

ΤΟΜΕΑΣ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ
ΚΑΙ
ΤΜΗΜΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ 251 ΓΝΑ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:

ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Ν. ΓΚΟΥΡΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ

Η ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΝΑΤΟΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΛΛΑΓΩΝ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ
ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΠΡΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΟΣ
Ιατρός Ακτινολόγος

1990

ΤΟΜΕΑΣ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ
ΚΑΙ
ΤΜΗΜΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ 251 ΓΝΑ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Ν. ΓΚΟΥΡΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ

Η ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΝΑΤΟΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΛΛΑΓΩΝ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ
ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΠΡΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΟΣ
Ιατρός Ακτινολόγος

1990

Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

Τα τελευταία χρόνια, αναπτύσσονται διαδεσμικές παρεμβατικές μέθοδοι σε ενδοκοιλιακά όργανα για διαγνωστικούς ή θεραπευτικούς σκοπούς. Η εφαρμογή αυτών των μεθόδων στη θεραπεία της νεφρικής λιθίασης και της αποφρακτικής ουροπάθειας, στην αντιμετώπιση της χρόνιας χολοκυστιτίτιδας και της χολολιθίασης, στην αφαίρεση της κήλης του μεσοσπονδυλίου δίσκου, αλλά και σε άλλες περιπτώσεις αποδεικνύεται ασφαλής, αποτελεσματική με συγκριτικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τους κλασικούς τρόπους χειρουργικής θεραπείας. Η διεύρυνση της χρήσης τους στο μέλλον, εξαρτάται και από την αποφυγή των ολιγάριθμων επιπλοκών τους, ανάμεσα στις οποίες σημαντική θέση έχει ο τραυματισμός του εντέρου, όταν αυτό παρεμβάλλεται ανάμεσα στο σημείο εισόδου στο δέγμα και στο "όργανο στόχο". Η επιπλοκή αυτή συμβαίνει συχνά, όταν το έντερο έχει ασυνήθιστη θέση, λόγω ανατομικής παραλλαγής.

Στην παρούσα μελέτη επιχειρούμε μια συστηματική καταγραφή με την Υπολογιστική Τομογραφία, όσων παραλλαγών στη θέση του εντέρου έχουν θεωρηθεί υπεύθυνες για τον τραυματισμό του στην εκτέλεση παρεμβατικών μεθόδων. Τα ευρήματα μιας τέτοιας συνολικής μελέτης δεν έχουν παρουσιαστεί, από όσο γνωρίζουμε, στη διεθνή βιβλιογραφία και πιστεύουμε ότι θα ήταν χρήσιμα, είτε στην επιλογή των ασθενών, που μπορούν να υποβληθούν σε κάποια διαδεσμική παρεμβατική μέθοδο, είτε στην αποφυγή επιπλοκών με κατάλληλη τροποποίηση της τεχνικής.

Η εργασία αυτή επικινήθηκε κατά κύριο μέρος στο τμήμα Υ.Τ. του 251 ΓΝΑ. Νιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω όλους όσους βοήθησαν στην ολοκλήρωση αυτής της προσπάθειας:

- τον αν. Καθηγητή του Πανεπιστημίου Κρήτης κ. Ν. Γκουρτσουγιάννη για τη διαρκή επίβλεψη, τις χρήσιμες υποδείξεις και την ευμενή εισήγηση,

- τα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και της Πενταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής για το ενδιαφέρον τους και τη θετική αντιμετώπιση που μου επεφύλαξαν,

- τον κ. Ν. Παντελίδη για τη συνεχή ενθάρρυνση, την αμέριστη συμπαράσταση και τις χρήσιμες συμβουλές του. Χωρίς την τόση υποστήριξή του στην προσπάθειά μου, πιστεύω ότι δε θα είχε τελεσφορήσει,

- τον κ. Διον. Κάββουρα και τον κ. Δ. Πυλιώτη για τη βοήθεια, τις παρατηρήσεις και τη συμπαράστασή τους,

- τη γυναίκα μου Κατερίνα, όχι μόνο για την επιμέλεια και την επεξεργασία του κειμένου, αλλά κυρίως για την κατανόηση και την αγάπη της. Αν και χωριστά πολλά σε όσους με βοήθησαν να τελειώσω αυτή την εργασία, στη γυναίκα μου οφείλω το ότι την ξεκίνησα.

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ν. ΓΚΟΥΡΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ	Αν.Καθηγητής Ακτινολογίας Ιατρικού Τμήματος Πανεπιστημίου Κρήτης
Δ. ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	Καθηγητής Νεφρολογίας Ιατρικού Τμήματος Πανεπιστημίου Κρήτης
Ι. ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ	Αν. Καθηγητής Χειρουργικής Ιατρικού Τμήματος Πανεπιστημίου Κρήτης

ΠΕΝΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ν. ΓΚΟΥΡΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ	Αν.Καθηγητής Ακτινολογίας Ιατρικού Τμήματος Πανεπιστημίου Κρήτης
Δ. ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	Καθηγητής Νεφρολογίας Ιατρικού Τμήματος Πανεπιστημίου Κρήτης
Ι. ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ	Αν.Καθηγητής Χειρουργικής Ιατρικού Τμήματος Πανεπιστημίου Κρήτης
Ο. ΜΑΝΟΥΣΟΣ	Καθηγητής Γαστρεντερολογίας Ιατρικού Τμήματος Πανεπιστημίου Κρήτης
Ν. ΤΣΑΠΑΡΑΣ	Αν.Καθηγητής Νεφρολογίας Ιατρικού Τμήματος Πανεπιστημίου Κρήτης

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

I.	Στοιχεία ανατομίας του παχέος εντέρου	6-23
	Iα. Γενικά ανατομικά χαρακτηριστικά	6- 9
	Iβ. Εμβρυολογική ανάπτυξη του παχέος εντέρου	9-12
	Iγ. Θέσεις και ανατομικές σχέσεις των τμημάτων του παχέος εντέρου.	12-18
	Iδ. Στήριξη του παχέος εντέρου	18-23
II.	Οπίσθιες προσεκβολές της περιτοναϊκής κοιλότητας	24-27
III.	Τμήματα και περιτονίες του οπισθοπεριτοναϊκού χώρου	28-30
IV.	Βιβλιογραφική ανασκόπηση φυσιολογικών ανατομικών παραλλαγών του εντέρου	31-43

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

I.	Υλικό και μέθοδοι	44-52
II.	Αποτελέσματα	53-74
III.	Συζήτηση	75-97
IV.	Συμπεράσματα	98-101
V.	Περίληψη	102
VI.	Παράρτημα πινάκων	103-110
VII.	Βιβλιογραφία	111-122

Γ Ε Ν Ι Κ Ο Μ Ε Ρ Ο Σ

Ι. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

Ια. ΓΕΝΙΚΑ ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το παχύ έντερο διαγράφει μια ατελή στεφάνη ανοικτή προς τα κάτω, γύρω από τις έλικες του λεπτού και εκτείνεται από την ειλεοτυφλική βαλβίδα μέχρι τον πρωκτό. Αρχίζει από το δεξιό λαγόνιο βόθρο, φέρεται προς τα άνω στο δεξιό πλάγιο της κοιλίας μέχρι την κάτω επιφάνεια του δεξιού ηπατικού λοβού, όπου κάμπτεται υπό ορθή γωνία και πορεύεται εγκάρσια, κοντά στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα, μέχρι τα κάτω όρια του σπληνός. Εκεί, κάμπτεται για δεύτερη φορά, υπό οξεία γωνία προς τα πίσω και κάτω, παίρνει θέση στο αριστερό πλάγιο της κοιλίας και στη συνέχεια στο πλάγιο τοίχωμα του αριστερού λαγόνιου βόθρου, μέχρι την είσοδο της ελάσσονος πύελου. Στην ελάσσονα πύελο αναδιπλώνεται και σχηματίζει αγκύλη σχήματος S και στη συνέχεια φέρεται μπροστά από το ιερό και τον κόκκυγα μέχρι το περίνεο, όπου εκβάλλει στο τελικό του στόμιο, τον πρωκτό. Το μήκος του εντέρου παρουσιάζει διαφορές ανάμεσα στα άτομα και είναι από 1,25 έως 1,80 μέτρα, το δε εύρος του ελαττώνεται προοδευτικά από το αρχικό προς το τελικό τμήμα του [1].

Το αρχικό τμήμα του παχέος, το τυφλό, βρίσκεται στο δεξιό λαγόνιο βόθρο, έχει μήκος 6-7 εκ. και στο ύψος της άνω λαγόνιας άκανθας μεταπίπτει στο ανιόν κόλο με όριο την ειλεοτυφλική βαλβίδα. Το ανιόν κόλο έχει μήκος 13-15 εκ., μέχρι

τη θέση κάμψης του στην κάτω επιφάνεια του ήπατος, όπου σχηματίζεται η δεξιά κοιλική ή ηπατική κάμψη. Στη συνέχεια, το εγκάρσιο κόλο με μήκος 50 εκ. περίπου, διασχίζει την άνω κοιλία από τα δεξιά προς τα αριστερά και κάτω από το σπλήνα ανακάμπτει προς το κατιόν κόλο, όπου σχηματίζεται η αριστερά κοιλική ή σπληνική κάμψη. Το κατιόν κόλο έχει μήκος 20-25 εκ., μέχρι τον αριστερό λαγόνιο βόθρο. Το τμήμα που ακολουθεί ονομάζεται λόγω του σχήματός του σιγμοειδές, έχει μήκος 40 εκ. περίπου και καταλήγει μπροστά από τον τρίτο ιερό σπόνδυλο στο απευθυσμένο ή ορθό, μήκους 11-16 εκ., που αποτελεί και το τελικό τμήμα του παχέος εντέρου [1].

Το τοίχωμα του παχέος εντέρου αποτελείται από τέσσερις χιτώνες, οι οποίοι από το εσωτερικό προς το εξωτερικό του είναι: ο βλεννογόνος, ο υποβλεννογόνιος, ο μυϊκός και ο ορογόνος χιτώνας. Η επιφάνεια του βλεννογόνου καλύπτεται από μονόστοιβο κυλινδρικό επιθήλιο, κάτω από το οποίο βρίσκεται συνδετικός ιστός και τα μονήρη λεμφοζήδια του χορίου. Ο βλεννογόνος περιέχει τους αδένες του Lieberkühn και διαχωρίζεται από τον υποβλεννογόνιο χιτώνα με τη λεπτή βλεννογόνιο μυϊκή στοιβάδα. Κύρια λειτουργία του βλεννογόνου είναι η απορρόφηση του νερού. Ο υποβλεννογόνιος αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό και περιέχει αγγεία και νεύρα. Ο μυϊκός χιτώνας σχηματίζεται από 2 στοιβάδες λείων μυϊκών ινών: την έσω, από κυκλοτερείς ίνες, η οποία είναι συνεχής και την έξω, με πάχος το μισό από την κυκλοτερή, αποτελούμενη από επιμήκειες ίνες που διατάσσονται σε

στοίχους εύρους 0,5-1 εκ. και σχηματίζουν τις κολικές ταινίες. [2]. Οι κολικές ταινίες είναι τρεις στο τυφλό: το ανιόν, το εγκάρσιο και το κατιόν κόλο, δύο στο σιγμοειδές, ενώ χάνονται στο ορθό, επειδή διαπλατώνονται και σχηματίζουν συνεχή επιμήκη μυϊκή στοιβάδα. Στην περιοχή του τυφλού, του ανιόντος και του κατιόντος κόλου η μια κολική ταινία βρίσκεται στην πρόσθια επιφάνειά τους και από μία στην οπίσθια έσω και οπισθία έξω αντίστοιχα. Στο εγκάρσιο κόλο η οπισθία έσω κολική ταινία πορεύεται στην οπισθία άνω επιφάνειά του και ονομάζεται μεσοκολική, γιατί σε αυτή προσφύεται το εγκάρσιο μεσόκολο. Η οπισθία έξω ταινία βρίσκεται στην πρόσθια άνω επιφάνεια του εγκάρσιου και ονομάζεται επιπλοϊκή, γιατί σε αυτή προσφύεται το μείζον επίπλουον. Τέλος, η πρόσθια πορεύεται στην οπίσθια-κάτω επιφάνεια του εγκάρσιου και ονομάζεται ελεύθερη [2]. Οι κολικές ταινίες έχουν μήκος λίγο μικρότερο από αυτό του κόλου [3], με αποτέλεσμα το σχηματισμό σακκοειδών εκκολπωμάτων στο τοίχωμά του, που ονομάζονται κολικές κυστέλες. Ο μυϊκός χιτών και κυρίως η κυκλοτερής του στοιβάδα εκτελούν τις περισταλτικές κινήσεις του εντέρου, με τις οποίες προωθείται το περιεχόμενό του και συντελούν στο μηχανισμό της αφόδευσης.

Ο ορογόνοος χιτών προέρχεται από το περισπλάγχνιο πέταλο του περιτοναίου και καλύπτει μερικά ή ολικά όλα τα τμήματα του παχέος εντέρου. Το τυφλό, το εγκάρσιο, οι κολικές καμπές και το σιγμοειδές περιβάλλονται ολοκληρωτικά από τον ορογόνο χιτώνα και ουσιαστικά "κρέμονται" από πτυχές του οπισθίου περιτοναίου,

με αποτέλεσμα να είναι ευκίνητα. Αντίθετα, το ανιόν, το κατιόν κόλον και η ενδοπυελική μοίρα του απευθυσμένου καλύπτονται από περιτόναιο στην πρόσθια και την πλάγια επιφάνειά τους με αποτέλεσμα να είναι σχετικά ακίνητα τμήματα [4].

Η αιμάτωση του παχέος εντέρου εξασφαλίζεται από κλάδους της άνω μεσεντερίου αρτηρίας για το τυφλό, το ανιόν και το εγκάρσιο κόλο, κλάδους της κάτω μεσεντερίου για το κατιόν, το σιγμοειδές και την άνω μοίρα του απευθυσμένου, ενώ η κάτω μοίρα του αρδεύεται από την έσω λαγόνιο αρτηρία. Το αίμα απάγεται από την άνω και κάτω μεσεντέρια φλέβα, οι οποίες εκβάλλουν στο σύστημα της πυλαίας φλέβας πλην της κάτω μοίρας του ορθού, που αποχετεύει στην έσω λαγόνια φλέβα και στη συνέχεια στο σύστημα της κάτω κοίλης [5].

Το παχύ έντερο νευρούται από συμπαθητικές και παρασυμπαθητικές ίνες του άνω και κάτω μεσεντερίου πλέγματος, που καταλήγουν στο μυεντερικό πλέγμα του Auerbach στο μυϊκό χιτώνα και στο υποβλεννογόνιο πλέγμα του Meissner στον υποβλεννογόνιο χιτώνα [1].

ΙΒ. ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

Ο σχηματισμός του γαστρεντερικού σωλήνα αρχίζει στη διάρκεια της τέταρτης εβδομάδας της εμβρυϊκής ζωής, οπότε το ραχιαίο μέρος του λεκιθικού ασκού εγκλείεται στο έμβρυο. Ο πρωτογενής αυτός πεπτικός σωλήνας έχει μορφή σάκκου και διακρίνουμε σε αυτόν τρία μέρη: κεφαλικά το πρόσθιο έντερο, από το οποίο θα αναπτυχθεί ο οισοφάγος, το στομάχι, το ήπαρ, η χολική συσκευή,

το πάγκρεας και τμήμα του δωδεκαδακτύλου· το μέσο έντερο, από το οποίο θα σχηματιστεί το λεπτό έντερο, το τυφλό, το ανιόν και το μεγαλύτερο τμήμα του εγκαρσίου· τέλος, ουραία βρίσκεται το οπίσθιο έντερο, το οποίο θα δώσει γέννηση σε μικρό τμήμα του εγκαρσίου, στο κατιόν κόλο, το σιγμοειδές και το απευθυσμένο [6].

Η εμβρυολογική εξέλιξη του μέσου εντέρου παρουσιάζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την κατανόηση της ανάπτυξης του παχέος εντέρου, της θέσης που λαμβάνει ενδοκοιλιακά και των παραλλαγών της [7]. Αρχικά, το μέσο έντερο έχει ευρεία επικοινωνία με το λεκιθικό ασκό, η οποία σύντομα περιορίζεται στο λεπτό λεκιθικό πόρο, που βρίσκεται μέσα στον ομφάλιο λώρο. Επιμηκύνεται γρήγορα σχηματίζοντας αγκύλη σχήματος U και λόγω της έλλειψης χώρου ενδοκοιλιακά, που οφείλεται κυρίως στο μεγάλο μέγεθος του ήπατος και των νεφρών, αναγκάζεται να μεταναστεύσει δια του ομφάλιου λώρου προς το έξω σπλαχνικό κοίλωμα. Μέσα στον ομφάλιο λώρο η αγκύλη του μέσου εντέρου περιστρέφεται 90 μοίρες αντιωρολογιακά με άξονα την άνω μεσεντέρια αρτηρία, με αποτέλεσμα το κεντρικό σκέλος της αγκύλης του μέσου εντέρου να βρίσκεται δεξιά και το περιφερικό αριστερά. Τη δέκατη εβδομάδα επιστρέφει στην περιτοναϊκή κοιλότητα, η οποία στο μεταξύ έχει γίνει αρκετά μεγάλη για να το φιλοξενήσει. Στην πορεία της επιστροφής μέσω του ομφάλιου λώρου το έντερο εκτελεί πρόσθετη αντιωρολογιακή περιστροφή 90 μοιρών. Μετά την πλήρη επιστροφή στην κοιλιά γίνεται για τρίτη φορά στροφή 90 μοιρών, οπότε συνολικά το έντερο περιστρέφεται αντιωρολογιακά 270 μοίρες.

Ακολουθεί η επιμήκυνση του κεντρικού τμήματος του κόλου για τον σχηματισμό της ηπατικής καμψής και του ανιόντος κόλου με παράλληλη μετατόπιση του τυφλού από το άνω στο κάτω δεξιό τεταρτημόριο της κοιλιάς. Στη συνέχεια, το έντερο μονιμοποιείται και εξαφανίζεται το μεσεντέριο του ανιόντος και του κατιόντος κόλου, που στο μεταξύ έχει σχηματιστεί από την κεφαλική επιμήκυνση του οπίσθιου εντέρου [6].

Στις περιπτώσεις που οι διάφορες φάσεις στροφής του εντέρου δεν εξελίσσονται φυσιολογικά, προκύπτουν ποικίλες συγγενείς ανωμαλίες ως προς την ενδοκοιλιακή θέση τμημάτων του λεπτού και παχύς εντέρου [7]. Αν δε γίνει στροφή του εντέρου, οι έλικες του λεπτού καταλαμβάνουν το δεξιό μέρος της περιτοναϊκής κοιλότητας και ολόκληρο το παχύ έντερο βρίσκεται αριστερά. Αν η στροφή του εντέρου γίνει αντίθετα, δηλαδή με ωρολογιακή κατεύθυνση, το δωδεκαδάκτυλο και η άνω μεσεντέρια αρτηρία παίρνουν θέση μπροστά από το εγκάρσιο κόλο και είναι ενδεχόμενο να το αποφράξουν. Στην περίπτωση της ατελούς στροφής και περιστροφής γύρω από τον άξονα του εντέρου, το τυφλό βρίσκεται κάτω και πίσω από τον πυλωρό και το μεσεντέριο πιέζει και μερικές φορές αποφράσσει το δωδεκαδάκτυλο. Όταν, μετά την επιστροφή του εντέρου στην περιτοναϊκή κοιλότητα, το κεντρικό τμήμα του κόλου αδυνατεί να επιμηκυνθεί, το τυφλό και η σκληροκοιλιακή απόφυση παραμένουν υποηπατικά. Αν το ανιόν δεν προσκολληθεί πλήρως, τότε το τυφλό έχει αυξημένη κινητικότητα και αυξημένο κίνδυνο συστροφής [6].

Οι ανωμαλίες στροφής του εντέρου είναι πάρα πολλές, και

αυτές που αναφέραμε συνοπτικά είναι οι συχνότερες [6]. Προκαλούν συνήθως συμπτωματολογία στη νεογνική ή βρεφική ηλικία και συχνά απαιτούν χειρουργική διόρθωση. Από την αναφορά σε αυτές γίνεται καλύτερα αντιληπτή η σημασία της προς τα έξω μετανάστευσης και της στρωφής του εντέρου μεταξύ πέμπτης και δέκατης εμβρυϊκής εβδομάδας, για την τελική θέση που παίρνουν τα τμήματα του παχέος και λεπτού εντέρου ενδοκοιλιακά.

Ιγ.ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

1. **Τυφλό.** Βρίσκεται στο δεξιό λαγόνιο βόθρο και έρχεται σε σχέση μπροστά με το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα και το τοιχωματικό του περιτόναιο, πίσω με τον φοΐτη και το λαγόνιο μυ, δεξιά με το πλάγιο κοιλιακό τοίχωμα και αριστερά με το τελικό άκρο του ειλεού. Προς τα κάτω, η τυφλή απόληξή του αντιστοιχεί στην έξω μοίρα του βουβωνικού συνδέσμου. Προς τα άνω, εκτείνεται μέχρι το ύψος της προσθίας άνω λαγόνιας άκανθας, όπου βρίσκεται η ειλεοτυφλική βαλβίδα, στην οπίσθια-έσω πλευρά του τοιχώματός του. Κάτω και πίσω από την ειλεοτυφλική βαλβίδα σε απόσταση 2 εκ. περίπου βρίσκεται το στόμιο της σκωληκοειδούς αποφύσεως. Η απόφυση έχει σταθερό σημείο έκφυσης, από το οποίο αρχίζουν οι κοιλικές ταινίες, αλλά παρουσιάζει ποικίλο μήκος (από 2-20 εκ.), εύρος και πορεία. Η συνήθης θέση της είναι η λαγονοπυελική, όπου η σκωληκοειδής "κρέμεται" στην ελάσσονα πύελο και μπορεί να έρχεται σε επαφή, αναλόγως του μήκους της με τα έσω λαγόνια αγγεία, τον ουρητήρα

και τα έσω γεννητικά όργανα στις γυναίκες. Είναι δυνατό όμως, η απόφυση να έχει οπισθοτυφλική θέση και ανιούσα πορεία πίσω από την κάτω μοίρα του ανιόντος ή να πορεύεται εγκάρσια και μπροστά από το τυφλό, ή τέλος να έχει κάποια άλλη θέση [4].

Κύριο στήριγμα του τυφλού είναι το περιτόναιο, που το περιβάλλει εντελώς, οπότε το τυφλό κρέμεται από πτυχή του περιτοναίου, το μεσότυφλο και είναι ευκίνητο. Η σκωληκοειδής απόφυση κρέμεται από ξεχωριστή πτυχή του περιτοναίου, που ονομάζεται μεσεντερίδιο της σκωληκοειδούς [1].

2. Ανιόν κόλο. Εκτείνεται από την δεξιά λαγόνιο ακρολοφία μέχρι την κάτω επιφάνεια του δεξιού ηπατικού λοβού, στην οποία προκαλεί το κολικό εντόπωμα, αντίστοιχα με τη μεσότητα του δεξιού πλευρικού τόξου. Καλύπτεται από περιτόναιο κατά την πρόσθια και τις πλάγιες επιφάνειές του, η δε οπίσθια προσφύεται με χαλαρό συνδετικό ιστό στις περιτονίες του οπισθοπεριτοναϊκού χώρου, την του λαγονίου, του φοΐτου και του τετραπλεύρου οσφυϊκού μυός, καθώς και την περινεφρική περιτονία. Στα δεξιά του ανιόντος βρίσκεται το πλάγιο κοιλιακό τοίχωμα και σε άμεση επαφή η ανάκαμψη του τοιχωματικού περιτοναίου, ενώ στα αριστερά έρχεται σε σχέση με την πρόσθια έξω επιφάνεια του νεφρού. Τέλος, μπροστά από το ανιόν βρίσκονται οι έλικες του ειλεού. Σε μερικές περιπτώσεις, το περιτόναιο περιβάλλει πλήρως το ανιόν, που τότε κρέμεται ενδοπεριτοναϊκά από πτυχή του περιτοναίου, το ανιόν μεσοκολο [3].

Η δεξιιά κολική ή ηπατική καμπή βρίσκεται κάτω από τον δεξιό ηπατικό λοβό, στο κολικό εντόπωμα του ήπατος, που αντιστοιχεί εξωτερικά στο δέκατο πλευρικό χόνδρο. Συνήθως, έχει σχήμα ορθής γωνίας με διεύθυνση από κάτω, έξω και οπίσω προς τα εμπρός έσω και άνω.Μερικές φορές, ο ορογόνος χιτών της κολικής καμπής συμφύεται με το περιτόναιο που καλύπτει το ήπαρ, οπότε και σχηματίζεται ο ηπατοκολικός σύνδεσμος, που αποτελεί τότε το δεξιό άκρο του ηπατοδωδεκαδακτυλικού συνδέσμου [1].

Η ηπατική καμπή του κόλου χαρακτηρίζεται από δύο ανακάμψεις του καχέος εντέρου.Η πρώτη, σε συνέχεια προς το ανιόν,βρίσκεται πίσω και σε στενή σχέση με την κάτω πλάγια επιφάνεια του δεξιού νεφρού.Η δεύτερη βρίσκεται μπροστά,αμέσως κάτω από τη χοληδόχο κύστη, με την οποία μερικές φορές συνδέεται με ανάκαμψη του περιτοναίου,τον κυστεοκολικό σύνδεσμο [4]. Το τμήμα της κολικής καμπής, μεταξύ των δύο ανακάμψεών της, πορεύεται μπροστά από την κατιούσα μούρα του δωδεκαδακτύλου, με την οποία συνδέται με μια βραχεία προέκταση του εγκάρσιου μεσοκόλου.Το σημείο αυτό, πολύ κοντά στην πρόσθια ανάκαμψη της ηπατικής καμπής, οριοθετεί την είσοδο του καχέος εντέρου στην περιτοναϊκή κοιλότητα.

