

Περίληψεις από το Αγγλικό Τμήμα

Άρθρο Σύνταξης

Η ψυχολογία του εκδότη και των συγγραφέων και η πιθανότητα διδασκαλίας

Φίλιππος Κ. Γραμματικός

Περίληψη

Το καθήκον του κάθε εκδότη είναι να επικοινωνεί με τους συγγραφείς που υποβάλλουν εργασίες στο περιοδικό. Προβάλλει όμως το ερώτημα, με ποιό τρόπο θα επιτύχει ο εκδότης να είναι πιο αποτελεσματική η επικοινωνία αυτή. Στην περίπτωση αυτή ο σκοπός είναι να δημοσιεύονται άρθρα που να κάνουν τους συγγραφείς υπερήφανους και να ικανοποιούν τους αναγνώστες του κάθε περιοδικού. Αυτός ο σκοπός πρέπει να επιτευχθεί με ευγένεια, εντιμότητα, καλή διάθεση, διπλωματικότητα αλλά όταν πρόκειται για επικοινωνία με συγγραφείς από άλλα Κράτη, καλό θα ήταν να συμβουλευτείται ο εκδότης και κάποιον ειδικό στις συνθήκες και τις παραδόσεις του Κράτους αυτού. Η δυσάρεστη υποχρέωση του εκδότη να ενημερώσει τους συγγραφείς ενός άρθρου για το ότι το άρθρο τους απορρίφθηκε από τους κριτές, μπορεί να εκφραστεί είτε με μια σύντομη τυπική επιστολή, είτε με μια επιστολή σχετικά σύντομη αλλά περιεκτική των λόγων της απόρριψης, είτε τέλος με μια λεπτομερή επιστολή που θα περιγράφει όλους τους λόγους απόρριψης και θα ζητάει αν είναι δυνατό από τους συγγραφείς να απαντήσουν λεπτομερώς και να αποστείλουν ξανά την εργασία τους με την νέα της μορφή. Στην τελευταία αυτή περίπτωση κατ' ουσία, ο εκδότης καθοδηγεί και διδάσκει τους συγγραφείς για το πώς να σχεδιάζουν, να συντάσσουν και να προχωρούν στη δημοσίευση μιας εργασίας, εξηγώντας τα επί μέρους σφάλματά τους. Παρά τα πλεονεκτήματα αυτά για τους συγγραφείς, η απόρριψη ενός άρθρου, τους κάνει κάποιες φορές να αισθάνονται θιγμένες, ίσως διότι θεωρούν την εργασία τους σαν το «πνευματικό τους παιδί». Βέβαια δεν εκδηλώνονται και παραμένουν στο επίπεδο της συγγενικής συμπεριφοράς. Άλλοι λόγοι εκτός της κατά κάποιο τρόπο «αυτο-εκτίμησης» που αναφέρθηκε, λόγοι που οδηγούν στην αποθυμία πολλών συναδέλφων να δεχθούν κάποια διδακτικού τύπου κριτική, είναι ο επαγγελματισμός και η αναζήτηση υλικών αγαθών. Πολλοί φιλόσοφοι αναφέρουν τη σημασία της διδασκαλίας αλλά δε λαμβάνουν υπ' όψη ότι στην εποχή μας εκτός από τους διδάσκοντες πρέπει να υπάρχει και το ευήκοον ους και ο ενθουσιασμός, αυτών που παρακολουθούν τη διδασκαλία. Μπορούμε να προτείνουμε κάποια δυνατότητα διόρθωσης των παραπάνω; Ίσως, αν μέσα στις γνωστές «Οδηγίες προς τους συγγραφείς» του κάθε περιοδικού, προστεθεί μια σειρά «Επιστημονικών κανόνων υποβολής εργασιών». Τότε οι συγγραφείς θα μπορούσαν μερικά τουλάχιστο, να κρίνουν οι ίδιοι την εργασία τους με τρόπο αντικειμενικό και εύκολο και τότε όλα τα μέρη που συνεργάζονται

όπως αναφέρθηκε παραπάνω στην επικοινωνία του εκδότη με τους συγγραφείς, θα ήταν πιο ευτυχία.

Hell J Nucl Med 2006; 9(3): 154-155

Λέξεις ευρετηρίου: Οδηγίες προς συγγραφείς – Κρίση εργασιών – Αλληλογραφία στο περιοδικό – Ευκαιρίες διδασκαλίας – Κανόνες αποδοχής εργασιών

Άρθρο Ανασκόπησης

Παράγοντες κινδύνου και προγνωστικοί παράγοντες στο διαφοροποιημένο καρκίνωμα του θυρεοειδούς αδένου

