

**ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ – ΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ
ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΠΑΙΔΙΟΥ
ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΠΑΙΔΩΝ
ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ « Γ. ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ »
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Δ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ**

ΠΑΝ. ΕΤΟΣ 1999

ΑΡΙΘΜ.

**ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΙΓΕΝΩΝ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΤΟΥ
ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ**

**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΤΟΥ
ΓΕΩΡΓΙΟΥ Ν. ΠΕΡΓΑΜΑΛΗ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΥ ΠΑΙΔΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗ ΤΗΣ ΠΑΙΔΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ**

**ΥΠΟΒΛΗΘΗΚΕ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 1999

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Δημήτριος Αναγνωστόπουλος
Αναπληρωτής καθηγητής Παιδοχειρουργικής

Κωνσταντίνος Κότσιανος
Αναπληρωτής καθηγητής Παιδοχειρουργικής

Κωνσταντίνος Παπαδημητρίου
Καθηγητής Παθολογικής Ανατομικής

ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Δημήτριος Αναγνωστόπουλος
Αναπληρωτής καθηγητής Παιδοχειρουργικής

Κωνσταντίνος Κότσιανος
Αναπληρωτής καθηγητής Παιδοχειρουργικής

Κωνσταντίνος Παπαδημητρίου
Καθηγητής Παθολογικής Ανατομικής

Ευθύμιος Γιακουστίδης
Καθηγητής Χειρουργικής

Κωνσταντίνος Αρβανιτάκης
Καθηγητής Παθολογίας

Αναστάσιος Πετρόπουλος
Αναπληρωτής καθηγητής Παιδοχειρουργικής

Αντώνιος Φιλιππόπουλος
Αναπληρωτής καθηγητής Παιδοχειρουργικής

«Η έγκριση της Διδακτορικής Διατριβής υπό της Ιατρικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, δεν υποδηλοί αποδοχήν των γνώμων του συγγραφέως».
(Νόμος 5343/32, άρθρ. 202 § 2 και ν. 1268/82, άρθρ. 50 § 8)

**ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΚΗΣ**

**ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΑΧΧΙΛΕΑΣ Α. ΤΟΥΡΚΑΝΤΩΝΗΣ**

Στην μνήμη του πατέρα μου

Στην αγαπημένη μου μητέρα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....
 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ.....
 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ
 ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ
 ΣΤΕΝΩΣΗΣ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ
 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ.....
 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ-ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ.....
 ΔΙΑΓΝΩΣΗ (Ακτινολογική - Ενδοσκοπική - Ιστολογική).....
 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
 ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣΤΕΧΝΙΚΕΣ.....
 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ.....

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΥΛΙΚΟ - ΜΕΘΟΔΟΣ.....
 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....
 ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....
 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....
 SUMMARY.....
 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι περιπτώσεις εκσεσημασμένων στενώσεων του οισοφάγου που οδηγούν σε εγχειρητική αντικατάστασή του είναι σήμερα σπανιότερες από ότι στο παρελθόν και τούτο διότι τόσο η πρόληψη όσο και η θεραπεία των παθολογικών καταστάσεων πού τις προκαλούν είναι αποτελεσματικότερες. Εν τούτοις, ακόμη και σήμερα ο χειρουργός που καλείται να αντιμετωπίσει τέτοιες καταστάσεις οφείλει να οριοθετήσει τις ενδείξεις και τα κριτήρια που σηματοδοτούν την αντικατάσταση του οισοφάγου και βεβαίως να επιλέξει την καταλληλότερη χειρουργική μέθοδο.

Η μελέτη αυτή έχει σκοπό να παρουσιάσει αναλυτικά την κλινική και εγχειρητική εμπειρία μας σχετικά με περιπτώσεις επιγενών στενώσεων του οισοφάγου σε παιδιά που αντιμετωπίστηκαν εγχειρητικά τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια με αντικατάσταση του οισοφάγου στην Παιδοχειρουργική κλινική του Αριστοτέλειου Πανεπιστήμιου Θεσσαλονίκης. Ελπίζουμε ότι η εμπειρία μας αυτή μπορεί να προσφέρει σημαντικά στοιχεία για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση του δύσκολου αυτού ιατρικού προβλήματος.

Οι περιπτώσεις μας αφορούσαν στενώσεις οισοφάγου σε παιδιά, οι οποίες δεν ανταποκρίθηκαν στην συντηρητική θεραπεία (φάρμακα, διαστολές κ.λ.π.), και οι οποίες προκλήθηκαν α) από εγκαύματα μετά από κατάποση καυστικών ουσιών, β) από γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, και γ) μετεγχειρητικά (μετά από τελικοτελική αναστόμωση σε ατρησία οισοφάγου)

Όλες οι περιπτώσεις αυτές αντιμετωπίστηκαν εγχειρητικά με αντικατάσταση του οισοφάγου. Η εν λόγω αντικατάσταση έγινε με τμήμα παχέος εντέρου, ή με σωληνωτό κρημνό στομάχου, ή με μετάθεση ολόκληρου του στομάχου.

Αναλύονται οι τεχνικές που ακολουθήθηκαν και μελετώνται τα προβλήματα που προέκυψαν, είτε αυτά ήταν εγχειρητικά είτε μετεγχειρητικά και αφορούσαν τις άμεσες και αψότερες επιπλοκές της αντικατάστασης. Επιπλέον γίνεται λόγος για τους τρόπους αντιμετώπισης των ενδεχόμενων επιπλοκών.

Συγκρίνονται οι τεχνικές μεταξύ τους σε σχέση με τις επιπλοκές της κάθε μιάς και το τελικό αποτέλεσμα αντιπαρατίθεται με τα αποτελέσματα άλλων συγγραφέων.

Είναι γνωστό ότι δεν υπάρχει απόλυτα ικανοποιητική εγχειρητική μέθοδος χωρίς την εμφάνιση σοβαρών επιπλοκών, σχετικά με την αποκατάσταση των στενώσεων του οισοφάγου στα παιδιά. Ο λόγος αυτός μας ώθησε να μελετήσουμε τις δικές μας περιπτώσεις και να τις αντιπαραθέσουμε στην διεθνή βιβλιογραφία, πιστεύοντας ότι ίσως είναι μια συμβολή στη γενικότερη θεραπευτική αντιμετώπιση του δυσχερούς αυτού προβλήματος της παιδικής

ηλικίας.

Ευγνωμοσύνη εκφράζω στον δάσκαλό μου, αναπληρωτή καθηγητή κύριο Δημήτριο Αναγνωστόπουλο διευθυντή της Παιδοχειρουργικής κλινικής του Α.Π.Θ., διότι όχι μόνο με «επαίδευσε» αλλά και γιατί στάθηκε στο πλευρό μου σε όλα τα στάδια της εκπαίδευσής μου από τα φοιτητικά χρόνια μέχρι σήμερα. Θερμά τον ευχαριστώ για την ανάθεση αυτής της διατριβής και την συμπαράστασή του στα μετέπειτα στάδια..

Θερμά ευχαριστώ τον καθηγητή κύριο Κωνσταντίνο Παπαδημητρίου, διευθυντή του εργαστηρίου Γενικής Παθολογίας και Παθολογικής Ανατομικής του Α.Π.Θ., για τις συμβουλές και κατευθύνσεις στην παρούσα διατριβή, καθώς και τον αναπληρωτή καθηγητή της παιδοχειρουργικής κύριο Κωνσταντίνο Κότσιανο για την όλη συμπαράστασή του.

Επίσης θα ήθελα ιδιαίτερα να ευχαριστήσω τον αναπληρωτή καθηγητή της παιδοχειρουργικής κύριο Αναστάσιο Πετρόπουλο για το πολύτιμο υλικό που μου προσέφερε, για την θερμή καθοδήγησή του στην εκπόνηση αυτής της διατριβής και την όλη συμπαράσταση και ενθάρρυνση ως δάσκαλός μου, στην σπουδή της χειρουργικής τέχνης.

Ευγνωμοσύνη οφείλω στον αναπληρωτή καθηγητή της παιδοχειρουργικής κύριο Αντώνιο Φιλιππόπουλο ο οποίος με το ζωγραφικό του ταλέντο μου έκανε την τιμή να φιλοτεχνήσει την διδακτορική μου διατριβή, και να σταθεί συμπαράστατης σε όλες τις δυσκολίες στην πορεία εκπόνησής της.

Θερμές ευχαριστίες οφείλω στον επίκουρο καθηγητή της Παθολογικής Ανατομικής κύριο Ιωάννη Κωστόπουλο όχι μόνο για τις πολύτιμες συμβουλές και κατευθύνσεις του, αλλά και για το αμέριστο ενδιαφέρον που επέδειξε στις επιστημονικές μας αναζητήσεις.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον αναπληρωτή καθηγητή της παιδοχειρουργικής κύριο Κ. Καλλέργη για το υλικό που μου προσέφερε.

Ευχαριστώ επίσης τον αδελφό μου κύριο Ευστράτιο Περγάμαλη ο οποίος συνέδραμε στην διατριβή μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών και την κυρία Αγάπη Λαλιώτη για την εκτύπωση της εργασίας αυτής. Τους καλούς μου φίλους νευρολόγο κύριο Ευθύμιο Τσώνη και παιδοχειρουργό κύριο Δημήτριο Σφουγγάρη ευχαριστώ θερμά για την όλη συμπαράστασή τους.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Από τις πρώτες μελέτες του Crezny το 1897¹, έχουν περιγραφεί πολλές τεχνικές για την μερική ή ολική αντικατάσταση του οισοφάγου. Αρκετές από αυτές παρουσιάζουν μόνο ιστορικό ενδιαφέρον, όπως η αντικατάσταση με προστερνικό σωληνωτό κρημνό σε περιπτώσεις ατρησίας του οισοφάγου ή η ολική αντικατάσταση του οισοφάγου από λεπτό έντερο που προτάθηκε για πρώτη φορά από τον Roux² το 1907.

Το 1911 ο Kelling³ χρησιμοποίησε για πρώτη φορά ένα τμήμα εγκάρσιου κόλου για να παρακάμψει τον οισοφάγο. Ωστόσο ο ασθενής απεβίωσε πριν αποπειραθεί να αναστομώσει την οισοφαγοστομία με το άνω μέρος του κόλου.

Το 1911, ο Vulliet⁴ αντικατέστησε σε ένα πτώμα τον οισοφάγο με το δεξιό κόλο διατηρώντας τον μίσχο του μεσεντερίου,

Το 1914 ο Von Hacker επέτυχε την πρώτη αντικατάσταση οισοφάγου με κόλο σε ενήλικα. Η πρώτη ουσιαστικά επιτυχημένη αντικατάσταση οισοφάγου με κόλο σε παιδί ανακοινώνεται από τον Lunblad το 1921⁵. Ο ασθενής υπεβλήθη σε εγχείρηση για οισοφαγική στένωση σε ηλικία 3 χρόνων και έζησε μέχρι την ηλικία των 37 χρόνων, πεθαίνοντας από ατύχημα.

Οι Ochsner και Owens⁶ σε μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας το 1934 βρήκαν μόνο 20 περιπτώσεις αντικατάστασης με κόλο.

Το 1951 οι Rudler και Monod-Broca⁷ περιγράφουν την οπισθοστερνική τοποθέτηση ειλεό-κολικού μοσχεύματος.

Το 1955, οι Dale και Sherman⁸ περιγράφουν δυο παιδιά με ατρησία οισοφάγου στα οποία αντικαθίσταται ο οισοφάγος τους, σε ηλικία 2 χρόνων, χρησιμοποιώντας το δεξιό κόλον.

Τέσσερα χρόνια αργότερα οι Battersby και Moore⁹ ανακοινώνουν 5 περιπτώσεις αντικατάστασης οισοφάγου με δεξιό κόλο λόγω ατρησίας οισοφάγου. Οι συγγραφείς καθυστέρησαν την εγχείρηση αντικατάστασης, σε όλους τους ασθενείς μέχρι την ηλικία των 9 μηνών. Εξ αυτών οι δύο που αντιμετώπιστηκαν με οπισθοστερνική τοποθέτηση κόλου, επιβίωσαν.

Μεγάλη πρόοδος στην αντικατάσταση του οισοφάγου με κόλον έγινε από τους Sherman και Waterston το 1957¹⁰, από τον Waterston το 1964¹¹ και από τον Besley το 1965¹². Οι Waterston και Besley ήταν ένθερμοι υποστηρικτές της αντικατάστασης με αριστερό κόλο διατηρώντας τα αριστερά κολικά αγγεία.

Το 1967 οι Otherson και Clatworthy¹³ τεκμηριώνουν την άποψη ότι το κόλον είναι η καλύτερη τεχνική για τα παιδιά και σαν ηλικία εγχείρησης πρότειναν τους 18-24 μήνες.

Το 1982 οι Freeman και Cass ¹⁴ αντικατέστησαν τον οισοφάγο τοποθετώντας το κόλον στο μεσοθωράκιο υποστηρίζοντας ότι οι επιπλοκές είναι λιγότερες.

Το 1905 οι Beck και Carrell ¹⁵, πειραματιζόμενοι σε σκυλιά και πτόματα, δημιούργησαν σωληνωτούς κρημνούς από το μείζον τόξο του στομάχου. Οι σωληνωτοί κρημνοί τοποθετήθηκαν αρχικά υποδορίως προστερνικά μέχρι τον τράχηλο.

Για πρώτη φορά το 1912 ο Jianu ¹⁶ επιτυχώς χρησιμοποίησε σωληνωτούς κρημνούς ενδοθωρακικά σε δυο ασθενείς με στενώσεις του οισοφάγου.

Το 1948 ο Mes ¹⁷ ανακοινώνει ότι οι σωληνωτοί κρημνοί από το μείζον τόξο του στομάχου μπορούν να φθάσουν μέχρι τον τράχηλο. Αργότερα (1955) ο Gavriiliu στην Ουγγαρία ^{18,19,20} και ο Heimlich ^{21,22} στις Ηνωμένες Πολιτείες απλοποιούν τη μέθοδο των σωληνωτών κρημνών του στομάχου για την αντικατάσταση του οισοφάγου. Η οισοφαγοπλαστική αυτή προτάθηκε επίσης από τους Burrington και Stephens ²³, Cohen ²⁴, Gin ²⁵, και Anderson ^{26,27,28}.

Το 1922 ο Kummell ²⁹ κινητοποιεί τον οισοφάγο σε δυο ασθενείς, χρησιμοποιώντας τα δάκτυλα του διά μέσου κοιλιακής και τραχηλικής τομής, και τον αφαιρεί. Στην συνέχεια μετακινεί τον στόμαχο στην θέση του οισοφάγου και αναστομώνει τον κεφαλικό οισοφάγο με τον στόμαχο. Οι δυο ασθενείς απεβίωσαν αλλά αυτή ήταν η πρώτη μετάθεση στομάχου με τοποθέτηση στο μεσοθωράκιο.

Το 1938 οι Adams και Phemister ³⁰ πετυχαίνουν εκτομή του οισοφάγου, οισοφαγοστομία και γαστροστομία σε ασθενή 53 χρονών που έπασχε από καρκίνο του κάτω τριτημορίου του οισοφάγου.

Το 1944 ο Garlok πετυχαίνει οισοφαγογαστρική αναστόμωση μετά από εκτομή του κάτω τριτημορίου του οισοφάγου σε ασθενή 58 ετών που έπασχε επίσης από καρκίνο του οισοφάγου. Η μόνη επιπλοκή που παρουσιάστηκε ήταν παλινδρόμηση του γαστρικού υγρού σε ύπτια θέση και λύθηκε με φαρμακευτική αγωγή.

Το 1945 ο Sweet ³¹ ανακοινώνει 12 περιπτώσεις υψηλών οισοφαγογαστρικών αναστομώνσεων (επάνω από το επίπεδο του αορτικού τόξου), ενώ το 1948 ³² περιγράφει τεχνική σε μια περίπτωση καρκίνου του άνω τριτημορίου του οισοφάγου, με αναστόμωση του στομάχου με το κεφαλικό κολόβωμα του οισοφάγου.

Το 1980 Atweell ³³ ανακοινώνει 6 περιπτώσεις παιδιών που αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά με μετάθεση του στομάχου. Οι τέσσερις περιπτώσεις που επιβίωσαν είχαν άριστο αποτέλεσμα χωρίς επιπλοκές.

Στην Ελλάδα, η πρώτη δημοσίευση έγινε το 1962 από τον Π. Μπακαλούδη ³⁴, σε περιπτώσεις ενηλίκων, με στενώσεις από κατάποση καυστικών ουσιών ή κακοήθων νεοπλασμάτων, που χειρουργήθηκαν στην κλινική του νοσοκομείου Tenon στο Παρίσι και αφορούσαν την αντικατάσταση οισοφάγου με σωληνωτό κρημνό στομάχου. Το 1965 οι N.

Καβαζαράκης και συνεργάτες³⁵ δημοσιεύουν 12 περιπτώσεις ενηλίκων με στενώσεις από κατάποση καυστικών ουσιών και κακοήθων νεοπλασμάτων, που χειρουργήθηκαν στην Χειρουργική κλινική του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και την Χειρουργική κλινική του Κέντρου Νοσημάτων Θώρακος Βορείου Ελλάδος και αφορούσαν την αντικατάσταση οισοφάγου με παχύ έντερο, νήστιδα ή στομάχο. Το 1968 οι Οικονομόπουλος και συνεργάτες³⁶ δημοσιεύουν 49 περιπτώσεις επίσης ενηλίκων που χειρουργήθηκαν για αντικατάσταση οισοφάγου με παχύ έντερο, νήστιδα και στομάχο. Το 1984 οι Αν. Πετρόπουλος³⁷ και συνεργάτες ανακοινώνουν για πρώτη φορά θωρακική μετατόπιση του στομάχου σε μία περίπτωση ατρησίας οισοφάγου.

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ

Ο οισοφάγος είναι μυώδης σωλήνας ο οποίος πορεύεται μπροστά από τη σπονδυλική στήλη, στην αρχή στον τράχηλο (τραχηλική μοίρα), ύστερα στον θώρακα (θωρακική μοίρα) και τέλος διέρχεται από το διάφραγμα (διαφραγματική μοίρα) μπαίνοντας στην κοιλιακή κοιλότητα (κοιλιακή μοίρα), όπου μεταπίπτει στο στόμαχο.

