, oncological pathologies constitute the majority of indications for 18F-FDG PET/CT. The latter also accumulates in inflammatory cells; other perspectives are being evaluated. The objective of this case study is to evaluate the value of 18F-FDG PET/CT in the diagnosis of large vessel vasculitis.

Materials and Methods: A 36-year-old patient with rheumatoid arthritis (RA) and disseminated interstitial lung disease (ILD) presented on CT scan with total occlusion of the renal and infrarenal abdominal aorta extending to its division branches and the iliac arteries. PET scanning was initiated 60 minutes after injection of 150 MBq of 18F-FDG coupled with CT for attenuation correction and anatomical mapping.

Result:_PET/CT scans revealed thickening of the vascular walls with parietal hypermetabolism at the following levels (reference liver SUV of 2.10):

- Descending thoracic aorta with a maximum SUV of 2.59.
- Celiac artery with a maximum SUV of 3.61.
- Left renal artery with a maximum SUV of 4.54 vs. 2.76 on the right.
- Right inferior mesenteric artery with a maximum SUV of 2.80.
- Left internal iliac artery with a maximum SUV of 2.60.
- Right femoral artery with a maximum SUV of 3.56.

A non-hypermetabolic pulmonary infiltrate associated with hypermetabolic mediastinal lymphadenopathy in the context of ILD.

Conclusion: _ In our study, 18F-FDG positron emission tomography coupled with CT contributed to the detection of Takayasu vasculitis.
18F-FDG-PET/CT has the advantage of being a non-invasive examination that allows for early diagnosis in the development of large vessel vasculitis and thus allows for more rapid treatment.

EP04 | THE INTEREST OF 18F-PSMA PET/CT IN THE BIOCHEMICAL RECURRENCE OF PROSTATE CANCER

M. Ahmed, H. Batani[1], A. Gbadamassi[2], H. Bensimimou[2], Z. Ouassafar[2], A. Guensi[1]
[1] Nuclear Medicine Departement/Chu Ibn Rochd, Morocco
[2] Service de médecine nucléaire, CHU Ibn Rochd, Morocco

Introduction: Biochemical recurrence (BR) of prostate cancer encompasses two entities: the persistence or reappearance of detectable PSA after radical prostatectomy, greater than 0.2 ng/mL and ascending on at least two assays or the increase of PSA at the nadir level + 2 ng/mL in case of initial treatment by exclusive radiotherapy, brachytherapy and/or hormone therapy. The objective of this case study is to evaluate the value of 18F-PSMA PET/CT in the detection of biochemical recurrence in patients with treated prostate cancer.

Materials and Methods: A retrospective analytical study spanning January 2024 to May 2025, including patients treated for prostate adenocarcinoma who presented with a biochemical rise in PSA and were referred to the Nuclear Medicine Department of the Ibn Rochd University Hospital in Casablanca for 18F-PSMA PET/CT. The PET scan was initiated 90-120 minutes after injection of a dose of 250 to 350 MBq of 18F-PSMA, coupled with a CT scan for attenuation correction and anatomical mapping. The PET scan results were compared with PSA levels and Gleason scores.

Result: Twenty patients were included in our case study, ranging in age from 54 to 94 years (mean age 71.35 years).
Therapeutic approach was hormone therapy with or without adjuvant chemotherapy and/or radiotherapy for 55%, followed by surgery with or without radiotherapy, hormone therapy, and chemotherapy for 40%, and finally, 1 case (5%) was treated with radiochemotherapy. 18F-PSMA PET/CT was positive in 18 cases (90%) and negative in 2 cases (10%). Among the positive cases:
• 1 case had a moderate local uptake focus without extension, with an intermediate Gleason and a PSA of 2.8 ng/ml. • 2 cases had recurrence with local-regional extension to the lumbar-aortic and pelvic regions, with a Gleason score > 8 and a PSA around 3 ng/ml.
• 4 cases had distant foci without local hyperuptake of the prostatic space, with an intermediate Gleason score, including 2 cases with a Gleason score of 7 [4+3], and a PSA of 3.36 to 27.02 ng/ml.
• 11 cases had local recurrences with metastatic foci, including 9 cases with a Gleason score greater than or equal to 8 and a PSA ranging from 2.8 to 727.2 ng/ml.
The two cases without PET abnormalities had a Gleason score of 7 [3+4] and 9 [4+5], with a PSA of 1.6 and 3.74 ng/ml.

Conclusion: In our series of cases, 18F-PSMA PET/CT in detecting biochemical recurrences was positive in 90% of cases. The higher the Gleason score and PSA, the more local recurrences with distant metastases were present.

ΕΡ05 | ΣΥΝΔΡΟΜΟ MAZABRAUD: ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

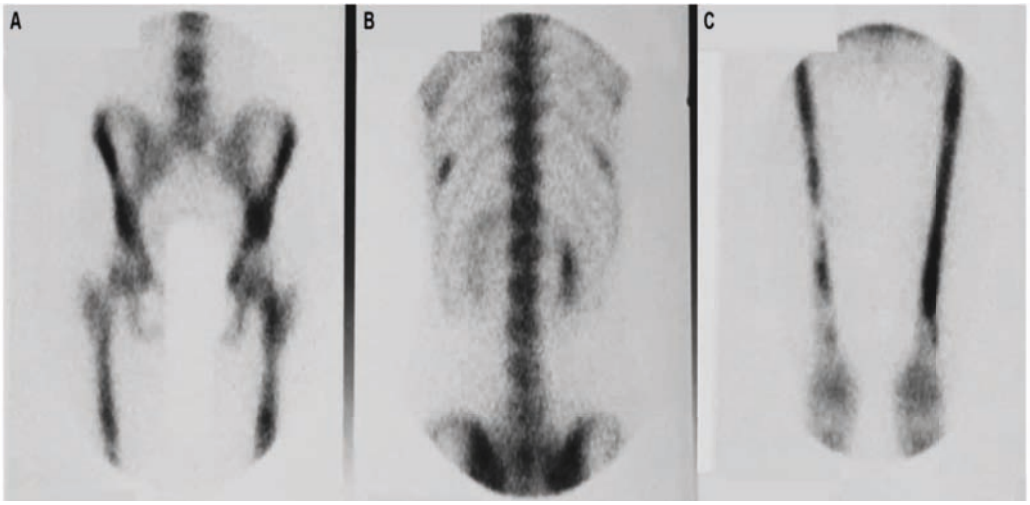
Δ. Γελαλής[1], Φ. Τιλκίδης[1], Ι. Κουμουλίδης[1], Δ. Θεοδώρου[2], Σ. Θεοδώρου[3], Ι. Γκιάτας[1], Δ. Κοσμάς[1], Α. Πάκος[1], Ι. Γελαλής[1]
[1] Πανεπιστημιακή Ορθοπαιδική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[2] Τμήμα Ακτινολογίας, Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων Χατζηκώστα, Ιωάννινα
[3] Τμήμα Ακτινολογίας, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Σκοπός: Ο συνδυασμός πολυεστιακής ινώδους δυσπλασίας με πολλαπλά ενδομυϊκά μυξώματα συνιστά το σύνδρομο Mazabraud. Σκοπός της μελέτης μας είναι η παρουσίαση κλινικού περιστατικού του σπανίου συνδρόμου Mazabraud και η ανάδειξη της συμβολής του σπινθηρογραφικού ελέγχου στη διάγνωση και παρακολούθηση της πορείας της νόσου.

Υλικό-Μέθοδοι: Γυναίκα 46 ετών παρακολουθείται στην κλινική μας από την ηλικία των 23 ετών όταν και προσήλθε με άτυπο άλγος στο κάτω άκρο που διερευνήθηκε κλινικά και απεικονιστικά και διαγνώστηκε με πολυεστιακή ινώδη δυσπλασία (FD). Στον αρχικό ακτινογραφικό έλεγχο αναδείχθηκαν οστικές βλάβες με μικτή ακτινογραφική πυκνότητα, ενώ το σπινθηρογράφημα οστών με Tc99m ανέδειξε πολλαπλές εστίες αυξημένης πρόσληψης σε κρανίο, πλευρές και άνω και κάτω άκρα. Η μαγνητική τομογραφία ανέδειξε επίσης πολλαπλές αλλοιώσεις ινώδους δυσπλασίας. Η ασθενής αντιμετωπίστηκε συντηρητικά με τακτική κλινική, εργαστηριακή και απεικονιστική παρακολούθηση. Τέσσερα έτη αργότερα, η εμφάνιση νέου άλγους στην περιοχή της πυέλου οδήγησε σε επανάληψη του σπινθηρογραφήματος οστών, που αποκάλυψε νέες αλλοιώσεις. Δεκαπέντε έτη μετά την αρχική διάγνωση, η ασθενής ανέπτυξε ψηλαφητή επώδυνη μάζα στο αριστερό άνω άκρο. Ο υπερηχογραφικός έλεγχος και η μαγνητική τομογραφία ανέδειξαν ενδομυϊκό μύξωμα, το οποίο αφαιρέθηκε χειρουργικά και επιβεβαιώθηκε στην ιστολογική εξέταση. Στην πορεία, αναπτύχθηκε νέο μύξωμα στον αριστερό μηρό.

Αποτελέσματα: Ο συνδυασμός πολυεστιακής FD με πολλαπλά ενδομυϊκά μυξώματα έθεσε τη διάγνωση του σπανίου συνδρόμου Mazabraud. Το σπινθηρογράφημα οστών αποτέλεσε σημαντικό διαγνωστικό εργαλείο τόσο στην αρχική διάγνωση όπου προσδιορίστηκε η πολλαπλή εντόπιση και η έκταση των αλλοιώσεων, όσο και στην παρακολούθηση της κλινικής πορείας της νόσου.

Συμπεράσματα: Η FD με συνοδά μυξώματα αποτελεί διαγνωστική πρόκληση για τον κλινικό γιατρό. Το σπινθηρογράφημα οστών έχει σημαντικό ρόλο στην ανίχνευση των αλλοιώσεων στα οστά και τους μυς, ενώ συμβάλλει στη διαφορική διάγνωση της νόσου και την παρακολούθηση του ασθενούς. Η έγκαιρη διάγνωση του συνδρόμου Mazabraud είναι σημαντική για τη στοχευμένη αντιμετώπιση και την αποφυγή επιπλοκών.



EP06 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΥΣ ΟΓΚΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΚΑΙ MONTE CARLO ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΕΩΝ

Χ. Κοτρούμπελου, Ι. Κυριακού, Δ. Εμφιετζόγλου
Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι ο υπολογισμός βασικών δοσιμετρικών μεγεθών στην εσωτερική ακτινοθεραπεία με χρήση ραδιοφαρμάκων, εστιάζοντας σε μικρούς, σφαιρικούς όγκους που αντιστοιχούν σε μικρομεταστάσεις. Η μελέτη βασίζεται στον φορμαλισμό MIRD (Medical Internal Radiation Dose) και περιλαμβάνει τόσο αναλυτικές μεθόδους υπολογισμού όσο και προσομοιώσεις Monte Carlo. Εξετάζονται διαφορετικές κατανομές του ραδιοφαρμάκου εντός του όγκου και αναλύεται η επίδρασή τους στην απορροφούμενη δόση.

Μέθοδοι: Το κλάσμα απορρόφησης και ο παράγοντας S υπολογίζονται μέσω αναλυτικών εξισώσεων αλλά και μέσω προσομοιώσεων Monte Carlo σε σφαιρικούς όγκους (~mm - cm). Στην παρούσα εργασία λαμβάνονται υπόψη τα εξής ραδιονουκλίδια β- εκπομπής που χρησιμοποιούνται ευρέως στη θεραπεία: Y-90, I-131, Lu-177, Sr-89, Sm-153, and Re-186. Οι υπολογισμοί βασίστηκαν τόσο στο πλήρες φάσμα εκπομπής καθώς και στη μέση ενέργεια κάθε ραδιονουκλιδίου. Εκτός από την ομοιόμορφη κατανομή των ραδιονουκλιδίων στους σφαιρικούς όγκους μελετήθηκε η επιφανειακή κατανομή και η κατανομή σε μικρή περιοχή κοντά στην επιφάνεια του όγκου λόγω νέκρωσης. Οι αναλυτικοί υπολογισμοί επαληθεύτηκαν επίσης με χρήση του λογισμικού MIRDcell Software.

Αποτελέσματα: Οι αναλυτικοί υπολογισμοί παρουσιάζουν υψηλή συμφωνία με το λογισμικό MIRDcell (διαφορά 1.5%). Οι διαφορές που παρατηρήθηκαν μεταξύ χρήσης της μέσης ενέργειας και του πλήρους φάσματος των ραδιονουκλιδίων έφτασαν έως και 20%, αναδεικνύοντας τη σημασία επιλογής της κατάλληλης ενεργειακής προσέγγισης. Η κατανομή του ραδιονουκλιδίου διαπιστώθηκε ότι επηρεάζει σημαντικά το κλάσμα απορρόφησης του όγκου. Επιπλέον παρατηρήθηκε συμφωνία μεταξύ της αναλυτικής μεθόδου με τις προσομοιώσεις Monte Carlo, που θεωρείται το golden standard της δοσιμετρίας καθώς η διαφορά τους δεν ξεπέρασε το 20 %.

Συμπεράσματα: Η μελέτη αποδεικνύει ότι οι αναλυτικές μέθοδοι και οι προσομοιώσεις Monte Carlo μπορούν να αποτελέσουν αξιόπιστα εργαλεία για τη δοσιμετρία σε μικρούς όγκους. Η επιλογή της ενεργειακής παραμέτρου (μέση ενέργεια έναντι πλήρους φάσματος) και η χωρική κατανομή του ραδιοφαρμάκου είναι καθοριστικές για την ακρίβεια των δοσιμετρικών υπολογισμών. Τα ευρήματα μπορούν να συμβάλλουν στη βελτιστοποίηση των δοσιμετρικών προσεγγίσεων στην εσωτερική ακτινοθεραπεία.

ΕΡ07 | ΛΙΠΟΜΑΤΩΔΗΣ ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΑ ΤΟΥ ΜΕΣΟΚΟΛΠΙΚΟΥ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΟΣ: ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ 18F-FDG ΣΕ ΔΙΑΔΟΧΙΚΕΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΕΙΣ ΜΕ 18F-FDG PET/CT ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ

Α. Μορφέση, Ν. Βαβλάς, Δ. Κατσαμπούκας, Β. Μπαλάρης, Σ. Γεώργα, Ε. Μωραλίδης, Γ. Άρσος
Γ΄ Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Ιατρικού Τμήματος Α.Π.Θ., Γ.Ν. «Παπαγεωργίου», Θεσσαλονίκη

Σκοπός: Η λιπωματώδης υπερτροφία του μεσοκολπικού διαφράγματος (ΛΥΜΚΔ) αποτελεί υπερβολική εναπόθεση λίπους στο ΜΚΔ και συνήθως αποτελεί τυχαίο απεικονιστικό εύρημα. Ωστόσο, ούσα συχνά υπερμεταβολική στην 18F-FDG PET/CT, η διαφοροδιάγνωσή της από κακοήθειες (όγκοι μυοκαρδίου, καρδιακές μεταστάσεις) είναι σημαντική για αποφυγή επεμβατικής διάγνωσης. Η συμπεριφορά της ΛΥΜΚΔ με την πάροδο του χρόνου δεν είναι γνωστή.

Υλικά – Μέθοδοι: Γυναίκα 65 ετών, χωρίς ΣΔ, καρδιακή νόσο, ή λήψη β-αναστολέων, έξι χρόνια μετά από ΔΕ άνω λοβεκτομή, λόγω αδενοκαρκινώματος πνεύμονα, εμφάνισε υπερμεταβολική περιοχή χαμηλής πυκνότητας κατά μήκος του ΜΚΔ σε 18F-FDG PET/CT επανελέγχου, η οποία σε MRI καρδιάς 3 μήνες αργότερα, έδειξε χαρακτηριστικά ΛΥΜΚΔ. Από 6/2022 έως 1/2025, σε έξι διαδοχικές 18F-FDG PET/CT παρακολούθησης διαπιστώθηκε σημαντική μεταβολική διακύμανση της ΛΥΜΚΔ χωρίς εμφανείς μορφολογικές αλλαγές. Μετρούνταν η πυκνότητα (σε μονάδες Hounsfield, HU) και η μεταβολική δραστηριότητα ως SUVmax (g/ml) και Total Lesion Glycolysis (TLG, g).

Αποτελέσματα: Σε καμία από τις έξι PET/CT δεν παρατηρήθηκε υποτροπή του καρκίνου του πνεύμονα ή ενεργοποίηση εξωκαρδιακού φαιού λίπους. Πυκνότητα (HU), SUVmax και TLG ήταν, 6/2022: -63,4, 11,6, 89,4, 9/2022: -51,0, 4,6, 27,9, 5/2023: -51,9, 2,5, 18,3; 10/2023: -58,0, 6,2, 49,2; 4/2024: -62,0, 4,9, 36,2 και 1/2025: -61,0, 4,2, 32,0 αντίστοιχα, χωρίς ουσιαστική μεταβολή της έκτασης της υπόπυκνης περιοχής του ΜΚΔ. Κατά τις ημέρες απεικόνισης, τα επίπεδα γλυκόζης αίματος ήταν 98, 93, 89, 109, 97 και 93 mg/dL και η ελάχιστη/μέση θερμοκρασία (^{0}C) στην περιοχή κατοικίας της ασθενούς 22,7/27,7, 20,7/24,.5, 14,5/17,0, 21,3/25,5, 12,3/16,9 και 10,8/12,4 ^{0}C αντιστοίχως. Η μέγιστη σχετική μεταβολή ([μέγιστο-ελάχιστο/μέγιστο] %) πυκνότητας, SUVmax και TLG στην περίοδο παρατήρησης ήταν 19,6, 78,4 και 79,5 % αντίστοιχα.

Συμπεράσματα: Η ΛΥΜΚΔ με την πάροδο του χρόνου, παρουσιάζει ανατομική σταθερότητα, αλλά σημαντική μεταβολική διακύμανση μη σχετιζόμενη με μεταβολή της θερμοκρασίας ή ενεργοποίηση εξωκαρδιακού φαιού λίπους. Η παρακολούθηση με ^{18}F-FDG PET/CT μπορεί να επιβεβαιώσει την καλοήθη φύση της βλάβης, αποφεύγοντας έτσι επεμβατικές διαγνωστικές διαδικασίες.

EP08 | ΠΡΩΤΟΠΑΘΗΣ ΝΕΥΡΟΛΕΜΦΩΜΑΤΩΣΗ: ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ 18F-FDG-PET/CT

Σ. Γεώργα[1], Δ. Κατσαμπούκας[1], Β. Μπαλάρης[1], Α. Μορφέση[1], Ν. Βαβλάς, Γ. Ζαφειρίδου[2], Μ. Σπηλιώτη[2], Γ. Καϊάφα[3], Ε. Μωραλίδης[1], Γ. Άρσος[1]
[1] Γ΄ Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής Ιατρικού Τμήματος ΑΠΘ, ΓΝ Παπαγεωργίου, Θεσσαλονίκη
[2] Α' Νευρολογική Κλινική, Ιατρικού Τμήματος ΑΠΘ, ΓΝ ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη
[3] Α΄ Προπαιδευτική Παθολογική κλινική, Ιατρικού Τμήματος ΑΠΘ, ΓΝ ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη

Εισαγωγή – Σκοπός: Η πρωτοπαθής νευρολεμφωμάτωση (ΠΝΛ) αποτελεί σπάνιο υπότυπο πρωτοπαθούς λεμφώματος του ΚΝΣ, οριζόμενη ως διήθηση κρανιακών, νωτιαίων ή περιφερικών νευρικών ριζών ή πλεγμάτων από λεμφωματώδη νεοπλασματικά κύτταρα, απουσία συστηματικού λεμφώματος. Η βιοψία νεύρου αποτελεί εξέταση εκλογής, αλλά η διενέργεια και η ερμηνεία της είναι συχνά δυσχερείς. Η 18F-FDG-PET/CT είναι μια καθιερωμένη απεικονιστική μέθοδος για διάγνωση και εκτίμηση απάντησης στη θεραπεία της ΠΝΛ.

Υλικό - Μέθοδος: Γυναίκα 74 ετών υποβλήθηκε στο τμήμα μας σε 18F-FDG-PET/CT για διερεύνηση πολλαπλής κρανιακής μονονευρίτιδας, με δυσλειτουργία πολλαπλών κρανιακών νεύρων, δυσφαγία, αναπνευστική λοίμωξη και θετικό κλάσμα μονοκλωνικής IgM στο ΕΝΥ. Η MRI εγκεφάλου έδειξε ασύμμετρη πάχυνση και εμπλουτισμό πολλαπλών κρανιακών συζυγιών (III και V αμφοτερόπλευρα και VII, VIII, IX και X δεξιά), με ευρεία διαφορική διάγνωση (λοιμώδη και κοκκιωματώδη νοσήματα, απομυελινωτική πολυνευροπάθεια, δευτεροπαθής καρκινωμάτωση, λέμφωμα και πολλαπλούν μυέλωμα). Μετά από ανεπιτυχή θεραπεία με κορτικοστεροειδή, ανοσοσφαιρίνες IgG και αντιβιοτικά επί μήνα και πριν από την έναρξη σχεδιαζόμενης πλασμαφείρεσης, η 18F-FDG-PET/CT έθεσε τη διάγνωση ΠΝΛ, ακολούθησε ειδική θεραπεία, και επανάληψη της μελέτης 2 μήνες αργότερα.

Αποτελέσματα: Η αρχική 18F-FDG-PET/CT έδειξε αμφοτερόπλευρα αυξημένη ενεργότητα κατά μήκος της πορείας πολλαπλών συζυγιών και πολλαπλών νευρικών ριζών της ΑΜΣΣ έως τα βραχιόνια πλέγματα, σε σχετική συμφωνία με τα ευρήματα της MRI και επιπλέον, απουσία παθολογικής μεταβολικής δραστηριότητος στον υπόλοιπο ολοσωματικό έλεγχο. Τα ευρήματα της 18F-FDG-PET/CT ήταν ενδεικτικά ΠΝΛ, και η ανοσοκυτταροχημεία των λεμφοκυττάρων του ΕΝΥ επιβεβαίωσε τη διάγνωση NHL (DLBCL) . Μετά απο συστηματική θεραπεία με Mabthera, ενδορραχιαία έγχυση Μεθοτρεξάτης και Ara-C επί δίμηνο, η ενδιάμεση 18F-FDG-PET/CT έδειξε πλήρη μεταβολική ύφεση, σε συμφωνία με κλινική βελτίωση.

Συμπεράσματα: Η 18F-FDG-PET/CT είναι μια πολύτιμη απεικονιστική μέθοδος για την ορθή διάγνωση της σπάνιας οντότητας της πρωτοπαθούς νευρολεμφωμάτωσης, καθώς μπορεί να αποκαλύψει τις προσβεβλημένες νευρικές δομές και να προσδιορίσει την έκταση της νευρικής εμπλοκής, απουσία άλλων θέσεων νόσου και επιπλέον, χρήσιμη για την αξιολόγηση της ανταπόκρισης στη θεραπεία.