Leonidas Duntas, Brigitte Maria Grab-Dunta

Περίληψη

Ο θηλώδης και ο θυλακιώδης καρκίνος του θυρεοειδούς προέρχονται από τα θυλακιώδη κύτταρα, αποτελούν τον διαφοροποιημένο καρκίνο του θυρεοειδούς (ΔΚΘ), και αντιπροσωπεύουν το 90% όλων των καρκίνων του θυρεοειδούς. Η πρόγνωσή τους είναι γενικά καλή και εξαρτάται από τη βιολογική συμπεριφορά του όγκου και από την αρχική αγωγή που βασίζεται στη θυρεοειδεκτομή και τη μετεγχειρητική απόλειψη του κολοβώματος με ραδιενεργό ιώδιο. Ένα 30% όμως των ασθενών παρουσιάζει υποτροπή της νόσου στην διάρκεια παρακολούθησης 30 ετών. Έχει λοιπόν μεγάλη κλινική σημασία η αξιολόγηση των προγνωστικών παραγόντων για τον προσδιορισμό των ασθενών υψηλού κινδύνου. Δείκτες όπως η ηλικία >45 ετών ή <20 ετών (ένας ιδιαίτερα σημαντικός, ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου), το άρρην φύλο (ένας μέτριας σημασίας παράγοντας κινδύνου), ο ιστολογικός τύπος (ο θυλακιώδης καρκίνος έχει χειρότερη πρόγνωση) και ορισμένοι υπότυποι (που παρουσιάζουν υψηλά κολωνοειδή κύτταρα), μαζί με αγγειακή διήθηση, μετάσταση στους λεμφαδένες και μακρινές μεταστάσεις, θεωρούνται προγνωστικοί παράγοντες (ΠΠ) υποτροπής και θανάτου από την νόσο. Διάφοροι συνδυασμοί ΠΠ έχουν χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία συστημάτων κατάταξης όπως το TNM, AGES, MACIS, AMES, EORTC, που είναι χρήσιμα στον προσδιορισμό των ασθενών υψηλού αλλά και χαμηλού κινδύνου. Η εφαρμογή αυτών των συστημάτων στον προσδιορισμό του κινδύνου υποτροπής του ΔΚΘ παραμένει περιορισμένη, καθώς δεν λαμβάνουν υπόψη την κλινική κατάσταση των ασθενών κατά τη στιγμή της διάγνωσης και τους τρόπους θεραπείας κατά τη διάρκεια της νόσου. Τέλος, μερικοί μοριακοί παράγοντες όπως η αναδιάταξη του RET/PTC, μεταλλάξεις του BRAF, ή η τήξη του PAX8/PPRAγ, εμπλέκονται στην παθογένεια του ΔΚΘ και έχουν προταθεί σαν αξιολογικοί ΠΠ, άλλοι πιο πρόσφατοι, όπως το αντίσωμα MIB-1 ή το hPRTTG χρήζουν περαιτέρω μελετών για να αξιολογηθεί η σημασία τους σαν ΠΠ. Ο σκοπός αυτής της ανασκόπησης είναι η πα-

ρουσίαση των ΠΠ σε σχέση με τη διαχείριση των ασθενών με ΔΚΘ και την εξέλιξη της νόσου.

Hell J Nucl Med 2006; 9(3): 156-162

Λέξεις ευρετηρίου: Διαφοροποιημένο καρκίνωμα θυρεοειδούς – Διαγνωστικοί παράγοντες – Ραδιενεργό ιώδιο-131 – Μοριακοί παράγοντες – Σύστημα παραγόντων αξιολόγησης

Πρωτότυπο Άρθρο

Διαδοχικές ανωμαλίες της αιματικής διάχυσης στον εγκέφαλο στα διάφορα στάδια της Ιαπωνικής εγκεφαλίτιδας