Τα άνω όρια του οισοφάγου αντιστοιχούν μπροστά μεν στο κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου του λάρυγγα, πίσω δε στο ύψος του 6^{ου} αυχενικού σπονδύλου. Απέχουν από τους τομείς οδόντες στον ενήλικα περίπου 15 cm.

Τα κάτω όρια του οισοφάγου, στο ύψος του 10^{ου} έως 12^{ου} θωρακικού σπονδύλου, αντιστοιχούν στην καρδιακή εντομή του στομάχου όσον αφορά την εξωτερική επιφάνεια του πεπτικού σωλήνα, ενώ όσον αφορά την εσωτερική επιφάνεια αυτού, σε μια κυκλική ή ανώμαλη γραμμή του βλεννογόνου (οδοντωτή ή Z γραμμή) που σχηματίζεται από τη μετάπτωση του πολύστιβου πλακώδους επιθηλίου του οισοφάγου στο μονόστιβο κυλινδρικό επιθήλιο του στομάχου. Τα κάτω όρια του οισοφάγου απέχουν από τους τομείς οδόντες ενός ενήλικα περίπου 40 cm.³⁸

Όμως είναι σημαντικό να τονισθεί ότι το μήκος του οισοφάγου μεταβάλλεται με την ηλικία. Έτσι ο οισοφάγος του νεογνού είναι αναλογικά μακρύτερος του ενήλικα, αρχίζοντας από τον 3^ο ή 4^ο αυχενικό σπόνδυλο.

Η απόσταση του καρδιακού στομίου του οισοφάγου από τους μέσους τομείς στις διάφορες ηλικίες κατά Bischoff³⁹ είναι :

Τελειωμένο νεογνό 9 - 10 cm
 1^{ος} μήνας 16,3 cm
 2^{ος} χρόνος 22,5 cm
 9^{ος} χρόνος 32,9 cm
 12^{ος} χρόνος 34,2 cm
 ενήλικας 40 cm

Ο οισοφάγος σχηματίζει δυο οβελιαίες καμπές που ακολουθούν το αυχενικό και το θωρακικό κύρτωμα της σπονδυλικής στήλης. Συγχρόνως σχηματίζει δύο κατά μέτωπο καμπές, μια στον τράχηλο που στρέφει το κυρτό της προς τα αριστερά (για το λόγο αυτό η οισοφαγοστομία γίνεται κατά κανόνα αριστερά), και μια στο θώρακα που στρέφει το κυρτό της προς τα δεξιά..

Τα στηρίγματα του οισοφάγου είναι προς τα πάνω μεν ο κρικοειδής χόνδρος του λάρυγγα και προς τα κάτω το διάφραγμα.

Ανατομικά ο οισοφάγος παρουσιάζει 4 μοίρες^{40,41} (Σχηματική παράσταση

1 και 2).

A). Η τραχηλική μοίρα (Σχημ.παραστ.1.1) του οισοφάγου έρχεται σε σχέση, μπροστά, με την τραχεία με την οποία συνδέεται με συνδετικό ιστό και με τον αριστερό λοβό της θυρεοειδούς αδένου, επειδή στην θέση αυτή ο οισοφάγος αποκλίνει προς τα αριστερά. Προς τα πίσω ο οισοφάγος έρχεται σε σχέση με την προσπονδυλική περιτονία και την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης λίγο αριστερά της μεσής γραμμής. Προς τα πλάγια έρχεται σε σχέση με την κοινή καρωτίδα, τους πλάγιους λοβούς του θυρεοειδούς αδένου, τα δυο κάτω λαρυγγικά νεύρα καθώς και με τις κάτω θυρεοειδείς αρτηρίες οι οποίες χορηγούν κλάδους στον οισοφάγο και στην συνέχεια διανέμονται στο θυρεοειδή αδένου.

B). Η θωρακική μοίρα (Σχημ.παραστ.1.2) πορεύεται στον οπίσθιο μεσοπνευμόνιο χώρο. Αρχικά φέρεται μεταξύ διχασμού της τραχείας και σπονδυλικής στήλης. Υστερα φέρεται πίσω από το αορτικό τόξο και τον αριστερό κύριο βρόγχο και στην συνέχεια πίσω και δεξιά από τη θωρακική αορτή, από την οποία δέχεται οισοφαγικούς κλάδους. Κατόπιν φέρεται προς τα δεξιά, πίσω από τον αριστερό κόλπο της καρδιάς. Στην συνέχεια συμπλησιάζει προς το δεξιό μεσοπνευμόνιο υπεζωκότα και απομακρυνόμενος, από την σπονδυλική στήλη προς τα εμπρός, διέρχεται δια του οισοφαγικού τρήματος του διαφράγματος. Όπισθεν του οισοφάγου βρίσκεται ο μείζων θωρακικός πόρος. Τα δυο πνευμονογαστρικά νεύρα πορεύονται κατά μήκος των πλαγίων της θωρακικής μοίρας του οισοφάγου και αναστομούμενα πολλαπλώς μεταξύ τους σχηματίζουν το οισοφαγικό πλέγμα. Κατά το κάτω τριτημόριο του οισοφάγου από το οισοφαγικό πλέγμα σχηματίζονται το πρόσθιο (αριστερό) και το οπίσθιο (δεξιό) στέλεχος του πνευμονογαστρικού.

Γ). Η διαφραγματική μοίρα (Σχημ.παραστ.1.16) φέρεται μέσα στο οισοφαγικό τρήμα του διαφράγματος, λοξά από τα δεξιά προς τα αριστερά και συνοδεύεται από τα δυο πνευμονογαστρικά νεύρα, τα οποία το μεν δεξιό παρατίθεται όπισθεν του οισοφάγου, το δε αριστερό εμπροσθεν αυτού. Όπισθεν του οισοφάγου βρίσκεται η θωρακική αορτή διερχόμενη από το αορτικό τρήμα του διαφράγματος.

Δ). Η κοιλιακή μοίρα (Σχημ.παραστ.1.3) του οισοφάγου μήκους 1,25 – 3 cm καλύπτεται μπροστά από το περιτόναιο και έρχεται σε σχέση με τον αριστερό λοβό του ήπατος (οισοφαγικό εντύπωμα). Αριστερά έρχεται σε σχέση με το θόλο του στομάχου από τον οποίο χωρίζεται με την καρδιακή εντομή, δεξιά δε έρχεται σε σχέση με τον κερκοφόρο λοβό του ήπατος.

Ο αυλός του οισοφάγου παρουσιάζει τέσσερα στενώματα : το κρικοειδές, το αορτικό, το βρογχικό και το φρενικό (Σχηματική παράσταση 3).

α) Κρικοειδές στένωμα (Σχημ.παραστ.3^α). Αντιστοιχεί στο κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου του λάρυγγα, παράγεται από τον μυϊκό τόνο του κρικοφαρυγγικού μυός και συγκλείει ατελώς το άνω στόμιο του οισοφάγου. Αποτελεί δε το στενότερο τμήμα του οισοφάγου έχοντας διάμετρο 14mm.

β) Αορτικό στένωμα (Σχημ.παραστ.3β). Αντιστοιχεί στο ύψος του 4^{ου} θωρακικού σπονδύλου και παράγεται από το αορτικό τόξο.

γ) Βρογχικό στένωμα (Σχημ.παραστ.3γ). Αντιστοιχεί στο ύψος του 5^{ου} θωρακικού σπονδύλου και παράγεται από τον αριστερό κύριο βρόγχο και το διχασμό της τραχείας.

δ) Φρενικό στένωμα (Σχημ.παραστ.3δ). Αντιστοιχεί και παράγεται από το οισοφαγικό τμήμα του διαφράγματος, συμμετέχει δε στον πολύπλοκο λειτουργικό μηχανισμό σύγκλεισης των κατωτέρων 2 - 5cm του οισοφάγου.

ΑΙΜΑΤΩΣΗ ΝΕΥΡΩΣΗ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ

Οι αρτηρίες (Σχημ. Παραστ. 1 και 2) του οισοφάγου προέρχονται από την κάτω θυρεοειδή, την θωρακική αορτή, την αριστερή γαστρική και την κάτω φρενική αρτηρία.

Οι φλέβες (Σχημ. Παραστ. 1 και 2) ανάλογα με τη μοίρα του οισοφάγου εκβάλλουν στις κάτω θυρεοειδείς φλέβες ή στην άζυγο (ανώτερη μοίρα οισοφάγου) και στην στεφανιαία φλέβα του στομάχου και με αυτήν στην πυλαία φλέβα (κατώτερη μοίρα οισοφάγου). Στην κοιλιακή μοίρα του οισοφάγου έχουμε αναστόμωση ανάμεσα στο σύστημα της πυλαίας και στο σύστημα των άζυγων φλεβών.

Τα λεμφικά αγγεία εκβάλλουν στα εν τω βάθει τραχηλικά και στα οπίσθια μεσοπνευμόνια λεμφογάγγλια.

Τα νεύρα του οισοφάγου προέρχονται από το συμπαθητικό και το πνευμονογαστρικό νεύρο (οισοφαγικό πλέγμα)⁴¹.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ

Ο οισοφάγος εκ των έσω προς τα έξω αποτελείται από βλεννογόνο, υποβλεννογόνο, μυϊκό χιτώνα και ινώδη χιτώνα (Σχηματική παράσταση 4 και 5).

α) Ο βλεννογόνος αποτελείται από πολύστιβο πλακώδες μη κερατινοποιημένο επιθήλιο, (Σχημ.παραστ.4^α,5) χόριο (Σχημ.παραστ.4β), βλεννογόνο μυϊκή στιβάδα και από αδένες που ξεκινούν από τον υποβλεννογόνο χιτώνα και των οποίων ο αριθμός είναι σχετικά μικρός, ενώ αυξάνονται στο κάτω μέρος του οισοφάγου. Ο βλεννογόνος παρουσιάζει επιμήκειες πτυχώσεις οι οποίες εξαφανίζονται κατά την κατάποση και οφείλονται στην βλεννογόνο μυϊκή στιβάδα. Διάσπαρτα μεταξύ των κυττάρων της βασικής στιβάδας του επιθηλίου υπάρχουν αργυρόφιλα κύτταρα (μελανοκύτταρα ή ενδοκρινικά)⁴².

β) Ο υποβλεννογόνος χιτώνας (Σχημ.παραστ. 4γ,5) συνδέει το μυϊκό χιτώνα με τον βλεννογόνο, αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό και περιέχει τους

αδένες του οισοφάγου.

γ) Ο μυϊκός χιτώνας (Σχημ. παραστ.4δ,5) εμφανίζει δυο στιβάδες την έξω επιμήκη και την έσω κυκλοτερή. Κατά το άνω τεταρτημόριο αποτελείται από γραμμωτές μυϊκές ίνες οι οποίες νευρώνονται από το Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα και οι οποίες προσφύονται εν μέρει στον κρικοειδή χόνδρο και εν μέρει στον κάτω σφικτήρα του φάρυγγα (στήριξη οισοφάγου), κατά το δεύτερο τεταρτημόριο από γραμμωτές και λείες μυϊκές ίνες και κατά το κάτω ημιμόριο από λείες μυϊκές ίνες. Οι ίνες του δεξιού έσω σκέλους του διαφράγματος αποτελούν πραγματικό σφικτήρα του κάτω πέρατος του οισοφάγου ο οποίος χαλάται κατά την εκπνευστική κίνηση που ακολουθεί την κατάποση και έτσι επιτρέπει την διόδο του περιεχομένου του οισοφάγου προς τον στόμαχο.

δ) Ο ινώδης ή πρόσθετος χιτώνας (Σχημ. παραστ.5,4^ε) αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό με ελαστικές και λείες μυϊκές ίνες που συνδέουν τον οισοφάγο κυρίως με τον αριστερό βρόγχο και τον αριστερό μεσοπνευμόνιο υπεζωκότα^{40,42,43}.

Σχηματική παράσταση 1

Μοίρες και ανατομικές σχέσεις του οισοφάγου (πρόσθια όψη)

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Οισοφάγος (τραχηλική μοίρα) | 2. Οισοφάγος (θωρακική μοίρα) |
| 3. Οισοφάγος (κοιλιακή μοίρα) | 4. Τραχεία αρτηρία |
| 5. Αορτικό τόξο | 6. Αρ. υποκλείδιος αρτηρία |
| 7. Αρ. κοινή καρωτίδα αρτηρία | 8. Ανώνυμος αρτηρία |
| 9. Πνευμονικές αρτηρίες | 10. Άζυγος φλέβα |
| 11. Θωρακική αορτή | 12. Κοιλιακή αορτή |
| 13. Οισοφαγικό τρήμα διαφράγματος | 14. Αορτικό τρήμα |
| 14. Οσφυϊκή μοίρα διαφράγματος | 16. Διάφραγμα (διαφραγματική μοίρα) |

Σχηματική παράσταση 2

Ανατομικές σχέσεις του οισοφάγου (οπίσθια όψη)

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Οισοφάγος | 2. Έσω καρωτίδα αρτηρία |
| 3. Έσω σφαγίτιδα φλέβα | 4. Πνευμονογαστρικό νεύρο |
| 5. Τραχεία αρτηρία | 6. Θυρεοειδής αδένας |
| 7. Κάτω θυρεοειδής αρτηρία | 8. Υποκλείδια αρτηρία |
| 9. Δ.ανώνυμος αρτηρία | 10. Άζυγος φλέβα |
| 11. Αορτή | 12. Αρ. πνευμονική αρτηρία |
| 13. Αρ. βρόγχος | 14. Μεσοπνευμόνιος υπεζωκότας |
| 15. Ημιάζυγος φλέβα | 16. Κάτω κοίλη φλέβα |
| 17. Θωρακικός πόρος | 18. Δ.. πνευμονική φλέβα |
| 19. Πνεύμονες | 20. Διάφραγμα |

Σχηματική παράσταση 3

Στενώματα του οισοφάγου

Σχηματική παράσταση 4

Διατομή οισοφάγου

Σχηματική παράσταση 5**Αρχιτεκτονική του οισοφάγου**

ΙΝΩΔΗΣ ΧΙΤΩΝ

ΕΞΩ ΕΠΙΜΗΚΗΣ
ΜΥΙΚΗ ΣΤΙΒΑΔΑ

ΕΣΩ ΚΥΚΛΟΤΕΡΗΣ
ΜΥΙΚΗ ΣΤΙΒΑΔΑ

ΥΠΟΒΛΕΝΝΟΓΟΝΙΟΣ

ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΣ

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ

Ο οισοφάγος μετέχει στην διαδικασία της κατάποσης με την καλούμενη οισοφαγική φάση . Κατά την φάση αυτή, η τροφή μεταφέρεται από τον φάρυγγα στον στόμαχο με περισταλτικές κινήσεις του οισοφάγου, που είναι δυο τύπων : Τα πρωτογενή περισταλτικά κύματα και τα δευτερογενή. Το μυϊκό τοίχωμα του ανώτερου τμήματος του οισοφάγου (1/3 του μήκους περίπου) όπως ήδη αναφέρθηκε, σχηματίζεται από γραμμωτές μυϊκές ίνες, αντίθετα με το υπόλοιπο τμήμα αυτού, που σχηματίζεται από λείες μυϊκές ίνες. Κατά την διάρκεια της ηρεμίας του οισοφάγου, το αρχικό του τμήμα, που χαρακτηρίζεται σαν φαρυγγοοισοφαγικός σφιγκτήρας, μήκους 2-4 εκ., παραμένει τονικά κλειστό. Η πίεση που επικρατεί στην περιοχή αυτή υπερβαίνει την τιμή της ατμοσφαιρικής, περίπου κατά 20-40 εκ. Η₂O, με αποτέλεσμα κατά την διάρκεια της εισπνοής να μην εισέρχεται αέρας στον οισοφάγο. Κατά την έναρξη της κατάποσης ο φαρυγγοοισοφαγικός σφιγκτήρας χαλάται, η πίεση στην περιοχή αυτή κατέρχεται στα επίπεδα της ατμοσφαιρικής και η τροφή εισέρχεται στον οισοφάγο με την πίεση που ασκείται σ' αυτήν από τον φάρυγγα. Με την είσοδο της τροφής στον οισοφάγο η πίεση στην περιοχή του φαρυγγοοισοφαγικού σφιγκτήρα ανέρχεται σχεδόν στο διπλάσιο της τιμής ηρεμίας και αποτρέπει την επαναφορά της τροφής στην φαρυγγική κοιλότητα ενώ το πρωτογενές περισταλτικό κύμα του οισοφαγικού τοιχώματος, το οποίο αποτελεί συνέχεια του φαρυγγικού περισταλτικού κύματος, διέρχεται όλο το μήκος του οισοφάγου σε χρονική διάρκεια 5 έως 10 sec.

Η μεταφορά όμως της τροφής απ' τον φάρυγγα στον οισοφάγο γίνεται σε χρόνο 4 έως 8 sec όταν το άτομο βρίσκεται στην όρθια θέση διότι επιδρά σ' αυτήν και η βαρύτητα. Εάν με το πρωτογενές περισταλτικό κύμα δεν μεταφερθεί όλη η ποσότητα της τροφής από τον οισοφάγο στον στόμαχο, η τροφή που παραμένει διατείνει το τοίχωμα αυτού με αποτέλεσμα την έκλυση δευτερογενών περισταλτικών κυμάτων. Τα κύματα αυτά που συνεχίζουν να παράγονται μέχρις ότου όλη η τροφή μεταφερθεί στον στόμαχο είναι τα ίδια με τα πρωτογενή, με την διαφορά ότι δεν αποτελούν την συνέχεια του φαρυγγικού περισταλτικού κύματος αλλά αρχίζουν από το σημείο του οισοφάγου που βρίσκεται η τροφή^{44,45}.

Του περισταλτικού οισοφαγικού κύματος προηγείται κύμα χαλάσεως του τοιχώματος του οισοφάγου, το οποίο καθώς φθάνει στο κατώτερο τμήμα αυτού προκαλεί χάλαση του γαστροοισοφαγικού σφιγκτήρα. Ο γαστροοισοφαγικός σφιγκτήρας έχει προορισμό την αποτροπή της

επαναφοράς της τροφής απ' τον στόμαχο στον οισοφάγο. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι η χάλαση επεκτείνεται και στον στόμαχο και ίσως σε μικρή έκταση και στο δωδεκαδάκτυλο, με σκοπό την προετοιμασία των περιοχών αυτών για την υποδοχή της τροφής.

