

## ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο κλινικός ακτινολόγος αρχίζει την εξέταση του γαστρεντερικού συστήματος έχοντας υπόψη του το ιστορικό του αρρώστου, που δίνεται στον ακτινολόγο από τον παραπέμποντα γιατρό. Συμπληρωματικές πληροφορίες παίρνει ο εξεταστής ακτινολόγος από τον ίδιο τον άρρωστο, πριν αρχίσει η εξέταση. Οι συμπληρωματικές αυτές πληροφορίες είναι δυνατό πολλές φορές να οδηγήσουν σε τροποποίηση της εξέτασης, ενώ συγχρόνως η προεξεταστική αυτή γνωριμία με τον άρρωστο συντελεί στην καλύτερη συνεργασία μεταξύ του εξεταστή - ακτινολόγου και του αρρώστου, που είναι σημαντική για την επιτυχία της εξέτασης και το σκοπό της ο οποίος είναι πάντα ένας: η σωστή διάγνωση.

Για την εξέταση του στομάχου και του δωδεκαδακτύλου ο άρρωστος πρέπει να είναι νηστικός από το βράδυ ή τα μεσάνυχτα της προηγούμενης μέρας. Αυτό πρέπει να επιβεβαιώνεται με τη σχετική ερώτηση στον άρρωστο, γιατί η τυχόν λήψη πρωινού γεύματος (πριν δηλαδή την εξέταση) θα δημιουργήσει διαγνωστικό πρόβλημα, αφού το στομάχι θα περιέχει τροφές και γαστρικά υγρά και το διαγνωστικό πόρισμα κατά συνέπεια θα είναι αμφίβολης διαγνωστικής αξίας. Ακόμη ο έμπειρος ακτινολόγος με τις σωστές ερωτήσεις προς τον άρρωστο μπορεί να τροποποιήσει την εξέταση και να προσέξει ιδιαίτερα ένα από τα τμήματα, που περιλαμβάνονται στην εξέταση του άνω γαστρεντερικού σωλήνα. Έτσι π.χ., εάν ο άρρωστος στο ιστορικό του αναφέρει συμπτώματα ανάρροιας, ο ακτινολόγος θα προσπαθήσει εφαρμόζοντας τεχνικές, όπως η δοκιμασία Valsalva, να αποκλείσει ή να βάλει τη διάγνωση διαφραγματοκλήλης ή παλινδρόμησης του γαστρικού περιεχομένου στον οισοφάγο, που μπορεί να είναι αποτέλεσμα δυσλειτουργίας του κάτω σφιγκτήρα του οισοφάγου, αμέσως πάνω από το καρδιακό τμήμα του στομάχου. Σε περίπτωση υποψίας κισμών του οισοφάγου, ο ακτινολόγος κατά

τη διάρκεια της εξέτασης θα δώσει έμφαση στην εφαρμογή ορισμένων χειρισμών και δοκιμασιών, όπως και κατάλληλων θέσεων του αρρώστου, που δεν θα εφαρμόζονταν εάν δεν υπήρχε το σωστό ιστορικό, για να οδηγήσει στην εκτέλεση παραλλαγών, οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στην καθ' ημέρα πράξη της εξέτασης του στομάχου. Ακόμη εδώ θα πρέπει να υπενθυμίσουμε, ότι ο ακτινολόγος γνωρίζοντας το ιστορικό του αρρώστου, μερικές φορές μπορεί να ματαιώσει μια προτεινόμενη εξέταση και, ύστερα από συνεννόηση με τον παραπέμποντα γιατρό, να εφαρμόσει μία άλλη διαγνωστική μέθοδο, που θεωρείται πιο κατάλληλη, σύμφωνα με τη συμπτωματολογία και το ιστορικό του αρρώστου ή σαν αποτέλεσμα μελέτης προηγούμενων εξετάσεων του ίδιου αρρώστου.

Όπως είναι γνωστό, το πεπτικό σύστημα σήμερα μπορεί να εξεταστεί με διάφορες ακτινολογικές μεθόδους, μεταξύ των οποίων, εκτός από τις κλασσικές, δηλαδή την ακτινοσκόπηση και την ακτινογραφική μελέτη, στη διάθεση του ακτινολόγου, ιδιαίτερα σ' ένα νοσοκομειακό κέντρο, υπάρχουν οι μέθοδοι της υπερηχογραφίας, της αξονικής τομογραφίας, η μελέτη με τη χρησιμοποίηση ισοτόπων ή τώρα σε ορισμένα κέντρα η μελέτη με μαγνητικό συντονισμό, που σε μερικές περιπτώσεις είναι πιο κατάλληλες για τη λύση ενός διαγνωστικού προβλήματος.