EP09 | ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΣΠΛΗΝΩΣΗ ΔΙΑΓΝΩΣΘΕΙΣΑ ΜΕ SPECT/CT ΜΕ ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΑ ΜΕ 99MTC ΘΕΡΜΙΚΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΕΝΤΑ ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ, 50 ΕΤΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΡΗΞΗ ΣΠΛΗΝΟΣ ΚΑΙ ΣΠΛΗΝΕΚΤΟΜΗ

Σ. Γεώργα, Ν. Βαβλάς, Α. Μορφέση, Β. Μπαλάρης, Δ. Κατσαμπούκας, Ε. Μωραλίδης, Γ. Άρσος
Γ΄ Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής Ιατρικού Τμήματος ΑΠΘ, ΓΝ Παπαγεωργίου, Θεσσαλονίκη

Εισαγωγή – Σκοπός: Σπλήνωση ορίζεται ως η αυτόματη αυτομεταμόσχευση σπληνικού ιστού εντός της περιτοναϊκής ή θωρακικής κοιλότητας, συνήθως μετά από ρήξη σπληνός ή/και σπληνεκτομή. Συνήθως ανευρίσκεται τυχαία, αλλά όταν είναι εκτεταμένη, η απεικονιστική διάκρισή της από νεοπλασματική νόσο μπορεί να είναι δύσκολη. Σε αμφίβολες περιπτώσεις, το σπινθηρογράφημα με επισημασμένα με 99mTc θερμικώς τροποποιηθέντα ερυθρά αιμοσφαίρια (99m Tc-HDRBC) παραμένει η επιβεβαιωτική εξέταση εκλογής, προς αποφυγή επεμβατικών διαγνωστικών διαδικασιών.

Υλικό – Μέθοδος: Άνδρας 64 ετών, με ιστορικό τραυματικής ρήξης σπληνός και σπληνεκτομής σε παιδική ηλικία, υποβλήθηκε σε CT κοιλίας λόγω διαταραχών κενώσεων, στην οποία ανευρέθησαν πολλαπλές οζώδεις μάζες μεσεντερίου και κοιλιακή λεμφαδενοπάθεια και ο ασθενής παραπέμφθηκε για 18F-FDG PET/CT. Στην 18F-FDG PET/CT απεικονίστηκαν πολλαπλές ηπίως υπερμεταβολικές οζώδεις κοιλιακές μάζες μη συμβατές με κακοήθεια και η προτεινόμενη διάγνωση της πολυεστιακής σπληνώσης επιβεβαιώθηκε με θετικό σπινθηρογράφημα 99m Tc-HDRBC.

Αποτελέσματα: Στην CT παρατηρήθηκε εικόνα σπληνεκτομής και πολλαπλά οζώδη μορφώματα στο μεσεντέριο, συρρέοντα στη θέση του σπληνός και σε μικρότερη έκταση στο μείζον επίπλουν και υφηπατικά, αποδοτέα σε πιθανή σπλήνωση ή διογκωμένους λεμφαδένες και επιπλέον, πολλαπλοί παθολογικά διογκωμένοι λεμφαδένες, περιπαγκρεατικοί, παραορτικοί και πύλης ήπατος. Η 18F-FDG PET/CT αποκάλυψε πολλαπλές ηπίως υπερμεταβολικές (SUVmax έως 1,9) οζώδεις μάζες στο μείζον επίπλουν, ιδίως ΑΡ, και στην ΑΡ παρακολική αύλακα, μη συμβατές με κακοήθεια. Η προτεινόμενη διάγνωση της πολυεστιακής σπλήνωσης, επιβεβαιώθηκε με 99mTc-HDRBC SPECT/CT στο οποίο παρατηρήθηκαν πολλαπλά οζώδη μορφώματα με αυξημένη συγκέντρωση ραδιοσημασμένων θερμικώς τροποποιηθέντων ερυθρών αιμοσφαιρίων, σε αντίστοιχες θέσεις με τα ευρήματα της CT και της 18F-FDG PET/CT, επιβεβαιωτικά λειτουργικών σπληνιδίων.

Συμπέρασμα: Η παραπάνω περίπτωση υπενθυμίζει ότι η πολυεστιακή, κλινικά συμπτωματική κοιλιακή σπλήνωση μπορεί να αποτελεί διαγνωστική πρόκληση για την CT. Η 18F-FDG PET/CT συμβάλει έμμεσα στη διάγνωση απομακρύνοντας το ενδεχόμενο κακοήθειας. Το σπινθηρογράφημα με ραδιοσημασμένα θερμικώς τροποποιηθέντα ερυθρά αιμοσφαίρια, ειδικά με SPECT/CT, μπορεί να θέσει την ορθή, ανατομικά λεπτομερή, διάγνωση σπληνώσεως, απαλλάσσοντας τον ασθενή από περαιτέρω επεμβατικές διαγνωστικές διαδικασίες.

EP10 | ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (RBE) ΓΙΑ ΡΑΔΙΟΝΟΥΚΛΙΔΙΑ AUGER ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ MONTE CARLO DAMAGE SIMULATION (MCDS)

Ε. Χριστάνα, Ι. Κυριακού
Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Σκοπός: Η ιοντίζουσα ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει ανεπιθύμητες συνέπειες καθώς οδηγεί σε ιονισμούς και διεγέρσεις, οδηγώντας σε βλάβες του DNA. Η ίδια δόση ακτινοβολίας με διαφορετική γραμμικώς μεταφερόμενη ενέργεια (LET) δεν παράγει το ίδιο βιολογικό αποτέλεσμα. Τόσο στην ακτινοθεραπεία όσο και στην ακτινοπροστασία, θεωρείται ότι όλες οι ακτινοβολίες ηλεκτρονίων και φωτονίων έχουν ίση βιολογική αποτελεσματικότητα (RBE), ανεξάρτητα από την ενέργεια των ηλεκτρονίων ή των φωτονίων. Τα ηλεκτρόνια Auger έχουν υψηλές τιμές RBE όταν συνδέονται με το DNA, δυνητικά συγκρίσιμες με τα σωματίδια άλφα. Η ICRP συνιστά περαιτέρω έρευνα για τον προσδιορισμό των κατάλληλων τιμών βαρύτητας ιστού για τα ηλεκτρόνια Auger και απαιτούνται συγκεκριμένες βιοφυσικές πληροφορίες για την εκτίμηση του βιολογικού τους αποτελέσματος.

Υλικά – Μέθοδοι: Υπολογίστηκε το RBE για ηλεκτρόνια χρησιμοποιώντας διαφορετικά μοντέλα (DSB yield, απλοποιημένη σχέση Kellerer) και ο υπολογιστικός κώδικας Monte Carlo Damage Simulation (MCDS) , ο οποίος εκτιμά βλάβες DNA. Παρουσιάζονται συγκριτικά αποτελέσματα για ηλεκτρόνια διαφορετικών ενεργειών (0.1 keV - 10 MeV) και επεκτείνεται σε ανάλυση του RBE για ραδιονουκλίδια Auger και β-εκπομπής.

Αποτελέσματα: Το RBE των ραδιονουκλιδίων που εκπέμπουν ηλεκτρόνια Auger έχει μεγάλη εξάρτηση από την μεθοδολογία σε αντίθεση με τα β-εκπομπής τα οποία έχουν μεγαλύτερη εμβέλεια, με αποτέλεσμα το RBE τους να επηρεάζεται λιγότερο από την κατανομή του ραδιονουκλιδίου. Ακόμη, το RBE ανεξαρτήτως μεθοδολογίας είναι ~ 1 για υψηλές ενέργειες (T > 1 MeV) ενώ παρατηρείται ότι αυξάνεται στις χαμηλές ενέργειες όπου και δραστηριοποιούνται τα ηλεκτρόνια Auger τα οποία εναποθέτουν όλη τους την ενέργεια σε μικρές αποστάσεις καθιστώντας τα ραδιοτοξικά κοντά στο DNA. Το RBE των ραδιονουκλιδίων που εκπέμπουν Auger είναι περίπου ως 40% υψηλότερο από το RBE των β-εκπομπής λόγω των ηλεκτρονίων που παράγονται σε κοντινή απόσταση από τον πυρήνα του DNA.

Συμπεράσματα: Η κατανόηση των βιολογικών επιδράσεων σε μικροσκοπικό επίπεδο είναι κρίσιμη για τη βελτίωση της ακτινοθεραπείας και τη βιολογικά στοχευμένη θεραπεία του καρκίνου. Η παρούσα μελέτη ενισχύει τη βάση για κλινικές εφαρμογές που σχετίζονται με εκπομπούς Auger οι οποίοι χρησιμοποιούνται ευρέως για διαγνωστικούς και θεραπευτικούς σκοπούς στην Πυρηνική Ιατρική**.**

EP11 | THE VALUE OF 18F-FDG PET/CT IN HIDRADENOCARCINOMA: A CASE REPORT

A. A. Gbadamassi[1], H. Batani[2], H. Bensimimou[3], Z. Ouassafrar[3], A. Guensi[3]
[1] *Service de médecine nucléaire, CHU Ibn Rochd, Morocco*
[2] *Nuclear Medicine Department, Nuclear Medicine Department*
[3] *Nuclear Medicine Department, CHU Ibn Rochd, Morocco*

Introduction: Hidradenocarcinoma, also known as malignant hidradenoma, is a malignant accessory gland tumour that occurs mainly in the head and neck, rarely in the limbs. It is a tumour with a very poor prognosis due to its metastatic potential. It is extremely rare, with a prevalence of less than 0.001%. 18F-FDG PET/CT could be useful in mapping secondary lesions. The aim of this study was to demonstrate the value of 18F-FDG PET/CT in assessing the extent of hidradenocarcinoma.

Materials and methods: We describe the case of a 51-year-old patient who presented with multiple nodular lesions on the scalp, which pathological examination concluded to be malignant hidradenoma. The 18F-FDG PET scan, which was performed to assess the extent of the disease, consisted of the injection of 160 MBq of 18F-FDG (weight: 45 kg, fasting blood sugar: 0.8 g/l) and, 60 minutes later, an image was acquired extending from the skull to mid-thigh.

Result: the 18F-FDG PET/CT scan revealed multiple hypermetabolic lesions, particularly in the lungs, kidneys, adrenal glands, bones, lymph nodes and skin and muscles, which were consistent with secondary sites.

Conclusion: In our study, 18F-FDG PET/CT was essential for staging malignant hidradenoma, facilitating the discovery of several metastatic sites. In addition, it could also contribute to monitoring response to treatment.

EP12 | ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΗ ΜΕΤΑΚΤΙΝΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ : ΜΙΑ ΣΠΑΝΙΑ ΑΛΛΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΟΓΚΟΛΟΓΙΚΗΣ 18F-FDG PET/CT. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΥΟ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

Ν. Βαβλάς, Α. Μορφέση, Β. Μπαλάρης, Δ. Κατσαμπούκας, Σ. Γεώργα, Ε. Μωραλίδης, Γ. Άρσος
Γ΄ Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής Ιατρικού Τμήματος ΑΠΘ., ΓΝ «Παπαγεωργίου», Θεσσαλονίκη

Σκοπός: Η αναμνηστική μετακτινική αντίδραση (ΑΜΑ) αποτελεί σπάνιο αλλά σημαντικό φαινόμενο φλεγμονώδους αντίδρασης προηγουμένως ακτινοβοληθέντων ιστών μετά από επίδραση πυροδοτικών παραγόντων (ανοσο-/χημειοθεραπεία, εμβόλια, φάρμακα), συνήθων σε ογκολογικούς ασθενείς. Καθώς η ΑΜΑ απεικονίζεται υπερμεταβολική στην 18F-FDG PET/CT, η γνώση του φαινομένου και η συμπερίληψη της ΑΜΑ στη διαφοροδιάγνωση είναι σημαντική για αποφυγή εσφαλμένης διάγνωσης υποτροπής και περαιτέρω βιοψιών.

Υλικά μέθοδοι: Δύο άνδρες 69 και 64 ετών με Ca ΔΚΛ πνεύμονα και γλώσσας αντίστοιχα, υποβλήθηκαν, μετά από ακτινοθεραπεία, σε διαδοχικές 18F-FDG PET/CT (3 ο πρώτος και 4 ο δεύτερος), οι οποίες ανέδειξαν την ανάπτυξη και ύφεση ΑΜΑ, η υπόνοια της οποίας είχε τεθεί στης διαγνώσεις.

Αποτελέσματα: Στον πρώτο ασθενή, υπό Durvalumab μετά ακτινοθεραπεία, προγραμματισμένη 18F-FDG PET/CT ανέδειξε νέες ήπια υπερμεταβολικές ινωτικές και ατελεκτατικές αλλοιώσεις εντός του πεδίου ακτινοβολίας, ερμηνευθείσες ως πιθανές μετακτινικές φλεγμονώδεις αλλοιώσεις. 18F-FDG PET/CT μετά από 3 επιπλέον μήνες ανοσοθεραπείας έδειξε μεταβολική επίταση και αύξηση έκτασης των αλλοιώσεων καθώς και εμφάνιση νέων, επίσης εντός του πεδίου ακτινοβόλησης, εγείροντας υπόνοια ΑΜΑ. Επανέλεγχος επτά μήνες μετά τη διακοπή της ανοσοθεραπείας, έδειξε σημαντική μείωση τόσο του μεταβολισμού όσο και της έκτασης των βλαβών, επιβεβαιώνοντας τη διάγνωση ΑΜΑ. Στον δεύτερο ασθενή, F18-FDG PET/CT 3 μήνες μετά το πέρας της ακτινοθεραπείας έδειξε έντονη διάχυτη μετακτινική φλεγμονή, πλήρως υφεθείσα 3 μήνες αργότερα. Μετά τέσσερεις μήνες, επανέλεγχος λόγω στοματικής δυσφορίας, έδειξε εντόνη διάχυτη ενεργότητα στη γλωσσα και το έδαφος του στόματος. Καθώς είχαν μεσολαβήσει αντιγριπικός εμβολιασμός και οδοντιατρική παρέμβαση, τέθηκε πιθανή διάγνωση ΑΜΑ. Βιοψία της περιοχής ήταν αρνητική για υποτροπή. Επανέλεγχος 5 μήνες αργότερα, χωρίς θεραπευτική παρέμβαση, έδειξε πλήρη ύφεση, επιβεβαιώνοντας τη διάγνωση ΑΜΑ.

Συμπέρασμα: Οι παρουσιαζόμενες περιπτώσεις αναδεικνύουν τη σημασία επίγνωσης της ΑΜΑ για την ορθή ερμηνεία μετακτινικών 18F-FDG PET/CT με διαφοροδιάγνωση φλεγμονώδους αντίδρασης / υποτροπής στο πεδίο ακτινοβόλησης, η οποία μπορεί να κατευθύνει τη λήψη ορθών θεραπευτικών αποφάσεων και την αποφυγή περιτών βιοψιών.

EP13 | THE BENEFITS OF 18F-FDG PET/CT IN THE DETECTION OF METACHRONIC SECOND PRIMARY CANCER

Mehdi Ahmed
Resident of Nuclear Medicine, Chu Ibn Rochd, Morocco

Introduction: Metachronous second primary cancers (SPC) therefore mainly occur in patients who have been treated (or even cured) of their first cancer or in patients with the best survival rates. 18F-fluorodeoxyglucose (FDG) positron emission tomography (PET) performs better than conventional techniques for detecting and staging recurrence, especially when performed three months after the end of treatment. Its sensitivity and negative predictive value are excellent and avoid multiple and invasive investigations in the event of a negative FDG-PET scan. Conversely, its relatively limited specificity and positive predictive value require further investigations in the event of a positive scan to eliminate false positives. The objective of this case study is to evaluate the interest of 18 F-FDG PET/CT in the detection of second metachronous primary cancers.

Materials and Methods: We conducted a retrospective study of two cancer patients referred to the Nuclear Medicine Department of the Ibn Rochd University Hospital in Casablanca for 18F-FDG PET/CT.
The PET scan was initiated 60 minutes after injection of 220 MBq of 18F-FDG, coupled with a CT scan for attenuation correction and anatomical identification.

Results: Case 1: A 62-year-old female patient undergoing treatment for invasive ductal carcinoma of the right breast. 18F-FDG PET/CT revealed hypermetabolic lymphadenopathy in the cervical, internal mammary gland, mediastinum, and left axilla, suggesting recurrence. Hypermetabolic inguinal and left brachial lymphadenopathy were suspicious for a metachronous cancer, and a PET/CT-guided biopsy revealed a hematological malignancy (Hodgkin's lymphoma).
Case 2: A 74-year-old patient undergoing treatment for squamous cell carcinoma of the larynx. 18F-FDG PET/CT demonstrated a hypermetabolic focus of the left prostate associated with non-hypermetabolic osteocondensing foci, and the absence of local or lymph node recurrence in the upper aerodigestive tract. A PET/CT-guided biopsy of the prostatic focus revealed prostatic adenocarcinoma.

Conclusion: Metachronous second primary cancers (SPCs) occurring in patients who have been treated for a first cancer generally have a poor prognosis, especially since their therapeutic management may be compromised by prior treatments. 18F-FDG PET/CT has demonstrated its usefulness in detecting metachronous second primary cancers.

Reference :

Morris LGT, Sikora AG, Patel SG, Hayes RB, Ganly I. Second Primary Cancers After an Index Head and Neck Cancer: Subsite-Specific Trends in the Era of Human Papillomavirus-Associated Oropharyngeal Cancer. J Clin Oncol 2011;29:739–46
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1879726119301263
C.Colavolpe[a],N.Fakhry[b],E.Guedj[a],L.Tessonnier[a],M.Zanaret[b],O.Mundler[a]TEP au 18-FDG et cancers ORL : récidive et surveillance post-thérapeutique. https://doi.org/10.1016/j.mednuc.2008.05.001

EP14 | OBSERVATIONAL CASE STUDY: A CASE OF PAPILLARY THYROID MICROCARCINOMA REVEALED BY A LARGE METASTATIC BONE MASS

Mehdi ahmed
Resident of Nuclear Medicine, Chu Ibn Rochd, Morocco

Introduction: Papillary thyroid microcarcinoma (PMC) is considered an indolent carcinoma with a good prognosis and low progression potential. Distant metastases are extremely rare, with only a few isolated cases described in the literature. The often-incidental discovery of PMC, or following poorly justified workup, is all the more expected given that autopsy studies highlight a vast natural reservoir of occult thyroid cancers. Thus, it is estimated that approximately 10% of the general population has a focus of thyroid (micro)carcinoma that will never manifest clinically during the individual's lifetime (1).

Summary: A 66-year-old patient with diabetes and hypertension under treatment presented with tissue formation of the left hip bone, a biopsy of which demonstrated a poorly differentiated carcinoma of thyroid origin, and the tumor cells expressed CK7, TTF1, and thyroglobulin. She underwent an 18F-FDG PET/CT scan, which revealed a large, hypermetabolic, lytic mass of the left hip bone with extension to the surrounding soft tissues and a very moderately hypermetabolic thyroid gland enlargement with a deviation of the tracheal lumen. This was completed by a total thyroidectomy with lymph node dissection, whose histological examination revealed three foci of intrathyroidal papillary microcarcinoma measuring 1, 2, and 3 mm without vascular emboli. A post-operative cervical ultrasound revealed a subcentimeter left thyroid glandular residue, and thyroid markers were elevated with thyroglobulin > 1000 ng/ml and anti-thyroglobulin antibodies at 1.2 IU/ml. The patient had received two courses of external radiotherapy on the left coxal bone mass and is scheduled for a course of iodine-131 therapy.

Conclusion: Thyroid PCM is classified as having a low risk of recurrence. It is known for its very low metastatic potential. To date, there is still no well-defined consensus regarding the treatment and follow-up of these tumors. Papillary thyroid microcarcinoma with secondary sites is a rare entity. In our case study, 18F-FDG PET/CT identified the primary site of a bone metastasis.

EP15 | ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΞΙΣΩΣΗΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΤΟΥ ΡΥΘΜΟΥ ΣΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΗΘΗΣΗΣ (GFR) ΤΟΥ EUROPEANKIDNEYFUNCTIONCONSORTIUM (EKFC) ΣΤΗ ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΝΕΦΡΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ (ΧΝΝ), ΜΕΠΡΟΤΥΠΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΟΝ ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΟ ΜΕ 99MTC-DTPAGFR

Γ. Άρσος[1], Α. Μορφέση[1], Ν. Βαβλάς[1], Α. Καλαϊτζόγλου[1], Δ. Κατσαμπούκας[1], Κ. Λαζαρίδης[1], Ε. Μάνου[2], Ε. Μωραλίδης[1]
[1] Γ΄ Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής Ιατρικού Τμήματος ΑΠΘ., ΓΝ «Παπαγεωργίου», Θεσσαλονίκη
[2] Νεφρολογική Κλινική, ΓΝ «Παπαγεωργίου», Θεσσαλονίκη

Εισαγωγή – Σκοπός: Οι εξισώσεις που βασίζονται στην κρεατινίνη ορού/πλάσματος είναι χρήσιμες για κλινική εκτίμηση του GFR και σταδιοποίηση της ΧΝΝ. Τις τελευταίες δεκαετίες, οαριθμός αυτών των εξισώσεων αυξάνεται συνεχώς, με πλέον πρόσφατες τις, ήδη σε ευρεία εφαρμογή, EKFC (2020) και CKD-EPI(2021). Καθώς η κάθαρση ούρων/πλάσματος εξωγενών ιχνηθετών παραμένει η μέθοδος αναφοράς μέτρησης του GFR, σκοπός μας είναι να ελέγξουμε την απόδοση της εξίσωσης EKFCστη σταδιοποίηση της ΧΝΝ, σε σύγκριση με GFRμετρούμενο με κάθαρση πλάσματος ^{99m}Tc-DTPA(mGFR-DTPA).

Υλικο – Μέθοδος: Ο GFRμετρήθηκε για κλινικούς σκοπούς σε 796 ενήλικες, Καυκάσιους ασθενείς (ηλικία 18-90 έτη, 44% γυναίκες, 11,9% υποψήφιοι δότες νεφρού) με κάθαρση πλάσματος ^{99m}Tc-DTPA (εφάπαξ ενδοφλέβια χορήγηση, 3 αιμοληψίες στις 2, 3 και 4 ώρες μετά την χορήγηση και μονοεκθετική ανάλυση κατά BSNM). Η κρεατινίνη ορού(SCr, mg/dL) μετρήθηκεμε ID-LC/MS-βαθμονομημένη μέθοδο Jaffe. Ο GFR (ml/min/1,73 m^2) υπολογίσθηκε με την EKFCεξίσωση (eGFR-EKFC). Οι ασθενείς ταξινομήθηκαν στα στάδια ΧΝΝ G1, G2, G3, G4+5, βάσει των mGFR-DTPAορίων ≥90, 60–89, 30–59 και <30 ml/min/1,73 m^2, αντίστοιχα. Ο αριθμός ασθενών κάθε σταδίου, υπολογίσθηκε βάσει τόσο τουmGFR-DTPA όσο και τουeGFR-EKFC, και η συμφωνία τους αξιολογήθηκε μεκ-στατιστική.

Αποτελέσματα: Οι τιμές των SCr, mGFR-DTPA και eGFR-EKFC (μέση τιμή±τυπική απόκλιση) ήταν 1,5±0,9, 57,2±26,7 και 59,8±28,2 αντίστοιχα. Συγκριτικά με τη σταδιοποίηση της ΧΝΝ βάσει του mGFR-DTPA, ο eGFR-EKFC ταξινόμησε ορθά 582 ασθενείς (73,1%), υποσταδιοποίησε 110 (13,8%) και υπερσταδιοποίησε 104 (13,1%), p<0,001. Στην κατά στάδιοανάλυση, τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν: G1: 73 (73,7%), 26 (26,3%), 0 (0,0%),G2: 179 (66,5%), 27 (10,0%), 63 (23,5%),G3: 195 (73,0%), 57 (21,3%), 15 (5,7%) και G4: 135 (83,9%), 0 (0,0%), 26 (16,1%).