Sukanta Barai, Gambhir Sanjay, Parasar Deep Shankar, Ora Manish

Περίληψη

Στην Ιαπωνική εγκεφαλίτιδα (ΙΕ) υπάρχουν λίγες μελέτες της περιοχικής, αιματικής, εγκεφαλικής ροής, αλλά καμιά από αυτές δεν περιγράφει τις ανωμαλίες της αιματικής εγκεφαλικής διάχυσης σε όλα τα στάδια της πάθησης. Στην παρούσα μελέτη περιγράφουμε τις μεταβολές αυτές όπως παρατηρήθηκαν στη μελέτη της αιματικής διάχυσης του εγκέφαλου με την τομογραφία εκπομπής φωτονίου – single photon emission tomography (SPET), στο οξύ, το υποξύ και το χρόνιο στάδιο της ΙΕ. Μεταξύ του Δεκεμβρίου 2000 και του Μαρτίου 2006, μελετήθηκαν με την τομογραφία SPET και την εγκεφαλική αιματική διάχυση 31 ασθενείς, 19 άρρενες και 12 θήλεις, με μέση ηλικία 49 έτη, και όρια ηλικίας 6-24 έτη σε διάφορα στάδια της ΙΕ. Στο οξύ στάδιο ήταν πέντε ασθενείς, στο υποξύ 17 και στο χρόνιο εννέα. Το οξύ στάδιο αφορούσε μέχρι επτά μέρες από την εμφάνιση των συμπτωμάτων, το υποξύ από επτά έως 56 μέρες και το χρόνιο στάδιο μετά τις 56 μέρες. Στο οξύ στάδιο όλοι οι πέντε ασθενείς παρουσίασαν εστιακές περιοχές υπερδιάχυσης κυρίως στο θάλαμο. Επιπλέον, σε τρεις ασθενείς από αυτούς παρατηρήθηκε αμφοτερόπλευρη βλάβη του θαλάμου, σε τέσσερις μετωπιαία βλάβη και σε τρεις βρεγματοκροταφική βλάβη υπερδιάχυσης. Στην ομάδα με το υποξύ στάδιο παρατηρήθηκε σε όλους τους ασθενείς υποδιάχυση στο θάλαμο ενώ σε επτά ασθενείς παρατηρήθηκε μετωποβρεγματική υποδιάχυση. Στο χρόνιο στάδιο παρατηρήθηκε υποδιάχυση στο θάλαμο σε τέσσερις ασθενείς, σε έναν ασθενή παρατηρήθηκε υποδιάχυση στον ινιακό λοβό και στους υπόλοιπους πέντε ασθενείς φυσιολογική αιματική διάχυση. **Συμπερασματικά** οι ανωμαλίες στην αιματική εγκεφαλική ροή που παρατηρήθηκαν εξαρτώνταν από το στάδιο της ΙΕ. Στο οξύ στάδιο παρατηρήθηκαν εστιακές περιοχές υπερδιάχυσης, στάδιο στο οποίο ο ιός της ΙΕ θεωρείται ότι πολλαπλασιάζεται. Στο υποξύ στάδιο παρατηρήθηκε υποδιάχυση που οφείλονταν πιθανώς στη βλάβη που προκάλεσε ο ιός στη σύνθεση της κυτταρικής πρωτεΐνης ενώ στο χρόνιο στάδιο η αιματική διάχυση αποκαταστάθηκε λόγω της αναγέννησης των κυτταρικών οργanelών (organelles). Τα αποτελέσματά μας επιβεβαιώνουν

τη μεγάλη συχνότητα βλαβών του θαλάμου που παρατηρείται στην ΙΕ.

Hell J Nucl Med 2006; 9(3): 163-166

Λέξεις ευρετηρίου: Ιαπωνική εγκεφαλίτιδα - Περιοχική, εγκεφαλική, αιματική διάχυση – SPET – Βλάβες θαλάμου – Στάδια της πάθησης

Πρωτότυπο Άρθρο

Επιδράσεις χαμηλής συχνότητας στατικών ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, σε κυτταρικές σειρές λειομυοσαρκώματος και λείων μυϊκών κυττάρων

Spyridon Karkabounas, Konstantinos Havelas, Olga K. Kostoula, Patra Vezyraki, Antonios Avdikos, Jayne Binolis, George Hatziaavazis, Apostolos Metsios, Ioannis Verginadis, Angelos Evangelou

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία διερευνήθηκαν οι θερμικές επιδράσεις ενός εξειδικευμένου, χαμηλής έντασης, ηλεκτρομαγνητικού πεδίου στο φάσμα των ραδιοσυχνοτήτων. Η μελέτη έγινε σε σειρές κακοήθων κυττάρων λειομυοσαρκώματος-λειομυο-sarcoma cells (LSC), τα οποία απομονώθηκαν από όγκους μαλακών μορίων που προκλήθηκαν σε δεκαπέντε επίμυες Wistar με υποδώρα έγχυση 3,4-βενζοπυρενίου. Από την αορτή φυσιολογικών επίμυων απομονώθηκαν επίσης λεία μυϊκά κύτταρα-smooth muscle cells (SMC). Με τη βοήθεια μιας εξειδικευμένης συσκευής multi channel dynamic exciter 100 V1 (MCDE), καταγράφηκαν οι ραδιοσυχνότητες συντονισμού τόσο των LSC όσο και των SMC. Με την ίδια συσκευή έγινε επίσης και έκθεση των κυτταρικών σειρών στο ηλεκτρομαγνητικό πεδίο. Τα LSC εκτέθηκαν σε ηλεκτρομαγνητικό πεδίο συντονισμού-electromagnetic resonance field (ERF) μεταξύ των 10 kHz και 120 kHz, για 45 min. Μετρήσεις 24 ώρες μετά την έκθεση δεν έδειξαν αναστολή του αριθμού πολλαπλασιασμού των LSC. Αντιθέτως, 48 ώρες μετά την έκθεση υπήρξε σημαντική μείωση του ρυθμού πολλαπλασιασμού των LSC μεγαλύτερη του 98% ($P < 0,001$). Επανακαλλιέργεια του 2% των επιβιώσαντων LSC, έδειξε σημαντική μείωση του ρυθμού πολλαπλασιασμού τους, σε σύγκριση με αυτόν των μη εκτεθέντων στο ERF, LSC κυττάρων ($P < 0,05$). Τα κύτταρα αυτά επανεκτέθηκαν στο ίδιο ERF για 45 min επί τέσσερις συνεχείς ημερήσιες εκθέσεις και μετρήθηκαν με κυτταρομετρία ροής (flow cytometry). Στο ίδιο πεδίο εκτέθηκαν και τα κύτταρα SMC. Τα παραπάνω πειράματα επαναλήφθηκαν πέντε φορές. Από την κυτταρομετρία ροής προέκυψε ότι τα LSC που εκτέθηκαν επανειλημμένα στο ERF εμφάνιζαν κυρίως απόπτωση (45%) και μόνο το 2% βρέθηκε στο στάδιο της μίτωσης. Η έκθεση των SMC κυττάρων στο ίδιο ERF πεδίο δεν προκάλεσε καμία μεταβολή στα κύτταρα αυτά. Για τη μέτρηση του μεταστατικού δυναμικού των εκτεθέντων και μη εκτεθέντων στο