3. Εγκάρσιο κόλο. Εκτείνεται από την κάτω επιφάνεια του δεξιού ηπατικού λοβού έως το αριστερό υποχόνδριο, μέχρι του ύψους της ενάτης πλευράς. Διαγράφει στην πορεία του ανοικτό τόξο με το κυρτό να στρέφεται προς τα κάτω. Η θέση του δεν είναι σταθερή και εξαρτάται κυρίως από το εύρος της περιτοναϊκής πτυχής, από την οποία "κρέμεται", δηλαδή του

εγκαρσίου μεσοκόλου, αλλά και από τη μορφή του κύτους της κοιλίας, από τη στάση του κορμού, από το βαθμό πληρότητάς του, καθώς και από τον τύπο του στομάχου [3]. Με την πάροδο της ηλικίας παίρνει όλο και πιο χαμηλές θέσεις στην κοιλιά [2]. Το πλάτος του εγκαρσίου μεσοκόλου κυμαίνεται από 2 έως 15 εκ. και δεν είναι ασυνήθιστο, στην τελευταία αυτή περίπτωση, η κορυφή του τόξου του εγκαρσίου να βρίσκεται πολύ κάτω από τον ομφαλό [4]. Η κάτω επιφάνεια του εγκαρσίου κόλου έρχεται σε επαφή με έλικες του λεπτού εντέρου, ενώ η άνω με το ήπαρ, τη χοληδόχο κύστη, το στομάχο και το σπλήνα. Συχνά, η χοληδόχος κύστη και το εγκαρσιο συνδέονται με την κυστεοκολική περιτοναϊκή πτυχή. Η πρόσθια επιφάνεια συμφύεται χαλαρά με το μείζον επίαιλον, με το οποίο πορεύεται αμέσως κάτω από το πρόσθιο κοιλικό τοίχωμα. Το τμήμα του μείζονος επιπλόου μεταξύ εγκαρσίου κόλου και μείζονος τόξου του στομάχου σχηματίζει το γαστροκολικό σύνδεσμο [2]. Η οπίσθια τέλος επιφάνεια, έρχεται δεξιά σε σχέση με την κεφαλή του παγκρέατος, τη δεύτερη μοίρα του δωδεκαδακτύλου και το δεξιό νεφρό, ενώ αριστερά με τον αριστερό νεφρό και τον κάτω πόλο του σπληνός, με τον οποίο συνάπτεται με το φρενοκολικό σύνδεσμο [2].

Η αριστερή κολική ή σπληνική καμπή σχηματίζει οξεία γωνία με κατεύθυνση προς τα πίσω και άνω, μέχρι τον όγδοο ή ένατο πλευρικό χόνδρο και στη συνέχεια στρέφεται προς τα κάτω. Η θέση της είναι σταθερή, επειδή συγκρατείται από το φρενοκολικό σύνδεσμο. Μπροστά από τη σπληνική καμπή βρίσκεται το σώμα του

στομάχου, πίσω ο αριστερός νεφρός και έξω ο σπλήνας [3].

4. Κατιόν κόλο. Εκτείνεται από την αριστερή κοιλική καμπή μέχρι τον αριστερό λαγόνιο βόθρο, όπου μετά από μικρή τοξοειδή πορεία μεταπίπτει στο σιγμοειδές, στο ύψος του στομίου της ελάσσονος πυέλου. Η ανώτερη μοίρα του έρχεται σε σχέση μπροστά με έλικες του λεπτού εντέρου, ενώ πίσω συνδέεται χαλαρά με τις περιτονίες του οπισθοπεριτοναϊκού χώρου, δηλαδή την πρόσθια περινεφρική, του τετραγώνου οσφυϊκού, του λαγόνιου και φοΐτου μυός. Προς τα έσω το κατιόν έχει τον αριστερό νεφρό, ενώ προς τα έξω το πλάγιο κοιλιακό τοίχωμα. Η κατώτερη λαγόνια μοίρα του, εκτείνεται κάτω από την αριστερή λαγόνια ακρολοφία και έρχεται σε στενή επαφή με το λαγόνιο μυ. Το περιτόναιο καλύπτει συνήθως το κατιόν στην πρόσθια και τις πλάγιες επιφάνειές του, υπάρχουν όμως περιπτώσεις, όπου το περιτόναιο περιβάλλει τελείως το κατιόν, το οποίο τότε κρέμεται από κοντή περιτοναϊκή πτυχή, το κατιόν μεσόκολο [3,8].

5. Σιγμοειδές κόλο. Το σιγμοειδές πορεύεται αρχικά προς τα κάτω, κατά μήκος του αριστερού πλαιγίου τοιχώματος της ελάσσονος πυέλου, μέχρι το έδαφός της. Κατόπιν, ανακάμπτει προς τα δεξιά και άνω, οπότε παρεμβάλλεται μεταξύ ουροδόχου κύστης και ορθού στους άνδρες και μεταξύ μήτρας και ορθού στις γυναίκες. Εκτείνεται προς τα άνω μέχρι του δεξιού πλαιγίου της ελάσσονος πυέλου, αν και μερικές φορές μπορεί να παίρνει θέση ψηλότερα στο δεξιό λαγόνιο βόθρο [1]. Η τελευταία του ανάκαμψη είναι προς τα πίσω και έσω, μέχρι τη μέση γραμμή στο ύψος του τρίτου ιερού

σπονδύλου, όπου μεταπίπτει στο απευθυσμένο. Επειδή περιβάλλεται πλήρως από περιτόναιο και κρέμεται από σχετικά πλατιά πτυχή του το μεσοσιγμοειδές, έχει αυξημένη κινητικότητα και οι ανατομικές του σχέσεις δεν είναι σταθερές. Η θέση του επηρεάζεται επιπλέον από την πληρότητα όχι μόνο του ίδιου, αλλά και της ουροδόχου κύστης και του απευθυσμένου [4]. Σχετικά σταθερή είναι η σχέση του προς τα έξω με τα έξω λαγόνια αγγεία, προς τα έξω με το ιερό πλέγμα, τον ουρητήρα, την αριστερή ωθήκη στις γυναίκες και τον αριστερό σπερματικό τόνο στους άνδρες [1].

Η προς τα άνω επέκταση του σιγμοειδούς εξαρτάται από το μήκος του, που μπορεί να φθάσει μέχρι και 80 εκ. [3], καθώς και από το μήκος του μεσοσιγμοειδούς. Σε ακραίες περιπτώσεις μπορεί να φθάσει μέχρι το αριστερό υποχόνδριο [4], αλλά συνήθως κατασκηνώνει στη μείζονα πύελο, όπου έρχεται σε επαφή με έλικες του λεπτού εντέρου.

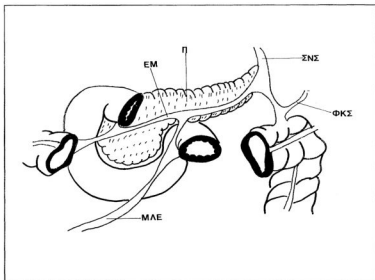
β. Ορθό ή απευθυσμένο. Το ορθό αρχίζει από το ύψος του τρίτου ιερού σπονδύλου και πορεύεται προς τα κάτω μέχρι τον πρωκτό. Παρουσιάζει δύο καμπές στο οβελιαίο επίπεδο, την ιερή, που στρέφει το κυρτό προς τα πίσω και την περινεϊκή, που στρέφεται προς τα εμπρός. Η ιερή ενδοπνευλική μοίρα καλύπτεται από περιτόναιο στην πρόσθια και τις πλάγιες επιφάνειές της, ενώ η οπίσθια επιφάνεια με τη μεσολάβηση χαλαρού συνδετικού ιστού έρχεται σε σχέση με το ιερό οστόν και τον κόκκυγα. Το περιτόναιο ανακάμπτει στο κάτω όριο της ιερής μοίρας προς την ουροδόχο κύστη στους άνδρες, οπότε σχηματίζεται το ευθυκυστικό

περιτοναϊκό κόλπωμα και προς τη μήτρα στις γυναίκες, οπότε δημιουργείται το ευθυμητρικό κόλπωμα. Στα δυο αυτά κολπώματα κατασπληνώνουν έλικες του ειλεού και συχνά το σιγμοειδές κόλο. Η κατώτερη περινεϊκή μοίρα του ορθού, δεν καλύπτεται από περιτόναιο, πορεύεται μεταξύ των μυών του περινέου και εκβάλλει στον πρωκτό [1].

16.ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

Η στήριξη του παχέος εντέρου εξασφαλίζεται από ανακάμψεις του περιτοναίου, που αφ' ενός το αναρτούν στο οπίσθιο τοιχωματικό περιτόναιο και αφετέρου σχηματίζουν συνδέσμους με γειτονικά όργανα. Επιπρόσθετα, μέσω του περιτοναίου φθάνουν σε αυτό τα τροφοφόρα αγγεία και τα νευρικά πλέγματα.

Το εγκάρσιο μεσόκολο στηρίζει το εγκάρσιο κόλο και με τη μορφή διαφράγματος διαιρεί την περιτοναϊκή κοιλότητα σε υπερ- και υπο-μεσοκολικό διαμέρισμα. Έχει σχήμα βεντάλιας, με το ελεύθερο χείλος να περικλείει το εγκάρσιο κόλο και το μικρότερο μήκος οπίσθιο χείλος -τη ρίζα του μεσόκολου- να συνέχεται με το οπίσθιο τοίχωμα της περιτοναϊκής κοιλότητας στο ύψος του παγκρέατος. Το εγκάρσιο μεσόκολο προσφύεται στη μεσοκολική ταινία του εγκαρσίου και αυτό εξηγεί, γιατί στη διασπορά της παγκρεατίτιδας και του παγκρεατικού καρκίνου προσβάλλεται πρώτα το οπίσθιο κάτω τοίχωμα του εγκαρσίου κόλου [2]. Η ρίζα εκτείνεται από την υποβολβική μοίρα του δωδεκαδάκτυλου, έρχεται σε επαφή με τη μεσότητα της πρόσθιας επιφάνειας της κεφαλής του παγκρέατος και συνεχίζει προς τα



Σ Χ Η Μ Α 1

Σχηματική παράσταση των ανατομικών σχέσεων του εγκάρσιου μεσοκόλου (EM) με την ηπατική κάμψη, την κατιούσα μοίρα του 12λου, το πάγκρεας (Π), το μεσεντέριο του λεπτού εντέρου (ΜΛΕ), το σπληνονεφρικό σύνδεσμο (ΣΝΣ) και το φρενοκολικό σύνδεσμο(ΦΚΣ).

αριστερά κατά μήκος του προσθίου κάτω χείλους του σώματος και της ουράς του παγκρέατος (σχήμα 1). Το αρχικό τμήμα του εγκάρσιου μεσοκόλου είναι πολύ βραχύ, ονομάζεται δωδεκαδακτυλοκολικός σύνδεσμος και συνδέει το αρχικό τμήμα της κατιούσας μοίρας του δωδεκαδάκτυλου με τη δεξιά κολική καμπή κοντά στην πρόσθια ανάκαμψή της. Η στενή αυτή σχέση εξηγεί τις περιπτώσεις επέκτασης του καρκίνου του παχέος εντέρου στο δωδεκαδάκτυλο [2]. Το εγκάρσιο μεσόκολο αποκλατώνεται από τα δεξιά προς τα αριστερά, με μέγιστο πλάτος 10-15 εκατοστά, μέχρι κοντά στην αριστερή κολική καμπή, όπου στενεύει απότομα και συνεχίζεται με το φρενοκολικό και το σπληνονεφρικό σύνδεσμο. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το εύρος του μεσοκόλου παρουσιάζει ιδιοσυστασιακές διαφορές και τείνει να είναι πλατύ στα φηλά και λεπτά άτομα και βραχύ στα κοντά και τα παχύσαρκα [2]. Η ρίζα του εγκάρσιου μεσοκόλου συνέχεται ανατομικά με τη ρίζα του μεσεντερίου του λεπτού εντέρου στο ύψος της αγκιστροειδούς απόφυσης του παγκρέατος [4].

Η συνέχεια του εγκάρσιου μεσοκόλου, ο φρενοκολικός σύνδεσμος είναι μια ισχυρή δρεπανοειδής περιτοναϊκή πτυχή, που συνδέει τη σπληνική καμπή με το διάφραγμα στο ύψος της ενδεκάτης πλευράς (σχήμα 1). Στηρίζει την αριστερή κολική καμπή και την κορυφή του σπληνός και διαχωρίζει μερικά τον περισπληνικό χώρο από την αριστερή παρακολική αύλακα, εμποδίζοντας συχνά την επέκταση φλεγμονών μεταξύ των περιτοναϊκών αυτών χώρων [2]. Ο φρενοκολικός σύνδεσμος αποτελεί

το σημείο, όπου το εγκάρσιο κόλο διαπερνά το περιτόναιο και συνεχίζει ως οπισθοπεριτοναϊκό κατιόν κόλο [3].

Ο σπληνονεφρικός σύνδεσμος ενθυλακώνει την ουρά του παγκρέατος, περιέχει το τελικό τμήμα της σπληνικής αρτηρίας και επεκτείνεται μέχρι την πύλη του σπληνός, όπου συναντά το γαστροσπληνικό σύνδεσμο από το μείζον τόξο του στομάχου. Ο σπληνονεφρικός σύνδεσμος βρίσκεται σε συνέχεια με το εγκάρσιο μεσόκολο και το φρενοκολικό σύνδεσμο και αυτό εξηγεί την επέκταση του καρκίνου του σώματος και της ουράς του παγκρέατος προς τη σπληνική καμπή του κόλου [2].

Ο γαστροκολικός σύνδεσμος, όπως έχει ήδη αναφερθεί αποτελεί τμήμα του μείζονος επιπλόου, διελαύνεται από τα γαστροεπιπλοϊκά αγγεία και συνδέει το μείζον τόξο του στομάχου με το εγκάρσιο κόλο στην περιοχή της επιπλοϊκής ταινίας. Η σχέση αυτή εξηγεί, αφ' ενός τον επηρεασμό της θέσης του εγκάρσιου από τον τύπο του στομάχου και αφ' ετέρου την επέκταση των νεοπλασμάτων του στομάχου στην πρόσθια άνω επιφάνεια του εγκάρσιου [2].

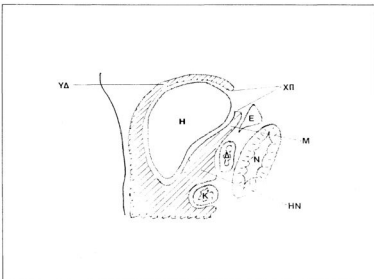
Το ανιόν και το κατιόν κόλο, όπως έχει αναφερθεί, καλύπτονται στην πρόσθια και τις πλάγιες επιφάνειές τους από περιτόναιο και προσφύονται σταθερά μέσω χαλαρού συνδετικού ιστού με τις περιτονίες του οπισθοπεριτοναϊκού χώρου. Στα άτομα που το μεσόκολο του ανιόντος και κατιόντος κόλου δεν απορροφήθηκε, κατά την εμβρυική εξέλιξη του εντέρου, η στήριξη εξασφαλίζεται με το βραχύ συνήθως μεσόκολο που παραμένει. Σύμφωνα με νεκροτομικές μελέτες ανιόν μεσόκολο υπάρχει στο 35% των ατόμων και κατιόν

μεσόκολο στο 26% [9]. Μάλιστα, στο 4,8% των ενηλίκων το ανιόν μεσόκολο έχει επαρκές μήκος, ώστε να επιτρέπει αυξημένη κινητικότητα για το συνήθως ακίνητο αυτό τμήμα του κόλου [10].

Η στήριξη του τυφλού εξασφαλίζεται από το μεσότυφλο, που είναι ανάκαμψη του τοιχωματικού περιτοναίου του δεξιού λαγόνιου βόθρου και παρουσιάζει ποικίλο εύρος. Στις γυναίκες είναι συνήθως πλατύτερο και αυτό εξηγεί την αυξημένη πιθανότητα συστροφής του τυφλού σε σχέση με τους άνδρες [10]. Στο 5% των ατόμων το περιτόναιο καλύπτει το τυφλό μόνο κατά την πρόσθια επιφάνειά του, με αποτέλεσμα σταθερή πρόσφυση της οπίσθιας μέσω χαλαρού συνδετικού ιστού με το δεξιό λαγόνιο βόθρο [3].

Το μεσοσιγμοειδές από το οποίο "κρέμεται" το σιγμοειδές κόλο παρουσιάζει τις μεγαλύτερες ατομικές διαφορές σε μήκος και σε πλάτος από όλες τις περιτοναϊκές πτυχές που αναφέρθηκαν και εξασφαλίζει σε αυτό τη μεγαλύτερη κινητικότητα από όλα τα τμήματα του παχέος εντέρου [2]. Εκτείνεται από το ύψος του άνω τμήματος της αριστερής ιερολαγόνιας άρθρωσης και πορεύεται λοξά προς τη μέση γραμμή μέχρι τον τσίτο ιερό σπόνδυλο.

Με την πάροδο της ηλικίας, όλοι οι στηρικτικοί σύνδεσμοι των ενδοκοιλιακών σπλάγγνων χαλαρώνουν και επιμηκύνονται [2]. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την κάθοδο του τόξου του εγκάρσιου κόλου αλλά και των κοιλικών καμπών, των οποίων οι γωνίες γίνονται περισσότερο οξείες [4].



Σ Χ Η Μ Α 2

Σχηματική παράσταση παραοβελιαίας τομής στη δεξιά άνω κοιλία, που παρουσιάζει τις προεκβολές της περιτοναϊκής κοιλότητας (γραμμοσκιασμένη περιοχή) μπροστά και πίσω από το ήπαρ. YΔ: υποδιαφραγματικός περιτοναϊκός χώρος, H, HΝ: ηπατονεφρικός χώρος, M: χώρος του Morrison, N: νεφρός, E: επινεφρίδιο, Π: ήπαρ Δ: δωδεκαδάκτυλο, K: εγκάρσιο κόλο.

II. ΟΠΙΣΘΙΕΣ ΠΡΟΣΕΚΒΟΛΕΣ - ΚΟΛΠΩΜΑΤΑ - ΤΗΣ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ

Η περιτοναϊκή κοιλότητα με σχήμα σάκκου καταλαμβάνει αδρά το πρόσθιο ήμισυ της κοιλίας. Μελέτες σε νεκροτομικό υλικό, καθώς και σε ζώντες με την Υπολογιστική Τομογραφία, αποδεικνύουν την ύπαρξη οπίσθιων προσεκβολών της περιτοναϊκής κοιλότητας, άλλοτε άλλης έκτασης, ανάμεσα σε μέρη του οπισθοπεριτοναϊκού χώρου [11,12,13]. Όταν τα περιτοναϊκά αυτά κολπώματα έχουν μεγάλες διαστάσεις είναι δυνατό κινητά ενδοπεριτοναϊκά όργανα, όπως το λεπτό και τμήματα του παχέος εντέρου, να εισχωρήσουν σε αυτά, παίρνοντας αουρήθιστες θέσεις [2,11]. Τα μεγαλύτερα από αυτά τα κολπώματα είναι δεξιά ο οπίσθιος υποηπατικός χώρος ή θύλακος του Morrison και αριστερά ο σπληνονεφρικός χώρος [11].

Ο οπίσθιος υποηπατικός χώρος βρίσκεται μεταξύ έσω επιφάνειας του ήπατος και έξω του νεφρού (σχήμα 2). Προς τα άνω, ο χώρος εκτείνεται πέρα από τον άνω πόλο του νεφρού, μέχρι την πρόσφυση του δεξιού κάτω στεφανιαίου συνδέσμου του ήπατος, ενώ προς τα εμπρός και έσω, μέχρι το επιπλοϊκό τμήμα του ελάσσονος επιπλοϊκού θυλάκου. Προς τα κάτω, ο χώρος είναι ανοικτός προς την περιτοναϊκή κοιλότητα και σε συνέχεια με τη δεξιά παρακολική αύλακα [12].

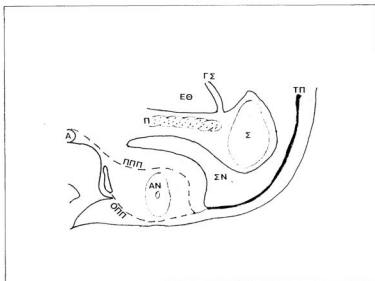
Ο σπληνονεφρικός χώρος, μεταξύ έξω επιφάνειας του δεξιού νεφρού και σπληνός, περιορίζεται προς τα πίσω από την πρόσθια περινεφρική και την πλαγιοκωνική περιτονία. Προς τα άνω είναι σε συνέχεια με τον αριστερό υποδιαφραγματικό χώρο και προς τα κάτω με την αριστερή παρακολική αύλακα. Η προς τα εμπρός και έσω επέκτασή του είναι ένας σχισμοειδής χώρος, πίσω από την ουρά του

παγκρέατος, το οπισθοπαγκρεατικό κώλυμα (σχήμα 3).

Η έκταση του σπληνονεφρικού, καθώς και του οπίσθιου υποηπατικού χώρου διαφέρει μεταξύ των ατόμων και είναι αντιστρόφως ανάλογη της έκτασης του πρόσθιου παρανεφρικού χώρου [13]. Όταν τα περιτοναϊκά αυτά κοιλώματα έχουν μεγάλες διαστάσεις, ο πρόσθιος παρανεφρικός χώρος σχεδόν εξαλείφεται, με αποτέλεσμα το τοιχωματικό περιτόναιο και η πρόσθια περινεφρική περιτονία να βρίσκονται σε επαφή.

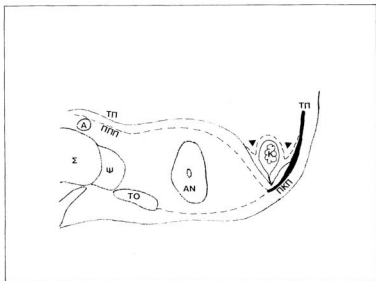
Οι παρακολικές αύλακες, με τις οποίες συνέχονται ο σπληνονεφρικός και οπίσθιος υποηπατικός χώρος, παρουσιάζουν ποικίλη έκταση, ανάλογα με το τμήμα της περιφέρειας του ανιόντος και κατιόντος κόλου, που καλύπτεται από περιτόναιο (σχήμα 4). Σε ακραίες περιπτώσεις η έσω και η έξω παρακολική αύλακα γειτνεύουν με τη μεσολάβηση ενός βραχέος μεσόκολου.





Σ Χ Η Μ Α 3

Σχηματική παράσταση εγκάρσιας τομής, στο ύψος της αριστεράς άνω κοιλίας, που δείχνει τη μέγιστη έκταση που μπορεί να καταλάβει ο σπληνονεφρικός χώρος (N). Π: πάγκρεας, Σ: σπλήνας, ΑΝ: αριστερός νεφρός, ΠΠΠ: πρόσθια περινεφρική περιτόνια, ΟΠΠ: οπίσθια περινεφρική περιτόνια, ΤΠ: τοιχωματικό περιτόναιο, ΕΘ: ελάσσων επιπλοϊκός θύλακος, ΓΣ: γαστροσπληνικός σύνδεσμος, Α: αορτή.



Σ Χ Η Μ Α 4

Επιματικό διάγραμμα εγκάρσιας τομής στο ύψος της μεσότητας της κοιλίας αριστερά. Το οπίσθιο τοιχωματικό περιτόναιο (TP), σε μερικά άτομα περιβάλλει από παντού το κατιόν κόλο (K), το οποίο "κρέμεται" από βαθύ μεσόκολο. Συνήθως όμως το περιτόναιο καλύπτει την πρόσθια και τις πλάγιες επιφάνειες του κατιόντος κόλου (διακεκομμένες γραμμές). Με κεφαλές βελών σημειώνεται η αριστερή παρακολική αύλακα. AN: κάτω πόλος αριστερού νεφρού, ΠΠΠ: πρόσθια περινεφρική περιτονία, ΠΚΠ: πλαγιοκωνική περιτονία, ΟΠΠ: οπίσθια περινεφρική περιτονία, Σ: σπόνδυλος, Ψ: ψοίτης μυς, ΤΟ: τετράπλευρος οσφυϊκός μυς, Α: αορτή.

ΙΙΙ. ΤΜΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΤΟΝΙΕΣ ΤΟΥ ΟΠΙΣΘΟΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Ο οπισθοπεριτοναϊκός χώρος έχει πρόσθιο όριο το οπίσθιο τοιχωματικό περιτόναιο και οπίσθιο την εγκάρσια περιτονία. Εκτείνεται από το χείλος της πυέλου ως το διάφραγμα. Έχει σχήμα C με το κυρτό προς τα εμπρός στη μέση γραμμή, με αποτέλεσμα οπισθοπεριτοναϊκά όργανα - το πάγκρεας ή αγκύλη του δωδεκαδακτύλου - να βρίσκονται πιο μπροστά από ενδοπεριτοναϊκά, όπως ο σπλήνας ή η οπίσθια επιφάνεια ήπατος [14].