Η υγρή τροφή μόλις εισέλθει στον οισοφάγο, δέχεται την έντονη πίεση από την σύσπαση του αρχικού τμήματος αυτού και μετά καθώς εκτοξεύεται στον οισοφαγικό σωλήνα μεταφέρεται στον στόμαχο με την επίδραση της βαρύτητας.

Ο συντονισμός της όλης λειτουργίας της κατάποσης εξαρτάται από νευρικό αντανακλαστικό μηχανισμό. Άλλωστε και η πρώτη φάση αυτής παρά το ότι αρχίζει εκούσια, συνήθως επιτελείται αντανακλαστικά. Το κέντρο της κατάποσης, που βρίσκεται στον δικτυωτό σχηματισμό του προμήκη και της κατωτέρας περιοχής της γέφυρας, ενεργοποιείται από κεντρομόλες ώσεις που άγονται σ' αυτό όταν στοματικοί και φαρυγγικοί υποδοχείς διεγερθούν. Φυγόκεντρες ώσεις από το κέντρο της κατάποσης φέρονται στους γραμμωτούς και λείους μυς, που μετέχουν στην κατάποση και τους δραστηριοποιούν. Ειδικά για την έναρξη της φαρυγγικής φάσεως οι κεντρομόλες ώσεις άγονται στο κέντρο της κατάποσης δια του τριδύμου και του γλωσσοφαρυγγικού νεύρου, ενώ οι φυγόκεντρες ώσεις, κινητικές, φέρονται από το κέντρο προς τους μυς του φάρυγγα και του ανώτερου τμήματος του οισοφάγου δια των νευρικών ινών της Vης, ΙΧης, ΧΙης και ΧΙΙης εγκεφαλικής συζυγίας^{46,47}.

Κατά την διάρκεια των 1 έως 2 sec, που επιτελείται η φαρυγγική φάση της κατάποσης αναχαιτίζεται η λειτουργία του κέντρου της αναπνοής και δεν επιτελείται αναπνοή. Όταν αρχίσει η φαρυγγική φάση, αναστολή αυτής δεν είναι δυνατόν να επισυμβεί.

Κατά την οισοφαγική φάση, οι περισταλτικές κινήσεις του τοιχώματος του οισοφάγου ελέγχονται από παρασυμπαθητικά αντανακλαστικά που αποτελούν τμήμα του όλου μηχανισμού της κατάποσης. Αμφοτερόπλευρη παρασυμπαθηκτομή στο ύψος της αυχενικής μοίρας προκαλεί τελεία παράλυση του οισοφάγου, γεγονός που αποδεικνύει ότι ο εξωγενής νευρικός παράγοντας που συντονίζει την περισταλτική κίνηση του οισοφάγου σ' όλο το μήκος του είναι το παρασυμπαθητικό. Η μετά την παρασυμπαθηκτομή παράλυση του οισοφάγου, παραμένει μονίμως στο ανώτερο τμήμα αυτού που αποτελείται από γραμμωτές μυϊκές ίνες. Αντίθετα στο υπόλοιπο τμήμα του οισοφάγου εμφανίζονται μετά πάροδο αρκετών ημερών ασθενή δευτερογενή περισταλτικά κύματα, τα οποία οφείλονται στην διεγερσιμότητα του μεντερικού οισοφαγικού πλέγματος. Στο πλέγμα αυτό περιέχονται μεταγαγγλιακές παρασυμπαθητικές νευρικές ίνες, οι οποίες είναι κατά πολύ υπεύθυνες για την περισταλτική δραστηριότητα του κατώτερου οισοφαγικού τμήματος τόσο σε φυσιολογικές, όσο και μετά την παρασυμπαθηκτομή συνθήκες. Το πρωτογενές οισοφαγικό περισταλτικό κύμα θεωρείται ότι αποτελεί την συνέχεια του φαρυγγικού οισοφαγικού κύματος. Ωστόσο μετά

την διατομή του οισοφάγου το κατώτερο τμήμα αυτού εμφανίζει περισταλτισμό και μάλιστα στον κατάλληλο χρόνο μετά την έναρξη της κατάποσης, αρκεί να παραμένει άθικτη η εξωγενής παρασυμπαθητική νεύρωση. Αυτό οφείλεται στην ειδική ανατομική κατασκευή της σχέσης οισοφαγικό τοίχωμα - παρασυμπαθητική νεύρωση⁴⁸.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΓΕΝΩΝ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ

Η αιτιολογία των αληθών επίκτητων στενώσεων του οισοφάγου που οδηγούν τελικά στην αντικατάστασή του, στην παιδική ηλικία είναι αποτέλεσμα, της γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης, των εγκαυμάτων του οισοφάγου μετά από κατάποση καυστικών ουσιών, των εγχειρήσεων του οισοφάγου (ατρησία οισοφάγου μετά από τελικό - τελική αναστόμωση), της συγγενούς πομφολυγώδους – επιδερμόλυσης (epidermolysse bulleuse) που συνοπτικά αναφερόμαστε κατωτέρω. Ωστόσο υπάρχουν περιπτώσεις στενώσεων του οισοφάγου που οφείλονται σε πολλές άλλες αιτίες, όπως η καντιτίαση του οισοφάγου, η ερπητική οισοφαγίτιδα, η σκληροδερμία, αλλά είναι πολύ σπάνιες στην παιδική ηλικία και δεν οδηγούν συνήθως σε εκτεταμένες στενώσεις ώστε να είναι απαραίτητη η αντικατάσταση του οισοφάγου. Τα τελευταία χρόνια μικρό ποσοστό των εγκαυμάτων του οισοφάγου, της γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης, των εγχειρήσεων αποκατάστασης της ατρησίας οισοφάγου, αλλά και της συγγενούς πομφολυγώδους – επιδερμόλυσης οδηγούν σε στενώσεις τέτοιες ώστε να υπάρχει ένδειξη αντικατάστασης του οισοφάγου. Οι λόγοι που συνετέλεσαν στη μείωση του αριθμού των ασθενών, που οδηγούνται τελικά στην αντικατάσταση του οισοφάγου είναι πολλοί και διάφοροι ανάλογα με την αιτία της στένωσης. Στην περίπτωση εγκαυμάτων του οισοφάγου η καλύτερη προστατευτική συσκευασία των διαφόρων καυστικών ουσιών καθώς και η καλύτερη ενημέρωση και παρακολούθηση των παιδιών, ή έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των ασθενών στην οξεία φάση, αποτρέπουν την εγκατάσταση ουλώδους συνδετικού ιστού και τελικά την δημιουργία στένωσης^{49,50,51}.

Οι συχνότερες ουσίες που προκαλούν εκτεταμένα εγκαύματα του οισοφάγου είναι:

Τα ισχυρά αλκάλια σε μορφή υγρών, κόκκων, ή spray .

Τα καθαριστικά τουαλέτας, αποχετεύσεων, φούρνου και οι σκόνες καθαρισμού που χρησιμοποιούνται στις κατοικίες κ.α.⁵² (Πίνακας 1).

Πολλές φορές τα εγκαύματα είναι περιορισμένα στον βλεννογόνο του οισοφάγου και δεν δημιουργούν νεκρώσεις ή στενώσεις του αυλού .

Στην περίπτωση της γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης, ή έγκαιρη διάγνωση και θεραπευτική αντιμετώπιση της, συντηρητική ή εγχειρητική (τεχνική κατά Nissen), είχε σαν αποτέλεσμα τη μείωση των βαριών μορφών πεπτικής οισοφαγίτιδας και την περαιτέρω στένωση.

Στις περιπτώσεις των μετεγχειρητικών στενώσεων μετά από αποκατάσταση ατρησίας οισοφάγου με τελικοτελική αναστόμωση, σημαντικό ρόλο έπαιξε η βελτίωση των συνθηκών νοσηλείας, και η βελτίωση των χειρουργικών τεχνικών, όπως η μείωση της τάσης των κολοβωμάτων με την

εφαρμογή της κυκλοτερούς μυοτομής των κεντρικών κολοβωμάτων του οισοφάγου κατά Livaditis^{53,54,55,56}, και κατά Howard - Myers^{57,58,59,60}, επίσης η μέθοδος Rehbeln⁶¹ ή άλλως μεθόδος νήματος ελαίας, η τεχνική των μεταλλικών σφαιρών σε ηλεκτρομαγνητικό πεδίο των Hendren και Willital^{62,63,64,65,66,67} και τέλος η τεχνική του Rosello με κλιμακωτές μυοτομές.

Η πομφολυγώδης επιδερμόλυση (epidermolysse bulleuse) είναι νόσος κληρονομική και χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση πομφών στο δέρμα και σε αλλά επιθήλια, που προκαλούνται από μικρούς τραυματισμούς. Τα πρώτα σημάδια της στένωσης εμφανίζονται στην ηλικία των 5 - 10 χρόνων ή και πιο αργά κατά την εφηβεία.

Από τις τέσσερις μορφές της μόνο η υπολειπόμενη πομφώδης δυστροφική πολυδυπλαστική επιδερμόλυση που κληρονομείται με τον υπολειπόμενο χαρακτήρα, οφείλεται σε ενζυματική ανωμαλία του κολλαγόνου και συνοδεύεται σταθερά σχεδόν από προσβολή των βλεννογόνων. Ο στοματοφαρυγγικός βλεννογόνος είναι μια θέση που προτιμούν οι πομφολυγώδεις βλάβες. Η προσβολή του κερατοειδούς, της τραχείας και του οισοφάγου είναι πιο σπάνιες.

Οι αλλοιώσεις του οισοφαγικού βλεννογόνου μπορούν να καταλήξουν σε μια αληθή στένωση επικεντρωμένη στο άνω και μέσο τριτημόριο του οισοφάγου. Η εγκατάσταση αυτών των στενώσεων επιτείνεται από την γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση. Σε αυτή όμως την περίπτωση παρατηρείται στένωση στο κάτω τριτημόριο του οισοφάγου που είναι συχνά μεγάλης έκτασης. Όταν εμφανιστεί και εγκατασταθεί μια στένωση είναι τέτοιου βαθμού που μόνον η δίοδος υγρών από τον οισοφάγο είναι δυνατή. Η στένωση αυτή μπορεί να είναι καλά ανεκτή και με τις κατάλληλες προφυλάξεις να μην επηρεάζει τη σωματική ανάπτυξη. Στην αντίθετη περίπτωση η θεραπευτική λύση είναι η χειρουργική αντικατάσταση του οισοφάγου.^{68,69,70,71}

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

Ουσίες που προκαλούν εγκαύματα του οισοφάγου

ΚΑΥΣΤΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΜΟΡΦΗ
ΟΞΕΑ	Θειικό	Μπαταρίες Βιομηχανικά καθαριστικά Μεταλλικά ελάσματα
	Οξалоζικό	Διαλυτικά χρωμάτων Καθαριστικά μετάλλων
	Υδροχλωρικό	Διαλύτες Καθαριστικά μετάλλων Υγρά αποκατάστασης αποχετεύσεων Αντισκωριακά
ΑΛΚΑΛΕΑ	Φωσφορικό	Καθαριστικά τουαλέτας
	Καυστικό νάτριο Χλωριούχο κάλιο	Καθαριστικά αποχετεύσεων Καθαριστικά φούρνου Σκόνες καθαρισμού
ΑΜΜΩΝΙΑ	Ανθρακικό νάτριο	Σαπούνια Βιομηχανικά Αποξηραντικά υλικά φρούτων
	Εμπορική αμμωνία Υδροχλωρική αμμωνία	Καθαριστικά κατοικιών
ΙΣΧΥΡΑ ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ	Υποχλωριώδες νάτριο	Καθαριστικά κατοικιών
	Υπερφωσφορικό νάτριο	Μαλακτικά
	Υπερμαγγανικό κάλιο	Βιομηχανικά ισχυρά καθαριστικά Απολυμαντικά Βαφές μαλλιών

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ

Στένωση οισοφάγου μετά από εγκαύματα

Η κατάποση καυστικού υγρού ακολουθείται από νέκρωση μικρής ή μεγάλης επιφάνειας και ποικίλου βάθους των έσω χιτώνων του οισοφάγου. Συνοδεύεται από θρόμβωση των αγγείων και μερικές φορές από αιμορραγία. Υπάρχει σημαντική φλεγμονώδης αντίδραση τόσο τοπικά όσο και στους γύρω ιστούς (μεσοθώρακιο). Η απόπτωση της εσχάρας του βλεννογόνου αποκαλύπτει εξέλκωση και φλεγμονώδη κοκκιώδη ιστό⁷².

Ιστολογικά παρατηρούνται νεόπλαστα αγγεία άφθονα φλεγμονώδη κυτταρικά στοιχεία περί και ενδοαυλικά καθώς και ινοβλαστική αντίδραση με παραγωγή κολλαγόνου. Στο στάδιο αυτό ο οισοφάγος είναι εύθραυστος, αλλά δεν υπάρχει παραμόρφωση και στένωση πράγμα που εξηγεί την ψευδη κλινική βελτίωση που περιγράφεται την πρώτη εβδομάδα ακόμα και χωρίς θεραπευτική αντιμετώπιση. Το παιδί τρώει καλύτερα, ο πόνος και η δυσφαγία βελτιώνονται⁷³.

Τέλος εγκαθίσταται η οριστική κατά δεύτερο σκοπό επούλωση που στην περίπτωση βαθέων εγκαυμάτων καταλήγει σε στένωση λόγω της προοδευτικής αποκατάστασης του χάσματος από ίνες κολλαγόνου (ινώδης ιστός). Η επαναεπιθηλιοποίηση του ουλώδους ιστού πραγματοποιείται από δύο εβδομάδες έως τρεις μήνες. Αυτός ο χρόνος είναι σημαντικός, διότι απ' αυτόν εξαρτάται ποτέ θα ξεκινήσουν οι διαστολές όταν αυτές κριθούν απαραίτητες. Τελικά η επούλωση της βλάβης του τοιχώματος του οισοφάγου πραγματοποιείται σταδιακά σε διάστημα αρκετών μηνών πράγμα το οποίο εξηγεί την πιθανότητα δημιουργίας στένωσης σε απώτερο χρόνο και την αναγκαιότητα παρατεταμένης παρακολούθησης^{1,74,75}.

Στένωση οισοφάγου σε γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση

Η παθογένεια της «πεπτικής στένωσης» παραμένει ακόμη υπό διερεύνηση παρά την πρόοδο των μεθόδων σχετικά με τη μέτρηση του Ρ.Η. του γαστρικού υγρού και την μανομέτρηση οισοφάγου και στομάχου. Ορισμένες γαστροοισοφαγικές παλινδρομήσεις δεν περιπλέκονται ποτέ. Άλλες περιπλέκονται και μάλιστα πολύ γρήγορα. Τέλος, ορισμένες, είναι για αρκετό

καιρό ανεκτές, χωρίς ιδιαίτερη συμπτωματολογία. Η στένωση είναι ιδιαίτερα συχνή στα πρώτα χρόνια της παιδικής ηλικίας^{1,76,77}.

Η ανάπτυξη της οισοφαγίτιδας και της στένωσης εξαρτάται από ορισμένες παραμέτρους που καθορίζουν την δριμύτητα της παλινδρόμησης, όπως ο βαθμός οξύτητας του γαστρικού υγρού, η ποσότητα του παλινδρομού υγρού, η συχνότητα της παλινδρόμησης και η ποιοτική λειτουργία της γαστρικής κένωσης. Από την άλλη μεριά ο οισοφαγικός βλεννογόνο αποτελείται από πολύστιβο πλακώδες επιθήλιο μη κερατινοποιημένο, αποτελεί την βασική αντίσταση στην παλινδρόμηση αν και κατώτερη από εκείνη του κυλινδρικού γαστρεντερικού επιθηλίου. Τα οξέα και η πεψίνη καταστρέφουν τις διακυτταρικές συνδέσεις. Σε πρώτο στάδιο μόνο τα επιφανειακά επιθηλιακά κύτταρα αλλοιώνονται και καταστρέφονται. Αυτή η κυτταρική απώλεια αντικαθίσταται από κύτταρα της βασικής στιβάδας που πολλαπλασιάζονται και διαφοροποιούνται. Σε δεύτερο στάδιο την βλάβη συνοδεύουν πυκνές φλεγμονώδεις κυτταρικές διηθήσεις από πολυμορφοπύρρηνα, λεμφοκύτταρα και πλασματοκύτταρα. Στις εξελκώσεις αναπτύσσεται φλεγμονώδης κοκκιώδης ιστός, και εν συνεχεία ουλώδης ιστός που δημιουργεί ρίκνωση⁴². Οι οισοφαγικές εξελκώσεις που μπορεί να φθάνουν σε βάθος μέχρι τον μυϊκό χιτώνα επουλώνονται κατά δεύτερο σκοπό. Σε μερικές η επαναεπιθηλιοποίηση γίνεται από γαστρικό βλεννογόνο τύπου καρδιακού στομίου. Είναι ο καλούμενος οισοφάγος του Barrett ο οποίος παρουσιάζει αυξημένη επικινδυνότητα για ανάπτυξη κακοήθους νεοπλασματικής εξεργασίας με ποσοστό που φθάνει περίπου το 10%^{76,78,79}.

Στένωση του οισοφάγου μετά από τελικοτελική αναστόμωση (εγχειρητική αποκατάσταση ατρησίας).