Σήμερα σε πολλά νοσοκομειακά κέντρα η ακτινολογική μέθοδος, που θα χρησιμοποιηθεί, αποφασίζεται ύστερα από συζήτηση του ιστορικού και της συμπτωματολογίας του αρρώστου κατά την απευθείας επικοινωνία του κλινικού γιατρού με τον ακτινολόγο της εφημερίας του τμήματος. Αυτός που έχει σαν αποστολή να υποδείξει στην παραπέμπουσα κλινική, ύστερα από σχετική συζήτηση, την ορθή εξεταστική μέθοδο, που πρέπει να ακολουθηθεί σε κάθε περίπτωση και ιδιαίτερα όταν ένα διαγνωστικό πρόβλημα θέτει το ερώτημα της σωστής επιλογής της καλύτερης διαγνωστικής μεθόδου.

Εδώ θα μπορούσε κανείς να αναφερθεί και στο θέμα της σχετικής δαπάνης των ακτινολογικών μεθόδων και ιδιαίτερα στην αποφυγή εκτέλεσης διαφόρων εξετάσεων όταν μία από αυτές, η πιο κατάλληλη, μπορεί να γίνει πρώτη και να μας δώσει τη σωστή απάντηση, χωρίς να χρειαστεί έτσι προσφυγή σε άλλες εξετάσεις, που το αποτέλεσμα τους θα άφηνε διαγνωστικές αμφιβολίες.

Με τη μικρή αυτή εισαγωγή ελπίζω πως τo νίστηκε αρκετά το θέμα της σπουδαιότητας, που έχει η σωστή επιλογή της διαγνωστικής μεθόδου, η οποία στηρίζεται:

1) Στην επαρκή λήψη του ιστορικού του αρρώστου.

2) Στη συνεννόηση με τον παραπέμποντα ιατρό.

3) Στη γνώση και εμπειρία του κλινικού ακτινολόγου.

Ο ακτινολόγος ως ειδικός ξέρει τις δυνατότητες κάθε εξεταστικής μεθόδου, ώστε να εφαρμόσει αυτή, που θα δώσει το σωστότερο διαγνωστικό αποτέλεσμα, χωρίς απώλεια χρόνου, ταλαιπωρία του αρρώστου και άσκοπη δαπάνη.

Η ακτινογραφική και ακτινοσκοπική εξέταση του γαστρεντερικού σωλήνα γίνεται με τη χορήγηση σκιαγραφικών ουσιών. Αυτές μπορεί να είναι αρνητικές σκιαγραφικές ουσίες, όπως ο ατμοσφαιρικός αέρας ή άλλα αέρια, που είναι κυρίως το διοξείδιο του άνθρακα και το οξυγόνο. Εισάγονται χωρίς κίνδυνο είτε με τη χρησιμοποίηση καθετήρων είτε με την από του στόματος χορήγηση υγρών που περιέχουν διοξείδιο του άνθρακα ή κονιορτοποιημένων στερεών ουσιών, που μετά την κατάποσή τους προκαλούν την έκλυση διοξειδίου του άνθρακα στο στομάχι.

Τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα σκιαγραφικά μέσα είναι το θειικό βάριο και σε ορισμένες περιπτώσεις με ειδικές ενδείξεις μια μεγάλη ποικιλία από ιωδιούχα σκευάσματα, που έχουν ως βάση τους το βενζοϊκό δακτύλιο και που συνήθως είναι υπερτονικά.

Τα υπερτονικά ιωδιούχα διαλύματα είναι ακόμη πολύ δαπανηρά και κατά κανόνα δεν χρησιμοποιούνται στις εξετάσεις του γαστρεντερικού σωλήνα.