Συμπεράσματα: Η σταδιοποίηση κατά ΧΝΝβάσει του eGFRτης εξίσωσης EKFCταξινομεί λανθασμένα περισσότερους από το ένα τέταρτο των ασθενών, με την υπερσταδιοποίηση και την υποσταδιοποίηση να εμφανίζονται με παρόμοια συχνότητα. Δεδομένου ότι η αξιολόγησητης ΧΝΝ μέσω eGFR αποτελεί καθημερινή κλινική πρακτική και επηρεάζει σημαντικές αποφάσεις (παραπομπή σε νεφρολόγο, διακοπή φαρμάκων κ.λπ.), η μετρούμενη με ^{99m}Tc-DTPA τιμή του GFR θα πρέπει να προτιμάται όταν απαιτείται ακριβής σταδιοποίηση κατά ΧΝΝ.

EP16 | ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ 18 F-PSMA-1007 ΣΠΛΗΝΟΣ ΕΝΑΝΤΙ ΠΑΡΩΤΙΔΑΣ: ΕΝΑ "ΑΓΚΑΘΙ"ΣΤΗ ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΗ ΜΕ 18 F-PSMA-1007 PET/CT ΚΑΤΑ PROMISE

Γ. Άρσος[1], Β. Μπαλάρης[1], Δ. Κατσαμπούκας[1], Α. Μορφέση[1], Ν. Βαβλάς[1], Δ. Παπανικολάου[2], Π. Κουκουρίκης[2], Σ. Γεώργα[1], Ε. Μωραλίδης[1]
[1] Γ΄ Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής Ιατρικού Τμήματος ΑΠΘ., ΓΝ «Παπαγεωργίου», Θεσσαλονίκη
[2] Β΄ Ουρολογική Κλινική Ιατρικού Τμήματος Α.Π.Θ., ΓΝ «Παπαγεωργίου», Θεσσαλονίκη

Εισαγωγή – Σκοπός: Η σταδιοποίηση του καρκίνου του προστάτη (ΚΠ) κατά PROMISE (miTNM) βασίζεται, μεταξύ άλλων, σε βαθμολόγηση των βλαβών με σύγκριση της πρόσληψης PSMA-συνδέτη από αυτές, με 3 όργανα αναφοράς, ως : 0 (< αιματική δεξαμενή [ΑΔ]), 1 (≥ ΑΔ και < ήπαρ [Η]), 2 (≥ Η και < ΔΕ παρωτίδα [Π]) και 3 (≥ Π), υποθέτοντας μη επικαλυπτόμενη διαβάθμιση πρόσληψης από τα τρία όργανα. Για το 18 F-PSMA-1007, με κυρίως ηπατική απέκκριση, συστήνεται ο σπλήνας (Σ) αντί του ήπατος. Αρκετοί ωστόσο ασθενείς, παρουσιάζουν πρόσληψη Σ>Π, καθιστώντας την αξιολόγηση προβληματική. Αναλύουμε τα δημογραφικά και απεικονιστικά χαρακτηριστικά αυτής της ομάδας ασθενών.

Υλικό – Μέθοδος: Μελετήθηκαν 228 άνδρες (49–90 ετών) με ΚΠ και 18 F-PSMA-1007 PET/CT, χωρίς ιστορικό σπληνεκτομής, σπληνομεγαλίας, αιματολογικής νόσου, ακτινοθεραπείας, ή παρωτιδεκτομής. Οι ύποπτες βλάβες αξιολογήθηκαν κατά PROMISE V2. Υπολογίστηκαν οι μέσες τιμές SUV (SUVav) για ΑΔ, Σ και Π και η πυκνότητα του Σ. Η συσχέτιση SUVav(Σ)-SUVav(Π) εκτιμήθηκε με ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης. Βάσει του λόγου SUVav(Π)/SUVav(Σ), οι ασθενείς κατανεμήθηκαν σε ομάδα 1 (>1) και ομάδα 2 (≤1). Τα δημογραφικά, βιοχημικά, μεταβολικά και απεικονιστικά δεδομένα των δύο ομάδων συγκρίθηκαν με μη-παραμετρική δοκιμασία Mann-Whitney. Τα δεδομένα παρουσιάζονται ως μέση τιμή ± τυπική απόκλιση.

Αποτελέσματα: Δεν παρατηρήθηκε συσχέτιση μεταξύ SUVav(Σ) και SUVav(Η). 36 ασθενείς (15,6%) κατανεμήθηκαν στην ομάδα 2 και, αντίθετα με την PROMISE, οι βλάβες τους βαθμολογήθηκαν ως 2 και 3, βάσει πρόσληψης Π και Σ, αντίστοιχα. Οι SUVav(Σ) και SUVav(Π) ήταν 11,0±3,5 έναντι 18,8±5,4 στην ομάδα 1 και 17,5±6,1 έναντι 12,2±3,0 στην ομάδα 2 (p<0,01 για αμφότερες), αντίστοιχα. Η μεταξύ των ομάδων διαφορά SUVav(Σ) (18,8±5,4 έναντι 12,2±3,0) ήταν επίσης σημαντική (p<0,01). Ηλικία, ΔΜΣ, χορηγούμενη δραστηριότητα, πυκνότητα σπλήνα ή επίπεδα PSA δεν εμφάνιζαν σημαντικές μεταξύ των ομάδων διαφορές ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Η σταδιοποίηση PROMISE miTNM βασίζεται στην σύγκριση της πρόσληψης των βλαβών με τον βαθμό πρόσληψης από 3 όργανα (ΑΔ, Η, Π ή ΑΔ, Σ, Π ειδικά για το 18 F-PSMA-1007). Ωστόσο, στο 15% περίπου των ασθενών η ακολουθία Σ-Π αντιστρέφεται, λόγω υψηλότερης σπληνικής πρόσληψης σε συνδυασμό με μειωμένη παρωτιδική. Δημογραφικοί, δομικοί ή βιοχημικοί παράγοντες δεν φαίνεται να σχετίζονται με αυτό το "ενοχλητικό" φαινόμενο το οποίο μπορεί να επηρεάζει την σταδιοποίηση κατά PROMISE.

ΕΡ17 | ΠΟΛΛΑΠΛΟΙ ΚΑΡΚΙΝΟΙ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΧΗΛΟΥ ΚΑΙ PET/CT: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

Ε. Λίτσου[1], Τ. Αλ Μπουχαραλί[2], Γ. Ζαρκαβέλης[3], Χ. Σιόκα[2]
[1] Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[2] Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[3] Ογκολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Σκοπός: Η PET/CT είναι μια σύγχρονη απεικονιστική μέθοδος που συνδυάζει σε μια εξέταση τα πλεονεκτήματα της αξονικής και ποζιτρονιακής τομογραφίας που είναι μέθοδος της Πυρηνικής Ιατρικής. Χρησιμοποιείται με εξαιρετικά αποτελέσματα στη διερεύνηση ασθενών με Καρκίνο Κεφαλής και Τραχήλου και ιδίως στην ανίχνευση δεύτερων πρωτοπαθών όγκων στην περιοχή αυτή.

Υλικό – Μέθοδοι: Παρουσίαση Κλινικής Περίπτωσης ανδρός ηλικίας 61 ετών που κατά τη διάρκεια νοσηλείας του στη Νευρολογική Κλινική λόγω Ισχαιμικού Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου (ΙΑΕΕ) αμφοτερόπλευρα υπεβλήθη σε ΩΡΛ εξέταση και εκτίμηση στα πλαίσια διερεύνησης δυσαρθρίας και δυσκαταποσίας.

Αποτελέσματα: Κατά την Στοματοφαρυγγοσκόπηση διαπιστώθηκε παρουσία ύποπτων για κακοήθεια αλλοιώσεων εδάφους στόματος αριστερά. Η ενδοσκόπηση υποφάρυγγα και λάρυγγα ανέδειξε προβολή του πλάγιου και οπισθίου φαρυγγικού τοιχώματος ιδίως γλωσσοεπιγλωττιδικά δεξιά χωρίς παρουσία εξωφυτικού μορφώματος ή αλλοιώσεων. Λόγω πολύ πρόσφατου ιστορικού ΙΑΕΕ και αδυναμίας λήψεως βιοψιών με γενική νάρκωση από την περιοχή του υποφάρυγγα θεωρήθηκε σκόπιμο η διενέργεια πρώτα του PET/CT. Αυτή ανέδειξε την παρουσία υπερμεταβολικού ιστού στις δύο αναφερόμενες περιοχές: έδαφος στόματος αριστερά και δεξιό πλαγιοοπίσθιο τμήμα του υποφάρυγγα στο ύψος της γλωσσοεπιγλωττιδικής πτυχής. Στη συνέχεια ακολούθησε λήψη βιοψιών θετικών για καρκίνωμα εκ πλακωδών.

Συμπεράσματα: Το PET/CT διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανακάλυψη ενός πιθανά δεύτερου πρωτοπαθούς όγκου στην περιοχή Κεφαλής και Τραχήλου γενικώς και ιδίως σε περιπτώσεις που υπάρχουν σοβαρές συννοσηρότητες, που ο όγκος δεν εμφανίζει εξωφυτικούς χαρακτήρες και η διενέργεια βιοψιών δεν πρέπει να γίνει άσκοπα.

EP18 | EVALUATION OF TEST-RETEST REPEATABILITY OF FDG-PET RADIOMICS FEATURES IN HEALTHY LIVER PARENCHYMA: OSEM VS. Q.CLEAR RECONSTRUCTION

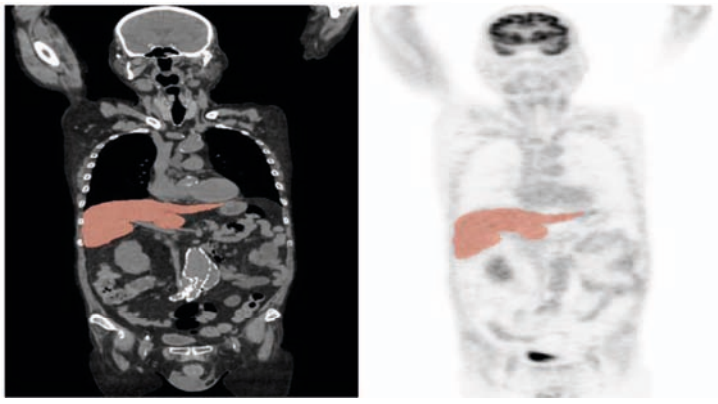
Χ. Μπούγιας[1], Ε.Γεωργιάδου[2], Χ. Σιόκα[1]
[1] Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων
[2] Ακτινοδιαγνωστικό Τμήμα- Μαγνητικός Τομογράφος, Γενικό Αντικαρκινικό Νοσοκομείο Πειραιά «Μεταξά», Πειραιάς

Purpose: Radiomics feature repeatability is critical for clinical applications but varies with PET reconstruction algorithms. This study compares the test-retest repeatability of FDG-PET radiomics features extracted from healthy liver parenchyma using the standard Ordered Subsets Expectation Maximization (OSEM) with time-of-flight and point-spread-function modeling (OSEM+TOF+PSF) and the block-sequential regularized algorithm (Q.Clear).

Materials and Methods:
• **Data:** Retrospective test-retest FDG PET/CT scans from **30 patients** (GE Discovery MI scanner, 30-minute interval, standardized protocol).
• **Reconstruction:**
OSEM+TOF+PSF: 5 iterations, 4 subsets, 5 mm Gaussian filter.
Q.Clear: Penalization factor (β=450).
• **Segmentation:** Healthy liver VOIs defined via **nnUNet (TotalSegmentator)** in 3D Slicer, manually corrected by two experts to exclude vessels/artifacts.
• **Radiomics: 945 features** (first-order, texture, wavelet) extracted using PyRadiomics **(IBSI-compliant).**
• **Analysis:** Repeatability assessed via Intraclass Correlation Coefficient (**ICC** thresholds: poor <0.5, moderate 0.5–0.75, good 0.75–0.9, excellent ≥0.9).

Results:
• **Basic Metrics:** SUVmean/SUVmedian showed **good repeatability** (OSEM ICC=0.81, Q.Clear ICC=0.82).
• **Radiomics Features:**
  • **Q.Clear outperformed OSEM**: 6 features achieved **excellent repeatability (ICC ≥0.9)** vs. **0 features** with OSEM.
  • **Wavelet features** (e.g., HHL_glszm, ngtdm, gldm) showed the most significant improvement with Q.Clear.

Conclusion: Q.Clear reconstruction significantly improves the test-retest repeatability of FDG PET radiomics features derived from healthy liver parenchyma compared to standard OSEM+TOF+PSF. While basic metrics like SUV mean and SUV median are robust regardless of algorithm, advanced texture features exhibit higher stability with Q.Clear-. Studies utilizing radiomics must explicitly report the reconstruction algorithm and perform reconstruction-specific stability assessments. The identified repeatable features under Q.Clear represent promising candidates for robust biomarker development in oncological PET/CT.



EP19 | ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΝΕΑΝΙΚΗ ΙΔΙΟΠΑΘΗΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΣΕ ΚΟΡΙΤΣΙ ΜΕ ΑΡΧΙΚΗ ΥΠΟΨΙΑ ΚΑΚΟΗΘΕΙΑΣ: Η ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ PET-CT

Ε. Καντζά[1], Ε. Λαφάρα[1], Π. Σιχλιμίρη[1], Α. Σέρμπης[1], Σ. Αλφαντάκη[1], Χ.Σιόκα[2], Α. Σιώμου[1]
[1] Παιδιατρική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[2] Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Εισαγωγή-Σκοπός: Η Νεανική Ιδιοπαθής Αρθρίτιδα (NIA) είναι η συχνότερη χρόνια ρευματολογική νόσος της παιδικής ηλικίας, με κύριο χαρακτηριστικό τη χρόνια (≥6 εβδομάδων) φλεγμονώδη αρθρίτιδα. Η διάγνωση της συχνά είναι δύσκολη και τίθεται εξ αποκλεισμού αφού αποκλειστούν ποικίλα λοιμώδη και νεοπλασματικά νοσήματα. Η διενέργεια Τομογραφίας Εκπομπής Ποζιτρονίων (PET-CT), με την αναζήτηση ενεργών μεταβολικών εστιών, μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στη διαφορική διάγνωση μεταξύ κακοήθειας και φλεγμονωδών νοσημάτων. Σκοπός είναι η παρουσίαση περίπτωσης ασθενούς με αρχική εικόνα συμβατή με αιματολογική κακοήθεια, η οποία τελικά διαγνώστηκε με συστηματική ΝΙΑ.

Υλικό-Μέθοδοι: Έγινε αναδρομική μελέτη του ιατρικού φακέλου και καταγράφηκαν το ιστορικό, η εργαστηριακή, απεικονιστική εικόνα και η πορεία της ασθενούς.

Αποτελέσματα: Πρόκειται για κορίτσι 7 ετών που προσήλθε λόγω κυματοειδούς πυρετού από μηνός, συνοδά με κηλιδώδες εξάνθημα, διαλείπουσες αρθραλγίες και χωλότητα δεξιού κάτω άκρου. Από την αντικειμενική εξέταση δε διαπιστώθηκαν ευρήματα φλεγμονής των αρθρώσεων. Το ατομικό ιστορικό ήταν ελεύθερο ενώ από το κληρονομικό ιστορικό αναφέρονται 2ου βαθμού συγγενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα. Από τον εργαστηριακό έλεγχο διαπιστώθηκαν αυξημένοι δείκτες φλεγμονής (CRP: 30 mg/L, ΤΚΕ: 108 mm/h, Fer: 1505 ng/mL), ηπίως αυξημένες ανοσοσφαιρίνες, χαμηλό C4, οριακά ANA (1/80), PCR-IgM-IgG για ParvoB19 οριακά θετικά, ενώ ο λοιπός έλεγχος λοιμώξεων ήταν αρνητικός. Πραγματοποιήθηκε U/S κοιλίας: εικόνα σπληνομεγαλίας και CT τραχήλου-θώρακος-κοιλίας: εικόνα εκτεταμένης λεμφαδενοπάθειας. Ακολούθησε PET-CT όπου διαπιστώθηκε αυξημένη ενεργότητα σπληνός, μυελού των οστών και έντονα υπερμεταβολική λεμφαδενοπάθεια, κυρίως τραχηλικών-μασχαλιαίων χωρών, με προτεινόμενη θέση βιοψίας τον πιο έντονα ενεργό τραχηλικό λεμφαδένα (SUV max 12,7) προς αποκλεισμό λεμφοϋπερπλαστικού νοσήματος. Ακολούθησε βιοψία του λεμφαδένα: αποκλεισμός λεμφώματος και έλεγχος μυελού: χωρίς εικόνα κακοήθειας. Καταλήγοντας στην πιο πιθανή διάγνωση της ΝΙΑ η ασθενής ξεκίνησε κατάλληλη θεραπεία με ικανοποιητική ανταπόκριση.

Συμπεράσματα: Η διενέργεια PET-CT βοήθησε στην αναγνώριση των περιοχών με παθολογική δραστηριότητα, κατευθύνοντας την περαιτέρω διαγνωστική προσέγγιση. Η έγκαιρη και ακριβής απεικόνιση είναι σημαντική για τον αποκλεισμό κακοήθειας και τη βέλτιστη διαχείριση διαγνωστικά δύσκολων περιστατικών.

EP20 | ^{68}GA-TRIVEHEXIN: A NOVEL INTEGRIN-TARGETING RADIOTRACER WITH DIAGNOSTIC AND THERANOSTIC POTENTIALS

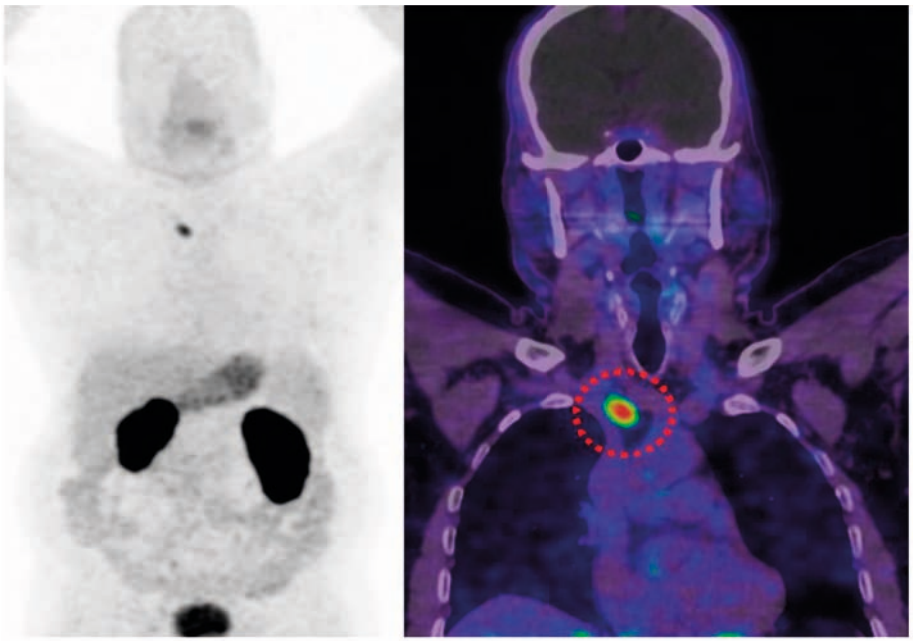
M. Elkanawaty , Y. Omar, Y. Atteya
Radiology and Nuclear Medicine Physician, Theranostics Unit, MISR Radiology Center, New Cairo

Purpose: ^{68} Ga-Trivehexin is a novel integrin-targeting PET radiotracer developed to bind to αvβ6-integrin, a receptor overexpressed in various epithelial cancers and fibrotic diseases. This educational abstract aims to review its imaging characteristics and clinical utility, while emphasizing its expanding indications, particularly in identifying parathyroid adenomas.

Material – Methods: Through clinical experience and literature integration, the role of ^{68} Ga-Trivehexin was evaluated across multiple domains. Patients underwent PET/CT imaging for various indications including pancreatic duct adenocarcinoma, head and neck squamous cell carcinoma, non-small cell lung cancer, bronchial mucoepidermoid carcinoma and mucinous lung adenocarcinoma, as well as for unclear biochemical hyperparathyroidism. Comparative review with ^{18} F-FDG PET/CT and ^{99m} Tc MIBI was performed to assess its diagnostic advantages and incidental findings.

Results:^{68} Ga-Trivehexin demonstrated low nonspecific soft tissue uptake, renal excretion, and decreasing gastrointestinal activity over time. Its high affinity for αvβ6-integrin resulted in excellent tumor delineation, especially in lesions that were FDG-negative or confounded by inflammation. Importantly, unexpected but reproducible focal uptake was identified in parathyroid adenomas, highlighting a new potential indication in hyperparathyroidism imaging. Uptake was also observed in idiopathic pulmonary fibrosis and benign uterine fibroids, suggesting broader non-oncologic relevance.

Conclusions: Beyond its promising oncologic applications, ^{68} Ga-Trivehexin PET/CT shows potential as a novel molecular imaging tool for parathyroid adenomas and fibrotic conditions. Its ability to detect αvβ6-integrin expression may enhance diagnostic precision in endocrine and inflammatory pathologies where conventional imaging is limited. With ongoing development of a therapeutic counterpart, ^{177} Lu-Trivehexin, this agent could establish a new integrin-targeting theranostic pathway in personalized nuclear medicine.



EP21 | ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΛΙΠΩΔΟΥΣ ΙΣΤΟΥ ΜΕ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΜΕ DEXA

Μ. Δεληγεωργοπούλου[1], Φ. Μπαλωμένου[2], Β. Γιάπρος[2], Ε. Καντζά[1], Σ. Τσαμπούρη[1], Α. Σιώμου[1], Χ. Σιόκα [3], Α. Σέρμπης[1]
[1] Παιδιατρική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[2] Νεογνολογική Μονάδα- ΜΕΝΝ, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[3] Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Σκοπός: Η παιδική παχυσαρκία, ιδιαίτερα όταν συνοδεύεται από κεντρική κατανομή λίπους, έχει συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο μεταβολικών διαταραχών. Η Διπλής Ενέργειας Φωτονιακή Απορροφησιομέτρηση (DEXA scan) παρέχει αξιόπιστα δεδομένα σχετικά με την ποσότητα και την κατανομή του λιπώδους ιστού. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της συσχέτισης μεταβολικών δεικτών με παραμέτρους του DEXA scan σε παιδιά με παχυσαρκία.

Υλικά- Μέθοδοι: Στη μελέτη συμμετείχαν 38 παιδιά ηλικίας 6–16 ετών που παρακολουθούνται στο ΠΓΝ Ιωαννίνων. Καταγράφηκαν η περίμετρος μέσης, ο Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI), βιοχημικές παράμετροι (γλυκόζη, ινσουλίνη, λιπίδια), καθώς και οι δείκτες ινσουλινοαντίστασης HOMA-IR και QUICKI. Ο λιπώδης ιστός αξιολογήθηκε με DEXA scan και προσδιορίστηκε το ποσοστό λίπους (Fat Mass%), ο δείκτης λιπώδους μάζας (Fat Mass Index - FMI) και ο λόγος Android/Gynoid.