Η πρόσθια και η οπίσθια περιτονία του Ge rota χωρίζουν τον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο σε τρία διαμερίσματα: στον πρόσθιο παρανεφρικό χώρο μπροστά, στον οπίσθιο παρανεφρικό χώρο πίσω και στον περινεφρικό χώρο ανάμεσά τους. Οι περιτονίες αυτές έχουν πάχος 1-2 χιλ. και αποτελούνται από πυκνό ελαστικό συνδετικό ιστό πλούσιο σε ίνες κολλαγόνου. Έχουν περίπου παράλληλη τοποθέτηση με τον επιμήκη άξονα του σώματος και με το τοιχωματικό περιτόναιο. Πάνω από τα επινεφρίδια, τα άνω χείλη της πρόσθιας και της οπίσθιας νεφρικής περιτονίας συνδέονται στερεά μεταξύ τους, αλλά και με τη διαφραγματική περιτονία [2]. Καθώς κατέρχονται οι δύο περιτονίες, απομακρύνονται η μία από την άλλη, έχουν δε τη μεγαλύτερη απόσταση ανάμεσά τους στο ύψος του νεφρού, το οποίο περικλείουν. Προς τα κάτω συμπλησιάζουν χωρίς τελικά να συναντηθούν, μέχρι την είσοδο της πυέλου, όπου οι ίνες τους αραιώνουν, λεπταίνουν και συνδέονται με την λαγόνια περιτονία και προς τα έσω με τον πυκνό συνδετικό ιστό,

που περιβάλλει τον ουρητήρα [1]. Η πρόσθια και οπίσθια νεφρική περιτονία, παράλληλα με το πλάγιο κοιλιακό τοίχωμα και πίσω από το ανιόν και κατιόν κόλο συντήκονται μεταξύ τους για τον σχηματισμό της πλαιοκοινωνικής περιτονίας (σχήμα 4), η οποία πορεύεται προς τα μπροστά και έξω, μέχρι τη συνάντησή της με το τοιχωματικό περιτόναιο και συγκεκριμένα με την ανάκαμψή του, που σχηματίζει την παρακολική αύλακα. Η πρόσθια νεφρική περιτονία συνδέεται στη μέση γραμμή προσπονδυλικά με το χαλαρό συνδετικό ιστό, που περιβάλλει τα μεγάλα αγγεία και συνεχίζεται στο άλλο ημιμόριο του σώματος. Η οπίσθια νεφρική περιτονία καταλήγει στην περιτονία του ροΐτου ή του τετράπλευρου οσφυϊκού μυός [14].

Ο πρόσθιος παρανεφρικός χώρος περιέχει το ανιόν, το κατιόν κόλο, το πάγκρεας, την αγκύλη του δωδεκαδακτύλου και τα μεγάλα αγγεία. Εκτείνεται από το τοιχωματικό περιτόναιο ως την πρόσθια νεφρική περιτονία, προς τα πλάγια περιορίζεται από την πλαιοκοινωνική περιτονία, ενώ προς τη μέση γραμμή επικοινωνεί με τον ετερόπλευρο πρόσθιο παρανεφρικό χώρο [15]. Ο όγκος που καταλαμβάνει είναι συνήθως μικρός και εξαρτάται από το λίπος που περιέχει. Ο περινεφρικός χώρος εκτείνεται μεταξύ των δύο πετάλων των περιτονίων του Geota, περικλείει το νεφρό και τον ουρητήρα και χαρακτηρίζεται από επαρκή ποσότητα λίπους, ακόμα και σε αδύνατα άτομα [2]. Τέλος, ο οπίσθιος παρανεφρικός χώρος δεν περιέχει όργανα και αντιστοιχεί σε ένα λεπτό στρώμα λίπους, μεταξύ οπίσθιας νεφρικής περιτονίας και πλαιοκοινωνικής περιτονίας αφ' ενός και εγκάρσιας περιτονίας αφ' ετέρου. Προς τα

μέσα περιορίζεται από τον φοΐτη μυ, ενώ προς τα έξω συνεχίζει ως προπεριτοναϊκό λίπος του κοιλιακού τοιχώματος [2].

Η σχετική έκταση που καταλαμβάνει το κάθε ένα από τα τρία διαμερίσματα του οπισθοπεριτοναϊκού χώρου διαφέρει σημαντικά από άτομο σε άτομο, αλλά και ανάλογα με το φύλο, την ηλικία και το σωματικό βάρος [14] και επηρεάζει τις ανατομικές σχέσεις των οπισθοπεριτοναϊκών οργάνων, όπως θα φανεί σε αυτή τη μελέτη.



IV. ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΑΧΕΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.

Οι φυσιολογικές ανατομικές παραλλαγές στη θέση τμημάτων του παχέος εντέρου δεν έχουν τύχει εκτεταμένης και συστηματικής καταγραφής στη διεθνή βιβλιογραφία. Οι πριν το 1970 αναφορές είναι ελάχιστες και αφορούν κυρίως το διαγνωστικό ενδιαφέρον του συνδρόμου Κηλαϊδίτη. Μεταγενέστερες αναφορές, λίγες σε αριθμό, συνδέουν ανατομικές παραλλαγές στη θέση του εντέρου με διαγνωστικά σφάλματα, κατά την ερμηνεία ευρημάτων της Υπολογιστικής Τομογραφίας ή του Υπερηχογραφήματος. Την τελευταία όμως δεκαετία, η ασυνήθιστη θέση του εντέρου αναφέρεται όλο και πιο συχνά ως η αιτία τραυματισμού του, στη διάρκεια διαδερμικών παρεμβατικών μεθόδων, διαγνωστικών ή θεραπευτικών.

1. Οπισθονεφρική θέση του εντέρου Οι LeRoy και συν. [14] έχουν ανακοινώσει 2 περιπτώσεις διάτρησης του παχέος εντέρου σε γυναίκες ασθενείς, κατά τη διάρκεια διαδερμικής νεφροστομίας για αφαίρεση λίθου του δεξιού νεφρού, σε μια σειρά 1000 ασθενών που υποβλήθηκαν σε αυτή τη μέθοδο στη Mayo Clinic. Οι δύο αυτές ασθενείς εκ των υστέρων υποβλήθηκαν σε Υ.Τ. και απεκαλύφθη ότι, λόγω ανατομικής παραλλαγής, τμήμα του παχέος εντέρου παρεμβαλλόταν στην πορεία του καθετήρα, μεταξύ του νεφρού και του σημείου εισόδου στο δέρμα. Εκτιμούν ότι στο μέλλον θα υπάρξουν περισσότερες αναφορές αυτής της επιπλοκής, λόγω του ολοένα αυξανόμενου αριθμού ασθενών, που υποβάλλονται σε διαδερμική νεφροστομία, συνιστούν δε να προηγείται πάντοτε ακτινολογικός έλεγχος. Σημειώνουν ότι η

οπισθία αυτή θέση του παχέος εντέρου φαίνεται να είναι συχνότερη σε ασθενείς με ελάχιστο οπισθοπεριτοναϊκό λίπος.

Οι Almgård και συν. [17] και Hildell και συν. [18] αναφέρουν από μία περίπτωση διάτρησης του ανιόντος και κατιόντος κόλου αντίστοιχα, κατά τη διάρκεια διαδεσμικής νεφροστομίας, λόγω της οπισθοπλάγιας θέσης του παχέος εντέρου. Οι ασθενείς τους ανέρωσαν γρήγορα, μετά την αφείρεση του καθετήρα και αποφευχθηκε η ανάπτυξη νεφροκολικού συριγγίου σε αυτούς. Άλλη μια περίπτωση τραυματισμού του παχέος εντέρου, εξαιτίας της της οπισθοπλάγιας θέσης του, έχει ανακοινωθεί από τον Barbaric [19]. Ο τραυματισμός έγινε κατά τη διάρκεια διαδεσμικής παροχέτευσης του πυελοκαλυκτικού συστήματος σε ασθενή με αποφρακτική ουροκάθια. Οι Hunter και συν. [20] έχουν περιγράψει την ανάπτυξη δεσματοκολικού συριγγίου, που αναπτύχθηκε μετά από την απομάκρυνση του καθετήρα της διαδεσμικής νεφροστομίας, στην οποία είχε υποβληθεί ο ασθενής τους με ασυνήθιστη οπίσθια θέση του κόλου.

Οι Dunnick και συν. [21] επί 238 ασθενών, που υποβλήθηκαν σε διαδεσμική νεφροστομία για αφείρεση λίθου, δεν ανέφεραν καμία περίπτωση διάτρησης του εντέρου. Καταγράφουν όμως σε 3 ασθενείς την ενδοπεριτοναϊκή παρουσία του καταιονιστικού διαλύματος, που χρησιμοποίησαν στη διάρκεια της μεθόδου. Για την αντιμετώπιση αυτής της επιπλοκής απαιτήθηκε η άμεση παρακέντηση και αναρρόφηση του υγρού. Θεωρούν ότι σε αυτούς τους ασθενείς η περιτοναϊκή κοιλότητα παρουσίαζε ασυνήθιστη οπισθοπλάγια επέκταση

και περιέβαλλε τον περινεφρικό χώρο. Λόγω αυτής της ανατομικής παραλλαγής, το νεφροσκόπιο διαπέρασε και την περιτοναϊκή αυτή προέκταση, στην πορεία του προς τη νεφρική ύβελο, οπότε υπήρξε διαρροή του υγρού στην περιτοναϊκή κοιλότητα.

Οι Skoog και συν.[22] έχουν ανακοινώσει μία περίπτωση τραυματισμού οπισθονεφρικού παχέος εντέρου, στη διάρκεια διαδερμικής νεφροστομίας σε ασθενή με πεταλοειδή νεφρό. Θεωρούν δε, ότι ο πεταλοειδής νεφρός προδιαθέτει στην οπισθονεφρική θέση του εντέρου.

Οι Hadar και Gadot [23] χρησιμοποιούν για πρώτη φορά την Υ.Τ. για να μελετήσουν την ανατομική σχέση νεφρού και παχέος εντέρου. Σημειώνουν ότι οι κλασικές ανατομικές περιγραφές, που στηρίζονται σε νεκροτομικό υλικό, μπορούν να αποκρύψουν μια φυσιολογική ανατομική παραλλαγή, αφ' ενός λόγω μονιμοποίησης με φορμαλίνη (που επηρεάζει την κατανομή του λίπους) και αφ'ετέρου λόγω καταστροφών κατά το διαχωρισμό των οργάνων. Θεωρούν την Υπολογιστική Τομογραφία και το Μαγνητικό Συντονισμό πολύ καλές μεθόδους για λεπτομερείς ανατομικές περιγραφές σε ζώντες. Αφορμή για τη μελέτη των Hadar και Gadot υπήρξαν οι εξετάσεις Υ.Τ. δύο ηλικιωμένων γυναικών, στις οποίες το παχύ έντερο είχε μια ασυνήθιστη οπισθονεφρική θέση. Οι συγγραφείς κάνουν μια συστηματική καταγραφή της ακριβούς θέσης του παχέος εντέρου στον παρανεφρικό χώρο και τη συσχετίζουν με την ηλικία, το φύλο και την ποσότητα του παρανεφρικού λίπους. Στα συμπεράσματά τους αναφέρουν ότι μέχρι την ηλικία των 20 ετών, το παχύ έντερο βρίσκεται

σε προσθιοπλάγια θέση ως προς το νεφρό και στα δύο φύλα. Στις επόμενες όμως δεκαετίες, παρατηρούν μια προς τα εμπρός μετατόπιση του παχέος εντέρου στους άντρες και μια προς τα έξω και πλάγια, σε σχέση με το νεφρό μετατόπισή του στις γυναίκες. Αυτή η τάση για αλλαγή της θέσης του εντέρου ως προς το νεφρό παρατηρείται, σύμφωνα με τους συγγραφείς, στην ηλικιακή ομάδα 20-39, γίνεται περισσότερο εμφανής στην ηλικία 40-59 και είναι εντυπωσιακή στην ομάδα των ατόμων ηλικίας μεγαλύτερης των 60 ετών. Κύρια αίτια για την αλλαγή της ανατομικής σχέσης παχέος εντέρου και νεφρού, προέουσας της ηλικίας, θεωρούν οι Hadar και Gadoth την ποσότητα του παρανεφρικού λίπους. Πιστεύουν ότι η θέση του παχέος εντέρου μεταβάλλεται στη διάρκεια της ζωής και ότι η προς τα εμπρός μετατόπιση του παχέος εντέρου στους άνδρες οφείλεται στη σημαντική αύξηση του παρανεφρικού λίπους, ενώ η πλάγια μετατόπισή του στις γυναίκες οφείλεται στη μικρή ποσότητα λίπους σε αυτές.

Οι Sherman και συν.[24] είναι οι πρώτοι που μελετούν συστηματικά την οπισθονεφρική θέση του παχέος εντέρου. Σε υλικό 200 περίπου διαδοχικών εξετάσεων Υ.Τ. καταγράφουν τις περιπτώσεις όπου, τμήμα του παχέος εντέρου εκτείνεται πίσω από την οριζόντια γραμμή, που εφάπτεται της οπίσθιας επιφάνειας του νεφρού. Στα αποτελέσματά τους αναφέρουν ότι σε ποσοστό 9-10 % των ασθενών τους, το παχύ έντερο εκτείνεται οπισθοπλάγια πίσω από την οριζόντια νοητή γραμμή, στο ύψος του κάτω πόλου των νεφρών με τον ασθενή σε ύπτια

θέση και ότι σε ποσοστό 1% το παχύ έντερο βρίσκεται ακριβώς πίσω από την οπίσθια επιφάνεια του νεφρού (οπισθονεφρικό έντερο). Ερμηνεύουν αυτή την ανατομική παραλλαγή σε σχέση με τη θέση σχηματισμού της πλαγιοκωνικής περιτονίας. Πιο συγκεκριμένα, η παραλλαγή αυτή συμβαίνει, κατά τους συγγραφείς, όταν το πρόσθιο και το οπίσθιο πέταλο της περιτονίας του Gerota συντήκονται σε οπίσθια θέση, για να σχηματίσουν την πλαγιοκωνική περιτονία, η οποία στη συνέχεια πορεύεται προς τα εμπρός μέχρι να συναντηθεί με την εγκάρσια περιτονία. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο πρόσθιος παρανεφρικός χώρος, στον οποίο βρίσκεται το ανιόν και το κατιόν κόλο, επεκτείνεται προς τα πίσω, με ανάλογη δυνατότητα του παχέος εντέρου να βρίσκεται σε θέση πιο πίσω από τη συνήθη. Θεωρούν τη γνώση αυτής της φυσιολογικής ανατομικής παραλλαγής σημαντική για την αποφυγή διαγνωστικών σφαλμάτων, στην ερμηνεία των ευρημάτων της Υ.Τ., όταν το παχύ έντερο δεν είναι γεμάτο με σκιαγραφικό. Πιστεύουν ότι πρέπει να προηγείται πάντοτε η Υ.Τ. ή το υπερηχογράφημα νεφρών σε ασθενείς που πρόκειται να υποστούν διαδερμική βιοψία νεφρών, παροχέτευση ή λιθοτριψία.

Οι Horrer και συν. [25] δημοσίευσαν τη μελέτη τους για την οπισθονεφρική θέση του εντέρου σε εξετάσεις Υ.Τ. 90 ασθενών, που εξετάστηκαν σε ύπτια και κρηνή θέση. Σύμφωνα με τους συγγραφείς, η ολική συχνότητα της παραλλαγής είναι 1,9%, όταν οι ασθενείς εξετάζονται σε ύπτια θέση και 10%, όταν

εξετάζονται σε πρηνή θέση. Επειδή οι περισσότερες παρεμβατικές διαδερμικές μέθοδοι στους νεφρούς γίνονται σε πρηνή θέση, όπου η παραλλαγή συναντιέται σε υψηλό ποσοστό, οι συγγραφείς προτείνουν να προηγείται πάντοτε έλεγχος με Υ.Τ.

Οι Horrer και συν. δε βρίσκουν στατιστικά σημαντική διαφορά στη συχνότητα αυτής της παραλλαγής στα δύο φύλα. Σημειώνουν όμως ότι είναι συχνότερη στους ηλικιωμένους. Στην ερμηνεία αυτής της παραλλαγής υιοθετούν την άποψη των Sherman και συν. [24] ότι η θέση του παχέος εντέρου στον πρόσθιο παρανεφρικό χώρο καθορίζεται από τη θέση συμβολής του πρόσθιου και οπίσθιου πετάλου της περιτονίας του Gerota για το σχηματισμό της πλαγιοκωνικής περιτονίας.

Σε δημοσιευμένη εργασία μας [26] επί 1708 διαδοχικών εξετάσεων Υ.Τ. η συχνότητα της παραλλαγής κυμαίνεται από 0,3% έως 14,2% για το οπισθοπλάγιο, ως προς το νεφρό, παχύ έντερο και από 0,1% έως 5,8% για το οπισθονεφρικό κόλο. Η ευρεία αυτή διακόμανση βρίσκεται σε συνάρτηση κυρίως με το φύλο και το επίπεδο αναφοράς, δηλαδή το επίπεδο του άνω ή κάτω νεφρικού πόλου ή της μεσότητας των νεφρών. Γενικά, αυξημένη συχνότητα παρατηρήσαμε στο κατιόν κόλο, στις γυναίκες και στο επίπεδο των κάτω νεφρικών πόλων, ενώ δεν τεκμηριώθηκε στατιστικά αυξημένη συχνότητα σε κάποια ηλικιακή ομάδα. Στην ερμηνεία αυτής της ανατομικής παραλλαγής, εκτός από την οπίσθια σύντηξη των δύο πετάλων της περιτονίας του Gerota για το σχηματισμό της πλαγιοκωνικής περιτονίας, δεν μπορούμε να αποκλείσουμε το μη

σχηματισμό αυτής της περιτονίας. Σε αυτή την περίπτωση, ο πρόσθιος και ο οπίσθιος παρανεφρικός χώρος γίνονται ενιαίος χώρος και παρέχεται η δυνατότητα στο παχύ έντερο να βρίσκεται σε αρκετά οπίσθια θέση. Η σχετικά υψηλή συχνότητα της παραλλαγής πιστεύουμε ότι επιβάλλει την Υ.Τ. ως προκαταρκτική εξέταση, πριν από οποιαδήποτε διαγνωστική ή θεραπευτική παρεμβατική μέθοδο στους νεφρούς, για την αποφυγή τραυματισμού του εντέρου.

2. Παρουσία του παχέος εντέρου μεταξύ νεφρού και φούτου. Οι Silverman και συν. [27] ανακοινώνουν πρώτοι μια άλλη ενδιαφέρουσα παραλλαγή στη θέση του παχέος εντέρου με τη μορφή ενδιαφέρουσας περιπτώσεως (case report). Πρόκειται για την οπίσθια μετατόπιση και παρεμβολή τμήματος του παχέος εντέρου μεταξύ νεφρού και φούτου μυός. Οι συγγραφείς περιγράφουν μια περίπτωση ασθενούς, που η ενδοφλέβια πυελογραφία του απεικονίζει σημαντικό βαθμού πλάγια μετατόπιση του κάτω πόλου του δεξιού νεφρού. Στην εξέταση Υ.Τ. που ακολούθησε, με ένδειξη πιθανή οπισθοπεριτοναϊκή χωροκατακτητική εξεργασία, απεκαλύφθη η παρουσία μεταξύ νεφρού και φούτου, τμήματος του ανιόντος κόλου, που προκαλούσε την πλάγια απόθεση του κάτω πόλου του νεφρού. Οι συγγραφείς ανέφεραν ως πιθανή ερμηνεία αυτής της παραλλαγής τη μεγάλη κινητικότητα του ανιόντος κόλου, σε συνδυασμό με έλλειψη ή μεγάλη ελαστικότητα του προσθίου πετάλου της περιτονίας του Geota, που του επιτρέπει την προς τα πίσω μετακίνηση, κάτω από την πίεση του παχέος εντέρου. Η μεγάλη κινητικότητα του

παχέος εντέρου, κατά το Silverman, είναι αποτέλεσμα της παρουσίας επαρκούς μεσεντερίου, αντί του κοντού ή συνήθως ανύπαρκτου μεσεντερίου στο ανιόν κόλο. Οι συγγραφείς θεωρούν σημαντικό τη γνώση αυτής της παραλλαγής, αφ' ενός για τη διαφορική διάγνωση της πλάγιας μετατόπισης του νεφρού στην ενδοφλέβια πνευλογραφία, αφ' ετέρου για την αποφυγή χαρακτηρισμού ως παθολογικής εξεργασίας στην Υ.Τ. του ανιόντος κόλου, που παρεμβάλλεται μεταξύ νεφρού και φοΐτου, αν δεν έχει σκιαγραφηθεί επαρκώς.

Οι Boijesen και Lin [28] παρουσιάζουν επίσης με τη μορφή ενδιαφέρουσας περίπτωσης (case report) την παρεμβολή του ανιόντος κόλου μεταξύ κάτω πόλου των νεφρών και φοΐτου. Ο ασθενής τους παρουσίαζε προς τα έξω απώθηση του κάτω πόλου του δεξιού νεφρού στην I.V. πνευλογραφία. Το εύρημα αυτό δεν υπήρχε στην προ επταετίας I.V. πνευλογραφία του ίδιου ασθενούς. Η Υ.Τ., που ακολούθησε, απεκάλυψε την παρεμβολή του ανιόντος κόλου, μεταξύ του νεφρού και του φοΐτου. Οι συγγραφείς εκτιμούν ότι η παραλλαγή παρουσιάζει διαγνωστικό ενδιαφέρον, αλλά είναι χωρίς κλινική αξία. Θεωρούν ότι οφείλεται στην επιμήκυνση του εντέρου και του μεσεντερίου του ανιόντος κόλου, με την ηλικία. Η μεγαλύτερη κινητικότητα που αποκτά το ανιόν σε συνδυασμό με την αύξηση του περινεφρικού λίπους με την ηλικία, του επιτρέπουν να παρεμβάλλεται μεταξύ νεφρού και φοΐτου, σύμφωνα με τους συγγραφείς.

Εκτός από τις δύο αυτές αναφορές με τη μορφή ενδιαφεροσών

περιπτώσεων, δεν υπάρχει, στην προσιτή σε μας διεθνή βιβλιογραφία, συστηματική καταγραφή της ανατομικής αυτής παραλλαγής.

3. Οπισθοφοϊτική θέση του παχέος εντέρου. Τα τρία τελευταία χρόνια, αναπτύσσεται ραγδαία η μέθοδος της διαδεσμικής εκτομής, με τη χρήση διαφόρου τύπου "Νουκλεοτόμων", στην αντιμετώπιση της κήλης του μεσοσπονδυλίου δίσκου. Από την υπάρχουσα εμπειρία [29, 30, 31, 32] η μέθοδος αποδεικνύεται ασφαλής και αποτελεσματική με μικρή επίπτωση επιπλοκών. Πιο σημαντική επιπλοκή αναφέρεται [33] η τοπική φλεγμονή. Η επιπλοκή αυτή θεωρείται σχεδόν βέβαιη, όταν στην πορεία του "Νουκλεοτόμου" παρεμβάλλεται λεπτό ή παχύ έντερο, με αναπόφευκτο τον εμβολιασμό της περιοχής του μεσοσπονδυλίου δίσκου από χλωρίδα του εντέρου [32]. Η παρεμβολή του εντέρου συμβαίνει όταν, λόγω φυσιολογικής ανατομικής παραλλαγής, το έντερο λαμβάνει οπισθοφοϊτική θέση. Για την αναγνώριση αυτής της ανατομικής παραλλαγής οι Onik και συν. [29, 30], καθώς και οι Magroo και συν., [31], που έχουν ως τώρα ανακοινώσει τις μεγαλύτερες σειρές από την εφαρμογή της νέας αυτής μεθόδου, συνιστούν να προηγείται πάντοτε λήψη τομών με Υπολογιστικό Τομογράφο και, αν αναγνωριστεί αυτή η παραλλαγή, η διαδεσμική εκτομή του μεσοσπονδυλίου δίσκου να αποφεύγεται ή να τροποποιείται η τεχνική της. Οι Helms και συν. [34] σε μια ανασκόπηση επί 15000 ασθενών, που υποβλήθηκαν σε διαδεσμική δισκεκτομή με

"Νουκλεοτόμο" θεωρούν ότι η οπισθοφοϊτική θέση του λεπτού ή του παχέος εντέρου αποτελεί κύριο πρόβλημα στην εφαρμογή της μεθόδου και είναι υπεύθυνη για σημαντικό ποσοστό της μόνης σημαντικής επιπλοκής της μεθόδου, που είναι η τοπική φλεγμονή. Για να βρουν τη συχνότητα αυτής της παραλλαγής μελέτησαν αναδρομικά 346 προεγχειρητικές καταστάσεις ασθενών, στους οποίους έγιναν λήψεις τομών με Υπολογιστικό Τομογράφο, σε κρηνή θέση και μόνο στο επίπεδο που επρόκειτο να χειρουργηθούν. Βρήκαν ότι σε ποσοστό 0,29% το έντερο βρισκόταν οπισθοφοϊτικά, ενώ σε ποσοστό 0,87% είχε οπισθοπλάγια θέση σε σχέση με τον φοΐτη μυ. Οι συγγραφείς δε θεωρούν απαραίτητο να προηγείται της δισκεκτομής εξέταση Υ.Τ., λόγω του μικρού αριθμού των ατόμων, που παρουσιάζουν την παραλλαγή. Σημειώνουν όμως ότι το δείγμα τους ήταν μικρό για την ασφαλή μελέτη της.