Η υπερτονικότητα των ιωδιούχων σκευασμάτων μπορεί να δημιουργήσει παρενέργειες, ιδιαίτερα όταν ο άρρωστος αναρροφήσει μέρος του σκευάσματος, που σε μεγάλη ποσότητα μπορεί να προκαλέσει ακόμη και πνευμονικό οίδημα. Σε περίπτωση εντερικής απόφραξης τα ιωδιούχα

διαλύματα μπορεί να προκαλέσουν εισροή και αύξηση του υγρού στο γαστρεντερικό σωλήνα λόγω της υπερτονικότητάς τους, πράγμα που μπορεί να επιφέρει αυξημένη περισταλτικότητα και ακόμη περισσότερη διάταση του εντερικού σωλήνα, πριν από το ύψος της απόφραξης. Ακόμη θα πρέπει να σημειωθεί ότι μπορεί να γίνει σημαντική αραιώση του ιωδιούχου σκευάσματος από την αυξημένη ποσότητα του εντερικού υγρού, με αποτέλεσμα την ελάττωση της σκιερότητας, που ελαττώνει τη διαγνωστική ωφελιμότητα της σκιαγραφικής ουσίας.

Τα κατάλληλα σκευάσματα του θειικού βαρίου παραμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα στον εντερικό σωλήνα σαν εναιώρημα και φυσικά δεν παρουσιάζουν το μειονέκτημα της υπερτονικότητας, που έχουν τα ιωδιούχα σκευάσματα. Εάν χρησιμοποιηθεί «νερό της βρύσης», τότε το εναιώρημα του θειικού βαρίου είναι υποτονικό και γι' αυτό είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται ισοτονικό διάλυμα, ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε διαταραχή της φυσιολογικής λειτουργίας του εντερικού σωλήνα.

Η χρησιμοποίηση του θειικού βαρίου έχει δύο πλεονεκτήματα έναντι των ιωδιούχων σκευασμάτων, που είναι σημαντικά: πρώτα γιατί επαλείφει πολύ καλύτερα την επιφάνεια του βλεννογόνου, τόσο του οισοφάγου όσο και του στομάχου και του εντέρου και ύστερα γιατί, λόγω του υψηλότερου ατομικού αριθμού και της σχετικά μεγαλύτερης πυκνότητας του εναιωρήματος, δημιουργεί μεγαλύτερη απορρόφηση της ακτινοβολίας και συνεπώς είναι περισσότερο ακτινοσκιερό. Στα πλεονεκτήματα αυτά, που είναι σημαντικά, μπορεί να προστεθεί και η μικρότερη τιμή του θειικού βαρίου. Οι λόγοι αυτοί καθιέρωσαν το θειικό βάριο ( $\text{BaSO}_4$ ) σαν την πιο συχνά χρησιμοποιούμενη σκιαγραφική ουσία στην εξέταση του γαστρεντερικού σωλήνα.

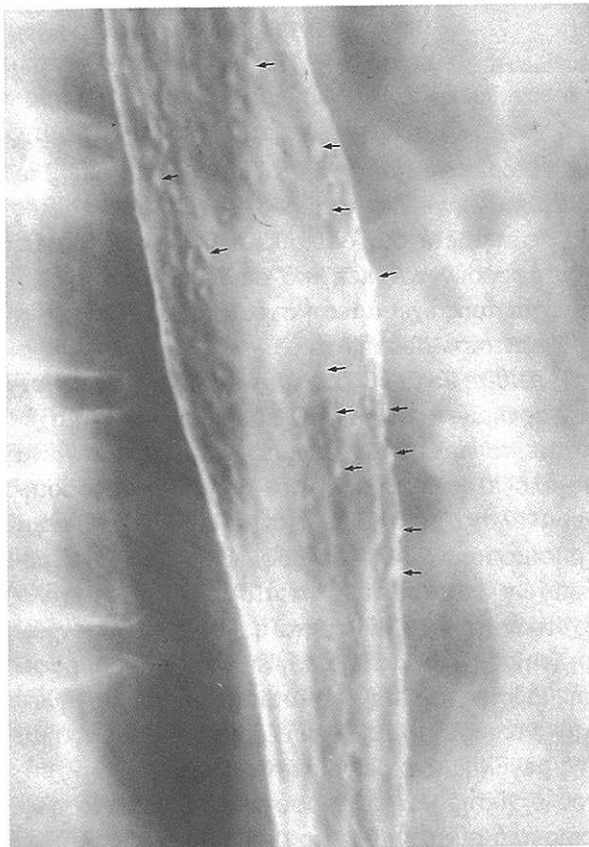
Σε περιπτώσεις υποψίας διατήρησης ή συριγγίου η εξέταση γίνεται με τη χορήγηση ιωδιούχων σκευασμάτων.