Η στένωση που επισυμβαίνει σε εγχειρητικό τραύμα φαίνεται να είναι αποτέλεσμα διαταραχής των μηχανισμών διέγερσης και αναστολής των επουλωτικών φαινομένων που λαμβάνουν χώρα για την αποκατάσταση ενός τραύματος. Είναι γνωστή η σχέση μεταξύ αυξημένης εναπόθεσης ινικής σε τραύματα ή σε φλεγμονώδεις βλάβες και αυξημένης παραγωγής αγγειοινώδους ουλώδους ιστού. Στις μετεγχειρητικές στενώσεις έχει ενοχοποιηθεί η αυξημένη τάση στα εγχειρητικά κολοβώματα, άλλωστε είναι γνωστό ότι τα χηλοειδή αναπτύσσονται σε επιφάνειες με αυξημένη δερματική τάση. Από την άλλη μεριά υψηλές ποσοότητες ενζύμων που επάγουν την σύνθεση του κολλαγόνου και η χαμηλή κολλαγονολυτική δραστηριότητα, θεωρούνται υπεύθυνες για την ανάπτυξη υπερβολικής ποσότητας ουλώδους ιστού^{80,81,82}.

Η στένωση που παρατηρείται συχνά στο κατώτερο τριτημόριο του

οισοφάγου μετά από τελικοτελική αναστόμωση σε ατρησία του οισοφάγου φαίνεται ότι οφείλεται στην τάση που αναπτύσσεται στο περιφερικό κολόβωμα του οισοφάγου, η οποία επηρεάζει την λειτουργικότητα του σφικτηριακού μηχανισμού της γαστροοισοφαγικής γωνίας⁸³.

Στένωση οισοφάγου επί πομφολυγώδους επιδερμόλυσης.

Η διέλευση σκληρών και ζεστών τροφών, δημιουργεί μικρούς τραυματισμούς, αποκόλληση του επιθηλίου από το χόριο, εμφάνιση ελκών στο βλεννογόνο και στην συνέχεια ανάπτυξη ουλώδους ιστού, η οποία επιτείνεται από την ανάπτυξη γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης⁸⁴.

Σε όλες τις μορφές στένωσης υπάρχει δυσφαγία και δυσκαταποσία. Πολλές φορές μεγαλύτερη σημασία από την ίδια τη δυσφαγία έχει ο τρόπος έναρξης (απότομος ή προοδευτικός), και η όλη εξέλιξη, του βαθμού της δυσφαγίας σχετικά με το είδος της τροφής (στερεά, πολτώδης ή υγρά). Η θέση όπου αντιλαμβάνεται ο ασθενής το ενόχλημα υποδηλώνει το ύψος των βλαβών ή το βαθμό της στένωσης.

Ο πόνος - αίσθημα βάρους ή πίεσης - στον τράχηλο ή οπισθοστερνικά αλλά και στην ράχη, στη μεσοπλάτια χώρα ο οποίος αναφέρεται σε σχέση με την κατάποση (οδυνοφαγία), οφείλεται στη διάταση του οισοφάγου άνωθεν της στένωσης.

Η κατάσταση του παιδιού επιβαρύνεται γενικά λόγω κακής σίτισης και απώλειας βάρους.

Οι αυτόματες αναγωγές που κατά κανόνα είναι νυκτερινές, κυρίως κατά την κατάκλιση, είναι επίσης ένα συχνό ενόχλημα και οφείλεται σε κατακράτηση τροφών (προσφάτων ή παλαιών) μέσα στον οισοφάγο. Μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές επιπλοκές από το αναπνευστικό (βρογχίτιδες, πνευμονίτιδες) λόγω εισροφήσεων οι οποίες μπορεί να είναι και θανατηφόρες.

Στα βρέφη και στα μικρά παιδιά οι διαταραχές από την στένωση δεν είναι τόσο έντονες όταν η διατροφή αποτελείται ακόμη από υγρές ή ημίρευστες τροφές. Η δυσκολία στην κατάποση γίνεται αντιληπτή μετά τη χορήγηση στερεών τροφών^{81,85}.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Ακτινολογική

Η απεικόνιση του οισοφάγου με βάριο είναι η κύρια διαγνωστική μέθοδος των στενώσεων του οισοφάγου ανεξαρτήτως της αιτιολογίας από την οποία προήλθαν.

Με την κατάποση βαρίου απεικονίζεται καλά το μήκος, η διάμετρος και το περίγραμμα του οισοφάγου. Έτσι γίνονται εμφανείς οι στενωτικές περιοχές και εκτιμάται το μήκος τους και ο βαθμός της απόφραξης του αυλού του οισοφάγου. Η ακτινολογική εικόνα των μετεγκαυματικών στενώσεων, παρουσιάζει συνήθως στενώσεις σε όλο το μήκος του οισοφάγου τμηματικές ή καθολική στένωση. Στις πεπτικές στενώσεις η στένωση αφορά το κατώτερο τριτημόριο του οισοφάγου, ενώ στις μετεγχειρητικές παρατηρείται έλλειμα πληρώσεως αντίστοιχα με το σημείο της αναστόμωσης αλλά και στο κατώτερο τριτημόριο λόγω της γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης που αναπτύσσεται από την έλξη του περιφερικού κολοβώματος του οισοφάγου και κατά συνέπεια την διαταραχή της λειτουργικότητας του γαστροοισοφαγικού σφικτήρα^{85,86,87} (εικόνα 1,2,3).

Ενδοσκοπική

Η πρώτη οισοφαγοσκόπηση έγινε το 1870 από τον Kussmaul σε εθελοντή επαγγελματία του τσίρκο που κατάπινε σπαθιά. Το πρώτο γαστροσκόπιο χρησιμοποίησε ο Mikulicz το 1881. Το οισοφαγογαστροσκόπιο που χρησιμοποιούμε σήμερα, εμφανίσθηκε πρώτη φορά το 1958 από τον Hirschowitz και είναι από εύκαμπτες οπτικές ίνες. Με την εφαρμογή των μικρών εύκαμπτων ενδοσκοπίων οι κίνδυνοι των επιπλοκών (διάτρηση, αιμορραγία κ.λ.π.), κατά την οισοφαγοσκόπηση στα παιδιά είναι μειωμένοι και γι' αυτό είναι πλέον εύκολα εφαρμόσιμα.

Γενική αναισθησία με ενδοτραχηλική διασωλήνωση εφαρμόζεται σε όλους τους ασθενείς.

Σε περιπτώσεις εγκατεστημένων στενώσεων του οισοφάγου οποιασδήποτε αιτιολογίας ή βαρύτητας εκτιμάται το μέγεθος της στενωτικής ζώνης, η ύπαρξη ελκών, νεκρώσεων, σχισμοειδών κοιλοτήτων, υπολείματα τροφών, οίδημα και φλεγμονή του τοιχώματος και λαμβάνονται βιοψίες του βλεννογόνου για ιστολογική εκτίμηση.

Σε περιπτώσεις ιδιαίτερα εγκαυμάτων του οισοφάγου η οισοφαγοσκόπηση πρέπει να γίνεται μέσα σε 48 ώρες μετά την κατάποση καυστικών ουσιών . Ο βαθμός της βαρύτητας του οισοφαγικού εγκαύματος που τυποποιείται με την οισοφαγοσκόπηση καθορίζει την θεραπεία και έτσι συμβάλλει στην εξέλιξη του εγκαύματος ^{85,86,87} (πίνακας 2).

Η ενδοσκοπική εικόνα στενώσεων του οισοφάγου παρουσιάζεται στην εικόνα 4.

Ιστολογική

Τα ιστοτεμάχια οισοφαγικού βλεννογόνου, που λαμβάνονται κατά την διάρκεια της οισοφαγοσκόπησης, από τις περιοχές των στενώσεων μονιμοποιούνται σε διάλυμα φορμόλης 10%. Στην συνέχεια λαμβάνονται τομές πάχους 5μ., χρωματίζονται με αιματοξυλίνη-εωσίνη και εξετάζονται στο κοινό οπτικό μικροσκόπιο (εικόνα 5).

Παρατηρείται ανάπτυξη ινώδους συνδετικού ιστού με φλεγμονώδη κυτταρική διήθηση από λεμφοκύτταρα, πλασματοκύτταρα και ουδετερόφιλα πολυμορφοπυρήνα. Πιθανόν να διαπιστωθεί μετάπλαση του πολύστιβου πλακώδους επιθηλίου του οισοφάγου σε κυλινδρικό επιθήλιο τύπου βλεννογόνου στομάχου (οισοφάγος Barrett), ή κατά τόπους νεκρώσεις του βλεννογόνου. Στον βλεννογόνο οισοφάγου Barrett μπορεί να παρατηρούνται και αλλοιώσεις ενεργούς φλεγμονής ή ακόμη και τυπικό έλκος. Ο οισοφάγος του Barrett αποτελεί σαφώς προκαρκινωματώδη κατάσταση καθώς συχνά παρουσιάζει βαρείες δυσπλαστικές αλλοιώσεις ^{42,76}.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Ενδοσκοπική διαβαθμηση της βαρυτητας του εγκαυματος

Βαθμός	0	Φυσιολογικός βλεννογόνος
>>>	I	Οίδημα και υπεραιμία (ερύθημα) του βλεννογόνου
>>>	II a	Ευθραστότητα ,Αιμορραγία, Επιφανειακά έλκη.
>>>	II b	Βαθμός II a και επιπλέον
>>>	III a	Μικρές περιοχές νέκρωσης, περιοχές καφέ, μαύρες ή γκρι δυσχρωμίας
>>>	III b	Εκτεταμένες νεκρώσεις
>>>	IV	Ρήξη

Εικόνα 1

Ακτινολογική εικόνα στένωσης οισοφάγου από κατάποση καυστικών ουσιών

Εικόνα 2

Ακτινολογική εικόνα στένωσης οισοφάγου από πεπτική οισοφαγίτιδα

Εικόνα 3

Ακτινολογική εικόνα στένωσης οισοφάγου μετεγχειρητική

Εικόνα 4

Ενδοσκοπική εικόνα στένωσης του οισοφάγου μετά από έγκαυμα με καυστικό νάτριο.

Εικόνα 5

Ιστολογική εικόνα στένωσης του οισοφάγου από πεπτική οισοφαγίτιδα.

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Κατά καιρούς έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες εγχειρητικές τεχνικές για την αντιμετώπιση των στενώσεων του οισοφάγου. Εμείς αναφερόμαστε στις εν χρήσει σήμερα καθόσον η πείρα των ετών έχει αποκλείσει αριθμό άλλων εγχειρητικών τεχνικών

Στις περιπτώσεις πεπτικών στενώσεων ένδειξη αντικατάστασης του οισοφάγου αποτελούν οι περιπτώσεις εκείνες που δεν υποχωρούν μετά από αντιπαλινδρομική επέμβαση και διαστολές και καταλαμβάνουν αρκετό μήκος του οισοφάγου ώστε να μην επαρκεί η κυκλοτερής εκτομή του στενωτικού τμήματος.

Στις περιπτώσεις μετεγκαυματικών στενώσεων η εμπειρία έχει δείξει ότι οι ολικού πάχους βλάβες οδηγούν απαρέγκλειτα σε μη διατεινόμενες στενώσεις. Όταν οι συνεχόμενες διαστολές σε τακτά χρονικά διαστήματα για περίοδο μεγαλύτερη των 3-6 μηνών δεν είναι καρποφόρες, τότε η αντικατάσταση του οισοφάγου είναι επιβεβλημένη. Η βελτίωση της εγχειρητικής τεχνικής με την οποία γίνεται η εκτομή του οισοφάγου στα παιδιά και ο κίνδυνος κακοήθους εξαλλαγής που επικκρέμαται συννεούν στην αντικατάσταση του εστενωμένου τμήματος του οισοφάγου.

Στις μετεγχειρητικές στενώσεις η εκσεσημασμένη στένωση του οισοφαγικού αυλού αποτελεί βασική ένδειξη εκ νέου χειρουργικής αντιμετώπισης με αντικατάσταση του οισοφάγου.

Παράγων πού πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπ' όψιν σε όλες τις ανωτέρω μορφές στενώσεων του οισοφάγου στα παιδιά είναι η σταθερή απώλεια σημαντικού βάρους - ενώ οι διατροφικές ανάγκες του παιδιού ως γνωστόν είναι μεγάλες λόγω αναπτυξής του,- καθώς και οι επίμονες αναγωγές οι οποίες τυχόν οδηγούν σε λοιμώξεις του αναπνευστικού.

Η φροντίδα των παιδιών με τέτοια προβλήματα είναι εξαιρετικά δύσκολη καθόσον αυτά δεν μπορούν να ρυθμίσουν από μόνα τους όπως ο ενήλικας, τόσο την ποσότητα της τροφής και τη μάσηση όσο και τη θέση του σώματός τους ώστε να προλαμβάνονται οι επιπλοκές των στενώσεων^{85,88}.

Συμπερασματικά θεωρούμε ανάγκη να αναφερθούμε μετά την προσεκτική αναδίφηση της Ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας, πως διαπιστώθηκε ασάφεια στις ποικίλες απόψεις όσον αφορά τον επαρκή καθορισμό των ενδείξεων που λογικά ωθούν στην σοβαρή απόφαση εγχειρητικής αντιμετώπισης των μορφών στένωσης του οισοφάγου στην παιδική ηλικία 14,25,26,28,72,75,86,88

Τα κριτήρια εγχειρητικής αντικατάστασης του οισοφάγου σε περιπτώσεις επιγενών στενώσεων του, στην παιδική ηλικία, ανεξαρτήτως της αιτιολογίας της στένωσης, για τους περισσότερους συγγραφείς είναι:

Στενώσεις που έχουν μήκος μεγαλύτερο των 5 εκατοστών⁸⁸

Δυσχέρεια κατάποσης τροφής μετά από πρόγραμμα διαστολών διάρκειας 1 χρόνου.

Σταθερή απώλεια σημαντικού βάρους του ασθενούς, καθώς και επίμονες αναγωγές οι οποίες οδηγούν σε λοιμώξεις του αναπνευστικού.

Αιμορραγία κατά την διάρκεια των διαστολών.

ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ ΜΕ ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ

Μετάθεση οπισθοστερνικά του αριστερού κόλου για αντικατάσταση του οισοφαγικού ελλείμματος (αριστερού ημίσεως εγκάρσιου, αριστεράς κολικής καμπής και αριστερού ημίσεως κατιόντος κόλου), δηλαδή τμήμα του κόλου που αρδεύεται αιματικά από τον αριστερό κλάδο της μέσης κολικής και τον ανιόντα κλάδο της αριστεράς κολικής αρτηρίας (Waterston^{11,12}).

Η προεγχειρητική προετοιμασία του εντέρου συνίσταται σε χορήγηση υγρών για 24 ώρες πριν την εισαγωγή (την ημέρα πριν την εγχείρηση), και φαρμακευτικού ηλεκτρολυτικού διαλύματος πολυεθυλενικής γλυκόλης σε δόση 25-40 ml/kg/h, συνήθως μέσω ρινογαστρικού σωλήνα.

Η προετοιμασία του κόλου επιτυγχάνεται με νεομυκίνη 50 mg/kg και ερυθρομυκίνη 60 mg/kg που δίνεται σε τρεις διηρημένες δόσεις.. Οι πρώτες δυο δόσεις δίνονται με διαφορά μιας ώρας και η τελευταία δόση το απόγευμα της προηγούμενης της εγχείρησης και πριν σταματήσουμε να δίνουμε οτιδήποτε στον ασθενή από το στόμα⁸⁹.

Υπό γενική ενδοτραχηλική αναισθησία, ο ασθενής τοποθετείται σε θέση ύπτια με στροφή της κεφαλής δεξιά. Τομή παράμεση αριστερά από το ύψος της ξιφοειδούς απόφυσης μέχρι την γραμμή που ενώνει τις δυο πρόσθιες άνω λαγόνιες άκανθες (σχημ. παραστ. 6). Παρασκευή του εγκαρσίου μεσόκολου. Κινητοποίηση της αριστεράς κολικής καμπής. Οι διακεκομμένες γραμμές δείχνουν το τμήμα του πάχους εντέρου το οποίο μετατίθεται στον

θώρακα.(σχημ. παραστ. 7) Παρασκευή, απολίνωση και διατομή των αγγείων, ώστε το αριστερό ήμισυ του εγκαρσίου, η αριστερά κολική καμπή και το κατιόν κόλο μέχρι περίπου την μεσότητα του, να αιματώνεται επαρκώς από τον αριστερό κλάδο της μέσης κολικής και τον ανιόντα κλάδο της αριστερής κολικής αρτηρίας⁹⁰. Εκτομή του κόλου στα σημεία **α-β** (σχημ. παραστ. 7,8)

Εγκάρσια τομή στη βάση του τραχήλου. Παρασκευή του οισοφάγου από την τραχηλική και την κοιλιακή τομή. Εκτομή μετά διατομή του στο κεφαλικό τμήμα αυτού και στο καρδιακό στόμιο⁹¹. Το άνω τμήμα (στοματικό) του οισοφάγου κινητοποιείται ευρέως ενώ διατέμνονται ο αριστερός στερνοϋειδής, ο αριστερός στερνοθυρεοειδής καθώς και ο αριστερός στερνοκλειδομαστοειδής μύς. Εκτομή του άνω τμήματος της λαβής του στέρνου (σχημ. παραστ. 9) . Η οπισθοστερνική περιοχή διευρύνεται για τον σχηματισμό καναλιού, επαρκούς εύρους, ώστε να δέχεται χωρίς πίεση το μεταφερόμενο κόλο (σχημ. παραστ. 10). Διεύρυνση του οισοφαγικού τμήματος του διαφράγματος ώστε το άνοιγμα στο διάφραγμα να είναι δυο ως τρεις φορές μεγαλύτερης διαμέτρου από το μεταφερόμενο κόλο, για αποφυγή συμπίεσης του. Ωστόσο το μεταφερόμενο κόλον μπορεί να τοποθετηθεί και στο μεσοθωράκιο⁹².