ERF, LSC έγινε μελέτη της ικανότητας συγκόλλησης ανθράκινων αιμοπεταλίων από τα κύτταρα αυτά. Διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στην ικανότητα συγκόλλησης των αιμοπεταλίων μεταξύ εκτεθέντων και μη εκτεθέντων στο ERF, LSC. *Συμπερασματικά*, κακοήθεις σειρές κυττάρων λειομυοσάρκωματος επίμυων εμφανίζουν πολύ σημαντική μείωση του ρυθμού πολλαπλασιασμού με σημαντικό βαθμό απόπτωσης όταν εκτίθενται σε χαμηλής έντασης ηλεκτρομαγνητικά πεδία συντονισμού. Εντούτοις, φαίνεται ότι η έκθεση στα πεδία αυτά δεν μεταβάλλει την ικανότητα των LSC να συγκολλούν τα αιμοπετάλια. Τα εξειδικευμένα ERF πεδία τα οποία παράγονται από την συσκευή MCDE, σύμφωνα με τα διεθνή όρια ασφαλείας, είναι ακίνδυνα για ζώα και ανθρώπους.

Hell J Nucl Med 2006; 9(3): 167-172

Λέξεις ευρετηρίου: Κύτταρα λειομυοσάρκωματος – Στατικά ηλεκτρομαγνητικά πεδία – Ηλεκτρομαγνητικός συντονισμός – Συγκόλληση αιμοπεταλίων – Μεταστάσεις

Πρωτότυπο Άρθρο

Θυρεοειδική αιματική ροή και πρόσληψη του υπερτεχνητικού τεχνητίου -99m στη νόσο Graves

Vladan Sekulić, Milena Rajić, Marina Vlajković, Slobodan Ilić, Momčilo Bogićević, Slobodan Antić, Dragan Dimić

Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσης μελέτης ήταν να εξετάσουμε τη σχέση της πρώιμης θυρεοειδικής αιματικής ροής (ΠΘΡ) και της πρόσληψης του ραδιοενεργού υπερτεχνητικού τεχνητίου -99m ($^{99m}\text{TcO}_4^-$), ως πρώιμων διαγνωστικών δεικτών σε ασθενείς με νόσο Graves (NG) όπως εξετάζονται με το δυναμικό σπινθηρογράφημα του θυρεοειδούς (40 τυπικές εικόνες με 3 sec/εικόνα). Μελετήθηκαν 30 ασθενείς με NG, με μέση ηλικία 50,0±9,0 έτη, και όρια ηλικίας 35,0 – 69,0 έτη. Τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με εκείνα 30 ευθυρεοειδικών ατόμων (EA) μέσης ηλικίας 46,9±12,5 έτη και με όρια ηλικίας 22,0-68,0 έτη. Οι παράμετροι του $^{99m}\text{TcO}_4^-$, ΠΘΡ και πρώιμης πρόσληψης που μελετήθηκαν όπως ελήφθησαν από τις καμπύλες ενεργότητας – χρόνου και μετά την αφαίρεση του background, ήταν οι εξής: α) Η διάρκεια της ΠΘΡ σε sec, β) Ο δείκτης διάχυσης (ΔΔ) που παριστάνει τη σχέση των κρούσεων στην αρχή και στο τέλος της καμπύλης ΠΘΡ, γ) Ο δείκτης πρόσληψης 1 (ΔΠ1) που παριστάνει τη σχέση των κρούσεων στο τέλος της ΠΘΡ και στο δεύτερο λεπτό, δ) Ο δείκτης πρόσληψης 2 (ΔΠ2) που παριστάνει τη σχέση μεταξύ των κρούσεων του πρώτου και του δεύτερου λεπτού στην καμπύλη πρόσληψης και ε) Η όψιμη πρόσληψη του $^{99m}\text{TcO}_4^-$ ($^{99m}\text{TcOP}$) από τον θυρεοειδή αδένα στα 20 λεπτά ως ποσοστό καθαρών κρούσεων ακτινοβολίας που αθροίζεται στο θυρεοειδή αδένα στα 20 λεπτά. Τα αποτελέσματα ήταν τα εξής: α) Οι μέσες τιμές της διάρκειας της ΠΘΡ ήταν βραχύτερες στους αρρώστους με NG (9,90 ±