Αποτελέσματα: Το δείγμα περιλάμβανε 22 κορίτσια και 16 αγόρια, χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς την ηλικία, το BMI και το στάδιο ήβης. Τα αγόρια εμφάνισαν υψηλότερες τιμές ολικής χοληστερόλης (193±49 vs. 166±24 mg/dL, p=0.042) και υψηλότερο λόγο Android/Gynoid (1.11±0.09 vs. 1.04±0.06, p=0.02), ενώ διέθεταν μικρότερο ποσοστό συνολικού λίπους (44.2±5.7% vs. 47.1±2.4%, p=0.049). Διαπιστώθηκε τάση προς μεγαλύτερη περίμετρο μέσης στα αγόρια (99.5±16.1 vs. 88.9±12.3 cm, p=0.059). Μετά την παλίνδρομη ανάλυση διαπιστώθηκε τόσο σε αγόρια όσο και σε κορίτσια τάση για θετική συσχέτιση μεταξύ του HOMA-IR και του FMI (R=0.335, R^2=11.6, p=0.065) και μεταξύ του HOMA-IR και του λόγου Android/Gynoid (R=0.340, R^2=11.6, p=0.305 για τα αγόρια και R=0.336, R^2=11.3, p=0.187 για τα κορίτσια). Οι συσχετίσεις ωστόσο δεν έφτασαν στατιστική σημαντικότητα πιθανά λόγω του μικρού δείγματος ασθενών.

Συμπεράσματα: Τα παραπάνω προκαταρκτικά ευρήματα υποδηλώνουν ότι τόσο η αυξημένη ποσότητα όσο και η κεντρική κατανομή του λιπώδους ιστού σχετίζονται με δυσμενές μεταβολικό προφίλ σε παιδιά με παχυσαρκία. Η διενέργεια μελέτης σε μεγαλύτερο πληθυσμό αναμένεται να προσφέρει πιο αξιόπιστα και στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα.

EP22 | ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΤΩΝ ΡΑΔΙΟΦΑΡΜΑΚΩΝ 18F-FLUORODEOXY-GLUCOSE, 99MTC-TETROFOSMIN ΚΑΙ 99MTC-SESTAMIBI ΑΠΟ ΚΥΤΤΑΡΙΚΕΣ ΣΕΙΡΕΣ ΓΛΟΙΟΒΛΑΣΤΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

Π. Τζητηρίδου[1], Ξ. Ξουργιά[2], Χ. Σιόκα[1,2], Α. Π. Κυρίτσης[1] Γ. Α. Αλεξίου[1,3]
[1] Νευροχειρουργικό Ινστιτούτο, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα .
[2] Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[3] Τμήμα Νευροχειρουργικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Περίληψη: Το γλοιοβλάστωμα αποτελεί τον πιο συχνό κακοήθη πρωτοπαθή όγκο του εγκεφάλου στους ενήλικες, με την διάμεση επιβίωση να ανέρχεται στους 15 μήνες. Για την απεικόνιση των όγκων χρησιμοποιούνται το 18F-fluorodeoxyglucose (^{18}FDG) που αποτελεί ιχνηθέτη της PET, καθώς και τα ^{99m}Tc-Tetrofosmin (^{99m}Tc-TF) και ^{99m}Tc-Sestamibi (^{99m}Tc-MIBI), που ανήκουν στα ραδιοφάρμακα της SPECT. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη της πρόσληψης αυτών των ραδιοφαρμάκων από τις κυτταρικές σειρές γλοιοβλαστώματος T98G και U87MG, υπό την επίδραση της ακτινοβολίας. Επιπλέον, διερευνήθηκε η επίδραση της ακτινοβολίας στην κυτταρική βιωσιμότητα, όπως και στον κυτταρικό κύκλο. Η βιωσιμότητα και ο πολλαπλασιασμός των κυττάρων αξιολογήθηκαν μέσω της χρωστικής Trypan Blue, και ο κυτταρικός κύκλος αναλύθηκε μέσω κυτταρομετρίας ροής. Η ραδιενέργεια στο κυτταρικό διάλυμα μετρήθηκε με μετρητή σπινθηρισμού γάμμα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πρόσληψη του ιχνηθέτη μετά την επίδραση της ακτινοβολίας ήταν πρακτικά γραμμική. Η ακτινοβολία ήταν ικανή να προκαλέσει αναστολή στον κυτταρικό πολλαπλασιασμό και να επάγει τον κυτταρικό θάνατο. Περαιτέρω μελέτες αναμένεται να πραγματοποιηθούν, συνδυάζοντας τα ραδιοφάρμακα με διάφορους χημειοθεραπευτικούς παράγοντες, για τη διερεύνηση μίας πιθανής νέας προσέγγισης στην αξιολόγηση της πρώιμης ανταπόκρισης του γλοιοβλαστώματος στη χημειοθεραπεία.

EP23 | ΟΙΚΟΓΕΝΗΣ ΥΠΕΡ-ACE-ΑΙΜΙΑ, ΜΙΑ ΚΑΤ΄ΑΡΧΑΣ ΜΗ ΕΝΔΕΙΞΗ 18F-FDG PET/CT

Ν. Βαβλάς[1], Α. Μορφέση[1], Β. Μπαλάρης[1], Δ. Κατσαμπούκας[1], Σ. Γεώργα[1], Β. Γουγούλα[2], Γ. Καϊάφα[2], Χ. Σαββόπουλος[2], Ε.Μωραλίδης[1], Γ. Άρσος[1]
[1] Γ΄ Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής Ιατρικού Τμήματος Α.Π.Θ., ΓΝ «Παπαγεωργίου», Θεσσαλονίκη
[2] Α΄ Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική Ιατρικού Τμήματος Α.Π.Θ., ΓΝ «ΑΧΕΠΑ», Θεσσαλονίκη

Εισαγωγή – Σκοπός: Αυξημένα επίπεδα μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης (ACE) αν και μη διαγνωστικά, ανιχνεύονται συχνά στη σαρκοείδωση, αλλά και σε πλήθος άλλων νόσων (λεμφώματα, νόσο Gaucher, πυριτίαση, υπερθυρεοειδισμό, λοιμώξεις, ηπατοπάθειες). Η οικογενής υπερ-ACE-αιμία αποτελεί σπάνια, καλοήθη γενετική διαταραχή, χαρακτηριζόμενη από σημαντικά υψηλότερα επίπεδα ACE συγκριτικά με τη σαρκοείδωση. Ειδικότερα, επίπεδα ACE > Χ3 του ανώτερου φυσιολογικού ορίου (ΑΦΟ) πρέπει να θέτουν υπόνοια οικογενούς υπερ-ACE-αιμίας, ώστε να αποφεύγεται μη απαραίτητος εργαστηριακός και απεικονιστικός έλεγχος, περιλαμβανομένης και της 18F-FDG PET/CT.

Υλικό – Μέθοδοι: Γυναίκα, 21 ετών με ιστορικό γυροειδούς αλωπεκίας και ατοπικής δερματίτιδας με ασυμπτωματική τραχηλική λεμφαδενοπάθεια , μετά από υπερηχογράφημα τραχήλου, αιματολογικό, βιοχημικό, ιολογικό και ανοσολογικό έλεγχο, ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών, μέτρηση β2-μικροσφαιρίνης, έλεγχο θυρεοειδικής λειτουργίας και μέτρηση επιπέδων ACE, παραπέμφθηκε στο Εργαστηριό μας για διενέργεια 18F-FDG PET/CT με την κλινική υπόνοια σαρκοείδωσης ή λεμφώματος.

Αποτελέσματα: Ο υπερηχογραφικός έλεγχος επιβεβαίωσε τραχηλική λεμφαδενοπάθεια, ενώ ο εργαστηριακός έδειξε (και με επανάληψη) αυξημένα επίπεδα ACE (>4Χ ΑΦΟ) και θετικά ΑΝΑ αντισώματα, χωρίς περαιτέρω ενδείξεις αυτοανοσίας. Η 18F-FDG PET/CT ήταν ολοσωματικά αρνητική, αποκλείοντας πρακτικά ενεργό σαρκοείδωση, λοίμωξη, λέμφωμα ή άλλη νεοπλασία, θέτοντας πιθανή διάγνωση οικογενούς υπερ-ACE-αιμίας με σύσταση για βιοχημικό και γενετικό έλεγχο γονέων και αδελφών της ασθενούς. Μέτρια αύξηση ACE (<2Χ ΑΦΟ) βρέθηκε στα δύο αδέλφια της ασθενούς. Ο γενετικός έλεγχος της ασθενούς ανέδειξε γονότυπο I/D του γονιδίου ACE, σχετιζόμενο με ενδιάμεσου βαθμού αύξηση ACE. Σε επανέλεγχο σε διαφορετικό εργαστήριο, βρέθηκε μετρίου βαθμού αύξηση ACE (>2Χ ΑΦΟ), συμβατότερη με τον γονότυπο της ασθενούς.

Συμπέρασμα: Η παρουσιαζόμενη περίπτωση αναδεικνύει την οικογενή υπερ-ACE-αιμία ως την πιθανότερη διάγνωση σε καταστάσεις επίμονης ασυμπτωματικής αύξησης ACE, ιδίως όταν τα επίπεδα υπερβαίνουν το τριπλάσιο της ανώτερης φυσιολογικής τιμής. Η ενσωμάτωση της οικογενούς υπερ-ACE-αιμίας στη διαφοροδιάγνωση πολύ αυξημένου ACE είναι σημαντική για την ορθή αλληλούχηση της διαγνωστικής προσέγγισης καθώς και την ορθή ερμηνεία ενδεχόμενης υπερμεταβολικής λεμφαδενοπάθειας στην 18F-FDG PET/CT.

EP24 | Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ 18F-FDG PET/CT ΣΤΟΝ ΚΑΡΚΙΝΟ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΧΗΛΟΥ

Ε. Λίτσου[1], Τ. Αλ Μπουχαραλί[2], Γ. Ζαρκαβέλης[3], Χ. Σιόκα[2]
[1] Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[2] Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[3] Ογκολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Σκοπός: Σήμερα, η ποζιτρονική υπολογιστική τομογραφία (PET/CT) με τη χρήση του ραδιοφαρμάκου 18F-FDG έχει κερδίσει σημαντική θέση στην απεικόνιση των ασθενών με κακοήθη νεοπλάσματα Κεφαλής και Τραχήλου. Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να εξετάζει τις βασικές αρχές και τις χρήσεις της PET/CT στον Καρκίνο Κεφαλής και Τραχήλου.

Υλικό - Μέθοδοι: Αναζήτηση άρθρων και μελετών από τις βάσεις δεδομένων PubMed, PMC και Cochrane με όρους - λέξεις κλειδιά συναφή με τον τίτλο.

Αποτελέσματα: Η χρήση του FDG PET/CT στον Καρκίνο Κεφαλής–Τραχήλου έχει κυρίως εφαρμοστεί και αξιολογηθεί στα πλακώδη καρκινώματα. Το PET/CT σπανίως προσθέτει πληροφορίες ως προς το αρχικό Τ-στάδιο του όγκου, καθώς ο συνδυασμός κλινικής εξέτασης και MRI ή CT αξιολογεί καλύτερα τους μαλακούς ιστούς και τις οστέινες δομές. Ωστόσο, είναι πολύ χρήσιμο σε αρκετές περιπτώσεις όπως: 1) οριοθέτηση της έκτασης των διηθημένων περιοχικών λεμφαδένων. Η PET/CT παρουσιάζει υψηλή ευαισθησία και ειδικότητα (67-96% και 82-100%) στη μελέτη του τραχήλου συγκριτικά με την Αξονική και/ή τη Μαγνητική Τομογραφία με σκιαγραφικό που παρουσιάζουν μεγάλο εύρος ευαισθησίας (54-95%) και ειδικότητας (39-100%). 2) εντοπισμός απομακρυσμένων μεταστάσεων 3) ανεύρεση μιας άγνωστης πρωτοπαθούς εστίας 4) ανακάλυψη ενός πιθανά δεύτερου πρωτοπαθούς όγκου 5) παρακολούθηση της ανταπόκρισης στη θεραπεία 6) μακροχρόνια παρακολούθηση για υποτροπή και μεταστάσεις. Η PET/CT μπορεί να έχει κάποιο ρόλο στην πρόγνωση και ενδεχομένως στην καθοδήγηση της θεραπείας. Η SUVmean πριν από τη θεραπεία έχει προταθεί ως μια χρήσιμη προγνωστική παράμετρος για ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε ακτινοθεραπεία. Υπάρχουν πολλές πηγές ψευδώς θετικών και ψευδώς αρνητικών ευρημάτων στην PET/CT Κεφαλής και Τραχήλου που χρήζουν μεγάλης προσοχής στην ερμηνεία τους.

Συμπεράσματα: Η ποζιτρονική υπολογιστική τομογραφία (PET/CT) με τη χρήση του ραδιοφαρμάκου 18F-FDG δεν συστήνεται ως εξέταση ρουτίνας, λόγω του υψηλού κόστους και της περιορισμένης διαθεσιμότητάς της. Η πραγματοποίησή της ενδείκνυται σε επιλεγμένες περιπτώσεις και μπορεί να βοηθήσει στην ανίχνευση ενός άγνωστου πρωτοπαθούς όγκου, να βοηθήσει στην τοπική σταδιοποίηση, να αξιολογήσει απομακρυσμένες μεταστάσεις ή δεύτερους πρωτοπαθείς όγκους και να αποτελέσει συστατικό της επανασταδιοποίησης και της παρακολούθησης ενός όγκου στην περιοχή Κεφαλής και Τραχήλου.

EP25 | Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΚΑΚΟΗΘΟΥΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΩΤΙΤΙΔΑΣ

Ε. Λίτσου[1], Σ. Τσιούρης [2], Τ. Αλ Μπουχαραλί[2], Α. Γεωργίου[2], Χ. Σιόκα[2]
[1] Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[2] Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Σκοπός: Η Κακοήθης Εξωτερική Ωτίτιδα (ΚΕΩ) έχει συχνά θέσει ορισμένες προκλήσεις όσον αφορά τη διάγνωση και τη διαχείριση από τους κλινικούς ιατρούς. Μία τέτοια πρόκληση είναι η κατάλληλη και έγκαιρη χρήση διαφόρων απεικονιστικών τεχνικών, μεταξύ των οποίων και των μεθόδων της Πυρηνικής Ιατρικής καθώς η χρήση τους είναι κρίσιμη όχι μόνο για τη διάγνωση αλλά και για τον προσδιορισμό της έκτασης και της επίλυσης της νόσου.

Υλικό – Μέθοδοι: Αναζήτηση άρθρων και μελετών από διάφορες βάσεις δεδομένων με όρους - λέξεις κλειδιά συναφή με τον τίτλο.

Αποτελέσματα: Ενώ η CT και MRI χρησιμοποιούνται για ανατομική απεικόνιση, οι πυρηνικές τεχνικές όπως: το Σπινθηρογράφημα με Tc-99m και Ga-67, η Σάρωση με λευκοκύτταρα σημαδεμένα με Ίνδιο-111 και το SPECT είναι χρήσιμες στην κατανόηση της λειτουργικής διαδικασίας της ΚΕΩ. Επιπλέον, η PET-CT και η PET-MRI συνδυάζουν ανατομικούς και λειτουργικούς βιοδείκτες και παρέχουν υψηλότερο επίπεδο απεικόνισης. Ένας περιορισμός για την CT και MRI είναι ότι η ενεργός φλεγμονή και η υποχωρούσα λοίμωξη είναι δύσκολο να διαφοροποιηθούν και ως εκ τούτου η απεικόνιση μέσω αυτών δεν συσχετίζεται απαραίτητα με την πρόγνωση και την έκβαση της νόσου. Το Ga-67 είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για την παρακολούθηση της υποχώρησης της νόσου και είναι η εξέταση επιλογής για την αξιολόγηση της εξέλιξης της νόσου. Το Tc-99m μπορεί να είναι χρήσιμο για την αρχική αξιολόγηση της νόσου, αλλά παραμένει θετικό για μεγάλο χρονικό διάστημα, ακόμη και μετά την υποχώρηση της λοίμωξης. Οι σαρώσεις λευκοκυττάρων με ινδικό 111, από την άλλη πλευρά, δείχνουν παρόμοια ευρήματα με τη σάρωση Ga-67 που είναι πιο ειδική για μια φλεγμονώδη διαδικασία. Είναι επίσης αξιόπιστο και έγκαιρος δείκτης της υποχώρησης της λοίμωξης. Το SPECT είναι χρήσιμη μέθοδος για την αρχική διάγνωση της ΚΕΩ, για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της ανταπόκρισης στη νόσο και την υποτροπή.

Συμπεράσματα: Δεν υπάρχει μία μόνο απεικονιστική πυρηνική μέθοδος που να μπορεί να παρέχει μια πλήρη εικόνα της διάγνωσης και της εξέλιξης της ΚΕΩ. Υπάρχουν ορισμένα πλεονεκτήματα και περιορισμοί κάθε μεθοδολογίας που υποδεικνύουν ότι μια πολυτροπική απεικονιστική τεχνική σε συγκεκριμένα στάδια της νόσου μπορεί να παρέχει καλύτερα αποτελέσματα διαχείρισης.

EP26 | Η ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΤΟΥ ΣΠΙΝΘΗΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ ΜΕ TC-99M SESTAMIBI ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΑ ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΕ 210 ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΔΕΝΩΜΑ ΠΑΡΑΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ: ΜΙΑ ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ

Π. Γιόγγα[1], Α. Χόρτη[1], Α. Χατζηκυριακίδου[2], Ι. Ιακώβου[3], Δ. Παραμυθιώτης[1], Θ.Παπαβραμίδης[1]
[1] Α' Προπαιδευτική Χειρουργική Κλινική, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, ΠΓΝΘ «ΑΧΕΠΑ», Θεσσαλονίκη
[2] Εργαστήριο Ιατρικής Βιολογίας - Γενετικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Ιατρικής, Θεσσαλονίκη
[3] Β΄ Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, ΠΓΝΘ «ΑΧΕΠΑ», Θεσσαλονίκη

Σκοπός: Ο πρωτοπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός (PHPT) προκαλείται συνήθως από μονήρες αδένωμα παραθυρεοειδούς και η ακριβής προεγχειρητική εντόπιση του αδενώματος είναι βασική για την επιτυχία της ελάχιστα επεμβατικής παραθυρεοειδεκτομής. Το σπινθηρογράφημα με Tc-99m sestamibi, ιδιαίτερα όταν συνδυάζεται με SPECT/CT, χρησιμοποιείται ευρέως γι' αυτό το σκοπό. Ωστόσο αμφισβητείται ο βαθμός συσχέτισης των προεγχειρητικών απεικονίσεων με τα διεγχειρητικά ευρήματα. Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της προεγχειρητικής σπινθηρογραφίας Tc-99m sestamibi και της διεγχειρητικής εντόπισης σε ασθενείς με παραθυρεοειδεκτομή λόγω μονήρους αδενώματος.

Υλικό – Μέθοδοι: Πρόκειται για μία αναδρομική μελέτη παρατήρησης πάνω σε 210 ασθενείς με μονήρες αδένωμα παραθυρεοειδούς που υποβλήθηκαν σε παραθυρεοειδεκτομή. Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε προεγχειρητικό σπινθηρογράφημα με Tc-99m sestamibi, με ή χωρίς χρήση SPECT/CT. Τα ευρήματα της απεικόνισης συγκρίθηκαν με την διεγχειρητική εντόπιση του αδενώματος. Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με τη χρήση πίνακα συνάφειας και του Pearson's x^2 για την αξιολόγηση της συσχέτισης. Επιπλέον, αξιολογήθηκαν μεταβλητές όπως η ηλικία, τα επίπεδα παραθορμόνης (PTH), τα επίπεδα ασβεστίου ορού και οι μορφολογικές παράμετροι του αδενώματος (βάρος, διάμετρος).

Αποτελέσματα: Η προεγχειρητική εντόπιση με MIBI αναγνώρισε συχνότερα αδενώματα στους κάτω παραθυρεοειδείς, με ποσοστά 43,8 % για τον αριστερό κάτω και 35,2 % για τον δεξιό κάτω παραθυρεοειδή αδένα. Η διεγχειρητική εντόπιση επιβεβαίωσε παρόμοιες κατανομές. Η συμφωνία μεταξύ των απεικονιστικών και διεγχειρητικών ευρημάτων ήταν υψηλή, φτάνοντας στο 100 % για τους αριστερό κάτω και δεξιό άνω, 91,9 % για τον δεξιό κάτω και 87 % για τον αριστερό άνω παραθυρεοειδή αδένα. Η στατιστική ανάλυση με Pearson's x^2 έδειξε σημαντική συσχέτιση (x^2= 559,721, df=16, p<0,001). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ακρίβειας εντόπισης και βιοχημικών ή δημογραφικών παραμέτρων.

Συμπεράσματα: Το Tc-99m sestamibi επιδεικνύει εξαιρετική συμφωνία με τα διεγχειρητικά ευρήματα και αποδεικνύεται άκρως αξιόπιστο εργαλείο για την προεγχειρητική εντόπιση αδενωμάτων παραθυρεοειδούς. Τα αποτελέσματα μας ενισχύουν τη θέση της MIBI σπινθηρογραφίας ως βασικής απεικονιστικής μεθόδου στον σχεδιασμό ελάχιστα επεμβατικών χειρουργικών στρατηγικών σε ασθενείς με PHPT.

EP27 | THERANOSTICS ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ MC1R: ΜΙΑ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΜΕΛΑΝΩΜΑΤΟΣ

Π. Καπαντζέρης, Α. Κεραμάς, Ι. Ιακώβου
Β' κλινικό εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Α.Π.Θ., Π.Γ.Ν.Θ. «ΑΧΕΠΑ», Θεσσαλονίκη

Σκοπός: Το μελάνωμα αποτελεί τη σοβαρότερη μορφή κακοήθειας του δέρματος με τα τελευταία έτη να παρουσιάζει σταθερά αυξανόμενη επίπτωση. Στα αρχικά στάδια, η χειρουργική αντιμετώπιση παρέχει 99% πενταετή επιβίωση. Ωστόσο, στο τοπικά διηθητικό και μεταστατικό μελάνωμα, τα ποσοστά ελαττώνονται σε 68% και 30% αντίστοιχα. Ο σχεδιασμός μιας αποδοτικότερης θεραπευτικής στρατηγικής επιτάσσει την ακριβή διάγνωση και σταδιοποίηση της νόσου και εν συνεχεία την προσβολή των καρκινικών κυττάρων. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο υποδοχέας μελανοκορτίνης-1 (MC1R). Πρόκειται για έναν GPCR που υπερεκφράζεται στο 80% των περιστατικών μελανώματος και δυνητικά αποτελεί εξειδικευμένο διαγνωστικό και θεραπευτικό στόχο. Στο εν λόγω poster μελετώνται οι ερευνητικές προσπάθειες που έχουν σημειωθεί σε προκλινικό στάδιο -σε όγκους B16/F10 ποντικών- για την ανάπτυξη theranostics τα οποία μιμούνται την a-μελανοκυτταρική διεγερτική ορμόνη (a-MSH), που είναι ο φυσικός προσδέτης του MC1R.

Υλικό -Μέθοδοι: Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση στις βάσεις δεδομένων PubMed, Medline και Scopus, εξετάζοντας τις δημοσιεύσεις εντός του χρονικού διαστήματος 2020-2025.