4. Υψηλή θέση του παχέος εντέρου στον ηπατο- και σπληνο-νεφρικό χώρο Η παρουσία εντέρου σε υψηλή θέση στον οπίσθιο ηπατονεφρικό χώρο έχει ανακοινωθεί μόνο δύο φορές στην προσιτή σε μας διεθνή βιβλιογραφία. Οι Αυή και συν. [35] παρουσιάζουν τρεις περιπτώσεις της σπάνιας αυτής ανατομικής παραλλαγής. Και στους τρεις ασθενείς τους το έντερο βρισκόταν σε υψηλή θέση στον ηπατονεφρικό χώρο, μεταξύ άνω πόλου νεφρού, επινεφριδίου, έσω επιφάνειας του δεξιού ηπατικού λοβού και διαφράγματος, στο επίπεδο του ενδέκατου οπίσθιου μεσοπλευρίου διαστήματος. Και οι τρεις ασθενείς τους υποβλήθηκαν σε Υ.Τ., μετά από υπερηχογράφημα

ήπατος, που έθετε ως πιθανή τη διάγνωση της οπίσθιας ηπατικής ή οπισθοπεριτοναϊκής χωροκατακτητικής εξεργασίας. Οι συγγραφείς σημειώνουν ότι δεν υπήρξε μεταβολή της θέσης του εντέρου σε επόμενες εξετάσεις, ούτε μετακίνησή του με την αλλαγή της στάσης του σώματος. Ερμηνεύουν αυτή την παραλλαγή ως αποτέλεσμα, αφ' ενός της υψηλής έσω πρόσφυσης του στεφανιαίου συνδέσμου του ήπατος και αφ' ετέρου της υψηλής πρόσφυσης ενός σχετικά κοντού μεσόκολου. Οι Auh και συν. δεν αποδίδουν κλινική σημασία στην παραλλαγή αλλά μόνο ακτινολογική, διότι είναι δυνατό να υποδυθεί παθολογική σημειολογία σε απεικονιστικές εξετάσεις. Στην α/α κοιλίας μπορεί να θεωρηθεί ότι υπάρχει εξωαυλική παρουσία αέρος στον οπίσθιο ηπατοδιαφραγματικό χώρο, αν δε φαίνονται οι κοιλικές κυψέλες. Στο υπερηχογράφημα είναι πιθανό να προκαλέσει την εντύπωση ηπατικής ή οπισθοπεριτοναϊκής μάζας, που επιπρόσθετα προκαλεί διάσπαση του διαφράγματος. Στην Υ.Τ., αν δεν υπάρχει σκιαγραφικό ή αέρας στο τμήμα αυτό του εντέρου, είναι ενδεχόμενο να διαγνωστεί ως μάζα μαλακών μορίων.

Οι Schwartz, Megibow και συν. [36] παρουσιάζουν μια ανάλογη περίπτωση παρουσίας του κόλου μεταξύ ήπατος, νεφρού και επινεφριδίου, στον ηπατονεφρικό χώρο, που υποδυόταν στην Υ.Τ. χωροκατακτητική εξεργασία. Στην ερμηνεία της παραλλαγής διαφοροποιούνται από τους Auh και συν. [35] αποδίδοντάς την σε αυξημένη κινητικότητα του εντέρου. Το παχύ έντερο στην αντίστοιχη θέση αριστερά, μπορεί επίσης να υποδυθεί επινεφριδιακό όγκο, όπως σημειώνεται από το Meyers [2].

Η παρουσία του κόλου σε τόσο υψηλή θέση, στο χώρο προβολής των επινεφριδίων αποτελεί ακραία έκφραση παρουσίας του στο σπληνο-ή ηπατο-νεφρικό χώρο. Αν και στην καθημερινή πράξη συχνά αναγνωρίζεται τμήμα της κοιλικής καμψής να παρεμβάλεται μεταξύ νεφρού και ήπατος ή σπληνός, δε βρήκαμε στη βιβλιογραφία αναφορά σε αυτή τη σχετικά συνήθη θέση της κοιλικής καμψής.

5. Σύνδρομο Κηλαϊδίτη Η παρουσία του παχέος εντέρου στον πρόσθιο ηπατοδιαφραγματικό χώρο έχει περιγραφεί στη βιβλιογραφία ως εύρημα στον κλασικό ακτινολογικό έλεγχο [37,38,39], στο υπερηχογράφημα [40] και την Υ.Τ. [41].

Η ανατομική αυτή παραλλαγή αποδίδεται στην παραμονή μεγάλου μήκους μεσόκολου, από την εμβρυική ζωή [37, 41], με επακόλουθο την αυξημένη κινητικότητα της ηπατικής καμψής. Σε λίγες περιπτώσεις το Σύνδρομο Κηλαϊδίτη έχει κλινική σημασία, σύμφωνα με τους Lekkas και συν. [38] και τους Waldman και συν. [37], όταν συνοδεύεται από κοιλιακό πόνο και εμετούς. Το κύριο όμως ενδιαφέρον αυτής της παραλλαγής είναι ακτινολογικό, γιατί είναι δυνατό να υποδυθεί εξωσυλική παρουσία ελεύθερου αέρος στον πρόσθιο ηπατοδιαφραγματικό χώρο ή υποδιαφραγματικό απόστημα στις απλές ακτινογραφίες [38,39]. Εμποδίζει επίσης την απεικόνιση του ήπατος στο υπερηχογράφημα. Επιπρόσθετα, όπως σημειώνουν οι Waggen και συν. [40], αποτελεί αντένδειξη για την πολλά υποσχόμενη μέθοδο της διαδερμικής διηπατικής χολοκυστοστομίας, για την αντιμετώπιση της μη χολολιθιασικής χολοκυστίτιδας, καθώς και για

τη ραγδαία αναπτυσσόμενη μέθοδο της εξωσωματικής λιθοτριψίας των χολολίθων με υπέρηχους (shock wave lithotripsy) ή τη χημική διάλυσή τους με διαδερμική χορήγηση του MTBE μέσω καθετήρος.

Για τη συχνότητα του συνόρουμου Κηλαϊδίτη δύο αναφορές υπάρχουν στη βιβλιογραφία. Οι Cole και συν.[43]επί 200 εξετάσεων Υ.Τ.βρήκαν σε ποσοστό 3%, τμήμα του παχέος εντέρου να παρεμβάλεται μεταξύ ήπατος και προσθίου κοιλιακού τοιχώματος ή διαφράγματος. Όλα τα άτομα με τη φυσιολογική αυτή ανατομική παραλλαγή στη μελέτη τους ήταν άνδρες.Οι Vessal και συν.[39] για την ίδια παραλλαγή δίνουν ποσοστό 1,3% στον υγιή πληθυσμό.

Οι Linnaghi και συν.[44], παρουσίασαν σε άρθρο ανασκοπίσεως τις επιπλοκές σε 11700 περιπτώσεις ασθενών, που υποβλήθηκαν σε βιοψία δια λεπτής βελόνης στο ήπαρ, το πάγκρεας και τους νεφρούς. Σε αυτό αναφέρονται στην πιθανότητα τραυματισμού του γαστρεντερικού σωλήνα, ιδιαίτερα όταν τμήματά του παίρνουν ασυνήθιστες θέσεις, αν και την επιπλοκή αυτή δεν τη θεωρούν οι συγγραφείς συχνή ή ιδιαίτερα σημαντική.



ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Ι. ΥΛΙΚΟ και ΜΕΘΟΔΟΙ

Η μελέτη μας στηρίζεται στην ανάλυση 2406 διαδοχικών εξετάσεων ασθενών, που υποβλήθηκαν σε Υπολογιστική Τομογραφία (Υ.Τ.), άνω, κάτω κοιλίας και οπισθοπεριτοναϊκού χώρου. Η κατά ηλικία και φύλο κατανομή παρουσιάζεται στον πίνακα 1. Στο υλικό δεν περιλαμβάνονται ασθενείς, στους οποίους κάποια παθολογική εξεργασία προκαλεί μεταβολή στις ανατομικές σχέσεις των ενδοκοιλιακών οργάνων και επομένως, δεν προσφέρονται στην εκτίμηση φυσιολογικών ανατομικών παραλλαγών. Ασθενείς με έκδηλη ηπατο-ή σπληνομεγαλία, ασκίτη, προηγηθείσες χειρουργικές επεμβάσεις, διόγκωση οπισθοπεριτοναϊκών λεμφαδένων, καλοήθειες ή κακοήθειες χρωοκατακτιητικές εξεργασίες των νεφρών και των επινεφριδίων, μεγαλύτερες των τριών εκατοστών, συγγενείς ή επίκτητες ανωμαλίες ως προς τη θέση και το μέγεθος των συμπαγών οργάνων της άνω κοιλίας, δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη μας, γιατί είναι δυνατό να έχει επηρεαστεί η θέση του παχέος εντέρου.

Όλες οι εξετάσεις έγιναν στο τμήμα Υ.Τ. του 251 Γενικού Νοσοκομείου Αεροπορίας, στη διάρκεια των 6 τελευταίων χρόνων, με μηχάνημα Pfizer 0450, 4ης γενιάς. Οι ασθενείς ελέγχθηκαν σε ύπια θέση, από την ηβική σύμφυση έως τα άνω όρια του ήπατος, με διαδοχικές τομές πάχους 10 χιλιοστών και χρόνο τομής 5 sec. Για τη σκιαγράφηση του γαστρεντερικού σωλήνα είχε χορηγηθεί

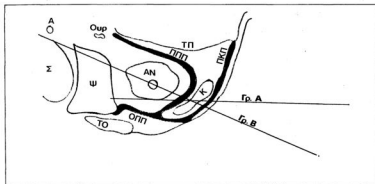
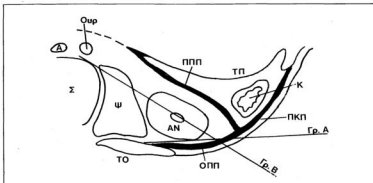
γαστρογραφίη 2% κατ' όγκο, σε ποσότητα 250-600ml, στη διάρκεια 90 λεπτών πριν από την εξέταση.

Από το πλήρες αρχείο του τμήματος, εκτός από την εξέταση Υ.Τ., αξιολογούνται σε κάθε ασθενή, στοιχεία που αφορούν την ηλικία, το φύλο, την παρούσα νόσο, τα ευρήματα άλλων απεικονιστικών μεθόδων, καθώς και το ιστορικό νοσημάτων του πεπτικού ή του ουροποιογεννητικού συστήματος.

Κάθε μία από τις μελετώμενες φυσιολογικές ανατομικές παραλλαγές στη θέση του παχέος εντέρου, αναζητείται σε επιλεγμένες τομές της Υ.Τ., όπως αναγράφεται παρακάτω:

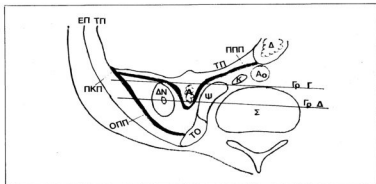
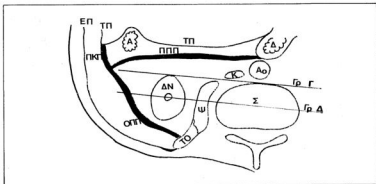
1. Οπισθονεφρική θέση παχέος εντέρου: για τη μελέτη της οπισθονεφρικής θέσης του ανιόντος ή κατιόντος κόλου, στον πρόσθιο παρανεφρικό χώρο, διαμορφώνεται σύστημα αναφοράς από τρεις τομές για το δεξιό και τρεις για το αριστερό τμήμα του οπισθοπεριτοναϊκού χώρου. Χρησιμοποιούνται από μια τομή στο ύψος του άνω και κάτω καλυκτικού επιπέδου και μια στο ύψος της νεφρικής πυέλου για κάθε νεφρό. Σε κάθε τομή με τον ασθενή ύπτιο, χαράσσονται δύο γραμμές: η γραμμή Α, παράλληλη με το οριζόντιο επίπεδο, σε επαφή με την οπίσθια επιφάνεια του νεφρού και η γραμμή Β, κατ' εφαπτομένη της προσθιοπλάγιας επιφάνειας του σπονδυλικού σώματος, διερχόμενη από το κέντρο των καλυκτικών συστημάτων (σχ.5α,β). Καταγράφονται οι περιπτώσεις τμημάτων του κόλου, που βρίσκονται πίσω από τις γραμμές Α ή Β.

2. Παχύ έντερο μεταξύ νεφρού και φοίτου: για τη μελέτη της παρεμβολής τμήματος του εγκάρσιου κόλου μεταξύ νεφρού και



Σ Χ Η Μ Α 5 α, β

α) Σχηματικό διάγραμμα του αριστερού παρανεφρικού χώρου, όπου φαίνεται η συνήθως θέση του κατιόντος κόλου (Κ) μπροστά από τις γραμμές Α και Β, β) φυσιολογική ανατομική παραλλαγή, όπου το κατιόν κόλο βρίσκεται πίσω από τις γραμμές Α και Β. ΑΝ:αριστερός νεφρός, κάτω καλυκτικό επίπεδο, Ψ:ψοίτης μυς, ΤΟ:τετραπλευρος οσφυϊκός μυς, Σ:σπλόνδυλος, Α:αορτή, Ουρ:συρτηρίας, ΠΠΠ:πρόσθια περινεφρική περιτονία, ΟΠΠ:οπίσθια περινεφρική περιτονία, ΠΚΠ:πλαγιοκωνική περιτονία, ΤΠ:οπίσθιο τοιχωματικό περιτόναιο.



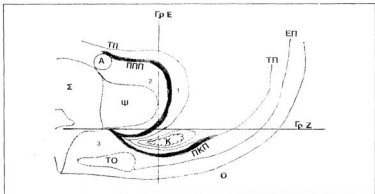
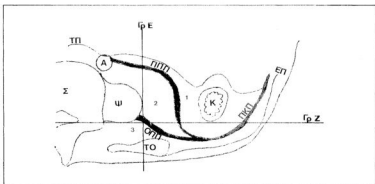
Σ Χ Η Μ Α 6 α, β

α) Σχηματικό διάγραμμα του δεξιού παρανεφρικού χώρου, όπου φαίνεται η συνήθους θέση του ανιόντος κόλου (Α), β) φυσιολογική ανατομική παραλλαγή, όπου το ανιόν εκτείνεται πίσω από τη γραμμή Γ και παρεμβάλλεται μεταξύ νεφρού και ψοίτου. ΔΝ: δεξιός νεφρός, κάτω καλυκτικό επίπεδο, Σ: σπόνδυλος, Αο: αορτή, Κ: κάτω κοίλη φλέβα, Ψ: ψοίτης μύς, ΤΟ: τετράπλευρος οσφυϊκός μύς, Δ: δωδεκαδάκτυλο, ΤΠ: τοιχωματικό περιτόναιο, ΕΠ: εγκάρσια περιτόνια, ΠΠΠ: πρόσθια περινεφρική περιτόνια, ΟΠΠ: οπίσθια περινεφρική περιτόνια, ΠΚΠ: πλάγιοκωνική περιτόνια.

φοΐτου, επιλέγεται το ίδιο σύστημα αναφοράς έξι τομών, που χρησιμοποιούνται στην αναζήτηση της οπισθονεφρικής θέσης του παχέος εντέρου. Σε κάθε τομή χαράσσονται δύο γραμμές: η γραμμή Γ, εφαπτόμενη της πρόσθιας επιφάνειας του νεφρού και της πρόσθιας επιφάνειας του σπονδυλικού σώματος και η γραμμή Δ, παράλληλη με τη Γ, που διέρχεται από τη μεσότητα των καλυκτικών συστημάτων ή της νεφρικής κύελου (σχ. 6α,β). Καταμετρώνται οι περιπτώσεις όπου, τμήμα του εγκαρσίου βρίσκεται πίσω από τη γραμμή Γ ή Δ.

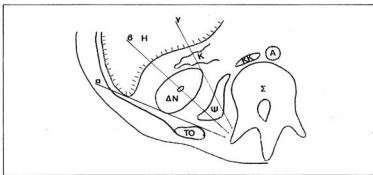
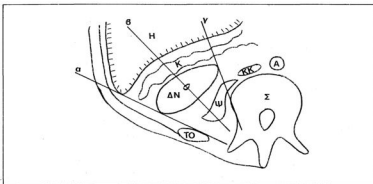
3. Οπισθοφοϋτική θέση παχέος εντέρου: για τη μελέτη της οπισθοφοϋτικής θέσης τμημάτων του ανιόντος ή κατιόντος κόλου, του σιγμοειδούς ή του λεπτού εντέρου χαράσσονται, με τον ασθενή ύπτιο, δύο γραμμές κάθετες μεταξύ τους: η γραμμή Ε, κατακόρυφη, κατ'εφαπτομένη του πλαγίου χείλους του φοΐτου και η οριζόντια γραμμή Ζ, κατ'εφαπτομένη του οπισθίου χείλους του φοΐτου μύος (σχ. 7α,β). Αναζητώνται τμήματα του εντέρου, που βρίσκονται προς τα έσω της γραμμής Ε ή πίσω από τη γραμμή Ζ.

4. Κολική καμπή στον ηπατονεφρικό ή σπληνονεφρικό χώρο: καταγράφονται οι περιπτώσεις, όπου η δεξιά κολική καμπή παρεμβάλλεται ανάμεσα στην πρόσθια έξω επιφάνεια του νεφρού και την απέναντι ευρισκόμενη έσω παρυφή του δεξιού ηπατικού λοβού (ηπατονεφρικός χώρος). Αντίστοιχη καταγραφή γίνεται στις περιπτώσεις, όπου η αριστερά κολική καμπή παρεμβάλλεται μεταξύ του ανώτερου τμήματος της έξω επιφάνειας του αριστερού νεφρού και της απέναντι έσω παρυφής του σπληνός (σπληνονεφρικός χώρος). Ανάλογα με το μήκος του παχέος εντέρου που παραμβάλλεται, διακρίνονται



Σ Χ Η Μ Α 7 α,β

α) Σχηματικό διάγραμμα της περιοχής του βούτου μυός, αμέσως πάνω από την είσοδο της πύελου, όπου φαίνεται η συνήθης κλίγια θέση του κατώτερου κόλου (Κ) στο πρόσθιο έξω τεταρτημόριο των καθέτων μεταξύ τους γραμμών Ε και Ζ, που χαράσσονται κατ'εφαπτομένη επιφανειών του βούτου, β) φυσιολογική ανατομική παραλλαγή, όπου το κατιόν έχει οπισθοφοϊτική θέση στο οπίσθιο έσω τεταρτημόριο. ΤΠ:τοιχωματικό περιτονάιο, ΕΠ:επιπολή περιτονία, ΠΠΠ: πρόσθια περινεφρική περιτονία, ΠΚΠ:κλαγιοκωνική περιτονία, Ψ:φούτης μυς, ΤΟ:τετράπλευρος οσφυϊκός μυς, ΟΠΠ:οπίσθια περινεφρική περιτονία, Σ:σπόνδυλος, Α:αορτή, 1:πρόσθιος παρανεφρικός χώρος, 2 :περινεφρικός χώρος, 3 :οπίσθιος παρανεφρικός χώρος.



Σ Χ Η Μ Α 8 α,β

Σχηματική παράσταση παρεμβολής του εντέρου μεταξύ ήπατος και νεφρού α) σε όλο το μήκος του ηπατονεφρικού χώρου, β) στο πρώτο τριτημόριο του ηπατονεφρικού χώρου.Κ:δεξιιά κολική καμπή, Η:ήπαρ, ΔΝ:δεξιός νεφρός,Ψ:ψοίτης μυς,ΤΟ:τετραπλευρος οσφυϊκός μυς,Σ:σπόνδυλος, Α:αορτή, ΚΚ:κάτω κοίλη φλέβα.

τρεις βαθμίδες, όπως φαίνεται στο σχήμα 8. Στη βαθμίδα I, μικρό τμήμα του παχέος εντέρου βρίσκεται στο πρόσθιο ημιμόριο του ηπατο- ή σπληνο-νεφρικού χώρου, στην II, μεγαλύτερο τμήμα καταλαμβάνει το ήμισυ σχεδόν του ηπατο- ή σπληνο-νεφρικού χώρου και στην III, ο ηπατο ή σπληνονεφρικός χώρος καταλαμβάνεται σχεδόν εξ ολοκλήρου από σχετικά μεγάλου μήκους τμήμα του παχέος εντέρου (σχ. 8).

5. Σύνδρομο Κηλαϊδίτη: αναζητώνται οι περιπτώσεις, όπου η δεξιά κοιλική καμπή ή τμήμα του εγγύς εγκαρσίου κόλου παρεμβάλλεται στο χώρο μεταξύ της πρόσθιας επιφάνειας του ήπατος και του διαφράγματος.

6. Τμήμα παχέος εντέρου μεταξύ έξω παρυφής ήπατος ή σπληνός και πλαγίου κοιλιακού τοιχώματος: καταγράφονται οι περιπτώσεις, όπου τμήμα του ανιόντος ή κατιόντος κόλου παρεμβάλλεται μεταξύ της έξω επιφάνειας του ήπατος ή σπληνός αντίστοιχα και του πλαγίου κοιλιακού τοιχώματος.

Μετά την κατά ηλικία και φύλο καταγραφή των ατόμων, που παρουσίαζαν τις μελετώμενες ανατομικές παραλλαγές, ακολούθησε στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων. Χρησιμοποιήθηκε η στατιστική δοκιμασία χ^2 , για την ανάλυση ποιοτικών δεδομένων [45]. Συγκεκριμένα, εφαρμόστηκαν οι εξής παραλλαγές της δοκιμασίας χ^2 : α) "ο τετράπτυχος πίνακας" (δοκιμασία χ^2 επί δύο διχοτόμων ταξινομήσεων). Η διόρθωση κατά Yates (Yates' correction) εφαρμόστηκε, όπου ο αριθμός των παρατηρήσεων ήταν μικρότερος του 50 [45], β) η δοκιμασία χ^2 ως κριτήριο ετερογένειας, γ) η δοκιμασία χ^2

ως κριτήριο καλής εφαρμογής (goodness of fit) και δ) η αξιολόγηση βαθμού συσχετίσεως ποιοτικών χαρακτηριστικών και η σχετική συχνότητα [45].



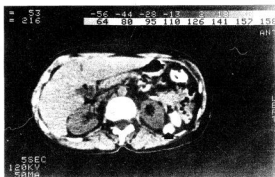
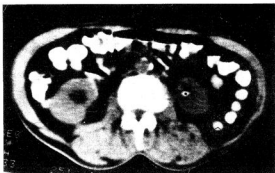
II. Α Π Ο Τ Ε Λ Ε Σ Μ Α Τ Α

1. Οπισθονεφρική θέση του παχέος εντέρου. Στους πίνακες 2, 3, 4 και 5 αναγράφονται οι περιπτώσεις, όπου τμήμα του παχέος εντέρου βρισκόταν πίσω από τις γραμμές Α και Β σε άνδρες και γυναίκες.

Στον αριστερό παρανεφρικό χώρο τμήμα του κατιόντος κόλου εντοπίστηκε πίσω από τη γραμμή Α (οπισθονεφρικό κόλο) σε ποσοστό 3,7% στο κάτω καλυκικό επίπεδο (εικ.1α,β), 0,8% στο επίπεδο της πυέλου (εικ.2α,β), 0,3% στο άνω καλυκικό επίπεδο (εικ.3). Σε υψηλότερα ποσοστά, 10,9%, 6,2% και 1,3% για το άνω, μέσο και κάτω επίπεδο αντίστοιχα καταγράφηκε τμήμα του κατιόντος κόλου πίσω από τη γραμμή Β (οπισθοπλάγιο κόλο).

Στο δεξιό παρανεφρικό χώρο η παραλλαγή παρατηρείται λιγότερο συχνά. Τμήμα του ανιόντος κόλου βρέθηκε πίσω από τις γραμμές Α και Β σε ποσοστό 1% και 3,2% αντίστοιχα, στο κάτω καλυκικό επίπεδο (εικ.4 και 5) και σε μικρότερα ποσοστά 0,2% και 0,7% αντίστοιχα, στο επίπεδο της νεφρικής πυέλου. Στο άνω καλυκικό επίπεδο η παραλλαγή παρατηρήθηκε μόνο σε μια περίπτωση.

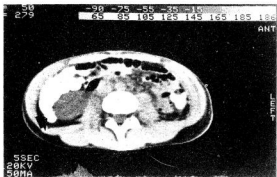
Για την αναζήτηση τυχόν διαφοράς συχνότητας της παραλλαγής² μεταξύ των δύο φύλων, εφαρμόστηκε ο τετράπτυχος πίνακας Χ², ξεχωριστά για το οπισθονεφρικό και το οπισθοπλάγιο κόλο. Οι τιμές του Χ² στη διαξονική ταξινόμηση αναλόγως του φύλου και της παρουσίας κόλου πίσω από τη γραμμή Α και τη γραμμή Β, ήταν 31,8 (βαθμοί ελευθερίας - BE = 1) και 80,8 (BE = 1) αντίστοιχα.



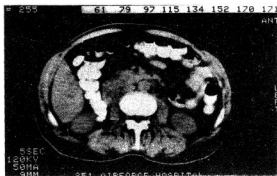
Εικ.1 α,β. Τμήμα του κατιόντος κόλου (βέλος) που εκτείνεται από τις γραμμές Α και Β, στον κάτω πόλο του αριστερού νεφρού.
 α) ο νεφρός βρίσκεται πιο μπροστά από τη συνήθη θέση του,
 β) ο νεφρός βρίσκεται στη συνήθη θέση του.



Εικ.2 α,β. Τμήμα του κατώτερου κόλου (βέλος) με παρουσία σκιαγραφικού (α) και παρουσία αέρα (β), πίσω από τη μεσότητα του αριστερού νεφρού.



Εικ. 3 Τμήμα του κατιόντος κόλου (βέλος), πίσω από τις γραμμές Α και Β, στο άνω καλυκτικό επίπεδο του αριστερού νεφρού.
 Εικ. 4 Τμήμα του ανιόντος κόλου (βέλος), πίσω από τις γραμμές Α και Β, στον κάτω πόλο του δεξιού νεφρού.



Εικ. 5 Αεροπληθή τμήματα του ανιόντος και κατιόντος κόλου, (βέλη), πίσω από τη γραμμή Β, στους κάτω πόλους και των δύο νεφρών.

Εικ. 6 Τμήμα του παχέος εντέρου, παρεμβάλλεται μεταξύ κάτω πόλου δεξιού νεφρού και φοίτη (βέλος) χωρίς να προκαλεί ουσιαστική παρεκτόπιση του νεφρού.