Το απομονωθέν τμήμα του κόλου φέρεται στον θώρακα δια μέσω οπής που διανοίγεται στον ηπατογαστρικό σύνδεσμο. Ο αριστερός κρεμαστήρας σύνδεσμος του ήπατος διατέμνεται ώστε να ελευθερωθεί μετακινούμενος προς τα κάτω και δεξιά ο αριστερός λοβός του ήπατος. Το άνω πέρας του κόλου έλκεται με την βοήθεια οδηγών ραμμάτων στον θώρακα και διεκβάλλεται μέσω του καναλιού από την τραχηλική τομή (σχημ. παραστ.11).Αναστόμωση του εγγύς πέρατος του κόλου με το πρόσθιο τοίχωμα του στομάχου με διακεκομμένα ράμματα μετάξης και έλεγχος του εύρους της αναστόμωσης. Το κόλο έχει τοποθετηθεί στο θώρακα κατά αντιπερισταλτική φορά. (σχημ. παραστ. 12). Έλεγχος του μήκους του μεταφερόμενου κόλου και σε περίπτωση περιττού κόλου τούτο εκτέμνεται στο κατάλληλο για την αναστόμωση μήκος. Συμπλησίαση και τελικό-τελική αναστόμωση οισοφάγου-κόλου, με διακεκομμένες ραφές μετάξης.(σχημ. παραστ. 13 και 14). Ελέγχεται η στεγανότητα τις αναστόμωσης με έγχυση φυσιολογικού ορο από τον αναισθησιολόγο και αφού έχει αποσύρει τον ρινογαστρικό καθετήρα άνωθεν αυτής.

Διενέργεια πυλωροπλαστικής για αποφυγή μετεγχειρητικής διάτασης του στομάχου και επομένως μείωσης της γαστρικής παλινδρόμησης προς το κόλο. Η διενέργεια γαστροστομίας ώστε να διατηρεί τον στόμαχο κενό και να σιτίζεται από αυτήν το βρέφος στις δυο πρώτες μετεγχειρητικές εβδομάδες (σχημ. παραστ.13) κρίνεται αναγκαία καθώς και η τοποθέτηση παροχετεύσεων στα σημεία των αναστομώνσεων^{85,88}.

Σχηματική παράσταση 6

1. Αριστερή παράμεση κοιλιακή τομή για την παρασκευή και εκτομή του κόλου.
2. Τραχηλική τομή.

Σχηματική παράσταση 7

1. κοιλιακή αορτή
 2. άνω μεσεντέριος αρτηρία
 3. μέση κολική αρτηρία (δεξιός και αριστερός κλάδος)
 4. κάτω μεσεντέριος αρτηρία
 5. αρ. κολική αρτηρία (ανιών και κατιών κλάδος)
 6. σιγμοειδής αρτηρία
- α -β** τμήμα εγκαρσίου κόλου που εκτέμενεται για αντικατάσταση του οισοφάγου.

Σχηματική παράσταση 8

1. τελικοτελική αναστόμωση παχέος εντέρου
2. εκταμέν εγκάρσιο κόλο με αγγειακό μίσχο από τον δεξιό κλάδο της μέσης κολικής αρτηρίας.
3. δ. κολική αρτηρία (ανιών κλάδος)
4. αριστερή κολική αρτηρία με τον κατιόντα κλάδο της.

Σχηματική παράσταση 9

1. Παρασκευασθέν εγγύς στοματικό κολόβωμα οισοφάγου.
2. Στερνοκλειδομαστοειδής μυς.
3. Αριστερή στερνοκλειδική άρθρωση.
4. Λαβή στέρνου.
5. Σφαγιτιδική εντομή στέρνου.
6. Έλυτρο καρωτίδας αρτηρίας.

Σχηματική παράσταση 10

Παρασκευή του οπισθοστερνικού καναλιού

1. τραχηλική τομή
2. κοιλιακή τομή
3. ξιφοειδής απόφυση στέρνου

Σχηματική παράσταση 11

Έλξη του εκταμένου εγκάρσιου κόλου μέσω του οπισθοστερνικού καναλιού.

1. Κεντρικό (στοματικό) κολόβωμα του οισοφάγου
2. Εγκάρσιο κόλο
3. Αναστόμωση εγκάρσιου κόλου - στόμαχου
4. Οπή στον γαστροηπατικό σύνδεσμο μέσω της οποίας διέρχεται το εκταμέν εγκάρσιο κόλο.

Σχηματική παράσταση 12

Αναστόμωση στομάχου - κόλου

Σχηματική παράσταση 13

Τελική αποκατάσταση του οισοφάγου Το εγκάρσιο κόλο σε οπισθοστερνική θέση

1. αναστόμωση κεντρικού οισοφαγικού κολοβώματος με το άπω πέρας του εκταμένου κόλου.
2. Αναστόμωση στομάχου με το εγγύς πέρας του εκταμένου κόλου
3. Γαστροστομία στην πρόσθια επιφάνεια του στομάχου
4. Τελικοτελική αναστόμωση του κόλου

Σχηματική παράσταση 14

Αναστόμωση τελικοτελική του εγγύς (στοματικού) οισοφάγου με το άπω πέρας του εκταμένου κόλου

1. άνω οισοφαγικό πέρας
2. άπω πέρας εκταμένου κόλου με τμήμα του αγγειακού μίσχου
3. διατομή αριστερού στερνοκλειδομαστοειδούς μυός
4. έλυτρο καρωτίδας αρτηρίας
5. εκτομή και αφαίρεση τμήματος της λαβής του στέρνου
6. μόνιμα ράμματα μετάξης για συμπλησίαση των περάτων των προς αναστόμωση κολοβωμάτων.

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕ ΑΝΑΣΤΡΟΦΟ ΓΑΣΤΡΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ (**Heinlich – Gavrilu**)

Υπό γενική αναισθησία διενεργείται τομή μέση υπερομόφλια (Σχημ.παραστ.15). Διανοίγεται το κοιλιακό τοίχωμα και διαχωρίζεται ο γαστροκολικός σύνδεσμος σε επαρκή απόσταση από το τόξο των γαστρεπιπλοϊκών αγγείων^{23,26,28,85,88} (Σχημ.παραστ.16).

Η δεξιά γαστρεπιπλοϊκή αρτηρία απολινώνεται και διαχωρίζεται στο σημείο που αντιστοιχεί το στόμιο του γαστρικού σωλήνα (Σχημ.παραστ.16 και 18). Η θέση του στομίου του γαστρικού σωλήνα θα πρέπει να επιλεγεί προσεκτικά για να αποφευχθεί μετέπειτα στένωση του πυλωρού.

Η καλύτερη θέση για το στόμιο του γαστρικού σωλήνα είναι περίπου 2 εκ.κεντρικότερα του πυλωρού από όπου ξεκινά επιμήκης τομή στο πρόσθιο και οπίσθιο τοίχωμα του στομάχου και παράλληλα με το μείζον τόξο (Σχημ.παραστ.17 α-β).

Διενεργείται τομή στο πρόσθιο τοίχωμα του στομάχου και τοποθετείται σωλήνας θωρακικής παροχέτευσης (Bullau) No 18 ή 24 French, κατά μήκος του μείζονος τόξου του στομάχου έτσι ώστε να παίζει το ρόλο του οδηγού και να διασφαλίσει το κατάλληλο μέγεθος του γαστρικού σωλήνα (Σχημ.παραστ. 18). Εφαρμόζεται ένα Stapler GIA 1,5 έως 2 εκ. από το μείζον τόξο του στομάχου και παράλληλα με αυτό. Το Stapler περικλείει και το πρόσθιο και το οπίσθιο τοίχωμα του στομάχου. Προχωρούμε σε τομή του τοιχώματος του στομάχου παράλληλη με τον μείζον τόξο (Σχημ.παραστ.19). Συνήθως

χρειάζονται τέσσερις κινήσεις του εμβόλου του Stapler έτσι ώστε να κοπούν και να συρραφούν τα τοιχώματα του στομάχου και του γαστρικού σωλήνα.

Τα βραχεία γαστρικά αγγεία απολινώνονται και διαχωρίζονται με προσοχή έτσι ώστε να προστατεύεται ο σπλήνας. Σπληνεκτομή δεν γίνεται σε καμία περίπτωση. Οι γραμμές συρραφής του Stapler στον γαστρικό σωλήνα και στον στόμαχο διασφαλίζονται με ράμματα μη απορροφήσιμα 4-0.

Ακολουθεί παρασκευή και εκτομή του οισοφάγου.

Η τοποθέτηση του γαστρικού σωλήνα μπορεί να είναι σε οπισθοστερνική θέση ή στο οπίσθιο μεσοθωράκιο. Εάν επιλεγεί η διαθωρακική προσπέλαση πρέπει να γίνει αριστερή θωρακοτομή στο 6^ο μεσοπλεύριο διάστημα. Διενεργείται τομή στον τράχηλο άνωθεν του στέρνου, για την οπισθοστερνική τοποθέτηση ή αριστερή στο μείζον υπερκλείδιο τρίγωνο για την τοποθέτηση στο οπίσθιο μεσοθωράκιο. Παρασκευή με τα δάκτυλα (Σχημ. παραστ. 10) και δημιουργία σήραγγας ανάλογα της οδού επιλογής από τον τράχηλο και τη θωρακική ή κοιλιακή τομή.

Η τοποθέτηση του γαστρικού σωλήνα μπορεί να γίνει μπροστά ή πίσω από τα υποκλείδια αγγεία ανάλογα με το πιο διάστημα είναι ευρύτερο.

Κατόπιν γίνεται τομή στο διάφραγμα μπροστά από το αορτικό τρήμα (οπισθοστερνική τοποθέτηση) και μέσω αυτού ο γαστρικός σωλήνας διέρχεται στον θώρακα (Σχημ. παραστ. 20), ή ο νεοοισοφάγος διέρχεται από το οισοφαγικό στόμιο του διαφράγματος (τοποθέτηση στο οπίσθιο μεσοθωράκιο). Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στον προσανατολισμό του σωλήνα έτσι ώστε να αποφευχθεί η στροφή του μίσχου των αγγείων που τον αιματώνουν.

Στη συνέχεια διενεργείται ή αναστόμωση του στομίου του γαστρικού σωλήνα με το κολόβωμα του κεφαλικού οισοφάγου σε ένα στρώμα με διακεκομμένα ράμματα μη απορροφήσιμα (Σχημ. παραστ. 20). Στηρίζεται ο σωλήνας στο στόμιο του διαφράγματος με ράμματα μη απορροφήσιμα ώστε να διατηρούν σταθερή τη θέση του στον θώρακα.

Στον εναπομείναντα στόμαχο προβαίνουμε σε διενέργεια γαστροστομίας.

Τοποθετούνται κατόπιν παροχετεύσεις στο θώρακα και στον τράχηλο και ακολουθεί σύγκληση του εγχειρητικού τραύματος κατά στρώματα^{85,88}.

1. Κοιλιακή
2. Αριστερή γαστρική
3. Αριστερή κάτω γαστρική
4. Βραχείες γαστρικές
5. Αριστερή γαστρεπιπλοϊκή
6. Δεξιά γαστρεπιπλοϊκή
7. Δεξιά γαστρική
8. Κοινή ηπατική
9. Σπληνική
10. Γαστροδωδεκαδακτυλική
11. Μέση κολική
12. Οπίσθια και πρόσθια (άνω και κάτω) παγκρέατοδωδεκαδακτυλική
13. Άνω μεσεντέρια
14. Άνω (οπισθία)παγκρεατική
15. Κάτω (εγκαρσία) παγκρεατική
16. Μεγάλη παγκρεατική
17. Κυστική
18. Δεξιά ηπατική
19. Αριστερή ηπατική

ΑΙΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΧΟΥ – ΦΛΕΒΕΣ ⁹³

1. Πυλαία
2. Άνω μεσεντέρια

3. Σπληνική
4. Παγκρεατική
5. Στεφαναία
6. Δεξιά γαστρική
7. Βραχεία γαστρική
8. Κάτω μεσεντέρια
9. Αριστερή γαστρεπιλοϊκή
10. Παγκρέατοδωδεκαδακτυλική
11. Αναστομωτική
12. Δεξιά γαστρεπιλοϊκή
13. Μέση κολική

ΛΕΜΦΑΔΕΝΕΣ

- A. Ανω γαστρικοί λεμφαδένες
- B. Προπυλωρικοί
- Γ. Κάτω γαστρικοί
- Δ. Παγκρεατοσπληνικοί

Σχηματική παράσταση 15

Μέση υπερομφάλιος κοιλιακή τομή μέχρι το ύψος της ξιφοειδούς αποφύσης.
Εγκάρσια τραχηλική τομή.

Σχηματική παράσταση 16

Τεχνική Middleton - Gohen - Fletcher

1. Κάτω επιφάνεια ήπατος.
2. Χοληδόχος κύστης.

3. Ηπατοδωδεκαδακτυλικός ηπατογαστρικός σύνδεσμος.
4. Σπλήνας.
5. Θόλος στομάχου
6. Άντρο στομάχου
7. Αριστερή γαστρεπιλοϊκή αρτηρία (στην οποία στηρίζεται η αιμάτωση του γαστρικού σωλήνα που μετατίθεται στον θώρακα)
8. Μείζον επίπλου
9. Απολίρωση των αγγείων και διατομή του μείζονος επιπλόου (γαστρεπιλοϊκός θύλακας), για κινητοποίηση του στομάχου.

Σχηματική παράσταση 17

Οι διακεκομμένες γραμμές (τμήμα α-β), δεικνύουν τα όρια για την λήψη του γαστρικού σωλήνα κατά Middleton.

1. Κάτω επιφάνεια ήπατος
2. Χοληδόχος κύστη

3. Σπλήνας
4. Στόμαχος
5. Κάτω κοίλη φλέβα
6. Κοιλιακή αορτή
7. Κοιλιακή αρτηρία - τρίποδας Haller
8. Παρασκευή και διατομή του γαστροεπιπλοϊκού θυλάκου
9. Αριστερή γαστρεπιπλοϊκή αρτηρία
10. Μείζον επίπλουν

Σχηματική παράσταση 18

Τοποθέτηση μεγάλου εύρους καθετήρα για την ευχερέστερη σύγκλιση του γαστρικού σωλήνα (Gastric tube).

Σχηματική παράσταση 19

Λήψη του γαστρικού σωλήνα με την βοήθεια του Stapler τύπου Ravitch. Το μείζον τόξο

του στομάχου διαχωρίζεται κατά το δυνατόν υψηλότερα.

1. Κάτω επιφάνεια ήπατος
2. Χοληδόχος κύστης
3. Κάτω κοίλη φλέβα
4. Κοιλιακή αορτή
5. Αορτικό τρήμα διαφράγματος
6. Κοιλιακή αρτηρία με τον αγγειακό τρίποδα του Haller
7. Stapler τύπου Ravitch
8. Μείζον επίπλουν
9. Gastric tube με την γαστεπιπλοϊκή αρτηρία.

Σχηματική παράσταση 20

Σύγκλειση του γαστρικού σωλήνα και του υπόλοιπου του στομάχου με διακεκομμένες ραφές μετάξης 3/0 ή με συνεχή ραφή Dexon 3/0, σε δύο στρώματα.

1. Οισοφάγος
2. Γαστρικός σωλήνας σε οπισθοστερνική θέση

3. Τραχηλική αναστόμωση γαστρικού σωλήνα - οισοφάγου
4. Πνεύμονες
5. Καρδία
6. Θύμος αδένας
7. Διάφραγμα
8. Κάτω επιφάνεια ήπατος
9. Χοληδόχος κύστη
10. Κοιλιακή αορτή
11. Σπλήνας
12. Υπολειπόμενος στόμαχος.

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ ΜΕ ΜΕΤΑΘΕΣΗ ΣΤΟΜΑΧΟΥ (Sweet – Swenson, Spitz)

Η τεχνική αυτή γίνεται με θωρακοκοιλιακή προσέγγιση μέσω του οισοφαγικού τρήματος και του οπίσθιου μεσοθωρακίου χωρίς την ανάγκη θωρακοτομής^{91,94,95,96,97}.

Η προτεινόμενη τομή είναι μέση άνω κοιλιακή τομή από την ξιφοειδή απόφυση ως τον ομφαλό (Σχημ. παραστ.21).

Εναλλακτική τομή είναι και η αριστερή λοξή άνω κοιλιακή εγκάρσια που διατέμνει τους μύες και η οποία εύκολα μπορεί να επεκταθεί σε θωρακοκοιλιακή. Ειδικότερα μπορεί να χρησιμοποιηθεί εάν κάποια προηγούμενη επέμβαση στον οισοφάγο καθιστά δύσκολη και επικίνδυνη την αμβλεία παρασκευή στο μεσαύλιο⁹⁸.

Το μείζον τόξο του στόμαχου κινητοποιείται με απολίνωση και διατομή των αγγείων του γαστροκολικού συνδέσμου και των βραχέων γαστρικών. Τα αγγεία αυτά πρέπει να απομακρυνθούν μακριά από το τοίχωμα του στόμαχου ώστε να προστατευθούν τα αγγειακά τόξα των δεξιών γαστρεπιπλοϊκών αγγείων. Προσοχή χρειάζεται για αποφυγή τυχόν βλάβης του σπλήνα.

Το έλασσον τόξο του στόμαχου ελευθερώνεται διαιρώντας το έλασσον επίπλουν από τον πυλωρό ως το οισοφαγικό τρήμα.

Η δεξιά γαστρεπιπλοϊκή αρτηρία διαφυλάσσεται προσεκτικά, ενώ τα αριστερά γαστρεπιπλοϊκά αγγεία απολινώνονται κοντά στο στομάχι. Ο κατώτερος οισοφάγος αποκαλύπτεται διαιρώντας την φρενοοισοφαγική μεμβράνη και ανευρίσκονται τα χείλη του οισοφαγικού τρήματος.

Το περιφερικό τμήμα του οισοφάγου παρασκευάζεται κατά μήκος του οπίσθιου μεσοθωρακίου διάμεσου του οισοφαγικού τρήματος. Διαχωρίζονται

τα δυο πνευμονογαστρικά νεύρα από το κατώτερο οισοφάγο. Έτσι ελευθερώνεται το σώμα και ο θόλος του στομάχου από όλες τις προσφύσεις και μπορεί να διέλθει διάμεσου του εγχειρητικού τραύματος. Ο οισοφάγος διατέμνεται στην γαστροοισοφαγική συμβολή και το γαστροοισοφαγικό στόμιο του στομάχου συγκλείεται σε δυο στρώματα με ράμματα πολυγλυκολικού οξέος 4-0. Η δεύτερη μοίρα του 12δακτυλου κινητοποιείται ώστε ο πυλωρός να αποκτήσει την μέγιστη κινητικότητα.