Αποτελέσματα: Τα theranostics αποτελούν ζεύγη διαγνωστικών και θεραπευτικών ραδιοεπισημασμένων μορίων. Ο διαγνωστικός παράγοντας περιλαμβάνει ραδιονουκλίδια που εκπέμπουν συνήθως γ-ακτινοβολία χαμηλής ενέργειας για απεικόνιση με SPECT (203Pb, 177Lu, 188Re κ.α.) ή ποζιτρόνια για τη διενέργεια PET (68Ga, 64Cu, 152Tb κ.α.). Στον αντίποδα, ο θεραπευτικός παράγοντας περιέχει ραδιονουκλίδια που εκπέμπουν β-σωματίδια (188Re, 177Lu, 161Tb κ.α.) ή α-σωματίδια (212Pb, 225Ac, 149Tb κ.α.). Τα theranostics που σχεδιάστηκαν για τον υποδοχέα MC1R αποτελούνται αδρά από τρία δομικά στοιχεία, καθένα από τα οποία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη σταθερότητα, την ικανότητα σύνδεσης με τον υποδοχέα, τη βιοκατανομή και την αποβολή από τον οργανισμό. Πιο συγκεκριμένα, διαθέτουν ένα γραμμικό ή κυκλικό ανάλογο του a-MSH, έναν χηλικό παράγοντα για τη συμπλοκοποίηση των ραδιονουκλιδίων και έναν συνδέτη που συγκρατεί τα παραπάνω μόρια. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η στοχευμένη θεραπεία με α-σωματίδια (TAT), τα οποία λόγω υψηλής γραμμικά μεταφερόμενης ενέργειας (LET), προκαλούν μεγαλύτερη κυτταροτοξικότητα συγκριτικά με τα β-σωματίδια επιδρώντας αποτελεσματικά ακόμα και σε ανθεκτικούς όγκους. Επιπλέον, η TAT δρά συνεργιστικά με αναστολείς ανοσολογικών σημείων ελέγχου (ICIs), βελτιώνοντας την απόκριση των όγκων στη θεραπεία και προσδίδοντας αντικαρκινική ανοσία. Τέλος, οι εφαρμογές της νανοτεχνολογίας αυξάνουν την απόδοση των theranostics, καθώς έχει αποδειχθεί οτι νανοσωματίδια χρυσού (64Cu-AuNCs-PEG-MSH) προσδίδουν περαιτέρω θεραπευτικές ιδιότητες μέσω πρόκλησης φωτοθερμικών αποτελεσμάτων. Ακόμη, η χρήση C' dots νανοσωματιδίων όπως στην περίπτωση του [^{225}Ac]aMSH-PEG-Cy5-C' dot, επέφερε ενίσχυση του ανοσοποιητικού μικροπεριβάλλοντος των όγκων με στατιστικώς σημαντικά βελτιωμένα θεραπευτικά αποτελέσματα, αλλά και καλύτερη οπτική απεικόνιση, λόγω φθορισμού.

Συμπεράσματα: Η εξειδικευμένη δράση των theranostics στους υποδοχείς MC1R και τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα των μελετών σε ζωικά μοντέλα, καθιστούν επιτακτική την περαιτέρω έρευνα του συγκεκριμένου τομέα και τον σχεδιασμό κλινικών μελετών.

EP28 | ROLE OF ^{68}GA-DOTA-TATE PET/CT IN THE EVALUATION OF GASTROENTERO-PANCREATIC NEUROENDOCRINE TUMORS AND ITS IMPACT ON CLINICAL OUTCOME

Y. A. Elfiky[1], Y.Omar, M. Elkanawaty
Theranostic Unit, Radiology And Nuclear Medicine, Misr Radiology Center, New Cairo

Introduction: Gastro-entero-pancreatic neuroendocrine tumors (GEP-NETs) are rare, heterogeneous neoplasms characterized by their potential for hormonal peptide secretion and a tendency for late diagnosis due to slow growth. Accurate staging and detection of metastases, especially in the liver, are critical for guiding management and improving prognosis. While conventional imaging modalities such as MRI and CT play essential roles in evaluation, somatostatin receptor-based imaging has demonstrated superior diagnostic capabilities. The use of 68Ga-DOTA-TATE PET/CT, with high affinity for somatostatin receptors, offers enhanced sensitivity in early detection and staging as well as selection for the Peptide Receptor Radioligand Therapy (PRRT).

Aim: To assess the diagnostic accuracy and clinical utility of 68Ga-DOTA-TATE PET/CT in detecting primary and metastatic GEP-NETs and to evaluate its impact on clinical decision-making.

Methods: This retrospective study included 20 patients, histopathologically confirmed GEP-NETs referred for 68Ga-DOTA-TATE PET/CT at Helwan and Ain Shams University hospitals and affiliated private centers. Patients who had received prior therapy or lacked histopathological confirmation were excluded. All scans were performed using a dedicated PET/CT scanner following standard patient preparation protocols. SUVmax values were calculated for detected lesions. Clinical data, prior imaging, and PET/CT results were reviewed by a team of three experienced nuclear medicine radiologists. Descriptive and statistical analyzes were conducted.

Results: 68Ga-DOTA-TATE PET/CT identified primary lesions and metastases with high contrast resolution, including liver, lymph nodes, and bone metastases not previously seen on conventional imaging in several cases. The addition of PET/CT altered clinical management in a significant proportion of patients by influencing surgical planning, guiding biopsy or confirming disease progression.

Conclusion: 68Ga-DOTA-TATE PET/CT is a valuable imaging modality in the evaluation of GEP-NETs, offering superior sensitivity in both primary and metastatic detection. Its implementation leads to significant changes in patient management, improved clinical outcomes and plays a crucial rule in patient selection for (PRRT).

EP29 | RECURRENT BREAST DESMOID FIBROMATOSIS IN A YOUNG WOMAN: CHALLENGES IN 18F FDG PET/CT GUIDED MANAGEMENT AND THE ROLE OF RADIOTHERAPY

F. Bati[1], N. Biçakci[2]
[1]Department of Nuclear Medicine, Faculty of Medicine, Samsun University, Samsun, Türkiye
[2]Nuclear Medicine Clinic, Samsun Training and Research Hospital, Samsun, Türkiye

English Abstract
Background: Desmoid type fibromatosis (DTF) is a benign but locally aggressive myofibroblastic tumour. Breast involvement is extremely rare, representing only about 4 % of extra abdominal DTF and less than 0.2 % of all breast tumours. Although these tumours do not metastasize, they have a pronounced tendency to recur: overall recurrence after surgery is 18–39 %; complete excision reduces local recurrence to 7–28 %, whereas incomplete resection yields recurrence rates of 26–100 %. Current guidelines emphasize an initial period of active surveillance for most patients, with MRI/CT and clinical assessment every 3–6 months for at least two years; when intervention is needed, local control rates are similar for surgery (75 %), surgery plus radiotherapy (78 %), radiotherapy alone (85 %) and active surveillance (78 %).

Case: A 34 year old woman presented with a palpable mass in the lower?inner quadrant of the right breast. 18F FDG PET/CT (5 MBq/kg, imaging at 60 min) demonstrated a 27 × 67 × 82 mm irregular, FDG avid mass (SUVmax = 3.20) abutting the chest wall, with no distant disease. The lesion's poorly defined margins suggested infiltration of the pectoral fascia and muscle. Core biopsy confirmed desmoids type fibromatosis. The tumour's infiltrative pattern and the patient's young age raised concerns about recurrence. The multidisciplinary team evaluated the options: wide local excision with a high chance of positive margins, radiotherapy or systemic therapy. PET/CT was pivotal, providing whole body staging, quantifying baseline metabolic activity and delineating the hypermetabolic volume for surgical planning. After discussion, the team performed surgery followed by adjuvant radiotherapy, balancing local control with cosmetic outcome. The patient tolerated treatment well; follow up is ongoing.

Discussion: This case highlights the management dilemma posed by breast DTF. The tumour's rarity and high local recurrence make evidence based recommendations challenging. Recent consensus guidelines favour an initial "watch and wait" strategy for asymptomatic lesions. When the disease progresses or compromises function, surgery, radiotherapy or systemic therapy may be required. Our patient's moderate FDG uptake and clear chest wall invasion suggested biologic activity. In young patients with margin positive resection or recurrence risk, radiotherapy improves local control. Multimodality 18F FDG PET/CT offers unique advantages: it rules out rare metastases, measures tumour metabolism, and guides radiotherapy fields. Such imaging directed, multidisciplinary care is essential for tailoring treatment.

Conclusion: Breast desmoids type fibromatosis is a rare entity with significant recurrence potential. 18F FDG PET/CT played a decisive role in staging, risk stratification and treatment planning. Despite the trend toward active surveillance, locally aggressive or recurrent lesions in young patients may warrant combined surgical and radiotherapeutic approaches to maximize local control and preserve quality of life.

Keywords: desmoids type fibromatosis, breast, 18F FDG PET/CT, active surveillance, radiotherapy, recurrence.

Ελληνική περίληψη

Τίτλος: Υποτροπιάζουσα δεσμοειδής ινομάτωση μαστού σε νεαρή γυναίκα: Προκλήσεις στη διαχείριση υπό καθοδήγηση ^18F?FDG PET/CT και ο ρόλος της ακτινοθεραπείας

Φατίχ Μπατι[1], Νιλουφέρ Μπιτσακτσι[2]
[1]Τμήμα Πυρηνικής Ιατρικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Σαμψούντας, Σαμψούντα, Τουρκία
[2]Κλινική Πυρηνικής Ιατρικής, Εκπαιδευτικό και Ερευνητικό Νοσοκομείο Σαμψούντας, Σαμψούντα, Τουρκία

Εισαγωγή: Η δεσμοειδής ινομάτωση είναι καλοήθης αλλά τοπικά επιθετικός όγκος μυοϊνοβλαστικού τύπου. Η εντόπιση στον μαστό είναι εξαιρετικά σπάνια (περίπου 4 % των εξωκοιλιακών περιπτώσεων και <0,2 % όλων των όγκων μαστού). Παρότι δεν δίνει μεταστάσεις, παρουσιάζει έντονη τάση για τοπική υποτροπή: συνολικά ποσοστά υποτροπής 18–39 % μετά από χειρουργική επέμβαση, 7–28 % μετά από πλήρη εκτομή και 26–100 % μετά από ατελή εκτομή. Σύγχρονες κατευθυντήριες οδηγίες συστήνουν αρχική «ενεργό παρακολούθηση» με απεικόνιση (MRI/CT) κάθε 3–6 μήνες για τουλάχιστον δύο έτη και παρέμβαση μόνο σε προοδευτική νόσο ή λειτουργική βλάβη.

Περίπτωση: Γυναίκα 34 ετών παρουσίασε ψηλαφητή μάζα στο έσω κάτω τεταρτημόριο του δεξιού μαστού. Η τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων με υπολογιστική τομογραφία (18F?FDG PET/CT) έδειξε μία ακανόνιστη, μεταβολικά ενεργή μάζα 27 × 67 × 82 mm (SUVmax = 3,20) σε επαφή με το θωρακικό τοίχωμα, χωρίς απομακρυσμένη νόσο. Η βιοψία δια λεπτής βελόνης επιβεβαίωσε δεσμοειδή ινομάτωση. Η διήθηση της περιτονίας και το υψηλό ενδεχόμενο υποτροπής δημιούργησαν δίλημμα μεταξύ ευρείας εκτομής (με πιθανότητα θετικών ορίων), ακτινοθεραπείας ή συστηματικής θεραπείας. Η PET/CT αποδείχθηκε κρίσιμη προσφέροντας συνολική σταδιοποίηση, εκτίμηση μεταβολικής δραστηριότητας και ακριβή καθορισμό του όγκου για χειρουργικό και ακτινοθεραπευτικό σχεδιασμό. Μετά από διεπιστημονική συζήτηση, πραγματοποιήθηκε χειρουργική εκτομή και επικουρική ακτινοθεραπεία. Η μετεγχειρητική πορεία ήταν καλή και η παρακολούθηση συνεχίζεται.

Συζήτηση: Η υποτροπιάζουσα δεσμοειδής ινομάτωση μαστού παρουσιάζει διαγνωστική και θεραπευτική πρόκληση. Η σπανιότητα και η υψηλή πιθανότητα τοπικής υποτροπής δυσχεραίνουν τη δημιουργία κατευθυντήριων οδηγιών. Η σύγχρονη τάση προκρίνει την «αναμονή και παρακολούθηση», αλλά σε επιθετικές ή συμπτωματικές περιπτώσεις απαιτείται χειρουργική επέμβαση ή/και ακτινοθεραπεία. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η μέτρια πρόσληψη FDG και η διήθηση στο θωρακικό τοίχωμα υποδήλωσαν βιολογικά ενεργό νόσο. Η ακτινοθεραπεία μετά από εκτομή βελτιώνει τον τοπικό έλεγχο σε νεαρά άτομα με θετικά όρια ή υψηλό κίνδυνο υποτροπής. Η πολυπαραμετρική απεικόνιση με 18F FDG PET/CT παρέχει μοναδικά πλεονεκτήματα: αποκλείει σπάνιες μεταστάσεις, εκτιμά τη μεταβολική δραστηριότητα και καθορίζει τα πεδία ακτινοθεραπείας. Συμπέρασμα: Η δεσμοειδής ινομάτωση του μαστού είναι σπάνια αλλά δυνητικά υποτροπιάζουσα. Η 18F FDG PET/CT διαδραμάτισε καθοριστικό ρόλο στη σταδιοποίηση και τον σχεδιασμό θεραπείας. Παρά την τάση προς συντηρητική παρακολούθηση, οι επιθετικές ή υποτροπιάζουσες βλάβες σε νεαρές γυναίκες μπορεί να απαιτούν συνδυασμό χειρουργικής εκτομής και ακτινοθεραπείας για βέλτιστο τοπικό έλεγχο και διατήρηση της ποιότητας ζωής.

Λέξεις-κλειδιά: δεσμοειδής ινομάτωση, μαστός, 18F FDG PET/CT, ενεργή παρακολούθηση, ακτινοθεραπεία, υποτροπή.

EP30 | RIGHT-SIDED DESCENDING AORTA ANOMALY: A HIDDEN PITFALL IN THORACIC RADIOTHERAPY PLANNING REVEALED BY ^{18}F-FDG PET/CT IN ONCOLOGIC PATIENTS

N. Biçakci[1], F. Bati[2]
[1]Nuclear Medicine Clinic, Samsun Training and Research Hospital, Samsun, Türkiye
[2]Department of Nuclear Medicine, Faculty of Medicine, Samsun University, Samsun, Türkiye

English Abstract
Background: A right sided descending aorta is an exceptionally rare congenital vascular anomaly that can significantly complicate radiotherapy planning for thoracic malignancies.

Case presentations: We present two oncologic cases in which a right sided descending aorta was incidentally identified on 18F FDG PET/CT. In the first case, a 78 year old woman with non small cell lung cancer underwent thoracic radiotherapy. PET/CT demonstrated that the descending aorta lay on the right side of the spine; the treatment plan was subsequently modified to spare the anomalous vessel by imposing a 60 Gy maximum dose constraint. In the second case, a 66 year old man with middle third oesophageal cancer had a similar anomaly. Recognition of the anomaly on PET/CT, together with daily cone beam CT verification, allowed volumetric modulated arc therapy with dose sculpting to avoid the aorta while maintaining therapeutic coverage.

Outcomes: Both patients completed treatment without radiation induced vascular toxicity and showed complete metabolic response on follow up PET/CT imaging.
Conclusion: These cases illustrate the critical role of PET/CT in detecting rare vascular anomalies and enabling safe radiotherapy adjustments. Routine reporting of aortic position in thoracic imaging and close collaboration between nuclear medicine and radiation oncology teams are essential to prevent inadvertent irradiation of vascular structures and to monitor for radiation induced cardiotoxicity.

Keywords: right sided descending aorta, vascular anomaly, 18F FDG PET/CT, radiotherapy planning, thoracic malignancy.

Ελληνική περίληψη

Τίτλος: Υποτροπιάζουσα δεσμοειδής ινομάτωση του μαστού σε νεαρή γυναίκα: Προκλήσεις στην καθοδηγούμενη από 18F?FDG PET/CT αντιμετώπιση και ο ρόλος της ακτινοθεραπείας

Νιλουφέρ Μπιτσακτσι[1], Φατίχ Μπατι[2]
[1]Κλινική Πυρηνικής Ιατρικής, Εκπαιδευτικό και Ερευνητικό Νοσοκομείο Σαμψούντας, Σαμψούντα,Τουρκία
[2]Τμήμα Πυρηνικής Ιατρικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Σαμψούντας, Σαμψούντα, Τουρκία

Σκοπός: Η δεξιά κατιούσα αορτή είναι μια εξαιρετικά σπάνια συγγενής αγγειακή ανωμαλία, η οποία μπορεί να περιπλέξει σημαντικά τον σχεδιασμό της ακτινοθεραπείας στις θωρακικές κακοήθειες.

Παρουσίαση περιπτώσεων: Παρουσιάζουμε δύο ογκολογικές περιπτώσεις στις οποίες μια δεξιά κατιούσα αορτή αναδείχθηκε τυχαία με απεικόνιση 18F FDG PET/CT. Στην πρώτη περίπτωση, γυναίκα 78 ετών με μη μικροκυτταρικό καρκίνο του πνεύμονα υποβλήθηκε σε θωρακική ακτινοθεραπεία. Η PET/CT έδειξε ότι η κατιούσα αορτή βρισκόταν στα δεξιά της σπονδυλικής στήλης το θεραπευτικό σχέδιο τροποποιήθηκε ώστε να προστατευθεί το αγγείο, επιβάλλοντας όριο μέγιστης δόσης 60 Gy. Στη δεύτερη περίπτωση, άνδρας 66 ετών με καρκίνο του μέσου τριτημορίου του οισοφάγου είχε παρόμοια ανωμαλία. Η αναγνώριση της ανωμαλίας στην PET/CT, σε συνδυασμό με καθημερινή επαλήθευση με CT κωνικής δέσμης, επέτρεψε τη χρήση ακτινοθεραπείας τόξου με διαμόρφωση δόσης (VMAT) ώστε να αποφευχθεί η αορτή και να επιτευχθεί θεραπευτική κάλυψη.

Αποτελέσματα: Και οι δύο ασθενείς ολοκλήρωσαν τη θεραπεία χωρίς αγγειακή τοξικότητα από την ακτινοβολία και παρουσίασαν πλήρη μεταβολική ανταπόκριση στην επανέλεγχο με PET/CT.

Συμπέρασμα: Οι περιπτώσεις αυτές υπογραμμίζουν τον καθοριστικό ρόλο της PET/CT στην ανίχνευση σπάνιων αγγειακών ανωμαλιών και στη δυνατότητα προσαρμογής της ακτινοθεραπείας για ασφαλή χορήγηση. Η συστηματική αναφορά της θέσης της αορτής στις θωρακικές απεικονίσεις και η στενή συνεργασία μεταξύ ιατρικής πυρηνικών και ακτινοθεραπευτών είναι απαραίτητες για την αποφυγή ακούσιας ακτινοβόλησης αγγειακών δομών και την παρακολούθηση της ακτινοθεραπείας για ενδεχόμενη καρδιοτοξικότητα.

Λέξεις - κλειδιά: δεξιά κατιούσα αορτή αγγειακή ανωμαλία 18F FDG PET/CT σχεδιασμός ακτινοθεραπείας θωρακική κακοήθεια

ΕΡ31 | Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΟΥ ΣΠΙΝΘΗΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΘΥΡΕΟΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ ΑΔΕΝΑ ΣΤΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΝΔΟΘΥΡΕΟΕΙΔΙΚΩΝ ΌΖΩΝ

Π. Καραμπινά[1], Σ. Χριστοδούλου[1], Μ. Τριανταφύλλου[2]
[1] Τμήμα Πυρηνικής Ιατρικής, Κοσμοϊατρική ΑΕ, Αθήνα
[2] Τμήμα Ακτινολογίας, Κοσμοϊατρική ΑΕ, Αθήνα

Σκοπός: Διενέργεια σπινθηρογραφήματος παραθυρεοειδών αδένων (SESTAMIBI) λόγω αυξημένης παραθορμόνης (PTH: 248,8 pg/ml), διόγκωση τραχήλου δεξιά και δυσκαταποσίας από τετραμήνου.

Υλικό και Μέθοδος: Σε γυναίκα 47 ετών χορηγήθηκαν 740MBq Tc^{99m} SESTAMIBI και ελήφθη σπινθηρογράφημα στην περιοχή του τραχήλου - μεσοθωρακίου σε πρόσθια και πρόσθιες λοξές λήψεις στα 10΄ και πρόσθια στα 150΄. Ακολούθησε σπινθηρογράφημα θυρεοειδούς αδένα με 250 MBq Tc 99m Pertechnetate - πρόσθια λήψη. Προσεκομίσθη FNA του όζου δεξιά (11/12/2024) η οποία ανέδειξε αδενωματώδη όζο με μερική κυστική εκφύλιση (κατηγορία II κατά Bethesda, καλοήθης όζος - κίνδυνος 2-7% για κακοήθεια) και συνεστήθη κλινική συνεκτίμηση και παρακολούθηση. Πραγματοποίησε U/S θυρεοειδούς αδένα (17/02/2025) με αυξημένες διαστάσεις δεξιού λοβού και ευμεγέθη ισοηχογενή όζο (4,37x2,46cm) μεσότητα και κάτω πόλο δεξιά με αυξημένη περιφερική και εσωτερική αγγείωση (TIRADS 3, χαμηλού κινδύνου 2-4% για καρκίνο), ενώ σε επαφή με το οπίσθιο τμήμα της μεσότητας του αριστερού λοβού απεικονίζεται υποηχογενές μόρφωμα (1,30x0,94cm) με αυξημένη περιφερική και εσωτερική αγγείωση και ΔΔ αδενώματος αριστερού άνω παραθυρεοειδούς αδένα ή εξωφυτικού όζου θυρεοειδούς αδένα. Το έγχρωμο Doppler ανέδειξε φυσιολογική αγγείωση του θυρεοειδούς αδένα και τα ανωτέρω ευρήματα θεωρήθηκαν συμβατά με πολυοζώδη βρογχοκήλη.

Αποτελέσματα: Στο σπινθηρογράφημα του παραθυρεοειδούς-θυρεοειδούς αδένα δεν βρέθηκε αδένωμα παραθυρεοειδούς αριστερά, ενώ δεξιά βρέθηκε ευμεγέθης (2/3 του λοβού) θερμός όζος στο Sestamibi και ψυχρός ή κυστικός όζος στο θυρεοειδή.

Συμπέρασμα: Τα ανωτέρω ευρήματα θα μπορούσαν να αποδοθούν σε ψυχρό όζο θυρεοειδούς αδένα με πρόσληψη του Sestamibi δεξιά, χωρίς να μπορεί να αποκλειστεί η ενδοθυρεοειδική παρουσία αδενώματος εκ των παραθυρεοειδών αδένων και ψυχρού όζου θυρεοειδούς αδένα. Συνεστήθη διενέργεια νέας FNA. Η εξεταζόμενη υποβλήθηκε σε ολική θυρεοειδεκτομή και αφαίρεση του άνω παραθυρεοειδούς αδένα αριστερά (16/04/2025) όπου βρέθηκε κυτταρική ατυπία των θυλακικών κυττάρων σε αρκετές εντοπίσεις και πιθανόν αδένωμα άνω παραθυρεοειδούς αδένα αριστερά εφόσον συμφωνούν και τα λοιπά κλινικά/απεικονιστικά δεδομένα. Επομένως το αποτέλεσμα του χειρουργείου επιβεβαιώνει τα σπινθηρογραφικά ευρήματα.

EP32 | Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ TC99MDPD-HDP SPECT ΣΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΜΥΛΟΕΙΔΩΣΗΣ ΑΠΟ ΤΡΑΝΣΘΥΡΕΤΙΝΗ: ΤΡΙΑ ΈΤΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΣΕ ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

Π. Καραμπινά[1], Α. Αντωνόπουλος[2], Δ. Βενετσάνος[2], Μ. Τριανταφύλλου[3], Β. Πενεσοπούλου[4], Σ. Χριστοδούλου[1], Κ. Βλαχόπουλος[2]
[1] Τμήμα Πυρηνικής Ιατρικής, Κοσμοϊατρική ΑΕ, Αθήνα
[2] Μονάδα Καρδιογενετικής, Α΄ Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, ΕΚΠΑ, Ιπποκράτειο ΓΝΑ, Αθήνα
[3] Τμήμα Ακτινολογίας, Κοσμοϊατρική ΑΕ, Αθήνα
[4] Τμήμα Καρδιολογίας, Κοσμοϊατρική ΑΕ, Αθήνα

Σκοπός: Η ανάδειξη της καρδιακής αμυλοείδωσης από τρανσθυρετίνη με τη χρήση του σπινθηρογραφικού ελέγχου με Tc^{99m} DPD ή/και HDP SPECT.