Και στις δύο περιπτώσεις πρόκειται για "στατιστικά λιαν σημαντική" διαφορά στο επίπεδο το 0,1% ($P < 0,001$) [45]. Το οπισθοπεφρικό και το οπισθοπλάγιο κόλο παρατηρούνται 2,5 φορές περίπου συχνότερα στις γυναίκες από ό,τι στους άνδρες (σχετική συχνότητα βάσει του τετράπτυχου πίνακα).

Το δείγμα μας (1428 άνδρες και 978 γυναίκες) δεν είναι αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού, όσον αφορά την κατά φύλο κατανομή. Στους πίνακες 6 και 7 καταγράφεται η επί τοις εκατό συχνότητα της παραλλαγής στον πληθυσμό, αν το δείγμα μας θεωρηθεί "σταθμισμένο", αποτελούμενο, δηλαδή από 50% άνδρες και 50% γυναίκες.

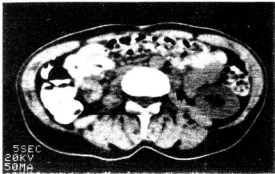
Από την παρατήρηση της ανά δεκαετία συχνότητας της παραλλαγής στον πληθυσμό, δίνεται η εντύπωση ότι αυτή αυξάνει με την ηλικία (πίνακας 8). Με την εφαρμογή όμως της δοκιμασίας χ^2 , ως κριτήριου "καλής εφαρμογής" (goodness of fit) το χ^2 ισούται με 9,4 ($BE = 5$) και κατατάσσεται στο επίπεδο του στατιστικά "ασαφούς" [45]. Επομένως, αν και διακρίνεται μια τάση αύξησης της συχνότητας του οπισθοπεφρικού και του οπισθοπλάγιου κόλου με την ηλικία, αυτή δεν τεκμηριώνεται σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο.

2. Παρεμβολή εντέρου μεταξύ νεφρού και ψοΐτου. Στον πίνακα 9 αναγράφονται οι περιπτώσεις, όπου τμήμα του ανιόντος ή κατιόντος κόλου εκτείνεται πέρα από τη γραμμή, που εφάπτεται στην πρόσθια επιφάνεια του σπονδύλου και το πρόσθιο χείλος του νεφρού (γραμμή Γ), οπότε παρεμβάλλεται μεταξύ έσω επιφανείας νεφρού και ψοΐτου μνός (εικ. 6). Στον πίνακα 10 παρουσιάζονται οι περιπτώσεις, όπου έλικες του λεπτού εντέρου βρίσκονται σε ανάλογη θέση. Το

παρεμβαλλόμενο έντερο (λεπτό ή παχύ), σε όλους τους ασθενείς βρισκόταν σε επίπεδο κάτω από τη μεσότητα του νεφρού και συνηθέστερα μόνο στο επίπεδο του κάτω πόλου. Στις 35 από τις 57 περιπτώσεις παρεμβολής του κόλου, και σε όλες τις περιπτώσεις παρεμβολής ελίκων του λεπτού εντέρου δεν παρατηρήθηκε καμία μετατόπιση του νεφρού. Αυτό οφείλεται στο μικρό μήκος του παρεμβαλλόμενου εντέρου και κυρίως στο ότι, η προς τα πίσω επέκταση του εντέρου ήταν μικρή και δεν ξεπερνούσε το 1/3 της έσω επιφανείας του νεφρού. Αντίθετα, σε 22 περιπτώσεις (39% του συνόλου) το παρεμβαλλόμενο τμήμα του εγκαρσίου κόλου ήταν σχετικά μεγαλύτερο σε μήκος και εκτεινόταν αρκετά προς τα πίσω, ώστε να προκαλείται πλαγία μετατόπιση του κάτω πόλου του νεφρού (εικ. 7α, β). Σε καμία πάντως περίπτωση το κόλο δεν απεικονίστηκε να εκτείνεται πέρα από τη μεσότητα της έσω επιφανείας του νεφρού (γραμμή Δ). Η παραλλαγή αυτή είναι συχνότερη δεξιά (1,75% του δείγματος) από ό,τι αριστερά (0,62% του δείγματος).

Δεν τεκμηριώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τη συχνότητα της παραλλαγής στα δύο φύλα. Οι τιμές του χ^2 από τον τετράπτυχο πίνακα ταξινόμησης, αναλόγως του φύλου και της παρουσίας ή μη της ανατομικής αυτής παραλλαγής του παχέος εντέρου, είναι 3,1 (BE = 1) και 2,5 (BE = 1) για την κατανομή στον αριστερό και δεξιό παρανεφρικό χώρο αντίστοιχα. Και οι δύο τιμές αντιστοιχούν στο επίπεδο του "στατιστικά ασαφούς" $P > 0,1$) [45].

Δεν αποδείχθηκε επίσης στατιστικά σημαντική συσχέτιση της



Εικ. 7 α, β. Τομή κάτω από τη μεσότητα του δεξιού νεφρού (α) και στον κάτω πόλο του (β) στον ίδιο ασθενή, όπου αναγνωρίζεται η παρουσία αεροπληθούς εντέρου (βέλη), μεταξύ νεφρού και φοίτου, πίσω από τη γραμμή Γ.

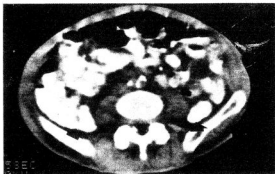
συχνότητας της φυσιολογικής αυτής ανατομικής παραλλαγής του κόλου με την ηλικία. Από την ανάγνωση του πίνακα 11 δίνεται η εντύπωση ότι η παραλλαγή είναι συχνότερη σε νέα άτομα ηλικίας 20-40 ετών, αυτό όμως δεν τεκμηριώνεται στατιστικά, πιθανώς λόγω του σχετικώς μικρού αριθμού των παρατηρήσεων.

Η συχνότητα αυτής της φυσιολογικής ανατομικής παραλλαγής του παχέος εντέρου σε "σταθμισμένο δείγμα", που αποτελείται από 50% άνδρες και 50% γυναίκες, είναι 1,65 δεξιά και 0,66% αριστερά.

Αρκετές ομοιότητες με τα ανωτέρω, παρουσιάζουν τα συμπεράσματα που εξάγονται από τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, που αφορούν το λεπτό έντερο. Έλικες του λεπτού εντέρου παρεμβάλλονται μεταξύ νεφρού και φούφου(εικ.8) συχνότερα αριστερά (3,6% του δείγματος) από ό,τι δεξιά (1,1%). Δεν παρατηρείται διαφορά της συχνότητας μεταξύ των δύο φύλων. Η παραλλαγή παρατηρείται συχνότερα σε νεαρά άτομα ηλικίας 20-40 ετών, αν και αυτό δεν τεκμηριώνεται σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο.

3. Οπισθοφοϊτική θέση του παχέος εντέρου. Στον πίνακα 12 παρουσιάζονται οι περιπτώσεις οπισθοφοϊτικής θέσεως του παχέος εντέρου (εικ.9,10) στον αριστερό και δεξιό παρανεφρικό χώρο (κόλον πίσω από τη γραμμή E). Η συχνότητα της φυσιολογικής αυτής ανατομικής παραλλαγής στο "σταθμισμένο" δείγμα, που αποτελείται από 50% άνδρες και 50% γυναίκες, είναι 2,7% δεξιά, και 2,2% αριστερά.

Στον πίνακα 13 αναγράφονται οι περιπτώσεις οπισθοκλάριας θέσης



Εικ. 10 Σκιαγραφημένα τμήματα ανιόντος και κατιόντος κόλου (βέλη) σε οπισθοφοϋτική θέση.
Εικ. 11 Ήλικα λεπτού εντέρου σε οπισθοφοϋτική θέση αριστερά (βέλος).

του παχέος εντέρου ως προς τον φοίτη μυ (κόλον πίσω από τη γραμμή Z). Η συνήθης αυτή παραλλαγή σε "σταθμισμένο" δείγμα έχει συχνότητα 29% στον δεξιό παρανεφρικό χώρο και 22,3% στον αριστερό παρανεφρικό χώρο.

Η διαφορά συχνότητας της παραλλαγής μεταξύ ανδρών και γυναικών εξετάστηκε με την κατανομή σε τετράπτυχο πίνακα χ^2 αναλόγως του φύλου και της παρουσίας ή μη της παραλλαγής. Η τιμή του χ^2 για το οπισθοφοϊτικό κόλο ήταν 3,1 (BE = 1) και βρίσκεται στο επίπεδο του στατιστικά ασαφούς ($P > 0,10$), ενώ για το οπισθοπλάγιο-φοϊτικό κόλο ήταν 228,1 (BE = 1) και αντιστοιχεί στο στατιστικά "λίαν σημαντικό" επίπεδο του 0,1% ($P < 0,01$) [45]. Επομένως, το οπισθοφοϊτικό έντερο, αν και φαίνεται να είναι συχνότερο στις γυναίκες, η διαφορά αυτή δεν τεκμηριώνεται σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο. Όμως η συχνότητα του οπισθοπλάγιου-φοϊτικού εντέρου διαφέρει στατιστικά μεταξύ των δύο φύλων και είναι 3,7 φορές συχνότερη στις γυναίκες.

Στον πίνακα 14 παρουσιάζεται η ηλικιακή κατανομή των ατόμων που παρουσίαζαν την ανατομική αυτή παραλλαγή. Από την ανάγνωση του, δίδεται η εντύπωση ότι η παραλλαγή είναι συχνότερη στις νεαρές ηλικίες. Με τη χρήση όμως της δοκιμασίας χ^2 ως "κριτήριο καλής εφαρμογής" δεν αποδεικνύεται στατιστικά σημαντική συσχέτιση της συχνότητάς της με την ηλικία, αν και η τάση είναι "στατιστικά" εμφανής. Η τιμή του χ^2 για το οπισθοφοϊτικό έντερο είναι 8,5 (BE = 5) και για το οπισθοπλάγιο-φοϊτικό 8,8 (BE = 5).

Στον πίνακα 15 παρουσιάζονται οι περιπτώσεις, όπου έλικες του

λεπτού εντέρου βρίσκονται σε οκισθοφοϋτική θέση(εικ. 11) και στον πίνακα 16 οι περιπτώσεις παρουσίας ελίκων του λεπτού εντέρου σε οπισθοπλάγια θέση ως προς τον φοΐτη μυ. Αν και η παραλλαγή φαίνεται να συμβαίνει συχνότερα σε γυναίκες, αυτό δεν τεκμηριώνεται στατιστικά ($\chi^2 = 1,66$, BE = 1, P > 0,10), ενώ δεν υφίσταται συσχέτιση με την ηλικία. Η παραλλαγή συμβαίνει συχνότερα στον αριστερό παρανεφρικό χώρο για το λεπτό έντερο, αντίθετα με το καχύ, που παρατηρείται με ελαφρά μεγαλύτερη συχνότητα δεξιά.

4. Κολική καμπή στον ηπατονεφρικό ή σπληνονεφρικό χώρο. Οι περιπτώσεις όπου η κολική καμπή αναγνωρίστηκε στον οπίσθιο υπηπατικό χώρο, μεταξύ ήπατος και νεφρού (ηπατονεφρικός χώρος) καταγράφονται στον πίνακα 17, όπου επίσης εμφανίζεται η κατά ηλικία και φύλο κατανομή των περιστατικών.

Είναι αρκετά συχνή η παρεμβολή του καχέος εντέρου μεταξύ έξω παρυφής του νεφρού και έσω επιφανείας του ήπατος, και σε "σταθμισμένο" δείγμα (50% άνδρες και 50% γυναίκες) η συχνότητα της είναι 31%. Στις γυναίκες όμως παρατηρείται με συχνότητα σχεδόν διπλάσια από ό,τι στους άνδρες (Σχετική Συχνότητα = 1,9) και η διαφορά μεταξύ των δύο φύλων τεκμηριώνεται στατιστικά. Η τιμή του χ^2 , από την ταξινόμηση σε τετράπτυχο πίνακα αναλόγως του φύλου και της παρουσίας της παραλλαγής, είναι 49,4 (BE = 1) και αντιστοιχεί σε επίπεδο "στατιστικά λίαν σημαντικό" (P < 0,001) [45].

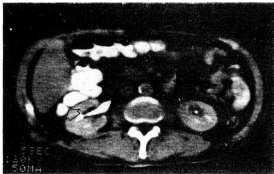
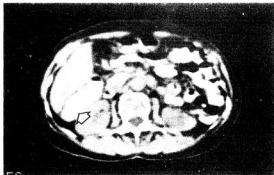
Η παραλλαγή παρατηρείται με προοδευτικά ελαττούμενη συχνότητα

σε συνάρτηση με την ηλικία. Η εφαρμογή του "κριτηρίου καλής εφαρμογής" χ^2 στην ηλικιακή κατανομή των περιστατικών, δίνει τιμή $\chi^2 = 14,2$ (BE = 5), που αντιστοιχεί σε "στατιστικά σημαντικό" επίπεδο ($P < 0,05$) [45].

Το μήκος του παχέος εντέρου που εισχωρεί μεταξύ ήπατος και νεφρού ποικίλλει, με αποτέλεσμα διαφορετικό βαθμό κατάληψης του χώρου αυτού από το κόλο. Στο 12,5% μόνο των ασθενών, που παρουσίαζαν αυτή την παραλλαγή, το έντερο επεκτείνεται από το ύψος του πρόσθιου χείλους έως το ύψος του οπίσθιου χείλους του νεφρού καταλαμβάνοντας όλο το μήκος του ηπατονεφρικού χώρου (εικ. 12), ενώ στο 25% των ασθενών καταλαμβάνει το ήμισυ του μήκους αυτού του χώρου (εικ. 13), όπως φαίνεται στον πίνακα 19. Τέλος, στο 62,5% των περιπτώσεων το παχύ έντερο καταλαμβάνει τμήμα μικρότερο του ενός τρίτου του ηπατονεφρικού χώρου.

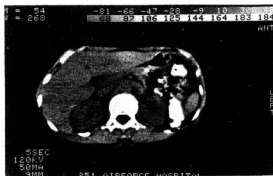
Στον πίνακα 18, ταξινομούνται κατά ηλικία και φύλο, οι περιπτώσεις όπου η σπληνική καμπή του κόλου απεικονίζεται μεταξύ της έσω επιφανείας του σπληνός και της έξω παρυφής του νεφρού (εικ. 14, 15) στο σπληνονεφρικό χώρο. Η συχνότητα της παραλλαγής σε "σταθμισμένο" δείγμα είναι 15%. Στις γυναίκες παρατηρείται 1,5 περίπου φορές συχνότερα από ό,τι στους άντρες (ΣΧ.Σ = 1,36). Η τιμή του χ^2 στον τετράπτυχο πίνακα της κατανομής, ανάλογα με το φύλο, είναι 7,17 (BE = 1) και αντιστοιχεί στο στατιστικά "πλέον σημαντικό" επίπεδο του 1% ($P < 0,01$) [45].

Υπάρχει σαφής ελάττωση της συχνότητας της παραλλαγής με την ηλικία. Η τιμή του χ^2 "κριτηρίου καλής εφαρμογής" είναι 84 (BE = 5)



Εικ. 12 Τομή στο ύψος του κάτω πόλου του δεξιού νεφρού. Το παχύ έντερο παρεμβάλλεται μεταξύ ήπατος και νεφρού, σε όλο το μήκος του ηπατονεφρικού χώρου (βέλος).

Εικ. 13 Τομή στο ύψος της πύελου του δεξιού νεφρού. Η κολική καμπή εκτείνεται μέχρι τη μεσότητα του ηπατονεφρικού χώρου (βέλος).



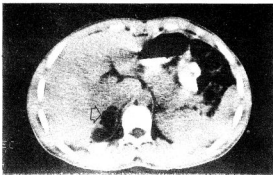
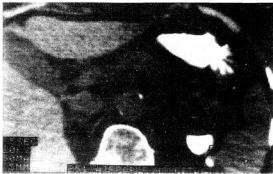
- Εικ. 14** Τομή στο ύψος του άνω πόλου του αριστερού νεφρού. Μερικά σκιαγραφημένο κόλο με παρουσία αέρος (βέλος) παρεμβάλλεται μεταξύ νεφρού και σπληνός.
- Εικ. 15** Τομή στο ύψος της πυέλου του αριστερού νεφρού. Σκιαγραφημένο τμήμα του κόλου καταλαμβάνει όλη την έκταση του σπληνονεφρικού χώρου (βέλος).

και βρίσκεται στο στατιστικά "λίαν σημαντικό" επίπεδο του 0,1% ($P < 0,001$) [45].

Το παχύ έντερο παρεμβάλλεται σε όλο το μήκος του σπληνονεφρικού χώρου στο 7% των ατόμων που παρουσιάζουν αυτή την παραλλαγή, στο 30% αναγνωρίζεται μόνο στο πρόσθιο ήμισυ του χώρου και στο 63% καταλαμβάνει λιγότερο από το 1/3 του μήκους του σπληνονεφρικού χώρου (πίνακας 19).

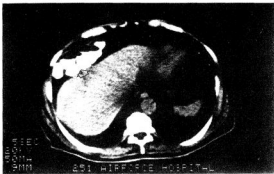
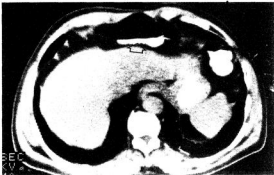
Σε 15 από τους ασθενείς του δείγματός μας (πίνακας 20) το παχύ έντερο ελάμβανε υψηλή θέση, μπροστά από τον άνω πόλο του αριστερού νεφρού, στο χώρο προβολής του αριστερού επινεφριδίου (εικ. 16). Στην αντίστοιχη θέση προβολής του δεξιού επινεφριδίου παρατηρήθηκε παρουσία του παχέος εντέρου σε μία μόνο περίπτωση (εικ. 17).

5. Σύνδρομο Κηλαϊδίτη. Η παρουσία του παχέος εντέρου στον πρόσθιο ηπατοδιαφραγματικό χώρο αναγνωρίστηκε στο 3,8% των ανδρών και το 0,3% των γυναικών του δείγματός μας (πίνακας 21). Το σύνδρομο Κηλαϊδίτη (εικ.18α, β) παρατηρείται 13 φορές συχνότερα στους άνδρες από ό,τι στις γυναίκες ($\chi^2 = 12,8$). Το χ^2 στον τετράπτυχο πίνακα κατανομής ανάλογα με το φύλο, λαμβάνει την τιμή 61 ($BE = 1$), μετά την διόρθωση, κατά Yates, που αντιστοιχεί στο στατιστικά "λίαν σημαντικό" επίπεδο του 0,1% ($P < 0,001$) [45]. Με την εξαίρεση μιας μόνο περίπτωσης, η πρόσθια ηπατοδιαφραγματική θέση του εντέρου παρατηρήθηκε σε άτομα μεγαλύτερα των 50 ετών.

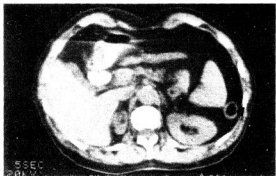


Εικ. 16 Τομή στο ύψος του αριστερού επινεφριδίου. Τμήμα του παχέος εντέρου με σκιαγραφικό και αέρα (βέλος) βρίσκεται δίπλα στο αριστερό επινεφρίδιο (σπυρίσκος).

Εικ. 17 Τομή στο ύψος του δεξιού επινεφριδίου. Αεροπληθές τμήμα της δεξιάς χολικής κομής παρεμβάλλεται μεταξύ ήπατος, διαφράγματος και κάτω κοιλίας, στο χώρο προβολής του δεξιού επινεφριδίου.



Εικ. 18 α, β Ενόδημο Κηλαΐδιτη. Παρουσία παχέος εντέρου με σκιαγραφικό και αέρα σε κεντρική (α) και πρόσθιοπλάγια θέση (β).



Εικ. 19 α, β. Μεταξύ έξω επιφανείας σπληνός και πλαγίου κοιλιακού τοιχώματος παρεμβάλλεται τμήμα του εντέρου (α) με αέρα (βέλος) και (β) με σκιαγραφικό (κορυφή βέλους).



- Εικ. 20 Τμήμα του παχέος εντέρου μεταξύ έξω επιφάνειας του ήπατος και πλάγιου κοιλιακού τοιχώματος (βέλος).
- Εικ. 21 Παρουσία σκιαγραφημένου τμήματος του εγκαρσίου στον ελάσσονα επικολικό θύλακο, μεταξύ στομάχου και παγκρέατος (βέλος).

6. Παρεμβολή του παχέος εντέρου μεταξύ πλάγιου κοιλιακού τοιχώματος και έξω χείλους δεξιού ηπατικού λοβού ή σπληνός. Στο 0,5% των ατόμων του δείγματός μας, μικρό τμήμα του ανιόντος κόλου (εικ. 20) απεικονίστηκε ανάμεσα στην κατω-εξω επιφάνεια του δεξιού ηπατικού λοβού και στο πλάγιο κοιλιακό τοίχωμα (πίνακας 22). Ανάλογη διείσδυση του εντέρου μεταξύ της κατω-εξω επιφάνειας του σπληνός και του πλάγιου κοιλιακού τοιχώματος (εικ.20α,β) αναγνωρίστηκε στο 0,3% των ασθενών μας (πίνακας 23). Ο μικρός αριθμός των παρατηρήσεων δεν προσφέρεται για στατιστική επεξεργασία, αλλά η παραλλαγή φαίνεται να είναι συχνότερη στους ηλικιωμένους, αφού οι 17 από τους 19 στους οποίους παρατηρήθηκε, ήταν ηλικίας από 60 έως 80 ετών, καθώς και σε άτομα με ελαττωμένη ποσότητα ενδοκοιλιακού λίπους.

Τέλος, σε έναν ασθενή αναγνωρίστηκε τμήμα του εγκαρσίου κόλου στον ελάσσονα επιπλοϊκό θύλακο (εικ.21), μια εξαιρετικά σπάνια θέση, σύμφωνα με τους Fishman και συν. [11].



III. ΕΥΖΗΤΗΣΗ

Τα τελευταία χρόνια αναπτύσσονται πολλές διαδερμικές παρεμβατικές μέθοδοι στα ενδοκοιλιακά όργανα, που τείνουν να υποκαταστήσουν μερικώς τη χειρουργική αντιμετώπιση στη θεραπεία πολλών νοσημάτων.

Η διαδερμική νεφροστομία και η λιθοτριψία για την αντιμετώπιση της λιθίασης και της αποφρακτικής ουροπάθειας [19, 20], η διαδερμική χολοκυστοστομία ή η λιθοτριψία στη θεραπεία της χρόνιας χολοκυστίτιδας και της λιθίασης [42, 43], η διαδερμική αφαίρεση της κήλης του μεσοσπονδύλιου δίσκου [30, 31], η διαδερμική χημική οσφυϊκή συμπαθεκτομή [46, 47] καθιερώνονται ως θεραπευτικές μέθοδοι. Παράλληλα, διευρύνεται η χρήση της διαγνωστικής διαδερμικής διαβελόνης βιοψίας στα ενδοκοιλιακά όργανα [5]. Στην εκτέλεση αυτών των μεθόδων είναι σημαντικό να μην παρεμβάλλονται μεταξύ του σημείου εισόδου επί του δέρματος και του "οργάνου-στόχου", άλλα ενδοκοιλιακά όργανα. Το παχύ έντερο είναι το συχνότερα παρεμβαλλόμενο όργανο στη διαδερμική προσπέλαση του ήπατος, της χοληδόχου, του νεφρού και του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Αυτό οφείλεται στο ότι πορεύεται ενδοκοιλιακά σε γειτονικές ως προς αυτά τα όργανα περιοχές, στην αυξημένη κινητικότητα ορισμένων τμημάτων του και στην ποικιλία θέσεων που λαμβάνει, λόγω διαφορών στην εμβρυολογική ανάπτυξη [2, 48, 49].

Οι ανατομικές παραλλαγές στη θέση του παχέος εντέρου άρχισαν να συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον της βιβλιογραφίας, απ' ότου

ανακοινώθηκαν περιπτώσεις τραυματισμού του, λόγω ασυνήθιστης θέσης του, στη διάρκεια διαδεσμικών διαγνωστικών ή θεραπευτικών μεθόδων. Παρ' ότι υπάρχουν μερικές αναφορές σε αυτές τις παραλλαγές, συστηματική και σε μεγάλο δείγμα μελέτη τους δεν έχει ανακοινωθεί στη διεθνή βιβλιογραφία, από όσο γνωρίζουμε.

Επιχειρούμε συστηματική καταγραφή, σε μεγάλο δείγμα, των ανατομικών παραλλαγών στη θέση του εντέρου, που σχετίζονται με επιπλοκές παρεμβατικών μεθόδων, ή έχουν διαφοροδιαγνωστικό ενδιαφέρον σε απεικονιστικές μεθόδους. Η Υπολογιστική Τομογραφία προσφέρεται περισσότερο από τις άλλες απεικονιστικές μεθόδους για τη διερεύνηση αυτών των παραλλαγών, κυρίως επειδή εξασφαλίζει αφ' ενός την ικανοποιητική σκιαγράφηση του γαστρεντερικού σωλήνα μετά από χορήγηση σκιαγραφικού από το στόμα, και αφ' ετέρου τον καλό διαχωρισμό των ενδοκοιλιακών οργάνων, την ευκρίνεια των παρυφάν τους και τη διαγραφή των περιτονιών, λόγω της τέλει απεικόνισης του ενδοκοιλιακού λίπους.

Η πληρέστερη γνώση αυτών των φυσιολογικών παραλλαγών, είναι πιθανό να επιβάλει την Υπολογιστική Τομογραφία ως προκαταρκτική εξέταση πριν την εφαρμογή κάποιων παρεμβατικών μεθόδων, είναι ενδεχόμενο να τροποποιήσει τον τρόπο εκτέλεσής τους, ή τέλος να βελτιώσει την τεχνική εξέτασης με Υ.Τ. για την αποφυγή διαγνωστικών σφαλμάτων.