2,94 sec) παρά στα EA (15,70 ± 4,01 sec. $P < 0,0001$), β) Ο ΔΔ δε διέφερε σημαντικά ($P > 0,05$), γ) Οι μέσες τιμές των ΔΠ1 και ΔΠ2 της πρόσληψης του $^{99m}\text{TcO}_4^-$ ήταν σημαντικά χαμηλότερες στην NG (ΔΠ1=0,621 και ΔΠ2=0,772) σε σχέση με τα EA (ΔΠ1=1,106, ΔΠ2=0,947 και $P < 0,0001$ για αμφοτέρους τους δείκτες) και δ) Οι τιμές της $^{99m}\text{TcOP}$ ήταν σημαντικά υψηλότερες στην NG (13,6%) παρά στα EA (1,29%, $P < 0,0001$). Στους ασθενείς με NG βρέθηκε καλή συσχέτιση μεταξύ των πρώιμων, ΔΠ1 και ΔΠ2 και της $^{99m}\text{TcOP}$ ($r = -0,562$, $P = 0,010$ και $r = -0,459$, $P = 0,042$ αντίστοιχα). Επίσης στους ασθενείς με NG υπήρχε φτωχή συσχέτιση μεταξύ του ΠΘΡ αφενός και των ΔΠ1 και ΔΠ2 και του $^{99m}\text{TcOP}$ αφ' ετέρου ($P > 0,05$ για τις σχέσεις αυτές). *Συμπερασματικά*, τα αποτελέσματα της μελέτης σε ασθενείς με NG δείχνουν ότι η διάρκεια της ΠΘΡ δεν σχετίζονταν σημαντικά με το ύψος των τιμών της $^{99m}\text{TcOP}$. Αντίθετα οι δείκτες πρώιμης πρόσληψης ΔΠ1 και περισσότερο ο ΔΠ2 ήταν βραχύτεροι στην πλειονότητα των ασθενών με NG και παρουσίαζαν καλή συσχέτιση με την $^{99m}\text{TcOP}$. Αυτές οι παράμετροι μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως διαγνωστικοί δείκτες για την NG. Απαιτούνται επιπλέον μελέτες για να υποστηρίξουν τα παραπάνω ευρήματα.

Hell J Nucl Med 2006; 9(3): 173-176

Λέξεις ευρετηρίου: Νόσος Graves – Υπερθυρεοειδισμός – Θυρεοειδική αιματική ροή – Πρώιμη πρόσληψη του υπερτεχνητικού τεχνητίου -99m.

Ερευνητική Εργασία

Η σπινθηρογραφική απεικόνιση με το ραδιοενεργό τεχνητίο-99m methoxyisobutylisonitrile σε ασθενείς με πολλαπλό μυέλωμα. Συσχέτιση με το διεθνές σύστημα σταδιοποίησης

John Koutsikos, Vassiliki Grigoraki, Theodoros Athanasoulis, Antigoni Velidaki, Charalambos Mamoulakis, Athanasios Zomas, Nikos Anagnostopoulos, Evangelos Georgiou, Meletios Dimopoulos, Cherry Zerva

Περίληψη

Το σπινθηρογράφημα με το τεχνητίο-99m-2-methoxyisobutylisonitrile ($^{99m}\text{Tc-MIBI}$) χρησιμοποιείται τα τελευταία χρόνια στην κλινική πράξη σε ασθενείς με πολλαπλούν μυέλωμα (ΠΜ). Το Διεθνές Σύστημα Σταδιοποίησης (International Staging System - ISS) που προτάθηκε πρόσφατα για το ΠΜ, αξιολογεί ως σημαντικούς προγνωστικούς δείκτες τη β₂-μικροσφαιρίνη (Sβ₂M) και την αλβουμίνη του ορού (SA) και με βάση τις τιμές αυτών διαχωρίζει τους ασθενείς σε 3 στάδια με διαφορετική πρόγνωση. Σκοπός της μελέτης ήταν να αναδειχθεί τυχόν συσχέτιση του σπινθηρογραφήματος με το σύστημα ISS και τους προαναφερθέντες δείκτες. Μελετήθηκαν εικοσιπέντε ασθενείς με ΠΜ, 18 ήταν στο στάδιο I, 3 σταδί-