Αναγνωρίζεται το ανώτερο σημείο του θόλου του στομάχου και στηρίζονται οδηγία ράμματα από διαφορετικό υλικό στα αριστερά και δεξιά του σημείου που επιλέγουμε για την γαστροοισοφαγική αναστόμωση. Αυτά τα ράμματα βοηθούν ώστε να αποφύγουμε την στροφή του στομάχου όταν θα διέλθει διάμεσου του οπίσθιου μεσοθωρακίου μέχρι τον τράχηλο.

Διενεργείται πυλωροπλαστική κατά Heinecke - Mikulicz με ράμματα πολυγλυκολικού οξέος 4-0⁹⁹ (Σχημ.παραστ.22).

Μετράται το μήκος του παρασκευασθέντος στομάχου (Σχημ.παραστ.23) ώστε να κρίνεται επαρκές για να καλύψει το χάσμα του οισοφάγου

Κατόπιν εγκάρσιας τομής στη βάση του τραχήλου, παρασκευάζεται ο οισοφάγος από την τραχηλική και την κοιλιακή τομή. Εκτομή αυτού μετά διατομή του στο κεφαλικό τμήμα αυτού και στο καρδιακό στόμιο. Κινητοποιείται το κεφαλικό τμήμα του οισοφάγου, παρασκευάζοντας το, σε μήκος 3-4 εκατοστά. Προσοχή χρειάζεται να μην καταστραφεί το μυϊκό τοίχωμα του οισοφάγου κατά την διάρκεια της παρασκευής. Επίσης πρέπει να αναγνωρισθεί και να διαχωριστεί το κάτω λαρυγγικό νεύρο το οποίο πορεύεται προς τα άνω, και επί της οπισθοπλάγιας επιφάνειας της τραχείας.

Στη συνέχεια δημιουργείται διεύρυνση του οπίσθιου μεσοθωράκιου από όπου έχει αφαιρεθεί ο στενόμενος οισοφάγος. Η διεύρυνση επιτυγχάνεται με τους δυο δείκτες του χειρουργού οι οποίοι διελαύνονται ο ένας από το τραχηλικό τραύμα διαμέσου του οπίσθιου τοιχώματος της τραχείας και της προσπονδυλικής περιτονίας, αντίστοιχα με την μέση γραμμή και ο άλλος δείκτης από του κοιλιακού τραύματος διαμέσου του οισοφαγικού τμήματος και μεταξύ του οπίσθιου τοιχώματος της καρδιάς και της προσπονδυλικής περιτονίας¹⁰⁰. Διευρύνεται ακόμα περισσότερο το μεσοθωράκιο με δυο ή τρία δάκτυλα για να εισέλθει άνετα ο στόμαχος (Σχημ.παραστ.24). Διελάνεται μια μακριά αιμοστατική λαβίδα από το τραχηλικό τραύμα διαμέσου του δημιουργημένου καναλιού στο μεσοθωράκιο μέχρι το οισοφαγικό τμήμα. Συλλαμβάνονται τα δυο οδηγία ράμματα τα οποία είναι τοποθετημένα στο θόλο του στομάχου και ελκεται ο στόμαχος με την απόσυρση της λαβίδας προς το τραχηλικό τραύμα. Ελέγχεται ο προσανατολισμός του στομάχου διαμέσου της θέσης των οδηγών ραμμάτων (Σχημ.παραστ.25).

Το κολόβωμα του κεφαλικού οισοφάγου αναστομώνεται με το άνω τμήμα του θόλου του στομάχου σε ένα στρώμα με ράμματα πολυγλυκολικού οξέος 4-0.

Τοποθετείται ρινογαστρικός καθετήρας Νο 12 στο στόμαχο διαμέσου της

γαστροοισοφαγικής αναστόμωσης για να παροχετεύει το γαστρικό υγρό αλλά κυρίως για τη απρόβλεπτη οξεία γαστρική διάταση στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο.

Τοποθετείται μια παροχέτευση στην αναστόμωση που διέρχεται από αντιστόμιο κάτωθεν της τομής και συγκλείεται το τραχηλικό τραύμα.

Το άντρο του στόμαχου καθηλώνεται στο οισοφαγικό τμήμα με μερικά διακεκομμένα ράμματα πολυπροπυλενίου για να παραμένει ο πυλωρός κάτωθεν του διαφράγματος.

Διενεργείται νηστιδοστομία από την οποία θα γίνεται η θρέψη των αρρώστων τις πρώτες εβδομάδες μετά την εγχείρηση μέχρι να αρχίσει η από το στόμα διατροφή.

Συγκλείεται το κοιλιακό τραύμα κατά την ανατομική τάξη.

Προσοχή χρειάζεται τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες κατά τις οποίες πρέπει να γίνεται έλεγχος των ζωτικών λειτουργιών διότι, οι χειρισμοί παρασκευής όπισθεν της τραχείας μπορεί να δημιουργήσουν οίδημα και αναπνευστική δυσχέρεια από πίεση της .

Η διασωλήνωση της τραχείας και η υποβοηθούμενη αναπνοή για 24 έως 72 ώρες απλοποιεί την μετεγχειρητική πορεία και μειώνει τα πιθανά αναπνευστικά προβλήματα.

Την τρίτη ημέρα μετά την εγχείρηση χορηγούμε εντερική διατροφή με συνεχή έγχυση και όχι με bolus από τη νηστιδοστομία.

Επτά ημέρες μετά την εγχείρηση αρχίζουμε την χορήγηση υγρών από το στόμα με συνεχή έλεγχο τυχόν διαρροής από την αναστόμωση. Αν δεν έχουμε σημεία διαρροής της αναστόμωσης αρχίζουμε την σταδιακή χορήγηση τροφής από του στόματος.

Η διαπίστωση της ακεραιότητας της αναστόμωσης μας οδηγεί στο να αφαιρέσουμε την τραχηλική παροχέτευση.

Σχηματική παράσταση 21

Μέση υπερομφάλιος κοιλιακή τομή μέχρι το ύψος της ξιφοειδούς αποφύσης.
Εγκάρσια τραχηλική τομή.

Σχηματική παράσταση 22

Τοποθέτηση οδηγών ραμμάτων
στο θόλο του στομάχου

Σχηματική παράσταση 23

Μέτρηση του
παρασκευασθέντος
στομάχου

Σχηματική παράσταση 24

Διεύρυνση του οπισθίου
μεσοθωρακίου

Σχηματική παράσταση 25

Ο στόμαχος διεκβάλεται
Στο οπίσθιο μεσοθωράκιο

ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Αντικατάσταση οισοφάγου με τμήμα παχέος εντέρου.

Με τις νέες τεχνικές της αναισθησίας και της μετεγχειρητικής παρακολούθησης η θνητότητα της τεχνικής αντικατάστασης του οισοφάγου με τμήμα παχέος εντέρου κυμαίνεται σε χαμηλά γενικώς επίπεδα ¹⁰¹ (πίνακας 3).

Συνηθέστερες επιπλοκές θεωρούνται η διαρροή της αναστόμωσης κυρίως της οισοφαγοκολικής καθώς και η ανάπτυξη μετεγχειρητικών στενώσεων. Οι επιπλοκές αυτές αποδίδονται στην πτωχή αιμάτωση του κολοβώματος του κόλου ή στην καταστροφή της αιμάτωσης του οισοφαγικού κολοβώματος¹⁰².

Οι περισσότερες διαρροές αποκαθίστανται συντηρητικά σε μερικές εβδομάδες αλλά ακολουθούνται από στενώσεις. Οι στενώσεις στην αυχενική αναστόμωση αποκαθίστανται με διαστολές αλλά μερικές φορές είναι απαραίτητη και η χειρουργική ανασύσταση.

Εάν συμβεί μετεγχειρητικά γαστροκολική παλινδρόμηση, έχει σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση πεπτικών ελκών στο κόλον. Τα έλκη που θα εμφανισθούν μπορεί να οδηγήσουν σε αιμορραγίες ή και σε διάτρηση του κόλου με αποτέλεσμα εμπύημα της θωρακικής κοιλότητας. Έχουν αναφερθεί θάνατοι από εμπύημα του θώρακος μετά από διάτρηση του κόλου.^{103,104}

Η νέκρωση του μοσχεύματος είναι σπάνια ιδιαίτερα αν δίδεται προσοχή στην διατήρηση της καλής αιμάτωσης με την αποφυγή της στροφής των αγγείων καθώς το κόλον διεκβάλλεται στον θώρακα. Η φλεβική απόφραξη μπορεί να είναι αποτέλεσμα της σταδιακής ανάπτυξης εμφράκτων εντός του φλεβικού δικτύου και επισυμβαίνει εβδομάδες ή μήνες μετά την εγχείρηση^{11,102,105,106}

Η συχνότητα των επιλοκών που ακολουθούν την αντικατάσταση του οισοφάγου με κόλον αναπτύσσονται σύμφωνα με τους συγγραφείς στον πίνακα 3

Συγγραφείς (Shamberger) αναφέρουν την ανάπτυξη χρονίων φλεγμονών στον εναπομείναντα οισοφάγο περιγράφοντας και περιπτώσεις με το σύνδρομο Barret.¹⁰⁷

Άλλοι αναφέρονται σε βλεννοκήλες που αναπτύσσονται στον εναπομείναντα οισοφάγο¹⁰⁸.

Ο περισταλιτισμός του τμήματος του κόλου που μετατίθεται είναι ανεπαρκής και η τροφή προωθείται με την βαρύτητα^{109,110,111}.

Το μετατεθέν κόλο πολλές φορές αυξάνει σε διάμετρο ενώ ο περισταλιτισμός είναι ανεπαρκής και η τροφή προωθείται με την βαρύτητα. Έτσι έχουμε καθυστέρηση στην κένωση και στάση της τροφής, πράγμα το οποίο αυξάνει την πιθανότητα παλινδρόμησης και εισρόφησης.

Η διατροφική κατάσταση των παιδιών με μετάθεση του κόλου φαίνεται γενικά να είναι ικανοποιητική^{26,27,112,113,114}, αν και σε μεγάλο ποσοστό διαπιστώνονται χαμηλά επίπεδα σιδήρου στο αίμα¹¹¹.

Πίνακας 3

Μετεγχειρητικές επιλοκές αντικατάστασης οισοφάγου με παχύ έντερο

ΕΤΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΑΡΙΘ. ΑΣΘΕΝΩΝ	ΘΑΝΑΤΟΙ	ΔΙΑΦΥΓΗ(%)	ΣΤΕΝΩΣΗ(%)
1967	Gross ¹¹³	47	4	6(13)	7(15)
1967	Otherson and Clatworthy ¹¹⁵	11	0	4(36)	3(27)
1971	Azar ¹¹⁶	60	5	15(25)	18(30)
1972	Soave ¹¹⁷	32	5	28(87)	-
1972	Martin ¹¹⁸	21	2	4(19)	6(28)
1978	Rodgers ¹¹¹	13	0	5(38)	3(23)
1976	German and Waterston ¹¹²	32	1	7(21)	7(21)
1982	Freeman ⁹²	33	2	2(6)	2(6)
1982	Campbel ¹¹⁹	23	1	8(34)	4(17)
1985	Hendren ¹²⁰	32	1	2(6)	0
1986	Rode et al ¹²¹	35	4	8(23)	5(14)
1986	West et al ¹²²	25	0	10(40)	11(44)
1986	Ahmed and Spitz ¹²³	112	15	54(48)	34(30)
1989	Mitchell et al ¹²⁴	79	9	23(29)	17(22)
1993	Carneiro and Doig ¹²⁵	11	2	5(45)	2(18)
1995	Raffersperger ¹²⁶	59	2	11(19)	13(22)
1995	Petropoulos ⁴⁹	1	0	0	1

Αντικατάσταση οισοφάγου με γαστρικό σωλήνα.

Με την μέθοδο αντικατάστασης του οισοφάγου με γαστρικό σωλήνα

φαίνεται ότι η τροφή παροχετεύεται καλά ¹²⁷. Η θνητότητα είναι χαμηλή αλλά εμφανίζει υψηλά ποσοστά διαρροών και στενώσεων

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της αντικατάστασης του οισοφάγου με γαστρικό σωλήνα σε σχέση με την αντικατάσταση του με κόλον είναι ότι διατηρεί σταθερή την διάμετρό του χωρίς μεταβολή των διαστάσεων πράγμα που συνήθως συμβαίνει με τα μοσχεύματα από κόλον.

Σχεδόν πάντοτε έχουμε παλινδρόμηση ή οποία προκαλεί σύνδρομο Barrett στο κεφαλικό κολόβωμα του οισοφάγου ¹²⁸. Αναφέρονται επίσης πεπτικά έλκη στον γαστρικό σωλήνα ^{129,130}. Ο νυκτερινός βήχας είναι ένα σύνηθες πρόβλημα που μπορεί να αντιμετωπισθεί τοποθετώντας τον ασθενή σε θέση τέτοια ώστε ο κορμός να μην βρίσκεται σε οριζόντιο επίπεδο κατά τη διάρκεια του ύπνου.

Περιστασιακά αναφέρεται διάτρηση του γαστρικού σωλήνα. Ο οποίος δρά ως δύσκαμπτος γενικά σωλήνας χωρίς εμφανή περισταλτικά κύμματα και ο οποίος αδειάζει από το περιεχόμενό του με τη δράση της βαρύτητας (πίνακας 4).

Πίνακας 4

Μετεγχειρητικές επιπλοκές αντικατάστασης οισοφάγου με γαστρικό σωλήνα

ΕΤΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΑΡΙΘ. ΑΣΘΕΝΩΝ	ΘΑΝΑΤΟΙ	ΔΙΑΦΥΓΗ(%)	ΣΤΕΝΩΣΗ(%)
1968	Burrington ¹³¹	8	1	3(37)	-
1973	Ein ¹³²	15	-	7(47)	9(60)
1978	Anderson ²⁸	15	-	5(33)	5(33)
1985	Goon ¹³³	46	1	35(76)	27(59)
1987	Ein ¹³⁴	36	3	24(67)	15(42)
1995	Petropoulos ⁴⁹	4	0	1	0

Αντικατάσταση οισοφάγου με μετάθεση στομάχου.

Στην αντικατάσταση οισοφάγου με μετάθεση στομάχου η παρασκευή των μαλακών ιστών και η μεγάλη διάμετρος του στομάχου μπορεί να προκαλέσει οίδημα των ιστών και αναπνευστική ανεπάρκεια από πίεση της τραχείας. Πρέπει να διατηρείται η ενδοτραχειακή διασωλήνωση για 24-72 ώρες με η χωρίς υποβοηθούμενη αναπνοή έτσι ώστε να αποφευχθούν τα προβλήματα από το αναπνευστικό. Αναφέρονται επίσης διαφυγές και στενώσεις καθώς επίσης και χρόνια αναπνευστικά προβλήματα από την διάταση του στομάχου.

Ο καθηγητής L. Spitz αναφέρεται από το 1981 έως το 1995, σε 83 περιπτώσεις αντικατάστασης του οισοφάγου με στόμαχο. Από τους 83 αρρώστους οι 56 είχαν ατρησία οισοφάγου και 27 είχαν στενώσεις του οισοφάγου. Οι ηλικίες μετάθεσης ήταν από 4 μηνών έως 2 χρόνων. Σε όλους τους αρρώστους η τοποθέτηση του στομάχου έγινε στο οπίσθιο μεσοθωράκιο. Σε 50 από αυτούς δεν χρειάστηκε να γίνει θωρακοτομή. Μετεγχειρητικά όλοι οι άρρωστοι υποστηρίχθηκαν με μηχανικό αερισμό για 24-72 ώρες. Σε αυτή τη σειρά αναφέρονται 6 θάνατοι (32%) όμως κανένας από αυτούς δεν προέκυψε άμεσα από την επέμβαση. Δυο θάνατοι συνέβησαν στην πρώιμη μετεγχειρητική περίοδο λόγω προβλημάτων στην μονάδα εντατικής θεραπείας. Δυο ήταν οψιμοί θάνατοι που συνέβησαν ένα περίπου χρόνο μετά την επέμβαση, ένα παιδί απεβίωσε από συγγενή καρδιοπάθεια και τέλος το άλλο από ιογενή λοίμωξη του αναπνευστικού.

Διαφυγή της αναστόμωσης αναφέρει ο συγγραφέας σε 10 περιπτώσεις (12%), και στένωση σε 10 επίσης (12%). Όλες οι στενώσεις αντιμετωπίστηκαν με διαστολές και με ικανοποιητικό αποτέλεσμα.

Οι 17 άρρωστοι παρακολούθηθηκαν για 5 χρόνια μετά την εγχείρηση. Η κένωση του στομάχου επιτυγχάνεται σε 5 λεπτά στο 82% των αρρώστων και σε υγρά και σε στερεά. Από τα 17 παιδιά 13 είχαν φυσιολογική ανάπτυξη σε ύψος και 11 σε βάρος. Χαμηλό ποσοστό σιδήρου στο αίμα είχαν όλοι οι ασθενείς αλλά αυτό γενικά συνοδεύει όλους τους αρρώστους με μετάθεση στομάχου^{135,136,137,138,139,140} (Πίνακας 5).

Πίνακας 5

Μετεγχειρητικές επιπλοκές αντικατάστασης οισοφάγου με μετάθεση στομάχου

ΕΤΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΑΡΙΘ. ΑΣΘΕΝΩΝ	ΘΑΝΑΤΟΙ	ΔΙΑΦΥΓΗ(%)	ΣΤΕΝΩΣΗ(%)
1980 Atwell ³³	6	2(33)	0	0
1987 Valente ¹⁴¹	21	1(4,7)	4(19)	3(14)
1991 Marujo ¹⁴²	21	1(4,7)	4(19)	3(14)
1995 Spitz ¹³⁹	83	6(7,2)	10(12)	10(12)
1995 Petropoulos ⁴⁹	7	0	2	0

Μετά συγκριτική μελέτη των τριών κύριων εγχειρητικών μεθόδων αντικατάστασης του οισοφάγου προκύπτουν πλεονεκτήματα και

μειονεκτήματα τα οποία αναγράφονται στον πίνακα 6⁴⁹

Πίνακας 6.

Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα εγχειρητικών μεθόδων αντικατάστασης του οισοφάγου

	<u>Πλεονεκτήματα</u>	<u>Μειονεκτήματα</u>
1. Θωρακική μετατόπιση του στομάχου (Gastric interposition)	- καλή αιμάτωση - Επαρκές μήκος - Εύκολη μέθοδος	- Αναπνευστικά προβλήματα - Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση
2. Ανάστροφος γαστρικός σωλήνας (Reverse gastric tube oesophagoplasty) - Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση	- καλή αιμάτωση - Επαρκές μήκος - Γρήγορη διέλευση τροφής	- Μεγάλο μήκος συρραφής - Διαφυγή της τραχηλικής αναστόμωσης - Στενώσεις
3. Αντικατάσταση οισοφάγου με παχύ έντερο (Colon interposition)	- Επαρκές μήκος	- Μη καλή αιμάτωση μοσχεύματος - Διαφυγή ή στένωση της οισοφαγοκολικής αναστόμωσης Γωνιώσεις
-		

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η μελέτη αναφέρεται σε 16 περιπτώσεις παιδιών με στένωση οισοφάγου τα οποία νοσηλεύθηκαν και υπεβλήθησαν σε χειρουργική επέμβαση αντικατάστασης του οισοφάγου, στην παιδοχειρουργική κλινική του Α.Π.Θ. από το 1983 έως και το 1998 δηλαδή για το χρονικό διάστημα των τελευταίων δεκαπέντε ετών.

Η ηλικία των παιδιών που νοσηλεύθηκαν και χειρουργήθηκαν κυμαίνεται από 4 - 14 ετών. Η αναλογία αγοριών - κοριτσιών ήταν 11 αγόρια – 5 κορίτσια (πίνακας 1).

Από τις 16 περιπτώσεις στενώσεως οισοφάγου οι 8 ήταν αποτέλεσμα κατάποσης καυστικών ουσιών (μετεγκαυματικές στενώσεις), οι 5 αποτέλεσμα πεπτικής οισοφαγίτιδας από γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση και οι 3 ήταν μετεγχειρητικές στενώσεις. Οι καυστικές ουσίες που προκάλεσαν τα εγκαύματα του οισοφάγου ήταν σε 4 περιπτώσεις υδροχλωρικό οξύ, σε 3 καυστικό νάτριο, και σε μία κατάποση ατμού νερού από εξαεριστήρα στεγνοκαθαριστηρίου. Από τις περιπτώσεις μετεγχειρητικών στενώσεων η μια αφορούσε στένωση νεοοισοφάγου από παχύ έντερο μετά από αποκατάσταση ατρησίας οισοφάγου. Οι άλλες 2 περιπτώσεις αφορούσαν στένωση του οισοφάγου μετά από τελικοτελική αποκατάσταση ατρησίας οισοφάγου (Πίνακας 2).

Όλα τα παιδιά είχαν συμπτώματα δυσκαταποσίας. Τα 12 από αυτά είχαν αυτόματες αναγωγές κατά την κατάκλιση. Μόνον 2 εμφάνισαν πνευμονίτιδες και χρειάστηκε να νοσηλευθούν στην μονάδα εντατικής θεραπείας. Για οπισθοστερνικό πόνο παραπονέθηκαν 5 παιδιά και ήταν αυτά που είχαν μεγάλη διάταση του οισοφάγου άνωθεν της στένωσης. Τέλος όλα εμφάνιζαν κακή θρέψη ενώ 7 από αυτά είχαν σημαντική απώλεια βάρους και 2 παιδιά ήταν σε κατάσταση βαρειάς υποθρεψίας. (Πίνακας 3)

Η διάγνωση της στένωσης του οισοφάγου μπήκε σε όλες τις περιπτώσεις με οισοφαγογραφία με βάριο (Εικόνα 2^A, 3^A, 4^A) και με οισοφαγοσκόπηση

(Εικόνα 2B,4B,).

Στις περιπτώσεις (5) γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης, η στένωση αφορούσε το κατώτερο τριτημόριο του οισοφάγου, στις (2) περιπτώσεις μετεγχειρητικής στένωσης μετά από αποκατάσταση ατρησίας οισοφάγου υπήρχε εκτεταμένη στένωση στο σημείο της αναστόμωσης αλλά και του κατώτερου τριτημορίου του οισοφάγου. Στην περίπτωση μετεγχειρητικής στένωσης (1) (νεοοισοφάγου από παχύ έντερο) η στένωση αφορούσε όλο το μήκος του παχέος εντέρου ενώ στις περιπτώσεις μετεγχειρητικής στένωσης (8) υπήρχαν στενωτικές ζώνες διάσπαρτες σε όλο το μήκος του οισοφάγου (Πίνακας 4).

Σε όλα τα παιδιά, προεγχειρητικά, κατά την διάρκεια της οισοφαγοσκόπησης, ελήφθησαν 2-3 ιστοτεμάχια οισοφαγικού βλεννογόνου, μεγαλύτερας διαμέτρου 0,2-0,5 εκ. από τα σημεία των στενώσεων και απεστάλησαν για ιστολογική εξέταση. Τα εν λόγω ιστοτεμάχια μονιμοποιήθηκαν σε διάλυμα φορμόλης 10% και επεξεργάστηκαν σύμφωνα με το πρωτόκολλο του Παθολογοανατομικού Εργαστηρίου του Γενικού Νοσοκομείου Γ. Γεννηματάς και μελετήθηκαν στο εργαστήριο Γενικής Παθολογίας και Παθολογικής Ανατομικής του Α.Π.Θ. (Καθηγητής Κ. Παπαδημητρίου). Ελήφθησαν τομές πάχους 5μ. και μετά την χρώση ρουτίνας (Αιματοξυλίνη-Εωσίνη) εξετάστηκαν στο κοινό μικροσκόπιο. Μετεγχειρητικά σε όλες τις περιπτώσεις με αντικατάσταση, το εκταμέν τμήμα του οισοφάγου μελετήθηκε μακροσκοπικά και μικροσκοπικά. Η ιστολογική εξέταση αφορούσε ολοτοιχωματικές τομές από διαφορετικά ύψη του εκταμέντος οισοφάγου.

Σε όλα τα παιδιά έγινε έλεγχος του αναπνευστικού συστήματος με ακτινογραφία θώρακος και σε 4 από αυτά βρέθηκαν βρογχοπνευμονικές αλλοιώσεις, ενώ σε άλλα δύο η εικόνα ήταν βαρείας πνευμονίας από εισρόφηση.

Τα κριτήρια χειρουργικής αντιμετώπισης με αντικατάσταση του οισοφάγου ήταν :

1. Ολική ή περίπου ολική απόφραξη του αυλού του οισοφάγου σε μήκος μεγαλύτερο από 5cm , σε 8 περιπτώσεις.(δυσκολία κατάποσης σιέλου).
2. Αιμορραγία κατά την διάρκεια διαστολής σε 2 περιπτώσεις
3. Δυσχέρεια κατάποσης τροφής για ένα μήνα μετά την τελευταία διαστολή από πρόγραμμα διαστολών διάρκειας 1 χρόνου σε 6 περιπτώσεις.

Συνηπολογίσθησαν επίσης η σταθερή απώλεια σημαντικού βάρους του ασθενούς, καθώς και οι επίμονες αναγωγές οι οποίες οδήγησαν σε λοιμώξεις του αναπνευστικού.

Από τις 16 περιπτώσεις, στις 11 (%) έγινε ολική αντικατάσταση οισοφάγου, ενώ στις 5 (%) μερική αντικατάσταση αυτού. Από τις 5 περιπτώσεις μερικής αντικατάστασης σε 3 έγινε θωρακική μετατόπιση του στομάχου και στις υπόλοιπες 2 δημιουργήθηκε ανάστροφος γαστρικός

σωλήνας. Ενώ στις 11 περιπτώσεις ολικής αντικατάστασης, 2 έγιναν με ανάστροφο γαστρικό σωλήνα και 9 με μετάθεση στομάχου (Πίνακας 5).

Αναλυτικότερα οι χειρουργικοί μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι ακόλουθες :

1. Αντικατάσταση με παχύ έντερο (Τεχνική κατά Waterstorm)

Η μέθοδος αυτή εφαρμόστηκε σε 1 περίπτωση και το μόσχευμα του νεοοισοφάγου τοποθετήθηκε οπισθοστερνικά. Στη συνέχεια ο εν λόγω ασθενής παρουσίασε σοβαρά προβλήματα δυσκαταποσίας, λόγω εκτεταμένης στένωσης του νεοοισοφάγου. Για το λόγο αυτό έγινε νέα αντικατάσταση του νεοοισοφάγου χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της θωρακικής μετατόπισης του στομάχου. Το στομάχι τοποθετήθηκε οπισθοστερνικά.

Η μετάθεση του παχέος εντέρου εφαρμόστηκε από εμάς αφορούσε την μετάθεση οπισθοστερνικά του αριστερού κόλου για αντικατάσταση του οισοφαγικού ελλείμματος (αριστερού ημίσεως εγκάρσιου, αριστεράς κολικής καμπής και αριστερού ημίσεως κατιόντος κόλου), δηλαδή τμήμα του κόλου που αρδεύεται αιματικά από τον αριστερό κλάδο της μέσης κολικής και τον ανιόντα κλάδο της αριστεράς κολικής αρτηρίας.

Υπό γενική ενδοτραχηλική αναισθησία, ο ασθενής τοποθετήθηκε σε θέση ύπτια με στροφή της κεφαλής δεξιά. Τομή παράμεση υπερομότια αριστερά από το ύψος της ξιφοειδούς απόφυσης μέχρι την γραμμή που ενώνει τις δυο πρόσθιες άνω λαγόνιες άκανθες. Παρασκευή του εγκαρσίου μεσόκολου. Κινητοποίηση της αριστεράς κολικής καμπής. Παρασκευή, απολίνωση και διατομή των αγγείων, ώστε το αριστερό ήμισυ του εγκαρσίου, η αριστερά κολική καμπή και το κατιόν κόλο μέχρι περίπου την μεσότητα του, να αιματώνεται επαρκώς από τον αριστερό κλάδο της μέσης κολικής και τον ανιόντα κλάδο της αριστεράς κολικής αρτηρίας. Εκτομή του κόλου. Εγκάρσια τομή στη βάση του τραχήλου. Παρασκευή του οισοφάγου από την τραχηλική και την κοιλιακή τομή. Εκτομή αυτού μετά διατομή, στο κεφαλικό τμήμα αυτού και στο καρδιακό στόμιο. Ευρεία κινητοποίηση του άνω τμήματος (κεφαλικού) του οισοφάγου. Διατομή του αριστερού στερνοϋοειδή και στερνοθυροειδή μυ καθώς και του αριστερού στερνοκλειδομαστοειδή. Εκτομή του άνω τμήματος της λαβής του στέρνου. Διεύρυνση της οπισθοστερνικής περιοχής για τον σχηματισμό καναλιού επαρκούς εύρους, ώστε να δέχεται χωρίς πίεση το μεταφερόμενο κόλο. Η τομή στο πρόσθιο τμήμα του διαφράγματος ήταν ευρείας διαμέτρου ώστε το άνοιγμα στο διάφραγμα να είναι δυο ως τρεις φορές μεγαλύτερης διαμέτρου από το μεταφερόμενο κόλο για αποφυγή συμπίεσης του.

Το απομονωθέν τμήμα του κόλου μεταφέρθηκε στον θώρακα και τοποθετήθηκε οπισθοστερνικά δια μέσω οπής που διανοίχθηκε στον ηπατογαστρικό σύνδεσμο (Εικόνα 1). Ο αριστερός κρεμαστήρας σύνδεσμος του ήπατος διετάμει ώστε να ελευθερωθεί μετακινούμενος προς τα κάτω και δεξιά ο αριστερός λοβός του ήπατος. Εγινε έλξη του περιφερικού πέρατος του

κόλου, με την βοήθεια οδηγών ραμμάτων στον θώρακα και αυτό κατόπιν διήλθε μέσω του καναλιού από την τραχηλική τομή. Αναστομώθηκε το εγγύς πέρας του κόλου με το πρόσθιο τοίχωμα του στομάχου με διακεκομμένα ράμματα μετάξης και έγινε έλεγχος του εύρους της αναστόμωσης. Το κόλο τοποθετήθηκε στο θώρακα με αντιπερισταλτική φορά και ελέγχθη το μήκος του μεταφερόμενου κόλου. Εξετάμει το επιπλέον τμήμα αυτού έτσι ώστε το μήκος του να είναι το ίδιο με το μήκος του οπισθοστερνικού καναλιού. Εγινε συμπλησίαση και τελικό-τελική αναστόμωση οισοφάγου-κόλου, με διακεκομμένες ραφές μετάξης. Ελέγχθηκε η στεγανότητα της αναστόμωσης, με έγχυση φυσιολογικού ορού μετά την μετακίνηση του ρινογαστρικού καθετήρα άνωθεν αυτής.

Διενεργήθη πυλωροπλαστική για την αποφυγή βραδείας μετεγχειρητικής κένωσης του στομάχου και μείωσης της γαστρικής παλινδρόμησης προς το κόλο, καθώς και γαστροστομία ώστε να διατηρεί τον στόμαχο κενό αλλά και να σιτίζεται από αυτήν το βρέφος στις δυο πρώτες μετεγχειρητικές εβδομάδες. Ακολούθως τοποθετήθηκαν παροχετεύσεις στα σημεία των αναστομώσεων, και έγινε σύγκλιση των εγχειρητικών τραυμάτων κατά στρώματα.

2. Αντικατάσταση με ανάστροφο γαστρικό σωλήνα (Τεχνική κατά Heinlich – Gavriliiu)

Η μέθοδος αυτή εφαρμόστηκε σε 4 περιπτώσεις με την χρήση αυτόματων συρραπτικών μηχανημάτων (Linear Cutter). Σε 2 από αυτές έγινε ολική αντικατάσταση του οισοφάγου και ο γαστρικός σωλήνας τοποθετήθηκε οπισθοστερνικά (μετεγχειρητική στένωση) ενώ στις άλλες 2 έγινε μερική με τοποθέτησή του γαστρικού σωλήνα στο οπίσθιο μεσοθωράκιο (πεπτική στένωση). Υπό γενική ενδοτραχηλική αναισθησία ο ασθενής τοποθετήθηκε σε θέση ύπτια με στροφή της κεφαλής δεξιά. Εγινε τομή εγκάρσια υπερομόλια σε δύο περιπτώσεις (ολική αντικατάσταση) και θωρακοκοιλιακή τομή αριστερά (μερική αντικατάσταση) στις άλλες δύο. Διανοίχθηκε το κοιλιακό τοίχωμα και διαχωρίστηκε ο γαστροκολικός σύνδεσμος. Επιλέχθηκε το σημείο στο μείζον τόξο του στομάχου όπου θα δημιουργείτο το στόμιο του γαστρικού σωλήνα (2 εκ. κεντρικότερα του πυλωρού) και αντίστοιχα προς το σημείο αυτό απολινώθηκε και διαχωρίστηκε η δεξιά γαστρεπιπλοική αρτηρία. Από στόμιο που δημιουργήθηκε στο πρόσθιο τοίχωμα του στομάχου τοποθετήθηκε καθετήρας θωρακικής παροχέτευσης, No 18 έως No 24 (ανάλογα με το μέγεθος του σωλήνα που θέλαμε να δημιουργήσουμε), παράλληλα με το μείζον τόξο του στομάχου ώστε να παίξει τον ρόλο οδηγού για την δημιουργία του γαστρικού σωλήνα. Στην συνέχεια τοποθετήθηκε Stapler GIA, παράλληλα με το μείζον τόξο. Το Stapler περιέκλειε και το πρόσθιο και το οπίσθιο τοίχωμα του στομάχου. Με τις κινήσεις του εμβόλου έγινε διατομή και συρραφή του σωλήνα και του εναπομείναντος τοιχώματος του στομάχου. Απολινώθηκαν

και διαχωρίστηκαν τα βραχεία γαστρικά αγγεία για να κινητοποιηθεί περισσότερο ο γαστρικός σωλήνας.

Σε καμμία από τις περιπτώσεις μας δεν έγινε σπληνεκτομή.

Διασφαλιστηκαν οι γραμμές συρραφής του Stapler κατά μήκος του σωλήνα και κατά μήκος του στομάχου με διακεκομμένες ραφές μετάξης 4-0, και ακολούθησε σε όλες τις περιπτώσεις Παρασκευή και εκτομή του οισοφάγου.

Ο γαστρικός σωλήνας τοποθετήθηκε σε δύο περιπτώσεις οπισθοστερνικά (ολική αντικατάσταση) και σε δύο στο μεσοθωράκιο στη θέση του εκταμένου τμήματος του οισοφάγου (μερική αντικατάσταση) (Εικόνα 2Γ,2Δ).

Στις περιπτώσεις (2) ολικής αντικατάστασης που ο γαστρικός σωλήνας τοποθετήθηκε οπισθοστερνικά, η τομή στον τράχηλο ήταν άνωθεν του στέρνου, ο σωλήνας διήλθε μέσω τομής στο διάφραγμα μπροστά από το αορτικό τρήμα και τέλος τοποθετήθηκε μπροστά από τα υπερκλείδια αγγεία.

Στις περιπτώσεις (2) μερικής αντικατάστασης μετά την παρασκευή και εκτομή του κατώτερου τριτημορίου του οισοφάγου ο γαστρικός σωλήνας τοποθετήθηκε στο οπίσθιο μεσοθωράκιο διαμέσου του οισοφαγικού τρήματος.

Σε όλες τις περιπτώσεις έγινε τελικοτελική αναστόμωση του κεφαλικού κολοβώματος του οισοφάγου με το στόμιο του γαστρικού σωλήνα σε ένα στρώμα με διακεκομμένα ράμματα μετάξης, καθώς επίσης και στήριξη του στο διάφραγμα για να διατηρείται σταθερά εντός του θώρακα.

Σε όλες τις περιπτώσεις έγινε πυλωροπλαστική στον δε εναπομείναντα στόμαχο έγινε γαστροστομία.. Τοποθετήθηκαν παροχετεύσεις στον θώρακα και στον τράχηλο (Πίνακας 5).