1. Οπισθονεφρικό κόλλο. Στην προσιτή σε μας βιβλιογραφία, υπάρχουν δύο μόνο μελέτες της οπισθονεφρικής θέσης του παχέος

εντέρου με την Υ.Τ. Στην πρώτη, των Sherman και συν.[24], επί 200 ασθενών, αναφέρεται ότι το κατιόν κόλον εκτείνεται, σε ποσοστό 9-10%, πίσω από την οριζόντια γραμμή που εφάπτεται στην οπίσθια επιφάνεια του κάτω πόλου του αριστερού νεφρού. Οι συγγραφείς δεν παρουσιάζουν τη συχνότητα της παραλλαγής σε επίπεδο υψηλότερο του κάτω πόλου του αριστερού νεφρού, δεν αναφέρονται καθόλου στην αντίστοιχη θέση του ανιόντος κόλου στον δεξιό παρανεφρικό χώρο και δεν κάνουν συσχέτιση της συχνότητας της παραλλαγής με την ηλικία και το φύλο. Οι Horrer και συν. [25] εξετάζουν τους 90 ασθενείς τους, σε ύπτια και σε πρηνή θέση και ανακοινώνουν συχνότητα της παραλλαγής 1,9% και 10% αντίστοιχα. Οι συγγραφείς αναφέρουν υψηλότερη συχνότητα στους ηλικιωμένους και στο επίπεδο των κάτω πόλων των νεφρών, ενώ δε βρίσκουν διαφορά μεταξύ των δύο φύλων.

Στη διαδεσμική νεφροστομία ο καθετήρας εισέρχεται κατά κανόνα στην κάτω καλυκική ομάδα. Η προσπέλαση είναι οπίσθια ή οπισθοπλάγια και το σημείο εισόδου επί του δέρματος επιλέγεται συνήθως επί της οπισθίας μασχαλιαίας γραμμής, μπροστά από τη δωδέκατη πλευρά[16,17,18,50]. Η γραμμή Β επιλέχθηκε και χαράχθηκε με διεύθυνση ανάλογη αυτής που ακολουθείται από τον καθετήρα στη διαδεσμική νεφροστομία. Για να μελετήσουμε τη θέση του κόλου στον παρανεφρικό χώρο επιλέξαμε τομές του Υ.Τ., που διέρχονται από το επίπεδο των άνω και κάτω καλυκικών ομάδων. Οι Sherman και συν. [24] έχουν προτιμήσει τομές, που διέρχονται από τους άνω και κάτω νεφρικούς πόλους αντίστοιχα. Τομή μέσω της άνω ή κάτω καλυκικής

ομάδας μπορεί να απέχει ένα έως δύο εκατοστά από αυτή δια των νεφρικών πόλων στον ίδιο ασθενή. Αυτή η διαφορά μπορεί να είναι εν μέρει υπεύθυνη για τη μικρότερη συχνότητα του "οπισθονεφρικού κόλου" στη μελέτη μας σε σχέση με τους Sherman και Horrer. Σύμφωνα με τα ευρήματά μας, το παχύ έντερο βρίσκεται πίσω από την οριζόντια γραμμή A, πιο συχνά στο επίπεδο της κάτω καλυκτικής ομάδας (στο 4% του πληθυσμού αριστερά και στο 1,1% δεξιά) και σχεδόν ποτέ στο επίπεδο της άνω καλυκτικής ομάδας. Η παραλλαγή είναι δυόμισυ φορές συχνότερη στις γυναίκες από ό,τι στους άνδρες και δεν αποδεικνύεται στατιστικά σημαντική διαφορά στη συχνότητά της σε σχέση με την ηλικία.

Το ανιόν και το κατιόν κόλο είναι οπισθοπεριτοναϊκά τμήματα του παχέος εντέρου, αλλά η πρόσθια και οι πλάγιες επιφάνειές τους καλύπτονται από τοιχωματικό περιτόναιο. Ο πρόσθιος παρανεφρικός χώρος στον οποίο βρίσκονται, περιέχει επίσης άλλοτε άλλη ποσότητα λίπους. Το οπίσθιο όριο αυτού του χώρου, είναι το πρόσθιο πέταλο της περιτονίας του Gerota, η οποία συναντά το οπίσθιο πέταλο της περινεφρικής περιτονίας κατά μήκος της έξω επιφάνειας του νεφρού, για να σχηματίζουν την πλαγιοκωνική περιτονία. Η περιτονία αυτή πορεύεται προς τα εμπρός και έξω μέχρι την κατάληξή της στο τοιχωματικό περιτόναιο (ισχ. 5α). Η θέση του ανιόντος και κατιόντος κόλου στο πρόσθιο παρανεφρικό χώρο, καθορίζεται από τη θέση σύντηξης των δύο πετάλων της περινεφρικής περιτονίας. Όταν το σημείο αυτό βρίσκεται πίσω από την οπίσθια επιφάνεια του

νεφρού, ο πρόσθιος παρανεφρικός χώρος εκτείνεται προς τα πίσω σε βάρος του οπίσθιου και υπάρχει δυνατότητα το παχύ έντερο να παίρνει οπίσθια ή οπισθοπλάγια θέση ως προς το νεφρό, ιδιαίτερα σε άτομα με ελαττωμένη ποσότητα οπισθοπεριτοναϊκού λίπους. Οι μεγάλες διαφορές μεταξύ των ατόμων, στη θέση συνάντησης του πρόσθιου και οπίσθιου πετάλου της περιτονίας του Gerota έχουν επιστημανθεί από τους Raptopoulos και συν. [51], ο δε ρόλος της ποσότητας του περινεφρικού λίπους στη θέση του κόλου, έχει μελετηθεί από τους Hadar και Gradoth [23].

Στη διάρκεια διαδεσμικής νεφροστομίας ή διαγνωστικής βιοψίας υπάρχει μεγάλη πιθανότητα τραυματισμού του εντέρου σε άτομα με οπισθονεφρικό ή οπισθοπλάγιο κόλο. Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν μερικές αναφορές σε αυτή την επιπλοκή [16, 17, 18, 20] και αναμένεται αύξηση της συχνότητάς της, λόγω της διευρυνόμενης χρήσης της διαδεσμικής νεφροστομίας. Η υπολογίσιμη συχνότητα της παραλλαγής στον πληθυσμό, καθιστά χρήσιμη, κατά τη γνώμη μας, την προκαταρκτική εξέταση με Υ.Τ. όσων ασθενών πρόκειται να υποβληθούν σε διαδεσμική νεφροστομία ή βιοψία. Σε όσα άτομα αναγνωριστεί η παραλλαγή, πιστεύουμε ότι με κατάλληλη τροποποίηση της τεχνικής της παρεμβατικής μεθόδου, μπορεί να αποφευχθεί ο τραυματισμός του εντέρου.

Η φυσιολογική αυτή ανατομική παραλλαγή πρέπει να λαμβάνεται υπόψη επίσης στην εκμηνεία των ευρημάτων των μεθόδων απεικόνισης. Σε μια εξέταση ενδοφλέβιας πνευλογραφίας με υποβαθμισμένη τεχνική, είναι ενδεχόμενο ο αέρας στο οπισθονεφρικό κόλο να

εκληφθεί ως οπισθοπεριτοναϊκή παρουσία αέρα σε απόστημα. Ανάλογα, στην Υ.Τ. το μη σκιαγραφημένο οπισθονεφρικό έντερο είναι δυνατό να υποδυθεί οπισθοπεριτοναϊκή μάζα ή απόστημα.

2. Παρουσία παχέος εντέρου μεταξύ νεφρού και φοΐτου μυός. Η παραλλαγή έχει παρουσιαστεί, μόνο με τη μορφή ενδιαφεροσών περιπτώσεων (case reports) από τους Boijssen και Lin [28] και τους Silverman και συν. [27]. Και στα δύο περιστατικά, η παραλλαγή αφορούσε το ανιόν κόλου, που παρεμβαλλόταν μεταξύ κάτω πόλου του νεφρού και φοΐτου και προκαλούσε πλάγια μετατόπιση του δεξιού νεφρού στην ενδοφλέβια πυελογραφία. Οι συγγραφείς συμφωνούν μεταξύ τους στο ότι η παραλλαγή έχει διαγνωστική, αλλά όχι κλινική σημασία. Προτείνουν να συμπεριλαμβάνεται στα διαφοροδιαγνωστικά ενδεχόμενα, όταν στην ενδοφλέβια πυελογραφία παρουσιάζεται πλάγια μετατόπιση του κάτω κόλου του νεφρού, μαζί με τις άλλες αιτίες που προκαλούν ανάλογη εικόνα, όπως τη διόγκωση λεμφαδένων, το αορτικό ανεύρυσμα, την τοπική συσσώρευση οπισθοπεριτοναϊκού λίπους, την οπισθοπεριτοναϊκή μάζα ή το απόστημα.

Στη μελέτη μας επιχειρούμε μια συστηματική καταγραφή της φυσιολογικής αυτής ανατομικής παραλλαγής, που δεν υπάρχει, από όσο γνωρίζουμε, στη διεθνή βιβλιογραφία. Η παρεμβολή του κόλου μεταξύ νεφρού και φοΐτου μυός συμβαίνει συνήθως στο επίπεδο του κάτω νεφρικού πόλου, παρουσιάζει προτίμηση στις νεαρές ηλικίες και είναι τρεις φορές συχνότερη για το ανιόν (1,8%) από ό,τι για το κατιόν (0,6%). Στο 39% αυτών των περιστατικών το έντερο επεκτεί-

νεται προς τα πίσω και προκαλεί προς τα έξω απόθεση του κάτω νεφρικού κόλου. Στο υπόλοιπο 81% των περιπτώσεων, δεν αλλοιώνονται οι ανατομικές σχέσεις στην περιοχή, λόγω του μικρού μήκους του παρεμβαλλομένου κόλου. Επιπρόσθετα, παρατηρήσαμε ότι η πλειοψηφία των ατόμων με αυτή την παραλλαγή είχε ελαττωμένη ποσότητα οπισθοπεριτοναϊκού λίπους.

Το ανιόν και το κατιόν κόλο έχουν προσθιοπλάγια - έξω τοποθέτηση ως προς το νεφρό και καλύπτονται από όλες τις επιφάνειές τους, εκτός από την οπίσθια, από περιτόναιο. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις που το ανιόν και το κατιόν έχουν μεσεντέριο, οπότε και βρίσκονται ενδοπεριτοναϊκά. Η φυσιολογική αυτή παραλλαγή παρατηρείται στο 35% των ατόμων για το ανιόν κόλο και στο 28% για το κατιόν [9]. Αρκετές φορές μάλιστα, το μεσεντέριο αυτό έχει επαρκές μήκος, ώστε να επιτρέπει μεγάλη κινητικότητα για το ανιόν και το κατιόν κόλο [2,8]. Οι Silverman και συν. [27] θεωρούν την παρεμβολή του ανιόντος κόλου μεταξύ νεφρού και ψοΐτου αποτέλεσμα της μεγάλης κινητικότητας του εντέρου. Τα ευρήματά μας συμφωνούν με αυτή την άποψη, αλλά πιστεύουμε ότι συμμετέχουν και άλλοι παράγοντες, όπως η παρουσία μικρού εύρους εγκαρσίου μεσοκόλου και επομένως, μικρού μήκους εγκαρσίου κόλου, καθώς και η ελαττωμένη ποσότητα λίπους στον πρόσθιο παρανεφρικό χώρο. Πράγματι, στους περισσότερους ασθενείς με αυτή την παραλλαγή παρατηρήσαμε ότι το ανιόν και η ηπατική καμπή - και αντίστοιχα το κατιόν και η σπληνική καμπή - ελάμβαναν θέση εγγύτερα στη μέση γραμμή, από ό,τι συνήθως, παρατήρηση που

συνηγορεί υπέρ μικρότερου εύρους του εγκάρσιου μεσόκολλου. Παράλληλα, ελαττωμένη ποσότητα λίπους στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο, επιτρέπει την προς τα πίσω μετακίνηση του κόλλου. Αντίθετα, οι Boijsen και Lin [28] συνδέουν την παραλλαγή με αυξημένη ποσότητα περινεφρικού λίπους, όπως παρατήρησαν στον ασθενή που περιγράφουν.

Συμπερασματικά, στα άτομα με αυτή την παραλλαγή, το μικρού εύρους εγκάρσιο μεσόκολλο "υποχρεώνει" το ανιόν και κατιόν κόλλο να πορευόμαστε σε προσθιοπλάγια-έσω θέση ως προς το νεφρό, το επαρκές σε μήκος ανιόν ή κατιόν μεσόκολλο επιτρέπει σχετική κινητικότητα, ο δε μειωμένος όγκος του πρόσθιου περινεφρικού χώρου, λόγω ελαττωμένης ποσότητας λίπους σε αυτόν, δίνει τη δυνατότητα στο ανιόν και το κατιόν να τοποθετούνται πιο πίσω, μεταξύ νεφρού και φοίτου.

Η σημασία της παραλλαγής είναι κυρίως διαγνωστική, αλλά και κλινική. Θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στις περιπτώσεις όπου, στην ενδοφλέβια πυελογραφία απεικονίζεται παρεκτόπιση του κάτω κόλλου του δεξιού ιδιώς νεφρού. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η ασυνήθιστη αυτή θέση του εντέρου μπορεί να επιβεβαιωθεί με βαριούχο υποκλυσμό ή Υ.Τ. μετά από επιμελημένη σκιαγράφηση του γαστρεντερικού σωλήνα. Σε υποβαθμισμένη τεχνικά εξέταση Υ.Τ., η παρουσία μη σκιαγραφημένου κόλλου σε αυτή τη θέση μπορεί να εκληφθεί ως οπισθοπεριτοναϊκός όγκος, απόστημα ή λεμφαδενική διόγκωση. Λόγω της στενής σχέσης του νεφρού και του φοίτου με το κόλλο, σε αυτές τις περιπτώσεις διηθητικά νεοπλάσματα ή φλεγμονώδεις εξεργασίες μπορεί να επεκταθούν από και προς το παχύ έντερο.

Στη διαδεσμική χημική συμπαθηκτομή του πλέγματος του

αλληλεπίδραση τριχοδα, η βελόνη πορεύεται στο μεταξύ νεφρού και φούτου χώρο [46]. Υπάρχει επομένως πιθανότητα τραυματισμού του εντέρου στα άτομα με αυτή την παραλλαγή. Οι Filshie και συν. [46], από τους βασικούς εισηγητές της μεθόδου, δεν αναφέρουν στις επιπλοκές τους τέτοια περίπτωση, προφανώς γιατί εκτελούν την όλη διαδικασία υπό την κατεύθυνση του Αξονικού Τομογράφου, όπου η παραλλαγή αναγνωρίζεται με σχετική ευκολία.

Η παρουσία ελίκων της νηστήδος στο μεταξύ νεφρού και φούτου χώρο συμβαίνει συχνότερα αριστερά και σε νεαρά άτομα με ελαττωμένη ποσότητα οπισθοπεριτοναϊκού λίπους. Η παραλλαγή αυτή στερείται ουσιαστικής σημασίας, διότι το παρεμβαλλόμενο τμήμα του λεπτού εντέρου, λόγω του μικρού μήκους του, δεν προκαλεί μεταβολή στις ανατομικές σχέσεις, η δε παρουσία σκιαγραφικού στις εξετάσεις Υ.Τ. βοηθά στην εύκολη αναγνώρισή του.

3. Οπισθοφούϊτικό κόλο. Η πρόσφατη ανάπτυξη της μεθόδου της διαδερμικής δισκεκτομής για την αντιμετώπιση της κήλης του μεσοσπονδύλιου δίσκου προκάλεσε ενδιαφέρον για την οπίσθια, ως προς τον φούτη μυ, παραλλαγή της θέσης του παχύς εντέρου [34]. Η σημαντικότερη επιπλοκή αυτής της μεθόδου είναι η τοπική φλεγμονή, που θεωρείται αναπόφευκτη, όταν το οπίσθιο ή οπισθοπλάγιο κόλο παρεμβάλλεται στην πορεία του "νουκλεοτόμου" [29,34], δηλαδή οργάνου που χρησιμοποιείται για τη δισκεκτομή. Οι Heilms και συν. [34] μελετούν αυτή την παραλλαγή σε δείγμα 346 εξετάσεων Υ.Τ. και βρίσκουν ότι στο 0,29% των ασθενών το παχύ έντερο λαμβάνει οπισθοφούϊκή θέση και στο 0,87% οπισθοπλάγια θέση ως προς τον

φοΐτη μυ. Οι συγγραφείς δε διασαφηνίζουν τα κριτήρια για το χαρακτηρισμό της θέσης του παχέος εντέρου ως "οπισθοφοϊτικής" ή ως οπισθοπλάγιας - "πιθανής για τραυματισμό". Για τη μελέτη τους παίρνουν μόνο μια τομή σε κάθε ασθενή, στο ύψος του μεσοσπονδύλιου δίσκου, που θα γίνει η διαδεσμική προσπέλαση και όχι πλήρη Υ.Τ. κοιλίας, με αποτέλεσμα να μην έχουν πληροφορίες για τη θέση του εντέρου σε υψηλότερο και χαμηλότερο επίπεδο. Οι συγγραφείς δεν κάνουν συσχέτιση με την ηλικία και το φύλο και δεν προσεγγίζουν ερμηνευτικά τη φυσιολογική αυτή ανατομική παραλλαγή.

Σύμφωνα με τα ευρήματά μας, επί 2406 εξετάσεων Υ.Τ., η συχνότητα του οπισθοφοϊτικού παχέος εντέρου είναι 2,7% δεξιά και 2,2% αριστερά, του δε οπισθοφοϊτικού λεπτού εντέρου 0,7% δεξιά και 0,6% αριστερά. Η οπισθοπλάγια θέση του κόλου παρατηρείται δέκα περίπου φορές συχνότερα από την οπισθοφοϊτική, είναι τριάντισυ περίπου φορές συχνότερη στις γυναίκες από ό,τι στους άνδρες και δείχνει κάποια μικρή προτίμηση για τις νεαρότερες ηλικίες. Η μεγάλη πλειοψηφία των ατόμων με αυτή την παραλλαγή έχει μειωμένη ποσότητα οπισθοπεριτοναϊκού λίπους.

Ο φοΐτης ξεκινά από το ύψος του 12ου θωρακικού σπονδύλου και συνενώνεται με το λαγόνιο μυ, αμέσως κάτω από το ύψος της εισόδου της πυέλου. Το άνω τμήμα του είναι αποκεκλατυσμένο, αλλά καθώς κατέρχεται, ο μυς αποκτά αμφίκυκλο σχήμα, από τον τρίτο οσφυϊκό έως τον πρώτο ιερό σπόνδυλο. Σε αυτή την περιοχή, ο χώρος μεταξύ οπίσθιας επιφάνειας του φοΐτου και πρόσθιας του τετράπλευρου

οσφυϊκού μυός καταλαμβάνεται από λίπος του οπισθίου παρανεφρικού χώρου [52]. Στα άτομα όμως με τη μελετώμενη ανατομική παραλλαγή, στο χώρο αυτό βρίσκονται τμήματα του παχέος ή του λεπτού εντέρου. Η παρουσία ελίκων του λεπτού εντέρου στην περιοχή, προφανώς σημαίνει οπισθοφοϊτική επέκταση της περιτοναϊκής κοιλότητας, που πιστεύουμε ότι είναι δυνατή, χάρις στην ελαττωμένη ποσότητα οπισθοπεριτοναϊκού λίπους σε αυτά τα άτομα. Η οπισθοφοϊτική όμως θέση του κόλου νομίζουμε ότι απαιτεί τη δράση και άλλων παραγόντων πλην της ελαττωμένης ποσότητας λίπους στην περιοχή. Η παρουσία μικρού εύρους εγκάρσιου μεσοκόλου που "υποχρεώνει" το ανιόν και το κατιόν κόλο να πορεύονται πλησιέστερα προς τη μέση γραμμή, πιθανά συμβάλλει στη δημιουργία της παραλλαγής. Ενισχυτικό αυτής της άποψης είναι το γεγονός ότι στους μισούς περίπου ασθενείς, που το παχύ έντερο απεικονίστηκε μεταξύ νεφρού και φούτου, παρατηρήθηκε επίσης οπίσθια οπισθοπλάγια-φοϊτική θέση του. 'Αλλωστε, όπως σημειώνει ο Meyer [2], το εγκάρσιο μεσόκολο παρουσιάζει μεγάλες ανατομικές διαφορές ως προς το μήκος και το εύρος του. Η σύντηξη του πρόσθιου και οπίσθιου πετάλου της περιτονίας του Uterola σε οπίσθια θέση ελαττώνει σημαντικά την έκταση του οπίσθιου παρανεφρικού χώρου, διευκολύνει την οπισθοφοϊτική επέκταση του πρόσθιου παρανεφρικού χώρου και της περιτοναϊκής κοιλότητας (σχ. 7β) και πιθανά αποτελεί έναν ακόμη παράγοντα στη δημιουργία της παραλλαγής. Τέλος, η παρουσία επαρκούς μεσοκόλου στο ανιόν ή κατιόν, επιτρέπει σχετική κινητικότητα αυτών των οργάνων και ενδεχομένως συμβάλλει στην οπισθοφοϊτική θέση τους. Ο συνδυασμός

της ελαττωμένης ποσότητας λίκου στον οπίσθιο παρεμφερικό χώρο με έναν ή περισσότερους από τους άλλους παράγοντες που αναφέρθηκαν, ερμηνεύει, κατά τη γνώμη μας, τη φυσιολογική αυτή ανατομική παραλλαγή.

Σε εξέταση Υ.Τ., η οπισθοφοϊτική παρουσία μη σκιαγραφημένων ελίκων της νηστίδος, ή τμήματος του κόλου, μπορεί να εκληφθεί ως οπισθοπεριτοναϊκή μάζα(εικ.22)ή και απόστημα, αν στο παχύ έντερο περιέχεται αέρας. Στην τελευταία αυτή περίπτωση, μπορεί να μην υπάρχουν ιδιαίτερα κλινικά σημεία, αφού συχνά τα οπισθοπεριτοναϊκά αποστήματα εξελίσσονται ήσυχα [53].

Το κύριο όμως ενδιαφέρον της παραλλαγής έγκειται στην πιθανότητα τραυματισμού του εντέρου στη διάρκεια παρεμβατικών μεθόδων. Η διαδερμική εκτομή του μεσοσπονδυλίου δίσκου εκτελείται με τη βοήθεια του "νουκλεοτόμου", ο οποίος εισέρχεται στο δέρμα σε σημείο που απέχει 8-12 εκατοστά από τη μέση γραμμή με τον ασθενή σε πρηνή θέση. Στη συνέχεια ακολουθεί λοξή προς τα έσω πορεία, διελαύνει το κατώτερο τμήμα του οπίσθιου παρεμφερικού χώρου, τον φοϊτη μυ και φθάνει στο μεσοσπονδύλιο διάστημα [29,30,34]. Ανάλογη κατεύθυνση ακολουθεί και η βελόνη για την εκτέλεση της διαδερμικής οσφυϊκής χημικής συμπαθεκτομής [46], αν και η κλίση σε σχέση με την κατακόρυφο είναι λίγο μικρότερη. Και οι δύο αυτές μέθοδοι, θα επικρατούν με τραυματισμό του εντέρου, αν τμήματα του γαστρεντερικού σωλήνα βρίσκονται οπισθοφοϊτικά, ενώ υπάρχει μεγάλη πιθανότητα τραυματισμού, αν παίρνουν οπισθοπλάγια-φοϊτική θέση. Οι Hatanpää και Boas [47] αναγνωρίζουν την

πιθανότητα τραυματισμού του εντέρου, κατά τη διενέργεια της διαδερμικής συμπαθεκτομής, και αυτός είναι ένας από τους λόγους που προτιμούν να εκτελείται υπό την κατεύθυνση του Υ.Τ. Ανάλογος κίνδυνος τραυματισμού του οπισθοφοϊτικού λεπτού ή παχέος εντέρου υπάρχει σε περιπτώσεις διαδερμικής παροχέτευσης αποστιμάτων ή διαδερμικής δια βελόνης βιοψίας [44].

Η εμπειρία των τριών τελευταίων χρόνων από την εφαρμογή της διαδερμικής δισκεκτομής είναι ιδιαίτερα θετική και προβλέπεται σημαντική διεύρυνση της χρήσης της στο μέλλον [34]. Επειδή, σύμφωνα με τη μελέτη μας, υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού του εντέρου στο 3-27% των ατόμων, που θα υποβληθούν στη μέθοδο, θεωρούμε απαραίτητο, πριν από την εκτέλεσή της, να προηγείται πάντοτε η λήψη τομών με Υ.Τ., τουλάχιστον στο επίπεδο του εκφυλισμένου μεσοσπονδύλιου δίσκου.

4α. Παρουσία παχέος εντέρου μεταξύ ήπατος και νεφρού. Το οπίσθιο σκέλος της ηπατικής καμψής βρίσκεται φυσιολογικά στον οπίσθιο υποηπατικό χώρο [2]. Δεν είναι όμως ασυνήθιστο να παίρνει λίγο υψηλότερη θέση και να παρεμβάλεται μεταξύ της έσω επιφανείας του ήπατος και της έξω του νεφρού. Στη μελέτη μας το 25% των ανδρών και το 39% των γυναικών παρουσίαζαν αυτή την υψηλότερη θέση του κόλου στον οπίσθιο υποηπατικό χώρο. Η παρεμβολή του εντέρου ήταν συχνότερη στα νεότερα άτομα και σε όσα είχαν κανονική ή ελαττωμένη ποσότητα ενδοκοιλιακού λίπους. Στις περισσότερες περιπτώσεις (82,5%) μικρό μόνο μήκος εντέρου αναγνωρίστηκε στο πρόσθιο τμήμα αυτού του χώρου, σε αρκετές (25%) μεγαλύτερο τμήμα του κόλου καταλάμβανε το πρόσθιο ήμισυ του

ηπατονεφρικού χώρου και σε μικρότερο ποσοστό (12,5%) το παρεμβαλλόμενο τμήμα του εντέρου απεικονίστηκε σε όλο το μήκος, από το πρόσθιο ως το οπίσθιο άκρο του ηπατονεφρικού χώρου.