Ο κύριος λόγος της χρησιμοποίησης ιωδιούχου σκευάσματος στις περιπτώσεις διάτρησης ή συριγγίου είναι ότι το ιώδιο, που περιέχεται στα υδατοδιαλυτά ιωδιούχα σκευάσματα, απορροφάται από το αγγειακό σύστημα, όταν διαρρεύσει από τον εντερικό σωλήνα, ενώ το βάριο, που είναι εναιώρημα και όχι διάλυμα, παραμένει ανάμεσα στους ιστούς ή στις κλειστές κοιλότητες επί μακρό χρονικό διάστημα, αφού δεν απορροφάται. Δημιουργούνται έτσι ακτινοσκιερότητες, που

προκαλούν διαγνωστικά προβλήματα στην ακτινολογική παρακολούθηση του αρρώστου. Η παραμονή του βαρίου ανάμεσα στους ιστούς επί μεγάλο χρονικό διάστημα, αφού δεν απορροφάται, μπορεί να δημιουργήσει ινώδη αντίδραση ή κοκκιώματα, χωρίς όμως σημαντικές παθολογικές συνέπειες.

Κατά κανόνα οι σκιαγραφικές αυτές ουσίες εισάγονται στον πεπτικό σωλήνα με κατάποσή τους. Όταν η κατάποση είναι προβληματική, γίνεται χρήση ειδικού σωλήνα, που εισάγεται είτε στον οισοφάγο είτε στο στομάχι ή ακόμη και στην αρχή του λεπτού εντέρου, όπως σε περίπτωση εντερόκλισης.

Στις περισσότερες περιπτώσεις ακτινολογικών εξετάσεων του γαστρεντερικού σωλήνα εφαρμόζεται η μέθοδος της διπλής αντίθεσης.



**Εικόνα 1**

Εξέταση του οισοφάγου με την μέθοδο της διπλής αντίθεσης. Η διάταση του αυλού του οισοφάγου με την χρησιμοποίηση του διοξειδίου του άνθρακα και η επάλειψη του βλεννογόνου του με βάριο, δημιουργούν τις κατάλληλες συνθήκες για την μελέτη της ακτινομορφολογίας του βλεννογόνου του οισοφάγου και του τοιχώματός του. Οι μικρές ακτινοσκοπικές εστίες βαρίου οφείλονται σε πολλαπλά μικρά έλκη που διαγράφονται εύκολα με την μέθοδο της διπλής αντίθεσης (βέλη).

Αυτή βασίζεται στην επάλειψη της εσωτερικής επιφάνειας του γαστρεντερικού σωλήνα με τη σκιαγραφική ουσία που, κατά κανόνα είναι ειδική συσκευασία θειικού βαρίου, και την εν συνεχεία διάταση του εξεταζομένου τμήματος με αέρα ή με ουσίες, οι οποίες παράγουν διοξείδιο του άνθρακα για τη δημιουργία της εικόνας της διπλής αντίθεσης.

Η μέθοδος της εξέτασης με την τεχνική της διπλής αντίθεσης μας δίνει τη δυνατότητα της μελέτης ιδιαίτερα της μορφολογίας του βλεννογόνου και των διαφόρων παθολογικών επεξεργασιών που εδράζονται στο βλεννογόνο ή γενικά στο τοίχωμα των διαφόρων τμημάτων του πεπτικού σωλήνα (Εικόνες 1, 2, 3).

Η χρησιμοποίηση της αξονικής τομογραφίας στη μελέτη του γαστρεντερικού σωλήνα κατά κανόνα γίνεται ύστερα από χορήγηση σκιαγραφικών ουσιών. Η μεγάλη συμβολή της αξονικής τομογραφίας οφείλεται κυρίως στην ιδιαίτερη ευαισθησία της μεθόδου αυτής στο να καταγράφει μικρές διαφορές απορρόφησης των ακτι-



**Εικόνα 2**

Η εξέταση του στομάχου με την μέθοδο της διπλής αντίθεσης απεικονίζει λεπτομέρειες του βλεννογόνου, που κάνουν εύκολη την επακριβή μελέτη του.