ου II και 4 σταδίου III. Έγινε ολόσωμο σπινθηρογράφημα με ^{99m}Tc -MIBI, το οποίο εκτιμήθηκε τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά αξιολογώντας την ένταση (I) και την έκταση (E) της πρόσληψης του ραδιοφαρμάκου. Ένα συνολικό σκορ (S) υπολογίστηκε για τον κάθε ασθενή. Βρέθηκε, στατιστικά σημαντική, αρνητική συσχέτιση μεταξύ των E, I και S σκορ και της SA ($P=0.004$, 0.049 και 0.018 αντίστοιχα), και θετική μεταξύ των E και S σκορ και της Sb_2M ($P=0.012$ and 0.032). Στατιστικά σημαντικές διαφορές βρέθηκαν στα E και S σκορ μεταξύ ασθενών των τριών σταδίων ($P=0.007$ και 0.024 αντίστοιχα). Επιπλέον αναδείχθηκε τάση αυξανόμενων των E και S σκορ (αλλά όχι και του I) μεταξύ των τριών σταδίων ($P=0.003$, 0.021 και 0.083 για τα E, S και I σκορ, αντίστοιχα), παρά τον περιορισμένο αριθμό των περιπτώσεων στα στάδια II και III. Σε 7 ασθενείς που κατέληξαν, στο τέλος μιας περιόδου παρακολούθησης, τα σκορ ήταν σημαντικά αυξημένα συγκριτικά με τα σκορ ασθενών εν ζωή. *Συμπερασματικά*, το σπινθηρογράφημα με ^{99m}Tc -MIBI όχι μόνο παρέχει χρήσιμες πληροφορίες στην εκτίμηση της ενεργής νόσου σε ασθενείς με ΠΜ αλλά συσχετίζεται με τη Sb_2M και την SA σύμφωνα με το ISS.

Hell J Nucl Med 2006; 9(3): 177-180

Λέξεις ευρετηρίου: ^{99m}Tc -MIBI - Διεθνές Σύστημα Σταδιοποίησης ISS - Πολλαπλόν μυέλωμα - β_2 -μικροσφαιρίνη - Αλβουμίνη ορού

Περιγραφή Περίπτωσης

Ετερόπλευρες πνευμονικές μεταστάσεις από σάρκωμα Ewing που διακρίνονται στο σπινθηρογράφημα των οστών με τεχνήτιο-99m μεθυλενοδιφωσφονικό

Ali Gholamrezanezhad, Davoud Moinian, Sahar Mirpour, Hadi Hajimohammadi

Περίληψη

Ένας άνδρας 32 ετών με ιστορικό επώδυνης διόγκωσης στο δεξιό αστράγαλο, υποβλήθηκε σε σπινθηρογράφημα οστών με μεθυλενοδιφωσφονικό τεχνήτιο-99m (technetium-99m-methylene diphosphonate - ^{99m}Tc -MDP). Το σπινθηρογράφημα έδειξε αυξημένη πρόσληψη του ραδιοφαρμάκου στην περιοχή του δεξιού αστραγάλου και επίσης μη αναμενόμενη διάχυτη πρόσληψη στο δεξιό μέρος του θώρακα. Το τομογραφικό σπινθηρογράφημα εκπομπής ενός φωτονίου που έγινε με την ενδοφλέβια χορήγηση $740\text{ MBq } ^{99m}\text{Tc}$ -MDP έδειξε ανώμαλη πρόσληψη του ραδιοφαρμάκου στο δεξιό πνεύμονα. Η εξέταση με αξονική τομογραφία (computed axial tomography - CT) αποκάλυψε μια μεγάλη μάζα στο δεξιό κάτω λοβό. Η βιοψία που έγινε με τη βοήθεια του CT στη μάζα αυτή οδήγησε στη διάγνωση μεταστάσεων από το σάρκωμα Ewing. Παρόλο που μέχρι σήμερα έχει αναφερθεί σε πολλές περιπτώσεις πρόσληψη του ραδιοφαρμάκου από τους πνεύμονες κατά το σπινθηρογράφημα των οστών, όπως από πνευμο-

νική κυψελιδική μικρολιθίαση, πνευμονία από πνευμονοκύστη carinii και από διάφορους όγκους, δεν έχει αναφερθεί σύμφωνα με όσα μπορούμε να γνωρίζουμε αυξημένη πρόσληψη του ^{99m}Tc -MDP στον πνεύμονα λόγω μεταστάσεων από σάρκωμα του Ewing. Περιγράφουμε μια τέτοια περίπτωση.

Hell J Nucl Med 2006; 9(3): 181-183

Λέξεις ευρετηρίου: Σπινθηρογράφημα οστών - Τεχνήτιο-99m-MDP - Σάρκωμα Ewing - Πρόσληψη στους πνεύμονες - Μεταστάσεις

Περιγραφή Περίπτωσης

Απεικόνιση μεγάλου ενδοκοιλιακού θρόμβου στο σπινθηρογράφημα αιματικής διάχυσης των πνευμόνων με επισημασμένη με ραδιενεργό τεχνήτιο-99m μακροκαθιζθείσα αλβουμίνη που ενέθηκε δια του υποκλείδιου φλεβικού καθετήρα

Antonios Zanglis, Dimitrios Andreopoulos, Marina Dima, Ageliki Sidiropoulou, Nikolaos Baziotis