Ο υποηπατικός χώρος παριστά την προς τα πίσω και άνω επέκταση της περιτοναϊκής κοιλότητας στη δεξιά άνω κοιλία [11]. Εκτείνεται και πάνω από τον άνω πόλο του νεφρού μέχρι τον κατώτερο στεφανιαίο σύνδεσμο, (χώρος του Morrison) και περιέχει άλλοτε άλλη ποσότητα λίπους. Παρουσία του παχέος εντέρου σε αυτή την υψηλή θέση έχει ανακοινωθεί από τους Auh και συν. [35] σε τρεις ασθενείς και τους Schwartz και συν. [36] σε έναν ασθενή. Σε όλες τις περιπτώσεις, το παχύ έντερο υποδύταν επινεφριδιακό ψευδοόγκο. Στη μελέτη μας παρατηρήσαμε σε μία μόνο περίπτωση, τμήμα του κόλου σε τόσο υψηλή θέση. Αντίθετα, η παρεμβολή του κόλου μεταξύ ήπατος και νεφρού, είναι πολύ συνήθης και αυτό ίσως εξηγεί την έλλειψη συστηματικής καταγραφής της. Η παρουσία κανονικής ή ελαττωμένης ποσότητας ενδοκοιλιακού λίπους συνδέεται με την παραλλαγή, ενώ στους παχύσαρκους η παρουσία άφθονου λίπους στον ηπατονεφρικό χώρο, πιθανώς δυσκολεύει την είσοδό του εντέρου σε αυτόν. Σε άτομα με μεγάλο μήκος μεσόκολο, η αυξημένη κινητικότητα του παχέος αυξάνει παράλληλα και την πιθανότητα της παρεμβολής του στον ηπατονεφρικό χώρο. Η μεγαλύτερη συχνότητα, που παρατηρείται στα νεαρά άτομα ενδεχομένως συνδέεται με το γεγονός ότι έχουν μικρότερη ποσότητα ενδοκοιλιακού λίπους από ό,τι οι ενήλικοι [54], ενώ η διπλάσια συχνότητα στις γυναίκες μπορεί να

συνδέεται με μεγαλύτερου μήκους μεσόκολο σε σχέση με τους άνδρες.

Η παρουσία εντέρου μεταξύ ήπατος και νεφρού έχει μικρή διαγνωστική αξία, επειδή σπάνια θα μπορούσε το κόλο να δημιουργήσει διαφοροδιαγνωστικό πρόβλημα σε αυτή τη θέση [55]. Η στενή όμως επαφή του κόλου με το ήπαρ και το νεφρό πιστεύουμε ότι θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στην επέκταση κακοήθων νεοπλασιών ή φλεγμονών από το ένα όργανο στο άλλο.

4β. Παχύ έντερο στο σπληνονεφρικό χώρο. Ο σπληνονεφρικός χώρος είναι η οπίσθια επέκταση της περιτοναϊκής κοιλότητας στην αριστερά άνω κοιλία και παρουσιάζει ατομικές διαφορές ως προς τις διαστάσεις του. Συχνά, απεικονίζεται σε σχισμοειδής, μικρού μήκους χώρος μεταξύ σπληνός και νεφρού, με περιεχόμενο μικρή ποσότητα περιτοναϊκού λίπους. Άλλοτε έχει μεγαλύτερες διαστάσεις και επεκτείνεται αφ'ενός πίσω από το επίπεδο του οπίσθιου χείλους του άνω νεφρικού πόλου, αφ'ετέρου μεταξύ οπίσθιου χείλους της ουράς του παγκρέατος και της προσθίας νεφρικής περιτονίας [15], σε ένα χώρο που ονομάζεται οπισθοπαγκρεατικό περιτοναϊκό κόλπωμα και στον οποίο τα τοιχώματα είναι συνήθως σε σύμπτωση. Οι διαστάσεις του σπληνονεφρικού χώρου εξαρτώνται και από τις διαστάσεις και το σχήμα του σπληνός, που παρουσιάζουν μεγάλες ατομικές διαφορές [2]. Επιπρόσθετο ρόλο παίζει και ο προσανατολισμός του σπληνός μέσα στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Όπως παρατηρήσαμε στους ασθενείς της μελέτης μας, ο σπληνονεφρικός χώρος παρουσιάζει το μεγαλύτερο εύρος του, όταν ο σπλήνας βρίσκεται σε πλάγια θέση και κατακόρυφο προσανατολισμό, ενώ στις

μικρότερες διαστάσεις του, όταν έχει οπίσθια θέση και οριζόντιο προσανατολισμό.

Στο 13% των ανδρών και το 16,9% των γυναικών του δείγματός μας το παχύ έντερο απεικονίζεται στο μεταξύ σπληνός και νεφρού χώρο, πιθανά λόγω μακρότερου εγκάρσιου μεσόκολου σε αυτά τα άτομα. Στο 7% αυτών των ασθενών το κόλο εκτεινόταν σε όλο το μήκος του σπληνονεφρικού χώρου, στο 30% κατελάμβανε το πρόσθιο ήμισυ και στο 63% μόλις εισερχόταν στο σπληνονεφρικό χώρο. Η διαβάθμιση αυτή πιστεύουμε ότι σχετίζεται άμεσα με το μήκος του εντέρου και του μεσεντερίου. Στις γυναίκες, στις νεαρές ηλικίες και σε άτομα με κανονική ή ελαττωμένη ποσότητα ενδοπεριτοναϊκού λίπους, η παραλλαγή παρατηρείται με αυξημένη συχνότητα. Τα νεαρά ενήλικα άτομα είναι γνωστό ότι έχουν μικρότερη ποσότητα λίπους στον περιτοναϊκό και οπισθοπεριτοναϊκό χώρο από τους ηλικιωμένους[54], ενώ η μεγαλύτερη συχνότητα στις γυναίκες πιθανά συνδέεται με μακρότερο μεσόκολο σε σχέση με τους άνδρες. Σε ακραίες περιπτώσεις, σε ασθενείς με αρκετά μακρύ εγκάρσιο μεσόκολο και μεγαλύτερο μήκος εντέρου, τμήμα του κόλου αναγνωρίζεται στο οπισθοπαγκρεατικό περιτοναϊκό κόλπωμα, όπως παρατηρήσαμε στο 1,1% των γυναικών και το 0,3% των ανδρών του δείγματός μας. Στα άτομα αυτά, η ουρά του παγκρέατος είχε σχεδόν οριζόντια φορά, με τον ασθενή σε ύπτια θέση, ο δε σπλήνας είχε κατακόρυφη πορεία στην κλάγια κοιλιακή χώρα. Η θέση αυτή του παγκρέατος και του σπληνός προφανώς ευνοεί την έκπτυξη του οπισθοπαγκρεατικού κοιλώματος. Επίσης, η ποσότητα λίπους στον πρόσθιο παρανεφρικό χώρο ήταν πολύ μικρή και είναι πιθανό,

αυτή η ελάττωση του όγκου του προσθίου παρανεφρικού χώρου να συμβάλλει στην έκπτυξη του οπισθοπαγκρεατικού κολώματος και τη δημιουργία της παραλλαγής. Επειδή μάλιστα, το οπισθοπαγκρεατικό κόλπωμα γειτονεύει με το αριστερό επινεφρίδιο, η παρουσία μη σκιαγραφημένου εντέρου σε αυτό, μπορεί να υποδέεται επινεφριδιακό ψευδοόγκο, και τέτοιες αναφορές υπάρχουν στη βιβλιογραφία [2, 56]. Δεν υπάρχει όμως, από όσο γνωρίζουμε, καταγραφή της συχνότητας της παρουσίας του παχέος εντέρου στο οπισθοπεριτοναϊκό κόλπωμα και το σπληνονεφρικό χώρο, στους υγιείς ενήλικους.

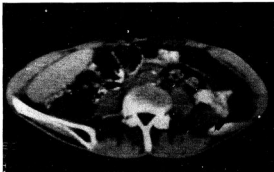
Η σημασία του σπληνονεφρικού χώρου είναι κυρίως απεικονιστική. Περιτοναϊκή συλλογή υγρού σε αυτή την περιοχή μπορεί να υποδυθεί οπισθοπεριτοναϊκή συλλογή στην Υ.Τ. [57]. Για να μην εκληφθεί το μη σκιαγραφημένο έντερο ως επινεφριδιακός όγκος, θα πρέπει να επιδιώκεται η παρουσία σκιαγραφικού σε όλο το μήκος του παχέος εντέρου ή να λαμβάνονται λεπτές τομές των 3 χιλ., ώστε να απεικονίζεται με ευκρίνεια το φυσιολογικό επινεφρίδιο (εικ. 23). Η στενή σχέση του νεφρού και του σπληνός με το έντερο είναι πιθανά σημαντική για την επέκταση νοσημάτων από και προς το κόλο.

5. Σύνδρομο Κηλαϊδίτη. Η πρόσθια ηπατοδιαφραγματική παρεμβολή του κόλου έχει μελετηθεί καλύτερα από όλες τις παραλλαγές που αφορούν τη θέση του παχέος εντέρου. Οι παλαιότερες αναφορές στηρίζονται σε απλές ακτινογραφίες [37, 58, 59], αλλά υπάρχουν και νεότερες με υπερηχογραφήματα και με Υ.Τ. [40]. Η συχνότητα του συνδρόμου ανέρχεται στο 3%, σύμφωνα με τους Cole και

συν. [43], από μελέτη τους σε δείγμα 200 ατόμων, ενώ οι Vessal και συν. [39] αναφέρουν συχνότητα 1,3% στους υγιείς ενήλικους. Ανάλογα είναι και τα ευρήματα της μελέτης μας, όπου η συχνότητα του συνδρόμου ανέρχεται στο 3,8% για τους άνδρες και στο 0,3% για τις γυναίκες. Η παραλλαγή παρατηρήθηκε σε άτομα με κανονική ή αυξημένη ποσότητα περιτοναϊκού λίπους, που σε όλες πλην μιας περιπτώσεως ήταν μεγαλύτερα των 50 ετών.

Για την ερμηνεία της παραλλαγής οι Waldman και συν. [37] προτείνουν την παρουσία μεγάλου μήκους εγκάρσιου μεσοκόλου, που επιτρέπει την αυξημένη κινητικότητα του πρόσθιου σκέλους της ηπατικής κάμψης. Οι Vessal και συν. [39] προσθέτουν σα γεννεσιουργό παράγοντα και το μακρύτερο μήκος του παχέος έντερου. Επειδή όμως η παραλλαγή είναι σταθερή σε επαναλαμβανόμενες εξετάσεις [59], κατά τη γνώμη μας, δεν επαρκεί για την ερμηνεία της μόνη η αυξημένη κινητικότητα, που επιτρέπει μεν στο παχύ έντερο να εισέρχεται στον πρόσθιο ηπατοδιαφραγματικό χώρο, αλλά και να εξέρχεται από αυτόν. Θεωρούμε πολύ πιθανό να συμβάλουν επιπρόσθετα και άλλοι παράγοντες, όπως η υψηλή πρόσφυση του εγκάρσιου μεσοκόλου και η παρουσία αυξημένης ποσότητας ενδοπεριτοναϊκού λίπους, που "απωθεί" το κόλο προς τα άνω. Η παρουσία του συνδρόμου σχεδόν αποκλειστικά σε άτομα μεγαλύτερα των 50 ετών, πρέπει να συνδέεται με την αύξηση του μήκους του μεσοκόλου [28] αλλά και της ποσότητας του ενδοκοιλιακού λίπους με την ηλικία [54].

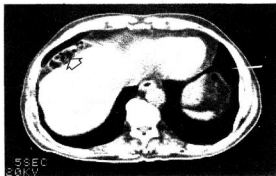
Το κύριο ενδιαφέρον του συνδρόμου Κηλαϊδίτη είναι διαγνωστικό



Εικ. 22 Παρουσία μη σκιαγραφημένου παχέος εντέρου οπισθοφοιτικά (βέλος) μπορεί να υποδυθεί οπισθοπεριτοναϊκή χρωσκατακτιτική εξεργασία.

Εικ. 23 Τομή των 3 χιλ. στο ύψος του άνω πόλου του αριστερού νεφρού. Παχύ έντερο χωρίς σκιαγραφικό παρεμβάλλεται μεταξύ άνω πόλου νεφρού και σπληνός (βέλος). Η σαφής διαγραφή του αριστερού επινεφριδίου απομακρύνει την πιθανότητα εσφαλμένης διάγνωσης.

(εικ. 24α,β). Ο φυσιολογικός αέρας του κόλου, στον πρόσθιο ηπατοδιαφραγματικό χώρο μπορεί να υποδυθεί εξωαυλική παρουσία ελεύθερου αέρα ή υποδιαφραγματικό απόστημα στις απλές ακτινογραφίες [37,39]. Η προσεκτική αναζήτηση των κολικών κυφελών, που διαγράφονται λόγω παρουσίας αέρος σε μία καλής ποιότητας ακτινογραφία, καθώς και η λήψη ακτινογραφιών σε άλλες θέσεις (κατακεκλιμένη με οριζόντια δέση ακτίνων) λύνει το διαφοροδιαγνωστικό πρόβλημα. Στο σπινθηρογράφημα μπορεί να προκαλέσει έλλειμμα πληρώσεως στο ήπαρ, παρόμοιο με αυτό που προκαλεί μια χωροκατακτητική εξεργασία [41]. Η απεικόνιση του ήπατος στο υπερηχογράφημα δυσχεραίνεται, λόγω του "ακουστικού φραγμού", που προκαλείται από την ενδοαυλική παρουσία αέρα στον πρόσθιο ηπατοδιαφραγματικό χώρο [41]. Αντίθετα, στην Υ.Τ. αναγνωρίζεται με σχετική ευκολία το σύνδρομο Κηλαϊδίτη, λόγω της παρουσίας επαρκούς ποσότητας αέρος, που συγκεντρώνεται στο πρόσθιο υποδιαφραγματικό τμήμα του εντέρου, το οποίο βρίσκεται σε σχετικά υψηλότερη θέση, με τον ασθενή ύπτιο. Ο Waggen και συν. [42] αναφέρουν την παρεμβολή του εντέρου μεταξύ ήπατος και πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος ή διαφράγματος, σε σχετική αντένδειξη για τη μέθοδο της διαδεσμικής χολοκυστοστομίας, καθώς και για τη μέθοδο της εξωσωματικής λιθοτριψίας στην αντιμετώπιση της λιθίασης της χοληδόχου κύστεως. Στη διαδεσμική διαβελόνης βιοψία του ήπατος, όταν εκτελείται χωρίς ακτινοσκοπικό έλεγχο, είναι ενδεχόμενος ο τραυματισμός του εντέρου, στην περίπτωση παρουσίας του στον πρόσθιο ηπατοδιαφραγματικό χώρο. Τέλος, σε ένα μικρό ποσοστό των ατόμων, που έχουν σύνδρομο



Εικ. 24 α, β Η παρουσία μη σκιαγραφημένου κόλου με εντερικό περιεχόμενο και αέρα, (βέλη) στον πρόσθιο ηπατονεφρικό χώρο με την Υ.Τ. (α) και το υπερηχογράφημα (β) μπορεί να εκληφθεί ως αποστηματική συλλογή.

Κηλαϊδίτη, προκαλείται κλινική συμπτωματολογία που περιλαμβάνει κοιλιακό πόνο και εμετούς [38]. Συμπερασματικά, λόγω των προβλημάτων, που το σύνδρομο Κηλαϊδίτη προκαλεί σε διαγνωστικές και παρεμβατικές μεθόδους, αλλά και σπάνια των συμπτωμάτων που το συνοδεύουν, δε θα πρέπει να μείνει χωρίς σχολιασμό στη γνωμάτευση της απλής ακτινογραφίας θώρακος, εξέταση στην οποία σχεδόν όλοι οι ενήλικοι υποβάλλονται για διάφορους λόγους.

6. Παρεμβολή του παχέος εντέρου μεταξύ έξω επιφανείας ήπατος ή σπληνός και πλαγίου κοιλιακού τοιχώματος. Στο 0,5% των ατόμων του δείγματός μας, τμήμα του ανιόντος αναγνωρίστηκε στο μεταξύ κάτω-έξω χείλους του ήπατος και πλαγίου κοιλιακού τοιχώματος χώρο, ενώ στο 0,3% τμήμα του κατιόντος απεικονίστηκε σε ανάλογη θέση, μεταξύ κατω-έξω χείλους του σπληνός και πλαγίου κοιλιακού τοιχώματος. Το παρεμβαλλόμενο μήκος του παχέος εντέρου είχε σε όλες τις περιπτώσεις μήκος μικρότερο των 5 εκατοστών, η δε παραλλαγή αφορούσε σχεδόν αποκλειστικά άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 60 ετών.

Η έξω επιφάνεια του ήπατος και του σπληνός καλύπτεται από περιτόναιο. Η παρουσία τμήματος του ανιόντος ή κατιόντος κόλου σε αυτούς τους χώρους σημαίνει, ότι τα τμήματα αυτά είναι ενδοπεριτοναϊκά και έχουν μεγάλο μήκος μεσόκολο, που τους επιτρέπει αυξημένη κινητικότητα. Επειδή η κινητικότητα της σπληνικής καμψής καθορίζεται κυρίως από τον φρενοκοιλικό σύνδεσμο [2] θα πρέπει να δεχθούμε ότι εκτός από το επαρκές μεσεντέριο, πιθανά συμβάλλει στη δημιουργία της παραλλαγής και η παρουσία βρα-

χέος φρενοκολικού συνδέσμου. Η παρουσία της παραλλαγής σχεδόν αποκλειστικά σε ηλικιωμένους ερμηνεύεται από την επιμήκυνση που υφίσταται το μεσεντέριο με την ηλικία [2,28].

Αν το τμήμα του παχέος εντέρου, σε άτομα με αυτή την παραλλαγή, βρίσκεται σε άμεση επαφή με το ήπαρ και δεν περιέχει σκιαγραφικό, θα μπορούσε να εκληφθεί ως χωροκατακτητική εξεργασία του ήπατος ή, επί παρουσίας αέρος, ως ηπατικό απόστημα. Η πιθανότητα τραυματισμού αυτού του τμήματος του ανιόντος σε βιοψία του ήπατος θεωρείται μακρινή, αφού σπάνια επιλέγεται το κατώτερο τμήμα του δεξιού λοβού για διενέργεια βιοψίας.

ΙV. ΣΥΝΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα τμήματα του παχέος εντέρου παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία ατομικών διαφορών ως προς τη θέση τους, που είναι περισσότερο εμφανής στα κινητά μέρη του. Σε ακραίες περιπτώσεις, τμήματα του κόλου λαμβάνουν ασυνήθιστες θέσεις, κυρίως μέσα στις προσεκβολές της περιτοναϊκής κοιλότητας. Δημιουργούν τότε διαγνωστικά προβλήματα ή γίνονται πρόξενοι επιπλοκών σε διαθεσμικές παρεμβατικές μεθόδους. Αυτές ακριβώς τις παραλλαγές επιχειρήσαμε να προσεγγίσουμε με την Υ.Τ., όσο πιο συστηματικά μπορούσαμε, σε μεγάλο δείγμα ατόμων.

Στην ερμηνεία των παραλλαγών, στη θέση τμημάτων του παχέος εντέρου συμβάλλουν αθροιστικά κολλοί παράγοντες, όπως προκύπτει από τη μελέτη μας. Η οπίσθια σύντηξη των περινεφρικών περιτονιών, παράλληλα με την οπίσθια επιφάνεια του νεφρού, αποτελεί βασικό παράγοντα για τη δημιουργία του οπισθονεφρικού και οπισθοφοϊτικού κόλου. Η παρουσία επαρκούς μεσοκόλου στο ανιόν και το κατίον, παρέχει αυξημένη κινητικότητα σε αυτά τα συνήθως οπισθοπεριτοναϊκά και ακίνητα τμήματα του παχέος εντέρου και συμβάλλει στην παρουσία του οπισθοφοϊτικού κόλου, του παχέος εντέρου μεταξύ νεφρού και φοΐτου, καθώς και στην παρεμβολή του μεταξύ έξω επιφανείας ήπατος ή σπληνός και πλαγίου κοιλιακού τοιχώματος. Το μικρό εύρος του εγκαρσίου μεσοκόλου, σε συνδυασμό με μικρότερο μήκος εγκαρσίου κόλου, συμμετέχουν στη δημιουργία τόσο της μεταξύ νεφρού και φοΐτου θέσης του κόλου, όσο και στην

οπισθοφοϊτική θέση του. Αντίθετα, αυξημένο μήκος εντέρου και μεγάλο μήκος εγκάρσιου μεσοκόλου, σχετίζονται με την παρουσία των κολικών καμπών στον ηπατο- και σπληνο-νεφρικό χώρο και με το σύνδρομο Κηλαϊδίτη. Η ποσότητα του ενδοκοιλιακού λίπους συνδέεται με όλες τις παραλλαγές στη θέση του εντέρου. Ελαττωμένη ποσότητα λίπους παρατηρείται με αυξημένη συχνότητα τόσο στο οπισθονεφρικό και το οπισθοφοϊτικό κόλο, όσο και στην παρεμβολή του παχέος εντέρου αφ' ενός μεταξύ νεφρού και φούτου και αφ' ετέρου μεταξύ έξω επιφανείας ήπατος και πλαγίου κοιλιακού τοιχώματος. Η κινητικότητα των τμημάτων του παχέος εντέρου και κυρίως η μετακίνησή τους στις οπίσθιες προσεκβολές της περιτοναϊκής κοιλότητας, διευκολύνεται από την ελαττωμένη ποσότητα ενδοκοιλιακού λίπους, όπως προκύπτει από τη μελέτη μας.

Στις γυναίκες παρατηρούμε με αυξημένη συχνότητα το οπισθονεφρικό και οπισθοφοϊτικό κόλο, καθώς και την παρουσία του παχέος στον ηπατονεφρικό και σπληνονεφρικό χώρο, παραλλαγές που επίσης συνδέονται με ελαττωμένη ποσότητα ενδοκοιλιακού λίπους. Τα ευρήματά μας προσφέρουν έμμεση επιβεβαίωση στη μελέτη του Dixon [80], ο οποίος υποστηρίζει ότι στις γυναίκες η ποσότητα του ενδοκοιλιακού λίπους είναι μικρότερη σε σχέση με τους άνδρες. Επειδή, μόνη η ποσότητα του ενδοκοιλιακού λίπους δεν ερμηνεύει την αυξημένη συχνότητα αυτών των παραλλαγών στις γυναίκες, θα πρέπει να πιθανολογήσουμε ότι έχουν επίσης μεγαλύτερο μήκος μεσοκόλου στο εγκάρσιο, αλλά και στο ανιόν και κατιόν, όταν αυτά βρίσκονται ενδοπεριτοναϊκά. Στα νεαρά άτομα παρατηρήσαμε περισσότερο συχνά

σε σχέση με τους ηλικιωμένους την παρεμβολή του παχέος εντέρου μεταξύ νεφρού και ψοΐτου, την οπισθοψοΐτική θέση του, καθώς και την παρουσία του στο σπληνο-και ηπατο-νεφρικό χώρο. Οι παραλλαγές αυτές σχετίζονται παράλληλα και με ελαττωμένη ποσότητα ενδοκοιλιακού λίπους. Ο συνδυασμός των παρατηρήσεών μας βρίσκεται σε συμφωνία με τους Borckan και συν. [54], οι οποίοι συμπεραίνουν ότι οι νεαροί ενήλικες έχουν περισσότερο υποδόριο και λιγότερο ενδοκοιλιακό λίπος, σε σχέση με τους ηλικιωμένους του ίδιου βάρους και ύψους.

Τμήματα του παχέος εντέρου σε ασυνήθιστη θέση λόγω ανατομικών παραλλαγών, μπορεί να υποδυθούν στην Υ.Τ. παθολογική εξεργασία, αν δεν περιέχουν σκιαγραφικό. Στα περισσότερα κέντρα, το σκιαγραφικό για την απεικόνιση του γαστρεντερικού σωλήνα χορηγείται από το στόμα μια έως δύο ώρες πριν την εξέταση, χωρίς να έχει προηγηθεί νηστεία από τον ασθενή, με αποτέλεσμα το παχύ έντερο να μη σκιαγραφείται σε όλο ή το μεγαλύτερο τμήμα του [9]. Επειδή η συχνότητα των παραλλαγών που μελετήσαμε είναι αθροιστικά υψηλή και επομένως, η πιθανότητα εσφαλμένης διάγνωσης υπολογίσιμη, πιστεύουμε ότι θα πρέπει απαραίτητα να σκιαγραφείται το παχύ έντερο σε όλες τις εξετάσεις Υ.Τ. άνω και κάτω κοιλίας. Από τις μεθόδους που έχουν προταθεί [61, 62, 63, 64], θεωρούμε πρακτικά εφαρμόσιμη, στην καθημερινή πράξη, την προτεινόμενη από τον Ruijss [64] χορήγηση στον ασθενή 250 ml γαστρογραφικής 5%, το απόγευμα που προηγείται της εξέτασης. Η μέθοδος αυτή από τις βιβλιογραφικές αναφορές [2, 8], αλλά και την έως τώρα εμπειρία

μας από την εφαρμογή της, επιτυγχάνει ομοιογενή και πλήρη σκιαγράφιση του παχέος εντέρου, επιτρέποντας παράλληλα και ικανοποιητική εκτίμηση του τοιχώματός του. Ασυνήθιστη θέση τμημάτων του εντέρου, μπορεί να δημιουργήσει διαγνωστικά προβλήματα και στις άλλες, πλην της Υ.Τ., απεικονιστικές μεθόδους. Θα πρέπει επομένως να λαμβάνεται υπόψη στην ερμηνεία των ευρημάτων τους, και επί υποψίας υπάρξεως φυσιολογικής ανατομικής παραλλαγής να ακολουθεί εξέταση Υ.Τ., η οποία απεικονίζει καλύτερα τις σχέσεις του γαστρεντερικού σωλήνα με γειτονικά όργανα.