Υλικό και Μέθοδος: Αποτελεί αναδρομική μελέτη στην οποία περιλαμβάνονται 72 εξεταζόμενοι, 44 άνδρες και 28 γυναίκες, ηλικίας 38-92 ετών (μ.ο. 64,9 ετών) από τον Αύγουστο του 2022 έως τον Ιούνιο του 2025. Χορηγήθηκαν ενδοφλεβίως 740MBq Tc^{99m} DPD (κυρίως) ή/και HDP, έγινε σπινθηρογραφικός έλεγχος σε πρόσθιες και οπίσθιες ολόσωμες προβολές, στατικές λήψεις θώρακα (πρόσθια και πρόσθια λοξή-LAO) και τομογραφική λήψη του μυοκαρδίου στις 2,5 ώρες με το ανάλογο πρωτόκολλο και εξοπλισμό (δικέφαλη γ-κάμερα Siemens).

Αποτελέσματα: 60/72 εξεταζόμενοι προσήλθαν για μελέτη με Tc^{99m} DPD λόγω καρδιολογικής αιτιολογίας: 33 (16 άνδρες, 17 γυναίκες) λόγω σοβαρής στένωσης αορτικής βαλβίδας - TAVI και 27 λόγω άλλης καρδιολογικής αιτιολογίας: κολπικής μαρμαρυγής ή/και καρδιακής ανεπάρκειας, δύσπνοιας, οίδημα κάτω άκρων κλπ, ένας άνδρας 53 ετών με θετικό γονιδιακό έλεγχο (αρνητική μελέτη) και μία γυναίκα 38 ετών με αδελφό με ATTR υπό φαρμακευτική αγωγή (αρνητική μελέτη). 3/33 μελέτες ήταν θετικές (2 άνδρες, 1 γυναίκα) και 15/27 ήταν θετικές (14 άνδρες, 1 γυναίκα). Οι υπόλοιπες 12 μελέτες (9 Tc^{99m} HDP, 3 Tc^{99m} DPD) αφορούν εξεταζόμενους που προσήλθαν για μη καρδιολογικό έλεγχο και βρέθηκε πρόσληψη στο μυοκάρδιο: 8 Ca προστάτη, ένας Ca ουροδόχου κύστεως, 2 (1 άνδρας, 1 γυναίκα) έλεγχο αρθροπλαστικής γόνατος και μία γυναίκα διάχυτα οστικά άλγη. Πρόσληψη στο μυοκάρδιο βρέθηκε στους 30 εξεταζόμενους: Grade I:6, Grade II:5, Grade III:19 και οι υπόλοιποι 42 ήταν αρνητικοί. Ξεκίνησαν θεραπεία 23/27 εξεταζόμενοι με βελτίωση των συμπτωμάτων - ποιότητας ζωής. Ένας με Ca προστάτη δεν προχώρησε σε έλεγχο λόγω σοβαρών προβλημάτων υγείας, άλλοι 3 με Ca προστάτη και ένας με στένωση αορτικής βαλβίδας τέθηκαν υπό παρακολούθηση λόγω φυσιολογικών βιοδεικτών, echo και MRI καρδιάς, ενώ άλλοι δύο δεν έχουν ολοκληρώσει τον περαιτέρω έλεγχο (πρόσφατη απεικόνιση).

Συμπέρασμα: Στην πλειοψηφία των εξεταζόμενων με θετική μελέτη (85,2%) επιβεβαιώθηκε η ύπαρξη καρδιακής αμυλοείδωσης από τρανσθυρετίνη (ATTR) και ξεκίνησαν θεραπεία με βελτίωση της ποιότητας ζωής. Μένει να αποδειχθεί στους υπό παρακολούθηση εξεταζόμενους η επιβεβαίωση της νόσου, εύρημα το οποίο θα σημαίνει την πρώιμη αναίμακτη ανάδειξη της με τη χρήση του σπινθηρογραφήματος, καθώς επίσης μεγαλύτερος αριθμός μελετών και παρακολούθηση.

EP33 | CLINICAL VALUE OF INCIDENTAL RENAL FINDINGS IN 18-F FDG PET/CT IMAGING

S. Bilgic, I. Koroglu, E. Alper
Department of Nuclear Medicine, Bursa Uludag University, Medical Faculty, Bursa, Turkey

Objective: The aim of this study was to evaluate the frequency, reporting patterns, and clinical relevance of incidental renal findings on 18F-FDG PET/CT, and to determine whether these findings led to further diagnostic work-up or therapeutic intervention.

Materials and Methods: This retrospective cross-sectional study included 301 patients who underwent 18F-FDG PET/CT between March and April 2023 for oncologic indications. Renal findings were classified into morphological anomalies, collecting system abnormalities, parenchymal lesions, postsurgical changes, focal FDG uptake, and perfusion-related activity. Each case was reviewed to assess whether renal findings were reported, if further evaluation was recommended, and whether they were clinically significant. Statistical analyses were performed to identify associations between renal findings and clinical variables, including age, sex, BMI, and malignancy subtype. A p-value < 0.05 was considered statistically significant.

Results: Mean age was 63.3 years, and 147 patients (48.8%) were male. Incidental renal findings were identified in 129 patients (42.9%). The most common abnormalities were pelvicalyceal dilatation (37.2% right, 35.2% left), large cysts (17.6% right, 15.0% left), solid masses (4.3% right, 3.0% left), and atrophic kidneys (4.7% right, 5.3% left). Renal vascular atherosclerosis was present in 6.3% of cases. Significant findings were more frequent in females (p = 0.029) and in patients with melanoma (71.4%, p = 0.049). Although not statistically significant (p = 0.082), Class 1 and Class 2 obesity groups showed higher rates of clinical significance (60.0% and 53.8%, respectively). Conclusion: Incidental renal findings are frequently encountered in 18F-FDG PET/CT imaging, with a substantial proportion demonstrating clinical relevance. Our results highlight the importance of increased vigilance in female patients and those with melanoma, where significant findings were more prevalent. Although not statistically significant, the higher rates observed in obese patients also warrant attention. Since the kidney is a critical organ in the context of oncological treatment planning and toxicity risk, systematic assessment of renal structures during PET/CT interpretation is essential to ensure early detection and guide appropriate clinical management.

Keywords: FDG PET/CT, Incidental findings, Kidney, Malignancy

ΕΡ34 | Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΣΤΑΤΙΚΟΥ ΣΠΙΝΘΗΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ TC99M -DMSA ΣΤΗ ΝΕΦΡΟΛΙΘΙΑΣΗ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ»

Α. Μ. Κεκιοπούλου[1], Σ.Αλεξίου[1], Ε. Σμπόνιας[2], Κ. – Ε. Γιαννακάκη[2], Α. Σιώμου[2], Χ. Σιόκα[1]
[1]Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[2]Παιδιατρική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Εισαγωγή: Το στατικό σπινθηρογράφημα νεφρών αποτελεί μια απεικονιστική εξέταση, η οποία χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της δομής και της λειτουργικότητας του νεφρικού παρεγχύματος. Είναι ευρέως διαδεδομένη η χρήση της στον παιδιατρικό πληθυσμό, αφού ενδείκνυται στη διάγνωση- παρακολούθηση πυελονεφρίτιδας, παρεγχυματικών βλαβών, δομικών διαταραχών, εκτοπίας και συγγενών δυσπλασιών. Επίσης, έχει σημαντικό ρόλο στην εκτίμηση της ποσοστιαίας εκτίμησης σχετικής συμμετοχής κάθε νεφρού στην νεφρική λειτουργία. Τα τελευταία χρόνια, μια από τις ενδείξεις είναι και η νεφρολιθίαση των παιδιών, η ετήσια επίπτωση της οποίας φτάνει περίπου στα 5 έως 36 περιστατικά ανά 100.000 παιδιά.

Παρουσίαση περιστατικού: Άρρεν ασθενής, ηλικίας 3 ετών εισήχθει στην Παιδιατρική Κλινική του Νοσοκομείου για διερεύνηση νεφρολιθίασης μετά από 1ο επεισόδιο εμπύρετης ουρολοίμωξης από Proteus spp και εικόνα νεφρολιθίασης σε υπερηχογραφικό έλεγχο. Από το περιγεννητικό – ατομικό και οικογενειακό ιστορικό δεν αναφέρονται παθολογίες ούτε και σαφή συμπτωματολογία σχετιζόμενη με νεφρική νόσο. Ο υπέρηχος νεφρών, ανέδειξε μικρότερο σε διαστάσεις τον αριστερό νεφρό (ΑΝ), παρουσία πολλαπλών λίθων στο πυελοκαλυκικό σύστημα, ο μεγαλύτερος εκ των οποίων αφορά κοραλλιοειδή λίθο με συνοδό διάταση της πυέλου και των καλύκων. Η spiral CT που προηγήθηκε, ανέδειξε μεταξύ άλλων πολυάριθμους οπισθοπεριτοναϊκούς λεμφαδένες κυρίως αριστερά (ΑΡ), ανομοιογένεια ΑΝ και ρυπαρότητα περινεφρικού λίπους περιξ του ΑΡ ουρητήρα. Ο ασθενής παραπέμφθηκε για στατικό σπινθηρογράφημα νεφρών με Tc 99m DMSA, για την εκτίμηση της λειτουργικότητας εκάστου νεφρού στη συνολική νεφρική λειτουργία. Μετά την ενδοφλέβια χορήγηση 50 MBq DMSA, καλή ενυδάτωση και παρέλευση 3 ωρών, ελήφθησαν στατικές λήψεις (ΑΝΤ, POST, LAO,RAO,LPO,RPO) σε ύπτια θέση με γ κάμερα (Millenium VG), high resolution collimator, matrix 128 x 128, zoom 1,7 και 150.000 κρούσεις/εικόνα.

Αποτελέσματα: Κατά την απεικόνιση δεν παρατηρήθηκε σαφής πρόσληψη του ρ/φ από το ΑΡ νεφρικό παρέγχυμα ενώ στις εικόνες μετά από έντονη αντίθεση (overexposed) δόθηκε η εντύπωση παρουσίας ελάχιστων νησίδων λειτουργικού νεφρικού παρεγχύματος, εύρημα που συνιστά μειωμένο –σχεδόν απών λειτουργικό παρέγχυμα.

Κατόπιν της εξέτασης, κρίθηκε απαραίτητη η τοποθέτηση pig tail ΑΡ και αποφασίστηκε η εκ νέου εξέταση με DMSA, το τελικό αποτέλεσμα της οποίας δεν παρουσίασε διαφοροποίηση, καθιστώντας τον ΑΡ νεφρό ως πλέον μη λειτουργικό και τελικώς συνεστήθη νεφρεκτομή. Σημειώνεται ότι ο γενετικός έλεγχος για πρωτοπαθή υπεροξαλουρία ήταν αρνητικός, ο πρώτος μεταβολικός έλεγχος ανέδειξε αυξημένα κιτρικά και οξαλικά ούρων ενώ η εξέταση για την σύσταση του ουρολίθου ανέδειξε κυρίως καρβονικό ανυδρίτη σε 66%.

Συζήτηση - συμπέρασμα: Είναι γεγονός ότι η παιδική νεφρολιθίαση αν δεν αναγνωριστεί και αντιμετωπιστεί εγκαίρως ενέχει πολλούς κινδύνους με μεγαλύτερο αυτόν της απώλειας λειτουργικού παρεγχύματος καθιστώντας τον παιδιατρικό ασθενή μέχρι και λειτουργικό μονόνεφρο. Η εξέταση με DMSA αν και εφαρμόζεται κυρίως όταν οι εξετάσεις πρώτης γραμμής δεν επαρκούν (πχ υπέρηχος, CT) κρίνεται χρήσιμο και απαραίτητο διαγνωστικό εργαλείο επί υποψίας βλάβης, επιπλοκών ή ενδείξεις αποφρακτικής ουροπάθειας όπως είναι η υδρονέφρωση ή η ατροφία νεφρού.

Βιβλιογραφία:

- *Cao B, Daniel R, McGregor R, Tasian GE. Pediatric Nephrolithiasis. Healthcare (Basel). 2023 Feb 13;11(4):552. doi: 10.3390/healthcare11040552. PMID: 36833086; PMCID: PMC9957182.*
- *Vali, R., Armstrong, I.S., Bar-Sever, Z. et al. SNMMI procedure standard/EANM practice guideline on pediatric [^{99m}Tc]Tc-DMSA renal cortical scintigraphy: an update. Clin Transl Imaging **10**, 173–184 (2022). https://doi.org/10.1007/s40336-022-00484-x*
- *Kaufman J, Temple-Smith M, Sanci L. Urinary tract infections in children: an overview of diagnosis and management. BMJ Paediatr Open. 2019 Sep 24;3(1):e000487. doi: 10.1136/bmjpo-2019-000487. PMID: 31646191; PMCID: PMC6782125.*

EP35 | ΤΥΧΑΙΟ ΕΥΡΗΜΑ ΣΕ PET/CT – ΑΜΦΟΤΕΡΟΠΛΕΥΡΗ ΥΔΡΟΝΕΦΡΩΣΗ ΚΑΙ ΥΠΕΡΠΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΝΕΟΚΥΣΤΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΟΡΘΟΤΟΠΗ ΕΓΚΡΑΤΗ ΤΩΝ ΟΥΡΩΝ, ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΡΙΖΙΚΗ ΚΥΣΤΕΚΤΟΜΗ. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

Α. Παλιούρας[1], Τ. Α. Μπουχαραλή[2], Ε. Δούβλη[1], Π. Χριστοδούλου[1], Ε. Καλόσακα[1], Τ. Δάκος[1], Μ. Μπαλτογιάννης[1], Ι. Χαμπηλομάτης[1], Σ. Τσαμπαλάς[1], Χ. Σιόκα[2], Δ. Μπαλτογιάννης[1], Ν. Σοφικίτης[1]

[1] Ουρολογική κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

[2] Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Εισαγωγή-Σκοπός: Η ριζική κυστεκτομή με πυελικό λεμφαδενικό καθαρισμό, μετά από neoadjuvant χημειοθεραπεία, αποτελεί τη βασική θεραπευτική προσέγγιση σε ασθενή με μυοδιηθητικό καρκίνο της ουροδόχου κύστης. Στη ορθότοπη εγκρατή αποκατάσταση της συνέχειας του ουροποιητικού συστήματος, χρησιμοποιείται τμήμα του ειλεού, με την αγγείωσή του, στο οποίο αναστομώνονται αντιπαλινδρομικά οι ουρητήρες και το κολόβωμα της ουρήθρας με τους εναπομείναντες σφικτηριακούς μηχανισμούς. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η περιγραφή ενός ενδιαφέροντος περιστατικού ασθενούς με ορθότοπη εγκρατή ειλεοκύστη και υπερπλήρωση αυτής, που διαγνώστηκε τυχαία κατά το follow-up με PET/CT.

Υλικά-Μέθοδοι: Περιγραφή του περιστατικού και σύντομη ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Αποτελέσματα: Ασθενής 65ετών με ιστορικό ριζικής κυστεκτομής προ 8ετίας και ορθότοπη εγκρατή ειλεοκύστη, με αναφερόμενα πολλαπλά επεισόδια λοιμώξεων ουροποιητικού, πραγματοποιεί το τελευταίο τρίμηνο, στο πλαίσιο του ετήσιου follow-up, PET/CT. Ο ασθενής δεν παρουσίαζει υποτροπή της νόσου, αλλά αυξημένο υπόλειμμα ούρων με αμφοτερόπλευρη υδρονεφρωση, χωρίς δείκτες φλεγμονής και με καλή νεφρική λειτουργία (Cre=0.9). Κατά την κλινική εξέταση, διαπιστώθηκε επώδυνη διόγκωση στο υπογάστριο, ενώ το υπερηχογράφημα ανέδειξε 1200 ml υπόλειμμα ούρων. Συνεστάθη στον ασθενή να τεθεί σε πρόγραμμα διαλειπόντων αυτοκαθετηριασμών, το οποίο αρνήθηκε. Μετά την παρέλευση 30 ημερών, ο ασθενής διακομίζεται σε κατάσταση σηπτικής καταπληξίας, με οξεία νεφρική ανεπάρκεια (Cre=5.8), στο πλαίσιο αποφρακτικής πυελονεφριτίδας. Ακολούθησε σταδιακή κένωση της νεοκύστης με τοποθέτηση folley. Ο ασθενής υπεβλήθη σε συνεδρίες αιμοκάθαρσης, έλαβε ενδοφλέβια αντιβιοτική αγωγή και αιμοδυναμική παρακολούθηση. Σε 72 ώρες, παρατηρήθηκε εντυπωσιακή βελτίωση της κλινικής του εικόνας, ενώ μετά τη παρέλευση πενθημέρου, η νεφρική λειτουργία επανήλθε σε φυσιολογικές τιμές. Έλαβε εξιτήριο την 20η ημέρα νοσηλείας και επανήλθε σε 15 ημέρες για επανεκτίμηση και αφαίρεση του ουροκαθετήρα, όπου διαπιστώθηκε εκ νέου αυξημένο υπόλειμμα ούρων σε 2 διαφορικές εκτιμήσεις. Ο ασθενής ετέθη σε πρόγραμμα διαλειπόντων αυτοκαθετηριασμών, χωρίς να παρουσιάζει νέο επεισόδιο ουρολοίμωξης την τελευταία διετία.

Συμπεράσματα: Κάθε μορφή νεοκύστης σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο λοιμώξεων του ανώτερου ουροποιητικού συστήματος. Ο συνεχής έλεγχος της ικανοποιητικής κένωσης της νεοκύστης, ακόμη και σε μη σχετιζόμενες απεικονιστικές εξετάσεις, αποτελεί έναν βασικό τρόπο ελέγχου της λειτουργικότητάς αυτής και προλαμβάνει επιπλοκές από τη χρόνια στάση και την παλινδρόμηση των ούρων στο ανώτερο ουροποιητικό.

EP36 | ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΠΕΟΥΣ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ PET/CT ΣΤΗΝ ΕΠΑΝΑΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΕΕΚΤΟΜΗ ΓΙΑ ΌΓΚΟ ΣΤΑΔΙΟΥ T1G1 N0 M0.

Α. Παλιούρας[1], Σ. Τσιούρης[2], Ε. Δούβλη[1], Α. Γεωργίου[2], Π. Χριστοδούλου[1], Ε. Καλόσακα[1], Τ. Δάκος[1], Μ. Μπαλτογιάννης[1], Ι. Χαμπλομάτης[1], Σ. Τσαμπαλάς[1], Χ. Σιόκα[2], Δ. Μπαλτογιάννης[1], Ν. Σοφικίτης[1]

[1] Ουρολογική κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

[2] Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Εισαγωγή-Σκοπός: Ο καρκίνος του πέους είναι μια σχετικά σπάνια κακοήθεια, καθώς αποτελεί λιγότερο από το 0,8% των νεοπλασμάτων στον ανδρικό πληθυσμό της Ευρώπης με το ποσοστό αυτό να εμφανίζεται αυξημένο σε πληθυσμούς Ασιατικών και Αφρικανικών χωρών. Η συχνότερη εμφάνισή του εντοπίζεται στην 6η δεκαετία της ζωής, ενώ η περιτομή κατά τη βρεφική ηλικία διαδραματίζει προστατευτικό ρόλο. Η θεραπευτική προσέγγιση στηρίζεται κατά βάση στη ριζική ή μερική εκτομή του οργάνου και το βουβωνικό λεμφαδενικό καθαρισμό με συνοδό neoadjuvant ή adjuvant χημειοθεραπεία. Σε ασθενείς σταδίου T1G1, χωρίς ψηλαφητούς βουβωνικούς λεμφαδένες (cN0), η προτεινόμενη θεραπευτική προσέγγιση, σύμφωνα με τις Κατευθυντήριες Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Εταιρείας, είναι η μερική πεεκτομή επί υγειών ορίων με αυστηρή παρακολούθηση των ασθενών. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση 4 περιστατικών ασθενών με καρκίνο πέους σταδίου T1G1 N0 M0, οι οποίοι υπεβλήθησαν σε μερική πεεκτομή, ωστόσο κατά το 1ο follow-up σε 6 μήνες με PET/CT παρουσίασαν υποτροπή της νόσου στους βουβωνικούς λεμφαδένες.

Υλικά-Μέθοδοι: Περιγραφή των περιστατικών και σύντομη ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Αποτελέσματα: Συνολικά 4 άνδρες με καρκίνο πέους και διάμεση ηλικία τα 68 έτη υπεβλήθησαν σε μερική πεεκτομή. Κατά την προεγχειρητική κλινική εξέταση, δεν παρουσίαζαν αμφοτερόπλευρα ψηλαφητούς βουβωνικούς λεμφανέδες, ενώ η σταδιοποιητική αξονική θώρακος και κοιλίας ήταν αρνητική για δευτεροπαθείς και λεμφαδενικές εντοπίσεις σε όλους τους ασθενείς. Ιστολογικά, επρόκειτο για καρκινώματα εκ πλακωδών κυττάρων με διήθηση μόνο του υποεπιθηλιακού συνδετικού ιστού, στάδιο T1G1, τα οποία είχαν αφαιρεθεί επί υγειών ορίων. Οι ασθενείς ετέθησαν σε αυστηρό πρόγραμμα παρακολούθησης με κλινική εξέταση για 3 μήνες και απεικόνιση κάθε 6 μήνες. Στο follow-up των 6 μηνών, ανεδείχθη στο σύνολο των ασθενών εκτεταμένη υποτροπή της νόσου στους βουβωνικούς λεμφαδένες και οι ασθενείς έλαβαν adjuvant χημειοθεραπεία.

Συμπεράσματα: Ο κίνδυνος για υποτροπή της νόσου σε ασθενείς με καρκίνο πέους είναι αρκετά υψηλός. Το PET/CT είναι σε θέση να εκτιμήσει την πρώιμη πιθανή υποτροπή της νόσου, αλλά έχει ιδιαίτερη αξία και στην αρχική σταδιοποίηση, καθώς είναι σε θέση να αλλάξει το θεραπευτικό πλάνο οδηγώντας πρώιμα σε βουβωνικό λεμφαδενικό καθαρισμό και συστηματική χημειοθεραπεία.

ΕΡ37 Ι ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΤΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ D ΣΕ ΔΕΙΓΜΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Χ. Μπάτση, Φ. Μωραΐτη, Χ. Σιόκα
Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Σκοπός: Κύριος σκοπός της μελέτης, ήταν η αποτύπωση των επιπέδων της Βιταμίνης D κατά την τελευταία τετραετία σε πληθυσμό ηλικιωμένων στη Δυτική Ελλάδα. Η βιταμίνη D ή καλσιφερόλη αναφέρεται στη βιταμίνη D2 (εργοκαλσιφερόλη) που προσλαμβάνεται από τις τροφές και κυρίως στη βιταμίνη D3 (χολοκαλσιφερόλη) που συντίθεται από την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας στην 7-δεϋδροχοληστερόλη που βρίσκεται στο δέρμα. Η ικανότητα σύνθεσης Βιταμίνης D μειώνεται με την ηλικία, περίπου 13% ανά δεκαετία και στα 70 χρόνια είναι η μισή από αυτήν στα 20 χρόνια (Chalcraft et al., 2020).