Περίληψη

Γυναίκα εξηνταπέντε ετών, με υποκλείδιο καθετήρα Hickman, υποβλήθηκε σε σπινθηρογράφημα αιματώσεως των πνευμόνων με επισημασμένη μακροσυσσωρευμένη αλβουμίνη (^{99m}Tc -MAA). Η χορήγηση του ραδιοφαρμάκου έγινε από τον υποκλείδιο καθετήρα και είχε σαν αποτέλεσμα να παγιδευτεί ένα σημαντικό μέρος της χορηγημένης δόσης στην περιοχή που αντιστοιχεί στο δεξιό κόλπο, χωρίς να παρατηρηθούν ευρήματα συμβατά με πνευμονική εμβολή. Το εύρημα αυτό ερμηνεύτηκε ότι προέκυψε από την παγίδευση ενός σημαντικού μέρους του ραδιοφαρμάκου στον ευμεγέθη θρόμβο που είχε αναπτυχθεί στο άκρο του υποκλείδιου καθετήρα και επεκτεινόταν στο δεξιό κόλπο. Παρά τη θρομβολυτική αγωγή, ο θρόμβος αποσπάστηκε και προκάλεσε θανατηφόρο πνευμονική εμβολή. Η παρουσία του θρόμβου διαπιστώθηκε νεκροτομικά. Η παρούσα περίπτωση υποδηλώνει, ότι η προσεκτική χορήγηση του ^{99m}Tc -MAA από τον υποκλείδιο καθετήρα, μπορεί να αποκαλύψει έγκαιρα την σχετικά σπάνια αυτή επιπλοκή, οπότε η άμεση θεραπευτική παρέμβαση μπορεί να αποτρέψει ένα δυνητικά θανατηφόρο αποτέλεσμα. Παρόμοια περίπτωση διαγραφής θρόμβου μετά την ενδοφλέβια χορήγηση του ^{99m}Tc -MAA δεν ανευρέθη στην προσιτή σε μας βιβλιογραφία.

Hell J Nucl Med 2006; 9(3): 184-186

Λέξεις ευρετηρίου: Ενδοκοιλιακός θρόμβος - Υποκλείδιος καθετήρας - Μακροσυσσωρευμένη αλβουμίνη - Σπινθηρογράφημα αιματώσεως πνευμόνων

Είναι σε ορισμένες περιπτώσεις «ραδιενεργά» τα δείγματα αίματος, που λαμβάνονται μετά τη χορήγηση του ραδιενεργού ιωδίου-131;

Προς τη σύntαξη: Επιθυμώ να σημειώσω ότι τα δείγματα αίματος που λαμβάνονται μετά τη χορήγηση του ραδιενεργού ιωδίου 131 (^{131}I) από το στόμα, όταν το ^{131}I δίνεται για διαγνωστικούς σκοπούς όπως κατά το ολοσωματικό σπινθηρογράφημα ή για θεραπευτικούς σκοπούς όπως στον υπερθυρεοειδισμό ή στη θεραπεία του διαφοροποιημένου καρκίνου του θυρεοειδούς, δεν είναι πάντα αβλαβή από την άποψη της ακτινοπροστασίας. Κατά κανόνα η λήψη δειγμάτων αίματος για διάφορες εργαστηριακές εξετάσεις όπως είναι οι βιοχημικές και οι ανοσολογικές εξετάσεις, εξετάσεις ρουτίνας, κ.α. σε ασθενείς που έχουν λάβει ^{131}I , γίνεται πριν τη χορήγηση του ραδιονουκλιδίου. Ωστόσο υπάρχουν περιπτώσεις, όπου η αιμοληψία γίνεται μετά τη χορήγηση του ^{131}I , είτε τυχαία είτε σκόπιμα για λόγους ιατρικούς, δοσιμετρίας ή ερευνητικούς. Για παράδειγμα τακτικές αιμοληψίες μετά τη χορήγηση διαγνωστικών και θεραπευτικών δόσεων ^{131}I είναι ιδιαίτερα χρήσιμες στον προσδιορισμό της φαρμακοκινητικής του ^{131}I [1] και στον προσδιορισμό της απορροφούμενης δόσης στο μυελό των οστών για την αξιολόγηση της μυελοτοξικότητας της θεραπείας με ^{131}I σε περιπτώσεις διαφοροποιημένου καρκίνου του θυρεοειδούς αδένος [2, 3]. Αυτά τα δείγματα αίματος, που περιέχουν ποσότητα ^{131}I πρέπει να διαχειρίζονται, ως εν δυνάμει «ραδιενεργά» δείγματα. Σχετικές μετρήσεις αυτών θα καθορίσουν αν πρέπει να λάβουν την ανάλογη σήμανση ως ραδιενεργά και να απορρίπτονται στη συνέχεια ως ραδιενεργά κατάλοιπα, σύμφωνα με τα όρια της Εθνικής μας νομοθεσίας και της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης [4,5]. Σε πρόσφατη δημοσιευμένη εργασία, αξιολογήθηκε η επικινδυνότητα 15 δειγμάτων αίματος από ισάριθμους ασθενείς, στους οποίους έγινε αιμοληψία 17-113 ώρες μετά τη χορήγηση 740-3700 MBq ^{131}I [6]. Στην εργασία αυτή διαπιστώθηκε ότι ο επιφανειακός ρυθμός έκθεσης στα σωληνάρια όγκου 3 ml των δειγμάτων του αίματος ήταν 0, 01-6 $\mu\text{Sv/h}$, η ενεργότητα τους ανά μονάδα επιφάνειας ήταν 0, 28-13,7 Bq/cm² και η εν γένει ενεργότητα τους ήταν 4.314-69.171 Bq. Από τα 15 δείγματα αίματος, τα 13 ήταν κάτω των αποδεκτών ορίων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ώστε δεν χαρακτηρίζονταν ως ραδιενεργά δείγματα, δηλαδή είχαν επιφανειακό ρυθμό έκθεσης μικρότερο από 2,5 $\mu\text{Sv/h}$, ενεργότητα ανά μονάδα επιφάνειας μικρότερη από 5 Bq/cm² και εν γένει ενεργότητα μικρότερη από 10⁶ Bq = 1 MBq. Τα δύο δείγματα, στα οποία υπήρχε υπέρβαση των ως άνω ορίων είχαν ληφθεί, 17 ώρες μετά τη χορήγηση 740 MBq ^{131}I και 41 ώρες μετά τη χορήγηση 3700 MBq ^{131}I από ασθενείς με χαμηλούς ρυθμούς νεφρικής κάθαρσης, όπου όπως αναμένετο η αποβολή του ^{131}I ήταν σχετικά αργή [7]. Στα δύο αυτά δείγματα δεν αναφέρθηκε κάποια επίδραση του ^{131}I , που περιείχαν στις μετρήσεις των αποτελεσμάτων των ραδιοανοσολογικών in vitro εξετάσεων [6]. Η διαδικασία της αιμοληψίας σε ασθενείς που έχουν λάβει πρόσφατα ^{131}I , θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μια σχεδιασμένη έκθεση, ώστε