Η πιθανότητα τραυματισμού του παχέος ή λεπτού εντέρου σε ασθενείς με ανατομικές παραλλαγές ως προς τη θέση του, κατά την εκτέλεση διαδεσμικών παρεμβατικών μεθόδων, εκτιμούμε ότι επιβάλλει την προκαταρκτική εξέταση με Υ.Τ., τουλάχιστον στην περιοχή του σώματος που θα εφαρμοστεί η μέθοδος. Προεκτείνοντας αυτή την άποψη, νομίζουμε ότι η διαδεσμική διαβελόντης βιοψία στο ήπαρ, το πάγκρεας και τους νεφρούς, η διαδεσμική χημική συμπαθεκτομή και η διαδεσμική παροχέτευση οπισθοπεριτοναϊκών αποστημάτων θα είναι προτιμότερο να εκτελούνται υπό την κατεύθυνση Υ.Τ., λόγω και των πρόσθετων τεχνικών πλεονεκτημάτων, που παρέχει η χρήση του Υ.Τ.

Υ. Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

Φυσιολογικές ανατομικές παραλλαγές στη θέση τμημάτων του παχέος εντέρου μπορούν να υποδυθούν παθολογική σημειολογία σε απεικονιστικές εξετάσεις και έχουν ενοχοποιηθεί για τον τραυματισμό του εντέρου, στη διάρκεια διαγνωστικών ή θεραπευτικών διαδερμικών παρεμβατικών μεθόδων.

Αυτές τις ανατομικές παραλλαγές-την οπισθονεφρική θέση του παχέος εντέρου, την παρεμβολή του μεταξύ νεφρού και ψοΐτου, την οπισθοψοΐτική θέση του, την παρουσία του στον ηπατο- και σπληνο-νεφρικό χώρο, καθώς και μεταξύ ήπατος ή σπληνός και πλάγιου κοιλιακού τοιχώματος και τέλος, το σύνδρομο Κηλαΐδίτη- μελετήσαμε σε μία σειρά 2408 εξετάσεων Υ.Τ. Αναζητήθηκαν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε παραλλαγής, έγινε συσχέτιση με την ηλικία, το φύλο και την ποσότητα του ενδοκοιλιακού λίπους και επιχειρήθηκε η ερμηνευτική προσέγγισή τους.

Νομίζουμε ότι οι διαδερμικές παρεμβατικές μέθοδοι στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο, το ήπαρ και τα χοληφόρα, θα ήταν χρήσιμο να γίνονται, είτε μετά από εξέταση με Υ.Τ. ή με την καθοδήγηση Υ.Τ., για την αποφυγή τραυματισμού του εντέρου. Τα διαφοροδιαγνωστικά προβλήματα, που μπορούν να προκαλέσουν αυτές οι ανατομικές παραλλαγές είναι δυνατόν να επιλυθούν με την Υ.Τ., μέσω της εφαρμογής τεχνικών καλής σκιαγράφησης του παχέος εντέρου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Ανάλυση υλικού κατά ηλικία και φύλο

Ηλικιακή ομάδα	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	ΣΥΝΟΛΟ
Άνδρες	183	60	108	282	351	444	1428
Γυναίκες	48	75	105	189	279	282	978
ΛΘΡΟΣΙΜΑ	231	135	213	471	630	726	2406

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Ευχρότητα της οπισθογενεφρικής θέσης του κατιόντος κόλου στον αριστερό παρανεφρικό χώρο (παχύ έντερο πίσω από τη γραμμή Α)

	Άνδρες	Γυναίκες	ΣΥΝΟΛΟ
Κάτω καλυκτικό επίπεδο	30 (2,1%)	58 (5,9%)	88 (3,7%)
Επίπεδο πυέλου	11 (0,8%)	9 (0,9%)	20 (0,8%)
Άνω καλυκτικό επίπεδο	0	7 (0,7%)	7 (0,3%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Ευχρότητα της οπισθοπλάγιας θέσης του κατιόντος κόλου στον αριστερό παρανεφρικό χώρο (παχύ έντερο πίσω από τη γραμμή Β)

	Άνδρες	Γυναίκες	ΣΥΝΟΛΟ
Κάτω καλυκτικό επίπεδο	119 (8,3%)	143 (14,6%)	262 (10,9%)
Επίπεδο πυέλου	61 (4,3%)	89 (9,1%)	150 (6,2%)
Άνω καλυκτικό επίπεδο	7 (0,5%)	24 (2,5%)	31 (1,3%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Ευχνότητα της οπισθονεφρικής θέσης του ανιόντος κόλου στο δεξιό παρανεφρικό χώρο (παχύ έντερο πίσω από τη γραμμή Α)

	Άνδρες	Γυναίκες	ΣΥΝΟΛΟ
Κάτω καλυκτικό επίπεδο	11 (0,8%)	14 (1,4%)	25 (1%)
Επίπεδο πυέλου	2 (0,1%)	4 (0,4%)	6 (0,2%)
Άνω καλυκτικό επίπεδο	0	1	1

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Ευχνότητα της οπισθοπλάγιας θέσης του ανιόντος κόλου στο δεξιό παρανεφρικό χώρο (παχύ έντερο πίσω από τη γραμμή Β)

	Άνδρες	Γυναίκες	ΣΥΝΟΛΟ
Κάτω καλυκτικό επίπεδο	27 (1,9%)	49 (5%)	76 (3,2%)
Επίπεδο πυέλου	6 (0,4%)	11 (1,1%)	17 (0,7%)
Άνω καλυκτικό επίπεδο	0	1	1

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

Ευχνότητα παρουσίας του κατιόντος κόλου πίσω από τη γραμμή Α (οπισθονεφρικό κόλο) και τη γραμμή Β (οπισθοπλάγιο κόλο) σε "σταθμισμένο πληθυσμό".

	οπισθονεφρικό κόλο	οπισθοπλάγιο κόλο
Κάτω καλυκτικό επίπεδο	4%	11,5%
Επίπεδο πυέλου	0,9%	6,7%
Άνω καλυκτικό επίπεδο	0,4%	1,5%

ΠΙΝΑΚΑΣ 7

Ευχνότητα παρουσίας του ανιόντος κόλου πίσω από τη γραμμή Α (οπισθονεφρικό κόλο) και τη γραμμή Β (οπισθοπλάγιο κόλο) σε "σταθμισμένο πληθυσμό"

	οπισθονεφρικό κόλο	οπισθοπλάγιο κόλο
Κάτω καλυκτικό επίπεδο	1,1%	3,5%
Επίπεδο πυέλου	0,3%	0,8%

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

Αριθμός ατόμων ανά δεκαετία ηλικιών, που είχαν οπίσθια ή οπισθοπλάγια θέση του παχέος εντέρου στον αριστερό ή/και δεξιό παρανεφρικό χώρο στο κάτω καλυκτικό επίπεδο

Ηλικιακή ομάδα	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	ΣΥΝΟΛΟ
Πίσω από τη γραμμή Α	4	2	8	24	35	40	113
Πίσω από τη γραμμή Β	27	12	26	56	99	118	338

ΠΙΝΑΚΑΣ 9

Ευχνότητα παρεμβολής τμήματος του ανιόντος ή κατιόντος κόλου μεταξύ νεφρού και ψοΐτου μυός (κόλο πίσω από τη γραμμή Γ')

	Άνδρες	Γυναίκες	ΣΥΝΟΛΟ
Αριστερός παρανεφρικός χώρος	6 (0,42%)	9 (0,9%)	15 (0,62%)
Δεξιός παρανεφρικός χώρος	30 (2,1%)	12 (1,2%)	42 (1,75%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 10

Συχνότητα παρεμβολής ελίκων της νήστιδος
μεταξύ νεφρού και ψοΐτου μυός

	Άνδρες	Γυναίκες	ΣΥΝΟΛΟ
Αριστερός παρανεφρικός χώρος	60 (4,2%)	27 (2,7%)	87 (3,62%)
Δεξιός παρανεφρικός χώρος	12 (0,8%)	15 (1,5%)	27 (1,12%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 11

Επί τοις εκατό συχνότητα παρεμβολής εντέρου μεταξύ νεφρού
και ψοΐτου ,αναλόγως της ηλικίας

Ηλικιακή ομάδα	20-40	40-60	60-80
Παχύ έντερο στον αριστερό ή/και δεξιό παρανεφρικό χώρο	3,2%	1,7%	2,4%
Λεπτό έντερο αριστερά ή/και δεξιά	9,8%	5,7%	2,9%

ΠΙΝΑΚΑΣ 12

Οπισθοψοΐτική θέση του παχέος εντέρου στον παρανεφρικό χώρο
(κόλο πίσω από τη γραμμή Ε)

	Άνδρες	Γυναίκες	ΣΥΝΟΛΟ
Αριστερά	39 (2,7%)	17 (1,7%)	56 (2,3%)
Δεξιά	44 (3%)	24 (2,4%)	68 (2,8%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 13

Οπισθοπλάγια θέση του παχέος εντέρου, ως προς τον φοίτη μυ στον παρανεφρικό χώρο (κόλο πίσω από τη γραμμή Z)

	Άνδρες	Γυναίκες	ΣΥΝΟΛΟ
Αριστερά	238 (16,7%)	274 (28%)	512 (21,3%)
Δεξιά	271 (19%)	381 (39%)	652 (27,1%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 14

Ηλικιακή κατανομή των περιπτώσεων οπισθοφοιτικού και οπισθοπλάγιου κόλου στον αριστερό ή/και δεξιό παρανεφρικό χώρο

Ηλικιακή ομάδα	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79
Οπισθοφοιτικό κόλο	18	6	12	24	19	45
Οπισθοπλαγιοφοιτικό κόλο	125	81	98	229	256	374

ΠΙΝΑΚΑΣ 15

Ευχνότητα οπισθοφοιτικής θέσης ελίκων του λεπτού εντέρου (λεπτό έντερο πίσω από τη γραμμή E)

	Άνδρες	Γυναίκες	ΣΥΝΟΛΟ
Αριστερά	13 (0,9%)	4 (0,4%)	17 (0,7%)
Δεξιά	13 (0,9%)	1 (0,1%)	14 (0,6%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 16

Συχνότητα οπισθοπλάγιας θέσης των ελίκων του λεπτού εντέρου ως προς τον φοίτη μυ (λεπτό έντερο πίσω από τη γραμμή Z)

	Άνδρες	Γυναίκες	ΣΥΝΟΛΟ
Αριστερά	110 (7,7%)	107 (10,9%)	217 (9%)
Δεξιά	26 (1,8%)	24 (2,5%)	50 (2%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 17

Παρουσία του παχέος εντέρου στον ηπατονεφρικό χώρο

Ηλικιακή ομάδα	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	ΣΥΝΟΛΟ
Άνδρες	67	18	20	69	61	127	362 (25,3%)
Γυναίκες	19	40	35	66	113	105	378 (38,6%)
							ΣΥΝΟΛΟ 740 (30,8%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 18

Παρουσία του παχέος εντέρου στο σπληνονεφρικό χώρο

Ηλικιακή ομάδα	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	ΣΥΝΟΛΟ
Άνδρες	62	3	14	29	30	47	185 (13%)
Γυναίκες	20	17	21	32	39	36	165 (16,9%)
							ΣΥΝΟΛΟ 350 (14,5%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 19

Διαβάθμιση του μήκους του εντέρου, που παρεμβάλλεται στον ηπατο-ή σπληνονεφρικό χώρο

Το παχύ έντερο καταλαμβάνει	Ηπατονεφρικός χώρος	Σπληνονεφρικός χώρος
Όλο το μήκος	12,5%	7%
Το ήμισυ του μήκους	25%	30%
Μήκος μικρότερο του 1/3	62,5%	62,5%

ΠΙΝΑΚΑΣ 20

Παρουσία του παχέος εντέρου στο χώρο προβολής του αριστερού επινεφριδίου

Άνδρες	Γυναίκες	ΣΥΝΟΛΟ
4 (0,3%)	11 (1,1%)	15 (0,6%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 21

Ευχνότητα της πρόσθιας ηπατοδιαφραγματικής θέσης του παχέος εντέρου (Σύνδρομο Κηλαϊδίτη)

Άνδρες	54 (3,8%)
Γυναίκες	3 (0,3%)
ΣΥΝΟΛΟ	57 (2,4%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 22

Παρουσία παχέος εντέρου μεταξύ έξω χείλους του ήπατος και πλαιίου κοιλιακού τοιχώματος

Άνδρες	Γυναίκες	ΣΥΝΟΛΟ
3 (0,2%)	9 (0,9%)	12 (0,5%)

ΠΙΝΑΚΑΣ 23

Παρουσία παχέος εντέρου μεταξύ έξω χείλους του σπληνός και πλαιίου κοιλιακού τοιχώματος

Άνδρες	Γυναίκες	ΣΥΝΟΛΟ
4 (0,3%)	3 (0,3%)	7 (0,3%)

VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ν. Γ. Κανδρεβιάτου: Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου εν
συσχετισμώ προς την λειτουργική Μορφολογίαν και
εφηρμοσμένην Ανατομικήν. Τεύχος Β' ,σελ. 261-363.
Εκδόσεις Γ. Παριζιάνου, Αθήνα 1972.
2. M.A. Meyers: Dynamic Radiology of the Abdomen. Normal
and Pathologic Anatomy. Third Edition; p.27-319, 387-422.
Springer-Verlag, London 1988.
3. Ε. Δ. Κατρίτση: Μαθήματα Ανατομικής του Ανθρώπου.
Τεύχος ΙΙΙ -Επλαχνολογία , σελ. 78-146.
Εκδόσεις Παν. Αθηνών, Αθήνα 1977.
4. Γ. Μ. Αποστολάκη: Εγχειρίδιον Ανατομικής του Ανθρώπου,
Τόμος Δεύτερος - Τεύχος Α', σελ. 125-159.
Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1978.
5. Lee J.K., Sagel S.S., Stanley R.J. : Computed Body
Tomography with MRI Correlation.
Raven Press, New York 1989.
6. Moore K.L.: Before we are born.
Basic Embryology and Birth Defects;p 131-143.
WB Saunders Company, Philadelphia 1974.

7. Warkany J, Congenital Malformations; Notes and Comments;
p. 690-693 .
Year Book Medical Publishers inc.
Chicago, 1975.
8. Popky G.L., Lapayowker M.S. Persistent descending
mesocolon.
Radiology 1966; 86: 327-331.
9. Walen J.P., Riemenschneider P.A. An analysis of the
normal anatomic relationships of the colon as applied
to roentgenographic observations.
A.J.R. 1967; 99: 55-61.
10. Wolter J.A., Beaton L.E., Anson B.J.: Volvulus of the
cecum: anatomical factors in its etiology.
Surg. Gynecol. Obstet. 1942; 74: 882-894.
11. Fishman E.K., Jones B, Balfe D.M.
Computed Tomography of the Gastrointestinal Tract;
p.17-53.
Chaurchill Livingstone, New York 1988.
12. Rubenstein W.A., Aub V.H., Whales J.P., Kazam E.: The
Perihepatic Spaces: Computed Tomographic and Ultrasound
Imaging. Radiology 1984 ; 149: 231-239

13. Rubenstein W.A., Auh Y.H., Zivinsky K., Kneeland J.D., Whalen J. P., Kazam E., Posterior Peritoneal Recesses: Assessment Using CT.
Radiology 1985; 156: 461-468.

14. Feldberg MAH:
Computed Tomography of the Retroperitoneum.
Martinus Nijhoff Publishers, Boston 1983; 7-15.

15. Kneeland J.D., Auh Y.H., Rubenstein W.A., Zirinsky K., Morrison H., Whalen J.P., Kazam E.
Perineral Spaces: CT Evidence for Communication across the midline.
Radiology 1987; 164: 657-664.

16. Leroy A.J., Williams H.J., Bender C.E.:
Colon perforation following percutaneous nephrostomy and renal calculus removal.
Radiology 1985; 155: 83-85

17. Almgard L.E., Fernstrom I.:
Percutaneous nephropylotomy.
Acta Radiol. (Diagn.) 1974; 15: 288-293.

18. Hildell J., Aspelin P., Sigfusson B.:
Percutaneous nephrostomy. Aspects on clinical application.
Acta Radiol. (Diagn.) 1980; 21: 485-490.
19. Barbaric Z.L.: Percutaneous nephrostomy for urinary tract obstruction.
A.J.R. 1984; 143: 803.
20. Hunter D.W., Castaneda-Zuniga W.R., Young A.T.:
Percutaneous removal of ureteral calculi: clinical and experimental results.
Radiology 1985; 156: 341-348.
21. Dunnick N.R., Carson C.C., Braun D.S.:
Complications of percutaneous nephrostolithostomy.
Radiology 1985; 157: 51-55.
22. Skoog S.J., Reed M.D., Graudier F.A. and Dunn N.P.:
The Posterolateral and the Retrorenal colon: Implication in percutaneous stone extraction.
The Journal of Urology. 1985; 134: 110-112.
23. Herzlia Hadar, Natan Gadot: Positional Relations of Colon and Kidney determined by Perirenal fat.
A.J.R. 1984; 143: 773-776.

24. Sherman J.L., Hopper K.D., Greene A.J., Johns T.T.:
The Retrorenal Colon on Computed Tomography. A normal
variant.
Journal of Comput. Assist. Tomogr.
1985; 9 (2): 339-341.
25. Hopper K.D., Sherman J.L., Luethke J.M., Chald N.:
The Retrorenal colon in the supine and prone patient.
Radiology 1987; 162: 443-446.
26. Prassopoulos P., Gourtsoyiannis N., Cavouras D. and
Pantelides N.: A study of the variation of colonic
positioning in the pararenal space as shown by
Computed Tomography.
Eur. J. of Radiology 1990; 10: 44-47.
27. Silverman P.M., Kelvin F.M., Korobkin M.: Lateral
displacement of the Right Kidney by the colon: An
anatomic variation demonstrated by C.T.
A.J.R. 1983; 140: 313-314.
28. Boijesen E., Lin G.: Lateral displacement of the
Right Kidney by the ascending colon.
Journal of Comput. Assist. Tomogr. 1983; 7(2) 344-346.

29. Onik G., Maroon J., Helms C.: Automated percutaneous diskectomy; initial patient experience - work in progress.
Radiology 1987; 162: 129-132.
30. Onik G., Helms C.: Automated percutaneous lumbar diskectomy.
San Francisco. Radiology Research and Education Foundation 1988; 77-78.
31. Maroon J.C., Onik G., Sternau L.: Percutaneous automated diskectomy: a new approach to lumbar surgery.
Clin. Orthop. Rel. Res. 1989; 238: 64-70.
32. Goldstein T.B., Mink J.H., Dawson E.G.: Early experience with automated percutaneous lumbar diskectomy in the treatment of lumbar disk herniation.
Clin. Orthop. Rel. Res. 1989; 238: 77-82.
33. Blanckstein A., Rubenstein E., Ezra E.: Disc space infection and vertebral osteomyelitis as a complication of percutaneous lateral diskectomy.
Clin. Orthop. Rel. Res. 1987; 225: 234-237.

34. Helms C.A., Munk P.L., Witt W.S., Davis W., Morris J., Onik G.: Retrorenal colon: Implications for percutaneous discectomy.
Radiology 1989; 171: 864-865.
35. Aub Y.H., Pades J.G., Chung K.B., Rubenstein W.A., Kazm E.:
Posterior Hepatodiaphragmatic interposition of the colon: Ultrasonographic and Computed Tomographic appearance.
Journal of Ultrasound in Medicine. 1985; 4: 113-117.
36. Schwarz J.M., Bosniak M.A., Megibow A.J., and Hulsick D.H.: Right Adrenal pseudotumor caused by colon. CT demonstration.
Journal of Comput. Assist. Tomogr. 1988; 12 (1) 153-154.
37. Waldman I., Berlin L., Fong J.K.: Chilaiditi's syndrome fact of fancy?
JAMA 1966; 198: 1032.
38. Lekkas C.N., Lentino W.: Symptoms producing interposition of the colon: clinical syndrome in mentally deficient adults.
JAMA 1978; 240: 747-750.

39. Vessal K., Borhanmanesh F.: Hepatodiaphragmatic interposition of the intestine (Chilaiditi's syndrome). Clin. Radiol. 1976; 27: 113-116.
40. Kazam E., Whalen J.D.: Sectional topographic anatomy with CT - ultrasound correlation. In: Margulis A.R., Burhenne H.J.(eds): Alimentary Tract Radiology, Vol.1. St. Louis, C.V. Mosby, 1979; 72-122.
41. Morgan C.L., Trought W.S., Daffner R.H.: The use of CT scanning resolving "pseudo" lesions of the liver. J. Comput. Tomogr. 1978; 2: 295.
42. Warren P.L., Kadir S., Dunnick N.R.: Percutaneous cholecystostomy: Anatomic considerations. Radiology 1988; 168: 615-616.
43. Gore R.M., Ghahreman G.G., Joseph A.E., Nemcek A.A., Marm, C.S., Vogelzang R.L.: Acquired malposition of the colon and gallbladder in patients with Cirrhosis: C.T. findings and clinical implications. Radiology 1989; 171: 739-742.

44. Livraghi T., Damascelli B., Lowbardi C.,
and Spagnoli I.:
Risk in Fine-Needle abdominal biopsy.
J. Clin. Ultrasound 1983; 11: 77-81.
45. Δ. Τριχόπουλου: Ιατρική Στατιστική. Αρχαί και βασικαί
Μέθοδοι Βιο-Ιατρικής Στατιστικής' σελ. 62-110.
Εκδόσεις Παριζιάνου, Αθήνα 1975.
46. Filshe J., Cololing S., Robbie D.S., Husband J.E.:
Unilateral computerised tomography guided colliac
plexus block: a technique for pain relief.
Anaesthesia 1983; 38: 498-503.
47. Hatangpi V.S., Boas R.A.: Lumbar Sympathectomy:
A Single needle technique.
B.J. Anaesth. 1985; 57: 285-289.
48. Balthazar E.J.: Congenital positional anomalies of the
colon; radiographic diagnosis and clinical implications.
Abnormalities of fixation.
Gastrointest. Radiol. 1977; 2: 49-56
49. Schwartz S.I., Lillehei R.C., Shires GT, Spencer F.C.,
Stoner E.H. Principles of surgery.
New York: Mc Graw Hill 1974 : 1318-1320.

50. **Banner M.P., Pollack H.M.:**
 Fluoroscopically guided percutaneous extraction of the upper urinary tract calculi.
Radiol. Clin. North Am. 1984; 22: 421-427.
51. **Matopoulos V., Kleiman P.K., Marks S. Jr., Snyder M., Silverman P.M.:**
 Renal fascial pathway: posterior extension of pancreatic effusions within the anterior pararenal space.
Radiology 1986; 158: 367-374.
52. **Feldberg H.A., Koehler P.R., Waas P.:** Psoas Compartment Disease Studied by Computed Tomography.
Radiology 1983; 148: 505-512.
53. **Stevenson E., Ozernan R.S.:** Retroperitoneal space abscesses.
Surg. Gynecol. Obstet. 1959; 128: 1202-1208.
54. **Borkman G.A., Hults B.A., Gerkof S.G., Robbins A.H., Silbert C.K.:** Age changes in body composition revealed by Computed Tomography.
Journal of Gerontology. 1983; 38 (6) 673-677.
55. **Gusphell J.E., Wilson S.H.:** Renal pseudotumor due to gasfilled hepatic flexure.
J. Can. Assoc. Radiol. 1978; 29: 127-128.

56. Berliner L., Bosniak M.A., Megibow A.:
Adrenal pseudotumors on computed tomography.
J. Comput. Assist. Tomogr. 1982; 6: 281-285.
57. Crass J.R., Maile C.W., Frick M.P.: Catheter drainage of
the left posterior subphrenic space: A reliable
percutaneous approach.
Gastrointest. Radiol. 1985; 10: 397-398.
58. Kolju K.J.:
Roentgen diagnosis of hepatodiaphragmatic interposition
of the large intestine.
AJR 1938; 39: 928-936.
59. Behlke F.M.:
Hepatodiaphragmatic interposition in children.
AJR 1964; 91: 669-673.
60. Dixon A. K.: Abdominal fat assessed by Computed
Tomography: Sex difference in distribution.
Clinical Radiology 1983; 34: 189-191.
61. Cranston P.E.: Colon opacification by oral water-soluble
contrast medium administration the night prior to CT.
examination.
J. Comput. Assist. Tomogr. 1982; 6 (2): 413-415.

62. Megibow AJ, Zerhouni E.A., Mulnck DH: Air insufflation of the colon in CT of the pelvis.
J. Comput. Assist. Tomogr. 1984; 8: 797-800.
63. Mitchell D.G., Bjorgvinsson E., ter Meulen O.: Gastrografin versus dilute barium for colonic CT examination : A blind randomized study.
J. Comput. Assist. Tomogr. 1985; 9: 451-453.
64. Ruijis S.J.: A simple procedure for patient preparation in abdominal CT.
A.J.R. 1979; 133: 551-552.