Μέθοδος: Κατά τη διάρκεια των 48 μηνών (01/2020–10/2023) της μελέτης, μετρήθηκε η Βιταμίνη D στον ορό 5496 δειγμάτων εξεταζομένων ηλικίας άνω των 70 ετών. Ο προσδιορισμός των επιπέδων της βιταμίνης D έγινε με τη μέθοδο της ραδιοανασολογικής ανάλυσης (RIA) στο εργαστήριο Ραδιοϊσοτοπικών Αναλύσεων της Πυρηνικής Ιατρικής του ΠΓΝ Ιωαννίνων. Η επίδραση της ηλικίας, του φύλου και του έτους στα μετρηθέντα επίπεδα Βιταμίνης D, αξιολογήθηκαν χρησιμοποιώντας παραμετρικές δοκιμασίες. Οι τιμές των μεταβλητών εκφράζονται ως μέση τιμή ± τυπική απόκλιση.

Αποτελέσματα: Το σύνολο των 5496 ασθενών ηλικίας 77,5 ± 6,2 αποτελούνταν από 3387 γυναίκες (61,7%) με ηλικία 77,6 ± 6,2 και 2109 άντρες (38,3%) με ηλικία 77,5 ± 6,3. Από την ανάλυση των μετρήσεων αποτυπώνονται χαμηλά επίπεδα Βιταμίνης D, τα οποία αν και παραμένουν χαμηλά κατά τη διάρκεια των τεσσάρων ετών της μελέτης, παρουσιάζουν μια στατιστικά σημαντική αύξηση ($p=0.000$, <0.005). Τα χαμηλότερα επίπεδα αποτυπώνονται το έτος 2020 (15,8±8,0 ng/ml) και τα υψηλότερα κατά το έτος 2023 (25,2±10,0). Από το σύνολο του πληθυσμού των ηλικιωμένων μόνο ένα μικρό ποσοστό είχε επαρκή επίπεδα Βιταμίνης D, για το έτος 2020 μόνο ένα 5,4%, το 2021 ένα 13,4% των ηλικιωμένων, το 2022 το 21,4% και το έτος 2023 το 22,4% των ηλικιωμένων. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης two-way Anova, αποτυπώνουν πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στα επίπεδα της Βιταμίνης D ανάμεσα στις γυναίκες και τους άνδρες ανά έτος και για κάθε ένα έτος της μελέτης ($p=0.274$, >0.005). Επίσης δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στα επίπεδα της Βιταμίνης D ανά ηλικιακή κατηγορία και στα δυο φύλλα σε όλα τα έτη της μελέτης.

Συμπεράσματα: Τα αποτελέσματα της μελέτης μας, αν και αποτυπώνουν μια τάση αύξησης των επιπέδων της Βιταμίνης D στους ηλικιωμένους, αναδεικνύουν ταυτόχρονα πως καθ όλη τη διάρκεια της μελέτης τα επίπεδα παραμένουν κάτω από το επιθυμητό όριο των <30ng/ml (επάρκεια). Τα χαμηλά επίπεδα Βιταμίνης D στους ηλικιωμένους, μπορούν να οδηγήσουν σε πολλά σκελετικά προβλήματα (π.χ. οστεοπόρωση, οστεομαλακία, αυξημένος κίνδυνος καταγμάτων κ.α) αλλά και εξωσκελετικά προβλήματα π.χ. διαβήτης, καρκίνος, καρδιαγγειακές παθήσεις (Giustina et al., 2023). Για την αντιμετώπισή τους συνίσταται εκτός από την έκθεση των ηλικιωμένων στον ήλιο, ο εμπλουτισμός των τροφίμων με Βιταμίνη D καθώς και η λήψη συμπληρωμάτων.

ΕΡ38 | ΠΛΗΡΗΣ, ΑΜΦΟΤΕΡΟΠΛΕΥΡΗ ΟΦΘΑΛΜΟΠΛΗΓΙΑ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ RICHTER ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΛΕΜΦΟΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΛΕΥΧΑΙΜΙΑ ΚΑΙ ΑΔΕΝΟΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΠΡΟΣΤΑΤΗ

Α. Γιαννάκης[1], Ε. Κλουφέτου[1], Μ. Τζοβάρα[1], Ι. Τραγάνη[2], Σ. Καμίνα[2], Π. Κώστα[3], Σ. Κονιτσιώτης[1], Δ. Γουγωπούλου[4], Χ. Σιόκα[5]
[1] Νευρολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[2] Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[3] Εργαστήριο Ακτινολογίας, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[4] Αιματολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[5] Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Η πλήρης αμφοτερόπλευρη οφθαλμοπληγία είναι μια εξαιρετικά σπάνια κατάσταση. Το σύνδρομο Richter αποτελεί ένα επιθετικό, συνήθως από μεγάλα Β-κύτταρα λέμφωμα, το οποίο μπορεί να αναπτυχθεί σε έδαφος χρόνιας λεμφοκυτταρικής λευχαιμίας (ΧΛΛ). Ένας άνδρας 67 ετών με ιστορικό θεραπευθείσας ΧΛΛ και πρόσφατα διαγνωσθέντος αδενοκαρκινώματος προστάτη αδένα παρουσίασε ταχέως εξελισσόμενη αμφοτερόπλευρη παράλυση του απαγωγού νεύρου, η οποία εξελίχθηκε σε πλήρη αμφοτερόπλευρη οφθαλμοπληγία εντός λίγων ημερών.

Η αξονική φλεβογραφία εγκεφάλου απέκλεισε το ενδεχόμενο φλεβοθρόμβωσης. Η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου (MRI) ανάδειξε μη διαγνωστικές, εμπλουτιζόμενες αλλοιώσεις παρά το δρέπανο και στους παραρρίνιους κόλπους (πράσινα βέλη). Ο εκτεταμένος εργαστηριακός έλεγχος, συμπεριλαμβανόμενης γενικής εξέτασης αίματος, κυτταρομετρίας ροής, καθώς και βιοχημικών μεταβολικών, λοιμωδών και αυτοάνοσων δεικτών, ήταν μη διαγνωστικός.

Πραγματοποιήθηκαν τρεις οσφυονωτιαίες παρακεντήσεις. Η ανάλυση του εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ΕΝΥ) έδειξε φυσιολογικό αριθμό κυττάρων, γλυκόζη, ολική πρωτεΐνη, αλβουμίνη και γαλακτική αφυδρογονάση. Επίσης, από την κυτταρολογική εξέταση και την κυτταρομετρία ροής του ΕΝΥ δεν ταυτοποιήθηκε παθολογικός κυτταρικός πληθυσμός.

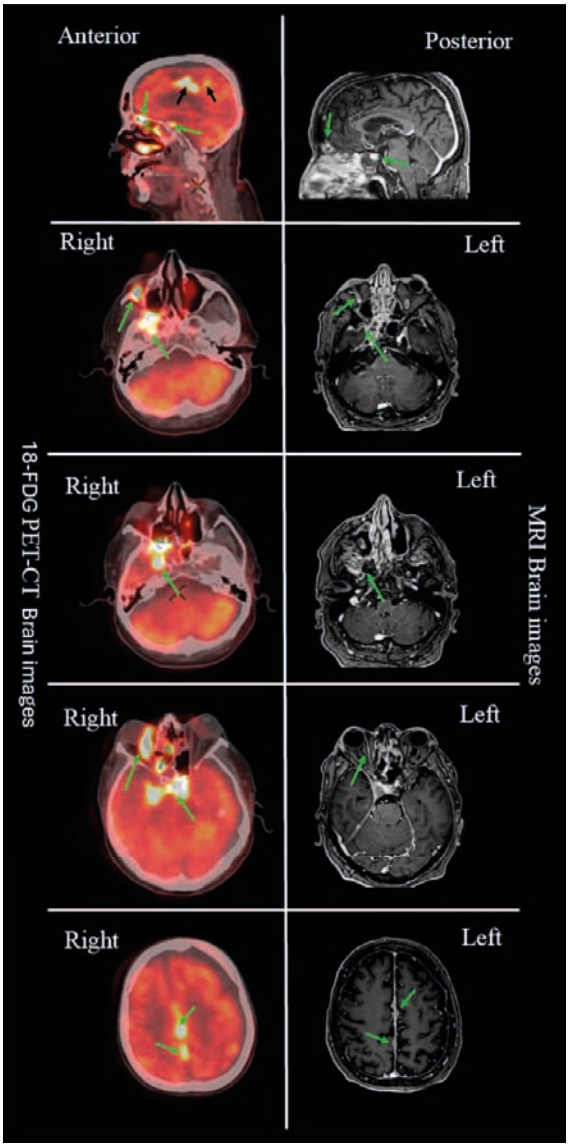
Η σύγκριση της MRI εγκεφάλου με τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων 18F-φθοριοδεοξυγλυκόζης (FDG-PET/CT) ανέδειξε αυξημένη πρόσληψη FDG στις παραπάνω αλλοιώσεις (πράσινα βέλη). Επιπλέον, παρατηρήθηκε εκτεταμένη πρόσληψη FDG σε λεμφαδένες και άλλες περιοχές του σώματος, περιλαμβανομένων του εγκεφάλου, του θύμου, των πνευμόνων, του τοιχώματος του στομάχου, του ήπατος, του περιτοναίου, του προστάτη, των όρχεων και των οστών.

Λόγω της πρόσφατης, συνυπάρχουσας διάγνωσης ενεργού αδενοκαρκινώματος προστάτη, ακολούθησε PET/CT με 18F-PSMA, ώστε να αποκλειστεί η ύπαρξη μεταστατικής νόσου. Η εξέταση ήταν αρνητική, εκτός από πρόσληψη PSMA στον προστάτη με μέγιστη τιμή SUV (SUVmax) 5,08.

Ακολούθησε βιοψία λεμφαδενικού μπλοκ της αριστερής μασχαλιαίας χώρας, με SUVmax 27,6, που έθεσε τη διάγνωση λεμφώματος Burkitt. Η μικροσκοπική εξέταση έδειξε διάχυτη διήθηση από μέσου μεγέθους, σχετικά ομοιογενή λεμφοειδή κύτταρα με βασεόφιλο κυτταρόπλασμα, στρογγυλούς πυρήνες και πολλαπλούς παρακεντρικούς πυρηνίσκους. Μεταξύ των λεμφοειδών κυττάρων παρατηρήθηκαν πολλά μακροφάγα με κατάλοιπα πυρηνικού υλικού, δημιουργώντας τη χαρακτηριστική όψη “έναστρου ουρανού”. Πολλαπλές μιτώσεις και αποπτωτικά σωμάτια ήταν παρόντα (διάχυτη ανάπτυξη με τυπική μορφή “έναστρου ουρανού” – “starry sky pattern”). Τα λεμφοειδή κύτταρα ήταν διάχυτα θετικά για CD20. Η ανοσοϊστοχημική χρώση για Ki-67 έδειξε ότι όλα τα κύτταρα, εκτός από τα φαγοκυτταρικά μακροφάγα, ήταν σε φάση πολλαπλασιασμού.

Τα ανωτέρω ευρήματα ήταν ενδεικτικά άτυπου συνδρόμου Richter σε έδαφος ΧΛΛ από λέμφωμα Burkitt. Εκτός από τη συστηματική προσβολή των λεμφαδένων, πολλαπλές εξωλεμφικές περιοχές, όπως ο εγκέφαλος, μπορεί να προσβληθούν. Αυξημένη πρόσληψη FDG σε λεμφικές και εξωλεμφικές βλάβες μπορεί επίσης να παρατηρηθεί σε ασθενείς με ιστορικό ΧΛΛ και δευτεροπαθείς κακοήθειες, όπως ο καρκίνος του προστάτη. Αν και μεταστατικό αδενοκαρκίνωμα προστάτη στον

εγκέφαλο είναι σπάνιο, αποτελεί μία από τις συχνότερες αιτίες ενδοκράνιων μεταστάσεων στη σκληρά μήνιγγα, μετά τον καρκίνο του μαστού.
Ο ασθενής μας είχε ένα πολύπλοκο ιατρικό ιστορικό και, παρά την εκτενή διαγνωστική διερεύνηση, δεν κατέστη δυνατή η άμεση τεκμηρίωση της διάγνωσης. Ωστόσο, η απεικόνιση με FDG-PET παρείχε ισχυρά στοιχεία που υποδηλώνουν άτυπη μετατροπή Richter. Η περίπτωσή μας αναδεικνύει τον απαραίτητο ρόλο της απεικόνισης FDG-PET στη διαγνωστική προσέγγιση σύνθετων νευρολογικών περιπτώσεων. Σε περιπτώσεις όπου τα συμβατικά διαγνωστικά μέσα αποτυγχάνουν, η απεικόνιση FDG-PET μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες και να καθοδηγήσει τη θεραπευτική στρατηγική.



Βιβλιογραφία

1. Liu Y. Unusual Illustration of Richter Transformation in Chronic Lymphocytic Leukemia on FDG PET/CT. Clin Nucl Med [Internet]. 2022 Aug;47(8):746–7. Available from: https://journals.lww.com/10.1097/RLU.0000000000004125
2. Chatzikonstantinou T, Scarfò L, Karakatsoulis G, Minga E, Chamou D, Iacoboni G, et al. Other malignancies in the history of CLL: an international multicenter study conducted by ERIC, the European Research Initiative on CLL, in HARMONY. EClinicalMedicine. 2023 Nov;65:102307.
3. Nayak L, Abrey LE, Iwamoto FM. Intracranial dural metastases. Cancer. 2009 May 1;115(9):1947–53.

ΕΡ39 | ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

Π. Κατσαρίνη
Ιδιωτικός, Ακτινοδιαγνωστικό Παπαϊωάννου, Σάμος

Εισαγωγή: Η ακτινοπροστασία στην πυρηνική ιατρική είναι ζωτικής σημασίας για την ασφάλεια των ασθενών, του προσωπικού και του κοινού, ελαχιστοποιώντας την έκθεση, μεγιστοποιώντας παράλληλα τα οφέλη των διαγνωστικών και θεραπευτικών διαδικασιών. Αυτό περιλαμβάνει μια πολύπλευρη προσέγγιση, συμπεριλαμβανομένης της κατάλληλης θωράκισης, του περιορισμού του χρόνου έκθεσης, της μεγιστοποίησης της απόστασης από τις πηγές ακτινοβολίας και της τήρησης αυστηρών πρωτοκόλλων.

Σκοπός: Ο σκοπός της παρουσίασης είναι η αναδείξει των μέτρων ακτινοπροστασίας και η σημαντικότητα της σωστής κατανόησης των εννοιών για την προστασία του προσωπικού και των ασθενών.

Μεθοδολογία ανασκόπησης: Η μεθοδολογία βασίζεται σε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, εστιάζοντας σε μελέτες που έχουν δημοσιευθεί τα τελευταία πέντε χρόνια.

Αποτελέσματα: Το αποτέλεσμα της ανασκόπησης δείχνουν πως η ακτινοπροστασία είναι πολύ σημαντικό κομμάτι ενός εργαστηρίου Πυρηνικής Ιατρικής. Είναι επίσης απαραίτητο οι εργαζόμενοι και οι ασθενείς να έχουν λάβει σωστή εκπαίδευση και οδηγίες σύμφωνα με την αρχή ALARA.

Συμπεράσματα: Η ακτινοπροστασία στην Πυρηνική Ιατρική είναι ζωτικής σημασίας για την ασφάλεια των ασθενών και του πρσωπικού. Ως τεχνολόγοι ακτινολογίας ακτινοθεραπείας οφείλουμε να γνωρίζουμε τους κανόνες ακτινοπροστασίας και τα μέτρα που λαμβάνονται πριν από κάθε πράξη, αυτό ενισχύεται με την συνεχιζόμενη εκπαίδευση και συστηματική ενημέρωση.

EP40 | THE USEFULNESS OF 18-F-FDG PET/CT IN THE DIAGNOSIS OF A LARGE VESSEL VASCULITIS: A CASE REPORT

B. Halima, H. Bensimimou, A. Gbadamssi, Z. Ouassafrar, A. Guensi
Nuclear Medicine Departement/Chu Ibn Rochd, Morocco

Fluorodeoxyglucose positron emission tomography (FDG-PET) is increasingly recognized as a valuable imaging tool in the diagnosis and management of vasculitis, particularly, large-vessel vasculitis (LVV) such as giant celle arteritis ans Takaysu arteritis.This case highlights 18F-FDG PET/CT as an indispensable tool for lazrge vessel vasculitis diagnosis, offering whole-body assessment and prognostic data. Its early use can prevent irreversible vascular damage. This is a case of a 53-year-old woman admitted for right lower limb ischemia. CT angiography revealed extensive occlusion of the lower limb arteries, extending from the iliac bifurcation down to the popliteal arteries, along with positive inflammatory markers raising suspicion of vasculitis. An 18F-FDG PET scan was performed and supported the diagnosis of large-vessel vasculitis, it revealed significant vascular wall hypermetabolism of the fallowing areteriel segments involving the brachiocephalic trunk, ascending aorta, descending thoracic aorta, abdominal aorta, bilateral common and external iliac arteries, as well as the femoral arteries. FDG-PET appears to be a suitable tool for the detection of large-vessel inflammation, according to the current literature demonstrated a good performance in the diagnosis of large-vessel inflammation in GCA patients, with a pooled Se at 90% and a pooled Sp at 98%. In TA patients, FDG-PET showed an overall good accuracy. for the assessment of disease activity with pooled Se and Sp at 84%.

ΕΡ41 | Η ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΡΑΔΙΟΦΑΡΜΑΚΟΥ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΜΑΛΑΚΟΥΣ ΙΣΤΟΥΣ ΣΤΟ ΣΠΙΝΘΗΡΟΓΡΑΦΗΜΑ ΟΣΤΩΝ ΜΕ ([99MTC]-3,3-ΔΙΦΩΣΦΟΝΙΚΟ-1,2-ΠΡΟΠΑΝΙΟΔΙΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΟ ΟΞΥ) DPD ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΕΙ Η ΝΑ ΠΡΟΒΛΕΨΕΙ ΠΟΛΥΝΕΥΡΟΠΑΘΕΙΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΜΥΛΟΕΙΔΩΣΗ ΑΠΟ ΤΡΑΝΣΘΥΡΕΤΙΝΗ (ATTR)

Μ. Κουτέλου, Ε. Κυρώζη, Ν. Παππάς, Ε. Παπαθεοδώρου, Α. Αναστασάκης
Ωνάσειο Νοσοκομείο, Αθήνα

Σκοπός: Με την εμφάνιση νέων θεραπευτικών επιλογών που επιβραδύνουν την εξέλιξη της (ATTR) αμυλοείδωσης, το σπινθηρογράφημα οστών με [99mTc]-3,3-διφωσφονικό-1,2-προπανιοδικαρβοξυλικό οξύ (DPD) χρησιμοποιείται συχνά για τη διάγνωση της καρδιακής ATTR αμυλοείδωσης (cATTR). Η ATTR εμφανίζεται σε δύο μορφές: την wild type (wtATTR), που οφείλεται σε λανθασμένη αναδίπλωση των ινιδίων αμυλοειδούς στην καρδιά, και την κληρονομική -hereditary (hATTR), που προκύπτει από γονιδιακές μεταλλάξεις που προκαλούν λανθασμένη αναδίπλωση της πρωτεΐνης. Η πρόσληψη στους μαλακούς ιστούς (soft tissue uptake - ST) μπορεί να βοηθήσει στη διάγνωση ή στην πρόβλεψη ασθενών με πολυνευροπάθεια.

Υλικό – Μέθοδοι: Ασθενείς με ύποπτη καρδιακή ή εξωκαρδιακή αμυλοείδωση υποβλήθηκαν σε σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου με Tc-99m DPD. Περισσότεροι από 900 ασθενείς αξιολογήθηκαν, ενώ επιπλέον διαγνωστικά βήματα -συμπεριλαμβανομένων εργαστηριακών εξετάσεων και επεμβατικών διαδικασιών όπως βιοψίες- πραγματοποιήθηκαν βάσει κλινικών και απεικονιστικών ευρημάτων.

Αποτελέσματα: Μεταξύ 180 ασθενών με θετικό σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου με Tc-99m DPD (κλίμακα Perugini 2 ή 3), οι 5 διαγνώστηκαν τελικά με κληρονομική ATTR (hATTR). Όλοι αυτοί οι ασθενείς παρουσίασαν αυξημένη πρόσληψη στους μαλακούς ιστούς στο σπινθηρογράφημα DPD και παραπονέθηκαν για πολυνευροπάθεια.

Συμπέρασμα: Τα ευρήματα δείχνουν ότι το σπινθηρογράφημα DPD με Tc-99m μπορεί να χρησιμεύσει ως πολύτιμη μη επεμβατική μέθοδος για την αναγνώριση ασθενών με καρδιακή ATTR. Όταν υπάρχει αυξημένη πρόσληψη στους μαλακούς ιστούς, μπορεί να υπάρχει υποψία για hATTR. Απαιτούνται περαιτέρω εξετάσεις, όπως γενετικός έλεγχος. Αυτό είναι πολύ σημαντικό, καθώς η hATTR συνήθως εμφανίζεται νωρίτερα και συνοδεύεται συχνά από νευρολογικά συμπτώματα (π.χ. πολυνευροπάθεια, διαταραχές του αυτόνομου νευρικού συστήματος), ανάλογα με τη μετάλλαξη, και έχει γενικά χειρότερη πρόγνωση σε σχέση με την wtATTR.

EP42 | ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΜΗ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΦΕΔΡΕΙΑΣ ΡΟΗΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ MYOCARDIAL BLOOD FLOW RESERVE (MBFR) ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ Γ-ΚΑΜΕΡΑΣ ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΔΜΙΟΥ-ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΟΥ-ΤΕΛΛΟΥΡΙΟΥ (CZT)

Μ. Κουτέλου, Ε. Κυρώζη, Β. Χατζόγλου, Α. Παπαχρήστου, Σ. Κιτζίρη, Ν. Παππάς[1], Π. Σωτηρίου, Μ. Παπαδέλη, Ν. Σιδέρης, Λ. Παπαπέτρου, Α. Θεοδωράκος, Β. Βουδρής, Ι. Ιακώβου, Δ. Κίκκινος
Ωνάσειο Νοσοκομείο, Αθήνα

Εισαγωγή: Η Εφεδρεία Ροής του Μυοκαρδίου (MBFR) έχει προταθεί ως σημαντικός λειτουργικός δείκτης της σοβαρότητας της στεφανιαίας νόσου (CAD) ήδη από τις πρωτοποριακές μελέτες του Gould τη δεκαετία του 1970. Η ροή αίματος στο μυοκάρδιο σε ηρεμία παραμένει φυσιολογική μέχρι η στένωση του αγγείου να φτάσει το 80–85%, ενώ σε υπεραιμία μειώνεται προοδευτικά από ποσοστά >40%. Η εμφάνιση ψηφιακών γ-καμερών τα τελευταία χρόνια καθιστά πλέον εφικτές μετρήσεις που παλαιότερα θεωρούνταν αδύνατες.
Μία από αυτές τις μετρήσεις είναι η MBFR, μέσω δυναμικής απεικόνισης του μυοκαρδίου, εκτίμησης της στεφανιαίας ροής αίματος και υπολογισμού του ποσοστού στένωσης. Μέχρι πρόσφατα, ο υπολογισμός της MBFR γινόταν μόνο με PET-CT και ισότοπα όπως 82Rb, 13N και νερό με Οξυγόνο-15. Στην Ελλάδα δεν πραγματοποιούνται εξετάσεις καρδιακού PET-CT, συνεπώς η μη επεμβατική εκτίμηση MBFR δεν ήταν διαθέσιμη. Η γ-κάμερα CZT αποτελεί την πιο πρόσφατη τεχνολογική εξέλιξη στην Πυρηνική Ιατρική και είναι το σύστημα επιλογής σε μεγάλα νοσοκομεία παγκοσμίως. Το Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο είναι το πρώτο στην Ελλάδα με το σύστημα DSPECT-Cardio της Spectrum Dynamics.