να λαμβάνονται εξαρχής κατάλληλα μέτρα ακτινοπροστασίας, όπως: α) ο περιορισμός στη διάρκεια και την απόσταση έκθεσης του ατόμου, που θα κάνει την αιμοληψία από τον ασθενή, αφού γίνει εκ των προτέρων μια εκτίμηση της απορροφούμενης δόσης του ατόμου, με σχετικές μετρήσεις του ρυθμού έκθεσης από τους ασθενείς, β) ο χειρισμός των δειγμάτων αίματος, που οφείλει να είναι εξαρχής ανάλογος με αυτόν των ραδιενεργών βιολογικών δειγμάτων [4, 5], με πρόβλεψη του κινδύνου πιθανής ραδιενεργής ρύπανσης του δέρματος των χειρών ή άλλων σημείων του σώματος ή του χώρου του εργαστηρίου και κατά την αιμοληψία και γ) ο τρόπος απομάκρυνσης πιθανών ραδιενεργών ρύπων [8].

Βιβλιογραφία

1. Traino AC, Di Martino F, Boni G, et al. A minimally invasive method to evaluate ^{131}I kinetics in blood. *Radiat Prot Dosimetry* 2004; 103: 249-252.
2. de Keizer B, Hoekstra A, Konijnenberg MW, et al. Bone marrow dosimetry and safety of high ^{131}I activities given after recombinant human thyroid-stimulating hormone to treat metastatic differentiated thyroid cancer. *J Nucl Med* 2004; 45: 1549-1554.
3. Hanscheid H, Lassmann M, Luster M, et al. Iodine biokinetics and dosimetry in radioactive therapy of thyroid cancer: procedures and results of a prospective controlled study of ablation after rhTSH or hormone withdrawal. *J Nucl Med* 2006; 47: 648-654.
4. Council directive 96/29/Euratom, of 13 May 1996, laying down basic safety standards for the protection of the health of workers and the general public against the dangers arising from ionizing radiation. Luxembourg: Council of the European Union; 1997.
5. Council directive 97/43/Euratom, of 30 June 1997, on health protection of individuals against the dangers of ionizing radiation in relation to medical exposure, and repealing Directive 84/466/Euratom. Luxembourg: Council of the European Union; 1997.
6. Vialard-Miguel J, Georges A, Mazere J, et al. ^{131}I in blood samples: A danger for professionals? A problem for immunoassays? *J Nucl Med Techn* 2005; 33: 172-174.
7. Pahlka RB, Sonnad JR. The effects of dialysis on ^{131}I kinetics and dosimetry in thyroid cancer patients – a pharmacokinetic model. *Health Phys* 2006; 91: 227-237.
8. Mountford PJ. Techniques for radioactive decontamination in nuclear medicine. *Semin Nucl Med* 1991; 21: 82-89.

Παύλος Μάρκου

Φυσικός – Ακτινοφυσικός Ιατρικής MSc,
Μελενίκου 9, 58200, Έδεσσα, Μακεδονία, Ελλάς
Τηλ. & Fax +30 23810 28205, E-mail: markp@otenet.gr