Σκοπός: Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των δυναμικών μελετών με χρήση CZT-SPECT για την έγκαιρη ανίχνευση στεφανιαίας νόσου (CAD), τον κλινικό κίνδυνο και τη συσχέτιση με την επεμβατική στεφανιογραφία.

Υλικό - Μέθοδοι: 250 ασθενείς (200 άνδρες, 50 γυναίκες) υποβλήθηκαν σε δυναμική απεικόνιση, σύμφωνα με τις οδηγίες της ASNC.Όλοι υποβλήθηκαν πρώτα σε δυναμική απεικόνιση σε ηρεμία με Tc-99m sestamibi, και μία ώρα αργότερα σε μελέτη υπό υπεραιμία μετά από χορήγηση regadenoson, με συνεχή παρακολούθηση ΗΚΓ και αρτηριακής πίεσης. Λήφθηκαν επίσης εικόνες αιμάτωσης και λειτουργικότητας (Gated SPECT MPI) σε ηρεμία και μετά από φαρμακευτική πρόκληση.Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε στεφανιογραφία εντός τριών μηνών από τη σπινθηρογραφική εξέταση.

Αποτελέσματα: 220 από τις 250 μελέτες (80%) ήταν ποιοτικά ικανοποιητικές. Υπήρχε πολύ καλή συσχέτιση με τον δείκτη στένωσης από τη στεφανιογραφία. Η ευαισθησία του SPECT MBFR ήταν 83,3% για στενώσεις >80%.

Συμπεράσμα: Η μη επεμβατική μέτρηση της MBFR είναι πλέον εφικτή με πολύ καλή συσχέτιση με την επεμβατική στεφανιογραφία. Η ενσωμάτωση της MBFR στην αξιολόγηση της CAD με χρήση SPECT MPI και CZT καμερών μπορεί να βοηθήσει στην αναγνώριση ασθενών υψηλού κινδύνου και να βελτιώσει την ακρίβεια της διάγνωσης -συμβάλλοντας στην πρόληψη και τη μείωση ψευδώς αρνητικών αποτελεσμάτων. Η MBFR μπορεί να καθοδηγήσει τους καρδιολόγους σχετικά με το αν θα προχωρήσουν ή όχι σε στεφανιογραφία. Απαιτείται μεγαλύτερο δείγμα ασθενών, βελτιστοποίηση της τεχνικής και ευρύτερη ενημέρωση των ιατρών.

ΕΡ43 | ΣΥΝΥΠΑΡΞΗ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΑΔΕΝΟΚΑΡΚΙΝΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ Β – NON HODGKIN ΛΕΜΦΩΜΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΣΤΑΤΗ ΑΔΕΝΑ. Ο ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ PSMA ΚΑΙ FDG PET/CT ΣΤΗΝ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΗΣ ΠΡΩΤΟΠΑΘΟΥΣ ΚΑΚΟΗΘΕΙΑΣ

Α. Δογορίτης[1], Α. Κεκιοπούλου[2], Ν. Ζωγραφίδου[1], Τ. Α. Μπουχραλή[2], Χ. Σιόκα[2], Α. Γεωργίου[2]
[1] Τμήμα Ιατρικής, Θρακικό Πανεπιστήμιο, Στάρα Ζαγόρα, Βουλγαρία
[2] Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Εισαγωγή: Το πρωτοπαθές λέμφωμα προστατικού αδένα αποτελεί μια σπάνια ιατρική οντότητα η οποία εύκολα αποπροσανατολίζει τον κλινικό ιατρό και τον ακτινοδιαγνώστη αφενός λόγω άτυπων συμπτωμάτων και αφετέρου αφού η συμβατικές εικόνες προσομοιάζουν στο αδενοκαρκίνωμα του προστάτη το οποίο είναι δυνατόν να συνυπάρχει, καθιστώντας τη διάγνωση και τη διαφοροδιάγνωση ιδιαίτερα απαιτητική. Σημαντικό ρόλο στον διαγνωστικό αλγόριθμο της νόσου αυτής, έχει το PSMA PET/CT που χαρτογραφεί τη μεταβολική δραστηριότητα και αποτελεί μία από τις πιο αξιόπιστες μεθόδους συσχέτισης των απεικονιζόμενων βλαβών με το νόσημα.

Παρουσίαση περιστατικού: Άνδρας 66 ετών με ιστορικό προστατικού αδενοκαρκινώματος και ριζικής προστατεκτομής, υποβλήθηκε σε PSMA PET/CT λόγω αυξημένου προστατικού αντιγόνου (PSA = 127ng/ml). Η εξέταση ανέδειξε υποτροπή στον οπισθοπλάγιο τμήμα του προστάτη με αυξημένη έκφραση PSMA (SUVmax 6.3) και εκτεταμένη λεμφαδενοπάθεια άνωθεν και κάτωθεν του διαφράγματος (SUVmax έως 5.2), εικόνα ενδεικτική υπέρ λεμφωματώδους διήθησης η οποία επιβεβαιώθηκε μετά από θετική βιοψία προστατικού αδένα και σε λεμφαδένα υπερ B- non Hodgkin λέμφωμα (NHL - FL). Λόγω κλινικής και απεικονιστικής επιδείνωσης του ασθενούς, πραγματοποιήθηκε FDG PET/CT το οποίο ανέδειξε εκτεταμένη ενεργή νόσο – λεμφαδενοπάθεια σε τράχηλο, μεσοθωράκιο, μασχαλιαίες χώρες, κοιλία, ενδομυϊκά οζίδια, οστικές εστίες και ηπατοσπληνομεγαλία. Σε μεταγενέστερο έλεγχο, αναδείχτηκε πλήρης ύφεση στο εύρημα του προστατικού αδένα αναδεικνύοντάς την θετική ανταπόκριση του ασθενούς στη θεραπεία. Επιπλέον, παρατηρήθηκε βελτίωση στην εκτεταμένη λεμφαδενοπάθεια, με SUVmax έως 1,98 από έως 5,2. Τέλος, παρατηρήθηκε ήπια αυξημένη υπερέκφραση του PSMA (SUVmax έως 2,6), ανομοιογενώς και διάχυτα στο μυελό των οστών, σχεδόν σε όλο το απεικονιζόμενο σκελετό, με εικόνα πολλαπλών οστεολυτικών - οστεοαραιωτικών αλλοιώσεων, εύρημα το οποίο πιθανότατα σχετίζεται με την υψηλόβαθμη γνωστή λεμφοϋπερπλαστική νόσο (NHL-FL).

Συμπεράσματα: Η σπάνια αυτή σύμπτωση διπλής νεοπλασίας στον προστάτη τονίζει τόσο τη δυναμική όσο και τα όρια της PSMA PET, η οποία κλήθηκε να διαχωρίσει τις εστίες υποτροπής του προστατικού καρκίνου από τη λεμφωματώδη διήθηση, παρακολουθώντας παράλληλα την πορεία δύο διαφορετικών κακοηθειών. Και τα δύο νεοπλάσματα αφορούν τους ίδιους ιστούς (προστάτης, λεμφαδένες, οστά) αλλά διαφέρουν ως προς τη βιολογική συμπεριφορά και την πρόσληψη του PSMA –που ναι μεν αποτελεί ειδικό και αξιόπιστο δείκτη για τον προστατικό καρκίνο ωστόσο δεν περιορίζεται αποκλειστικά στα προστατικά κύτταρα, αφού σημειώνεται μη ειδική έκφρασή του και από άλλους ιστούς (καλοήθη – κακοήθη νεοπλάσματα, φλεγμονές). Η ανωτέρω παραδοχή ανέδειξε στην κλινική μας περίπτωση τη σημασία της ποσοτικής αξιολόγησης του SUVmax και της συγκριτικής παρακολούθησης του στην εκτίμηση της θεραπευτικής ανταπόκρισης του ασθενούς, πάντα λαμβάνοντας υπόψη την βιολογική συμπεριφορά του έκαστου καρκίνου (low/moderate/high grade) και τους καρκινικούς δείκτες (πχ PSA).

Βιβλιογραφία:
https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10258658/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35463037/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38926052/

ΕΡ44 | ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΚΑΚΟΗΘΕΙΑΣ ΣΕ ΚΑΤΑΔΥΟΜΕΝΗ ΒΡΟΓΧΟΚΗΛΗ ΣΤΟ PSMA PET/CT ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΚΑΡΚΙΝΟ ΠΡΟΣΤΑΤΗ

Ν. Ζωγραφίδου[1], Α. Δογορίτης[1], Α. Κεκιοπούλου[2], Χ.Σιόκα[2], Τ. Αλμπουχαραλή[2]
[1] Τμήμα Ιατρικής, Θρακικό Πανεπιστήμιο, Στάρα Ζαγόρα, Βουλγαρία
[2] Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Εισαγωγή: Το PSMA-PET/CT είναι μία εξαιρετικά ευαίσθητη εξέταση, η οποία έχει αποδειχθεί καθοριστική για τον έλεγχο της υποτροπής του καρκίνου του προστάτη. Ωστόσο, η πρόσληψη ειδικού προστατικού μεμβρανικού αντιγόνου (PSMA) δεν είναι αποκλειστικά προστατική, γεγονός που καθιστά δυνατή την ανάδειξη μη αναμενόμενων ευρημάτων και αποτελεί διαγνωστική πρόκληση.

Παρουσίαση περιστατικού: Άνδρας 61 ετών με διαγνωσθέν αδενοκαρκίνωμα προστάτη υψηλού βαθμού (GS 8, 4+4) μετά ριζικής προστατεκτομής προ διετίας. Λόγω σταδιακής αύξησης του ειδικού προστατικού αντιγόνου (PSA) παραπέμφθηκε για 18 F-PSMA-1007 PET/CT. Η εξέταση δεν ανέδειξε υπερμεταβολική δραστηριότητα ενδεικτική υποτροπής προστατικής νόσου, ύποπτων λεμφαδένων ή έξω-προστατικής επέκτασης. Ωστόσο, παρατηρήθηκε τυχαίο εύρημα ευμεγέθους καταδυόμενης βρογχοκήλης στον δεξιό λοβό, η οποία ασκούσε πίεση και παρεκτόπιση της τραχείας προς τα αριστερά, με υψηλή πρόσληψη του PSMA (SUVmax έως 14,18) με την εξέταση να κατατάσσεται σε PSMA-RADS 3C. Μετά από περαιτέρω έλεγχο, αναδείχτηκε κακοήθεια στον θυρεοειδή αδένα η οποία και αντιμετωπίστηκε.

Συμπεράσματα: Το παρόν περιστατικό τονίζει τη σημασία της ορθής αναγνώρισης της πρόσληψης του PSMA σε μη προστατικούς ιστούς, για την αποφυγή παρερμηνειών και την καθοδήγηση της κατάλληλης διαχείρισης του ασθενούς.

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37482489/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33306753/
https://jnm.snmjournals.org/content/64/6/993 *https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045%2819%2930415-2/abstract*

ΕΡ45 | ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΙ ΔΥΣΚΟΛΗ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΝΕΥΡΟΕΚΦΥΛΙΣΤΙΚΟΥ ΝΟΣΗΜΑΤΟΣ

Αλέξανδρος Γιαννάκης [1], Ευγενία Κλουφέτου [1], Χρύσα Σιόκα [2], Σπυρίδων Κονιτσιώτης[1]
[1] Νευρολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
[2] Κλινικό Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα

Ασθενής 70 ετών με προοδευτικώς επιδεινούμενη κολλώδη, σπαστική δυσαρθρία και ήπια νοητική έκπτωση (ACE-R = 94/100), χωρίς άλλη αξιόλογη εστιακή νευρολογική σημειολογία ή ατομικό ιστορικό (υπερλιπιδαιμία υπό αγωγή). Βάσει του ιστορικού και της κλινικής εικόνας, τέθηκε η υποψία πρωτοπαθούς πλάγιας σκλήρυνσης (PLS).
Η μαγνητική εγκεφάλου με σκιαγραφικό δεν ανάδειξε αξιόλογα ευρήματα. Ο ηλεκτροφυσιολογικός έλεγχος ανάδειξε φυσιολογική αισθητική και κινητική αγωγιμότητα, χωρίς ευρήματα νευρογενούς βλάβης στο σύνολο των ελεγχθέντων μυών. Ο εργαστηριακός έλεγχο για αναστρέψιμα αίτια νοητικής έκπτωσης (δείκτες νεφρικής και ηπατικής λειτουργίας, ηλεκτρολύτες, δείκτες θυρεοειδικής λειτρουργίας, B12, φυλλικό οξύ, HIV, RPR) ήταν εντός φυσιολογικών ορίων, όπως και ο εκτενής ανοσολογικός έλεγχος. Τα αντισώματα έναντι υποδοχέων Ach, MuSK, Hu, Ri, Yo, CV2, SOX1, Gly, amph, DPPX, ITPR1, CARPVII, GAD, mGluR1, Recoverin, Zic4, Tr σε ορό και NMDA σε ορό και ΕΝΥ ήταν αρνητικά. Το εγκεφαλογραφικό διάγραμμα της ασθενούς ήταν φυσιολογικο. Η οσφυονωτιαία παρακέντηση ήταν ακυτταρική, με φυσιολογικές βιοχημικές παραμέτρους και φυσιολογικό Index. Ωστόσο, ενώ η δοκιμασία RT-QuIC ήταν αρνητική για PrPSc , τα επίπεδα Αβ42 και Tau στο ΕΝΥ ήταν αυξημένα, όπως και οι λόγοι Αβ42/Αβ40, Tau/Αβ42 και p-Tau/Αβ42, ευρήματα ενδεικτικά παθολογίας Alzheimer.
Παρόλα αυτά από το FDG-PET αναδείχθηκε σαφής υπομεταβολισμός στον πρωτοπαθή αισθητικό κινητικό φλοιό αμφοτερόπλευρα, με φυσιολογική μεταβολική δραστηριότητα στις λοιπές εγκεφαλικές δομές. Κατά συνέπεια, παρά την ισχυρή κλινική υποψία για οργανική παθολογία των συγκεκριμένων περιοχών και παρά τον εκτεταμένο παρακλινικό έλεγχο, καμία διαγνωστική εξέταση, απεικονιστική, νευροφυσιολογική, ή βιολογικού υγρού δεν ανάδειξε κάποιο εύρημα που να ερμηνεύει την κλινική εικόνα της ασθενούς. Αντ' αυτού, τα ευρήματα του FDG-PET, σε συνδυασμό με τα ευρήματα των πρωτεϊνών Αβ42 και Tau στο ΕΝΥ, συνέβαλαν καθοριστικά στο να στοιχειοθετηθεί η πιθανή διάγνωση της PLS σε έδαφος παθολογίας Alzheimer, μιας σπάνιας και δύσκολης στη διάγνωση περίπτωσης νευροεκφυλιστικού νοσήματος.

ΕΡ46 | ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝΙΣΜΟ. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ WISCONSIN CARD SORTING TEST ΜΕ ΤΟ SPECT ΣΠΙΝΘΗΡΟΓΡΑΦΗΜΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΓΑΓΓΛΙΩΝ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

Δ. Χαττηγκέζου[1], Κ. Σακελαρίου[2], Ι.Σοφιανίδης[3], Αλ. Διακάκης[1], Β. Σιώκας[4], Α. Προβατάς[5], Ζ. Τσουρής[5], Γ. Αγγελίδης[2], Δ. Ψημάδας[2], Χ. Ζιάγγας[2], Ι. Τσούγκος[6], Ε. Παναγιωτίδης[7], Ε. Δαρδιώτης[4], Π. Γεωργούλιας[7], Β. Βαλοτάσιου[7]

[1] Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λάρισα
[2] Τμήμα Πυρηνικής Ιατρικής, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας, Λάρισα
[3] Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη
[4] Νευρολογική Κλινική, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας, Λάρισα
[5] Νευρολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας, Λάρισα
[6] Τμήμα Ιατρικής Φυσικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λάρισα
[7] Τμήμα Πυρηνικής Ιατρικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας, Λάρισα

Σκοπός: Το τροποποιημένο Wisconsin Card Sorting Test (m-WCST) αποτελεί μία ψηφιακή προσαρμογή του αυθεντικού WCST και έχει σχεδιαστεί με σκοπό να αξιολογεί τις εκτελεστικές λειτουργίες, με ιδιαίτερη έμφαση στη γνωστική ευελιξία, η οποία επηρεάζεται συχνά στον νευροεκφυλιστικό παρκινσονισμό και η έκπτωσή της αντανακλάται μέσω των σφαλμάτων εμμονής (perseverative errors), σύμφωνα με τα οποία παρατηρείται η αποτυχία του εξεταζόμενου να εγκαταλείψει παλαιότερους κανόνες ταξινόμησης των καρτών στην δοκιμασία (m-WCST) και να υιοθετήσει τους νέους. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η σύγκριση των επιδόσεων στο m-WCST με τα ευρήματα της SPECT απεικόνισης του προσυναπτικού μεταφορέα ντοπαμίνης (DaT) σε ασθενείς με παρκινσονισμό, έτσι ώστε να αξιολογηθούν οι εκτελεστικές λειτουργίες.

Υλικό-Μέθοδοι: Μελετήσαμε 59 άτομα με παρκινσονισμό (22 γυναίκες και 37 άνδρες, ηλικίας ±SD=68,64±9,62 έτη). Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε m-WCST και σε DaT SPECT 3-4 ώρες μετά από ενδοφλέβια χορήγηση 185MBq 123I-Ioflupane. Οι εικόνες του DaT SPECT αξιολογήθηκαν οπτικά και ημι-ποσοτικά, επιλέγοντας τις τρεις εγκάρσιες τομές με την υψηλότερη πρόσληψη του ραδιοφαρμάκου και σχεδιάζοντας περιοχές ενδιαφέροντος-ROIs στο δεξιό και αριστερό ραβδωτό σώμα. Επιπλέον, πραγματοποιήσαμε αυτοματοποιημένη ημι-ποσοτική ανάλυση χρησιμοποιώντας ένα λογισμικό για την σύγκριση με υγιή πληθυσμό αντίστοιχης ηλικίας, βάση του Parkinson's Progression Markers Initiative-PPMI.

Αποτελέσματα: Βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση του m-WCST μεταξύ εξεταζόμενων με παθολογικό-Group A και μη παθολογικών-Group B DaT SPECT (U=283.000, Z=-2.268, p=0.023). Ειδικότερα, το Group A εμφάνισε σημαντικά χαμηλότερη τιμή μέσης κατάταξης (Mean Rank=24.48) συγκριτικά με το Group B (Mean Rank=34.66), υποδεικνύοντας μειωμένη γνωστική απόδοση σε ασθενείς με νευροεκφυλιστικό παρκινσονισμό. Ακόμη, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στον αριθμό των σφαλμάτων εμμονής του m-WCST ανάμεσα στα δύο groups (U= 287.500, Z= -2.201, p=0.028). Πιο συγκεκριμένα, το Group A φαίνεται να πραγματοποιεί περισσότερα σφάλματα εμμονής (Mean Rank=35.35) σε αντίθεση με το Group B (Mean Rank=25.48), γεγονός που φανερώνει πιθανή σύνδεση μεταξύ ντοπαμινεργικής νευρωνικής εκφύλισης και μειωμένης γνωστικής ευελιξίας.

Συμπεράσματα: Ο συνδυασμός του DaT SPECT με ένα εργαλείο νευροψυχολογικής αξιολόγησης, όπως το m-WCST, ενδέχεται να είναι χρήσιμος τόσο για την ακριβή διάγνωση του νευροεκφυλιστικού παρκινσονισμού, όσο και για την αξιολόγηση της έκπτωσης των εκτελεστικών λειτουργιών που τυπικά τον συνοδεύει.

EP47 | ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ PET/CT ΜΕ 18[F] FDG ΣΤΟΝ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟ ΤΟΥ ΑΔΕΝΩΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΥΠΟΦΥΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ CUSHING

A. A. Gbadamassi[2], H. Batani[1], H. Bensimimou[2], Z. Ouassafrar[2], A. Guensi[2]
[1] Nuclear Medicine Departement, Chu Ibn Rochd, Morocco
[2] Service de médecine nucléaire, CHU Ibn Rochd, Morocco

Εισαγωγή: Τα αδενώματα της υπόφυσης είναι καλοήθεις όγκοι που αναπτύσσονται σε βάρος της υπόφυσης και μπορεί να είναι εκκριτικά ή μη. Στην ασθένεια του Cushing, οι απεικονιστικές μέθοδοι είναι απαραίτητες για τη διευκόλυνση της ανίχνευσης των αδενωμάτων, προκειμένου να εξασφαλιστεί η βέλτιστη θεραπεία. Η PET με [18F] FDG χρησιμοποιείται ευρέως για τη διάγνωση διαφόρων κακοήθων όγκων και την αξιολόγηση της μεταβολικής τους δραστηριότητας. Αν και η χρησιμότητά της έχει αναφερθεί σε διάφορες ενδοκρινικές παθήσεις, οι μελέτες της PET/CT με [18F] FDG για το αδένωμα της υπόφυσης είναι εξαιρετικά περιορισμένες. Ο στόχος αυτής της εργασίας ήταν να δείξει τη συμβολή της PET/CT με 18[F] FDG στην ανίχνευση του αδενώματος της υπόφυσης.

Υλικό και μέθοδος: Πρόκειται για μια 47χρονη ασθενή που παρακολουθείται για σύνδρομο Cushing και στην οποία υπήρχε υποψία για αδένωμα της υπόφυσης. Η PET/CT που πραγματοποιήθηκε μετά από αρνητική μαγνητική τομογραφία συνίστατο στην έγχυση 245 MBq 18[F] FDG και, 60 λεπτά αργότερα, πραγματοποιήθηκε λήψη από το κρανίο έως το μέσο του μηρού.

Αποτέλεσμα: Η εξέταση PET/CT εντόπισε εστιακό υπερμεταβολισμό της πρόσθιας υπόφυσης συμβατό με αδένωμα της υπόφυσης. Παρατηρήθηκε επίσης αμφοτερόπλευρη και συμμετρική υπερμεταβολική υπερτροφία των επινεφριδίων που σχετίζεται με το σύνδρομο Cushing.
Συμπέρασμα: Η PET/CT με [18F] FDG αποτελεί ένα βασικό εργαλείο απεικόνισης σε περίπτωση αρνητικής μαγνητικής τομογραφίας για τον εντοπισμό αδενωμάτων της υπόφυσης. Καθοδηγεί έτσι τον χειρουργό, προσφέροντας την κατάλληλη φροντίδα στους ασθενείς.

Conferre
CONFERENCE & EVENT CO-ORDINATION

Οργανωτικό - Συντονιστικό Γραφείο/Γραμματεία:
Συνεδριακή Α.Ε./Conferre S.A.: "The art of Bringing People Together"
Λεωφ. Σταύρου Νιάρχου, Θέση Μάρες 455 00 Ιωάννινα, Τηλ: +30 26510 68610,
Fax: +30 26510 68611, E-mail: info@conferre.gr, Website: www.conferre.gr