3. Αντικατάσταση με θωρακική μετατόπιση στομάχου (Τεχνική κατά Sweet και Spitz)

Η μέθοδος αυτή εφαρμόστηκε στους περισσότερους ασθενείς (11 από τους 16) και μία περίπτωση αντικατάστασης του εστενωμένου παχέος εντέρου.

Ο μετατοπισμένος στόμαχος σε όλες τις περιπτώσεις τοποθετήθηκε στο οπίσθιο μεσοθωράκιο εκτός από την πρώτη χρονολογικά περίπτωση που τοποθετήθηκε οπισθοστερνικά.

Για την πραγματοποίηση της αντικατάστασης του οισοφάγου σε 9 (ολική αντικατάσταση) από τις 12 περιπτώσεις, απαιτήθηκε η μέση υπερομφάλια διορθική τομή και η τραχηλική τομή, ενώ για τις υπόλοιπες 3 περιπτώσεις διενεργήθηκε αριστερά θωρακοκοιλιακή τομή (μερική αντικατάσταση).

Κινητοποιήθηκαν τα δύο τόξα του στομάχου μετά παρασκευή του μείζονος και του ελάσσονος επιπλόου από τον πυλωρό έως το οισοφαγικό τρήμα με ταυτόχρονη απολίνωση των βραχέων γαστρικών, των αριστερών γαστρικών και των αριστερών γαστρεπιπλοϊκών αγγείων.

Η αιμάτωση του στομάχου διατηρήθηκε με τα δεξιά γαστρικά και δεξιά γαστρεπιπλοϊκα αγγεία

Ανευρέθη και παρασκευάσθη το οισοφαγικό τρήμα καθώς επίσης και μέσω αυτού ο κατώτερος οισοφάγος, με ταυτόχρονο διαχωρισμό των πνευμονογαστρικών νεύρων (Εικόνα 5)

Διετάμη ο οισοφάγος στην γαστροοισοφαγική συμβολή το γαστρικό στόμιο συγκλείσθηκε σε δύο στρώματα και ακολούθως κινητοποιήθηκε η δεύτερη μοίρα του δωδεκαδακτύλου ώστε να αποκτήσει καλύτερη κινητικότητα ο πυλωρός.

Στις περιπτώσεις ολικής αντικατάστασης (9) έγινε εγκάρσια τομή στην βάση του τραχήλου αριστερά. Παρασκευάσθηκε ο οισοφάγος από την κοιλιακή και την τραχηλική τομή και εξετάμη. Διευρύνθηκε το οπίσθιο μεσοθωράκιο με τους δακτύλους του χειρουργού διαμέσου του οπισθίου τοιχώματος της τραχείας και της προσπονδυλικής περιτονίας από το τραχηλικό τραύμα και διαμέσου του οισοφαγικού τρήματος μεταξύ του οπισθίου τοιχώματος της καρδιάς και της προσπονδυλικής περιτονίας. Τοποθετήθηκε ο στόμαχος εντός του οπισθίου μεσοθωρακίου. Το κολόβωμα του κεφαλικού οισοφάγου αφού παρασκευάσθηκε, αναστομώθηκε με το ανώτερο σημείο του θόλου του στομάχου σε ένα στρώμα με ράμματα πολυγλυκολικού οξέος 4-0 (Εικόνα 6).

Στις περιπτώσεις μερικής αντικατάστασης (3) μέσω της θωρακοκοιλιακής τομής τοποθετήθηκε ο στόμαχος στο οπίσθιο μεσοθωράκιο και έγινε αναστόμωση με τον ίδιο τρόπο εντός του θώρακος (Εικόνα 3B,4Γ).

Στην μία περίπτωση αντικατάστασης του εστενωμένου νεοοισοφάγου από παχύ έντερο ο στόμαχος τοποθετήθηκε οπισθοστερνικά στη θέση του εκταμένου παχέος εντέρου.

Σε όλες τις περιπτώσεις έγινε πυλωροπλαστική κατά Heinecke-Mikulicz που αποσκοπούσε στην ταχύτερη κένωση του έκτοπου τοποθετημένου στομάχου (Πίνακας 5).

Σε όλες τις περιπτώσεις καθηλώθηκε ο στόμαχος στο διάφραγμα για να διατηρείται σταθερή η θέση του στο θώρακα.

Τοποθετήθηκε παροχέτευση στο σημείο της γαστροοισοφαγικής αναστόμωσης και στους 12 ασθενείς μας. Κατά την διάρκεια της επέμβασης, σε όλες τις περιπτώσεις έγινε νησιδοστομία, για την πρώιμη εντερική σίτιση των ασθενών. Δεν απαιτήθηκε μηχανικός αερισμός, σε κανένα ασθενή κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο. Σε όλους τους ασθενείς τοποθετήθηκε ρινογαστρικός καθετήρας για την πρόληψη της διάτασης του στομάχου, για την παροχέτευση των γαστρικών υγρών και για την προφύλαξη της γαστροοισοφαγικής αναστόμωσης και της πυλωροπλαστικής από πιθανές επιπλοκές.

Η εντερική διατροφή άρχισε την τρίτη μετεγχειρητική ημέρα με συνεχή έγχυση.

Την 7^η μετεγχειρητική ημέρα μετά την αφαίρεση του ρινογαστρικού καθετήρα άρχισε η σίτιση από το στόμα και στην συνέχεια εφ' όσον δεν διαπιστώθηκε διαφυγή άρχισε σταδιακή χορήγηση τροφής.

Όλοι οι ασθενείς παρακολούθηθηκαν βάσει ειδικού μετεγχειρητικού πρωτοκόλλου (Πίνακας 8).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Αναλύοντας τις 16 περιπτώσεις μικρών ασθενών των οποίων η στένωση του οισοφάγου αντιμετωπίστηκε με μία από τις βασικές εγχειρητικές τεχνικές στις οποίες αναφερθήκαμε λεπτομερειακά στα προηγούμενα κεφάλαια, καταλήγουμε να διαπιστώσουμε τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής ως εξής

Σε καμμία από τις 16 περιπτώσεις ασθενών δεν είχαμε θάνατο.

Σε 3 περιπτώσεις υπήρξε διαρροή της τραχηλικής αναστόμωσης. Η μία από αυτές που αφορούσε μετάθεση στομάχου, αντιμετωπίστηκε συντηρητικά με παράταση της εντερικής διατροφής μέχρι και 3 εβδομάδες. Οι άλλες δύο περιπτώσεις αφορούσαν αντικατάσταση με γαστρικό σωλήνα. Η μία από αυτές αντιμετωπίστηκε συντηρητικά ενώ στην άλλη απαιτήθηκε χειρουργική αποκατάσταση. Επτά (7) από τους 16 ασθενείς παρουσίασαν παροδική δυσκαταποσία ένα μήνα μετά την εγχείρηση. Δύο (2) από αυτούς είχαν αντικατάσταση με γαστρικό σωλήνα και πέντε (5) με στόμαχο. Σε όλους έγινε οισοφαγογραφία με κατάποση βαρίου όπου διαπιστώθηκε άλλοτε άλλου βαθμού στένωση στο σημείο της αναστόμωσης. Στους 5 (μετάθεση στομάχου) η στένωση αποκαταστάθηκε με πρόγραμμα διαστολών ανα μήνα μετά πάροδο 6 μηνών από την επέμβαση ενώ στους άλλους 2 (γαστρικός σωλήνας) έγιναν διαστολές για διάστημα ενός χρόνου, και αποκαταστάθηκαν πλήρως. Μεγάλη στένωση του νεοοισοφάγου παρατηρήθηκε σε ένα ασθενή μας στον οποίο είχε χρησιμοποιηθεί σαν μόσχευμα το παχύ έντερο. Στη συνέχεια ο ασθενής υποβλήθηκε σε νέα αντικατάσταση με τη μέθοδο της θωρακικής μετατόπισης του στομάχου (Πίνακας 7).

Τα ιστοτεμάχια βλεννογόνου από τον οισοφάγο που ελήφθησαν προεγχειρητικά από τα σημεία των στενώσεων, στην ιστολογική εξέταση έδειξαν σε όλες τις περιπτώσεις άφθονο ινώδη συνδετικό ιστό και κατά τόπους φλεγμονώδεις κυτταρικές διηθήσεις από λεμφοκύτταρα, πλασματοκύτταρα και ουδετερόφιλα πολυμορφοπύρρηνα λευκοκύτταρα,.

Σε 3 περιπτώσεις ο βλεννογόνος εμφάνιζε νεκρώσεις με άφθονες

πολυμορφοπυρηνικές κυρίως φλεγμονώδεις διηθήσεις και αιμορραγικές διαποτίσεις. Και τα 3 αυτά παιδιά είχαν μετεγκαυματικές στενώσεις και κατά την διάρκεια της προσπάθειας διαστολών είχαν εμφανίσει μικρή αιμορραγία (Εικόνα 7^α).

Σε 2 περιπτώσεις διαπιστώθηκε σχεδόν καθολική νέκρωση των ιστοτεμαχίων του βλεννογόνου. Η μία ήταν μετεγκαυματική στένωση. Στην άλλη περίπτωση το βιοψικό υλικό αφορούσε βλεννογόνο τμήματος παχέος εντέρου που είχε αντικαταστήσει σε προηγούμενη εγχείρηση τον εστενωμένο οισοφάγο.

Σε 4 περιπτώσεις στενώσεων από γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, ο οισοφαγικός βλεννογόνος εμφάνισε εστίες γαστρικού βλεννογόνου.

Στοιχεία που να τεκμηριώναν παρουσία κακοήθους νεοπλασματικής εξεργασίας δεν βρέθηκαν σε καμμία από τις περιπτώσεις μας.

Επίσης σε όλες τις περιπτώσεις εξετάστηκαν τα εκταμένα τμήματα του οισοφάγου. Η μακροσκοπική εξέταση έδειξε σε διάφορα ύψη έντονη στένωση του αυλού, με σαφώς μειωμένη περίμετρο που σε ορισμένες περιπτώσεις έφθανε τα 3 εκ.

Σε 8 περιπτώσεις (μετεγκαυματικές) η στένωση αφορούσε όλο το μήκος του οισοφάγου χωρίς όμως να υπάρχει ομοιομερής κατανομή του βαθμού της στένωσης. Σε 5 περιπτώσεις (πεπτικές) η στένωση αφορούσε κυρίως το κάτω ημιμόριο του οισοφάγου, ενώ στις 2 περιπτώσεις (μετεγχειρητικές – μετά από τελικοτελική αναστόμωση ατρησίας οισοφάγου), στενωτικές ζώνες εμφανίστηκαν στην περιοχή της αναστόμωσης και στο κατώτερο τριτημόριο του οισοφάγου. Στην περίπτωση της στένωσης του μετατεθέντος παχέος εντέρου, η στενωτική ζώνη αφορούσε όλο το μήκος του τμήματος του παχέος εντέρου.

Μικροσκοπικά διαπιστώθηκε σε όλες τις ανωτέρω περιπτώσεις ανάπτυξη ινώδους συνδετικού ιστού με φλεγμονώδεις κυτταρικές διηθήσεις αποτελούμενες από λεμφοκύτταρα, πλασματοκύτταρα και ουδετερόφιλα πολυμορφοπύρηννα λευκοκύτταρα. Η ίνωση και οι φλεγμονώδεις διηθήσεις εντοπίζονταν κυρίως στον υποβλεννογόνιο χιτώνα με επέκταση σε μικρότερο βαθμό και στον μυϊκό χιτώνα.(Εικόνα 7β, 8)

Στις περιπτώσεις μετεγχειρητικής στένωσης η ίνωση και η φλεγμονή κατελάμβανε όλο το πάχος του τοιχώματος μέχρι και τον ορογόνο χιτώνα (Εικόνα 9).

Στις περιπτώσεις γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης το κατώτερο τμήμα του οισοφάγου εμφάνιζε εστίες γαστρικού βλεννογόνου σε περιμετρική κατανομή (Εικόνα 10).

Σε μία περίπτωση μετεγκαυματικής στένωσης, από κατάποση ατμού νερού, σε τρία σημεία του εκταμένου τμήματος του οισοφάγου βρέθηκε καθολική νέκρωση του τοιχώματος. Επίσης σε 4 περιπτώσεις μετεγκαυματικής στένωσης αναγνωρίζονταν σχισμοειδείς εξελκώσεις στα χείλη των οποίων παρατηρήθηκε φλεγμονώδης κοκκιώδης ιστός με παρουσία πολυπύρηνων

γιγαντοκυττάρων του τύπου ξένων σωμάτων έναντι πεταλίων κερατίνης και πλακωδών κυττάρων.

Στην περίπτωση που η στένωση αφορούσε το μετατεθέν τμήμα παχέος εντέρου (έγινε νέα αντικατάσταση με μετάθεση στομάχου), παρατηρήθηκε σε πολλαπλές θέσεις ολοτοιχωματική νέκρωση. Σε κανένα από τα εξετασθέντα παρασκευάσματα δεν βρέθηκαν στοιχεία κακοήθους νεοπλασματικής επεξεργασίας (Πίνακας 6).

Η εντερική σίτιση δια μέσου της νηστιδοστομίας άρχισε την τρίτη μετεγχειρητική ημέρα και διατηρήθηκε κατά Μ.Ο. δυο εβδομάδες. Ο μέσος όρος νοσηλείας των ασθενών μας ανήλθε στις 18.75 ημέρες.

Οι ασθενείς παρακολουθήθηκαν στην συνέχεια βάσει ειδικού μετεγχειρητικού πρωτοκόλλου το οποίο εφαρμόζεται στην παιδοχειρουργική κλινική του “ Hospital for Sick Children, Great Ormond Street “ του Λονδίνου και τροποποιήθηκε από τον Αναστάσιο Πετρόπουλο (πίνακας 8).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μετεγχειρητικής παρακολούθησης η οποία έγινε κάθε χρόνο και για πέντε συνεχή χρόνια για όλους τους αρρώστους, διεπιστώθει ότι προβλήματα δυσκαταποσίας είχαν 7 ασθενείς. Στους 5 (μετάθεση στομάχου) η δυσκαταποσία αποκαταστάθηκε, με πρόγραμμα διαστολών ανά μήνα, μετά πάροδο 6 μηνών από την επέμβαση, ενώ στους άλλους 2 (γαστρικός σωλήνας) έγιναν διαστολές για διάστημα ενός χρόνου και αποκαταστάθηκαν πλήρως. Κατά την διάρκεια του πρώτου χρόνου μετά την επέμβαση όλοι σχεδόν οι ασθενείς εμφάνιζαν νυκτερινό βήχα αλλά στη συνέχεια αυτός μειώθηκε σταδιακά και τελικά εξαφανίστηκε.

Ηπλειονότητα των ασθενών μέσα στην πρώτη μετεγχειρητική πενταετία εμφάνισαν συχνά λοιμώξεις του αναπνευστικού που χαρακτηρίστηκαν ως ιογενούς αιτιολογίας.

Κατόπιν στα 5 και 10 χρόνια μετεγχειρητικά έγινε οισοφαγογραφία, και διεπιστώθηκε καλή βατότητα του οισοφάγου σε όλους τους ασθενείς (Εικόνα 2^Ε, 3Γ, 4Δ).

Στα πρώτα 5 χρόνια μετεγχειρητικά πήραμε βιοψίες μετά οισοφαγοσκόπηση από το σημείο της αναστόμωσης σε όλες τις περιπτώσεις. Στις 3 από τις 4 περιπτώσεις αντικατάστασης με σωληνωτό κρημνό και στις 5 από τις 12 περιπτώσεις με μετάθεση στομάχου παρατηρήθηκε οίδημα του βλεννογόνου και αραιά φλεγμονώδη κυτταρικά στοιχεία. Δεν παρατηρήθηκαν έλκη και δεν βρέθηκαν στοιχεία κακοήθειας. Σε μία περίπτωση (γαστρικός σωλήνας) παρατηρήθηκαν εστίες γαστρικού βλεννογόνου. Ο χρόνος παρακολούθησης των περιπτώσεων μας κυμάνθηκε από 6 έως 10 χρόνια με Μ.Ο. 7,5 χρόνια.

Τα απώτερα αποτελέσματα για όλους τους ασθενείς μας ήταν απόλυτα ικανοποιητικά. Σήμερα όλοι είναι σε άριστη γενική κατάσταση, έχουν ικανοποιητική σωματική ανάπτυξη, φυσιολογικό σωματικό βάρος και είναι ελεύθεροι συμπτωμάτων.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο αριθμός των ασθενών που οδηγείται σε αντικατάσταση οισοφάγου κατά την παιδική ηλικία λόγω επιγενών στενώσεων του οισοφάγου έχει σήμερα μειωθεί σημαντικά. Οι λόγοι της μείωσης αυτής είναι πολλοί και ανάλογοι με την αιτία που προκαλεί την στένωση του οισοφάγου σε κάθε περίπτωση.

Στις περιπτώσεις των μετεγχειρητικών στενώσεων μετά την αποκατάσταση από ατρησία του οισοφάγου, η σημαντική εξέλιξη των μεθόδων της εντατικής θεραπείας των νεογνών και των βρεφών και γενικότερα η βελτίωση των συνθηκών νοσηλείας, αποτελεί σημαντική υποστήριξη στην δύσκολη προεγχειρητική και μετεγχειρητική κατάσταση που συνήθως βρίσκεται ένας τόσο μικρός ασθενής, μετά από μία τόσο βαρεία εγχείρηση. Η βελτίωση των χειρουργικών τεχνικών κατά την αντιμετώπιση της ατρησίας του οισοφάγου (όπως η μείωση της τάσεως των κολοβωμάτων με την εφαρμογή της κυκλοτερούς μυοτομής των κεντρικών κολοβωμάτων του οισοφάγου κατά την μέθοδο Livaditis^{53,54,55,56} ή των Howard και Myers^{57,58,59,60}, η μέθοδος κατά Rehbeln⁶¹ ή άλλως μέθοδος νήματος ελαίας, η τεχνική των μεταλλικών σφαιρών σε ηλεκτρομαγνητικό πεδίο των Hendren/ Willital^{62,63,64,65,66,67}, η τεχνική του Rosello με κλιμακωτές μυοτομές), συνετέλεσε σημαντικά στην καλύτερη αποκατάσταση της οισοφαγοοισοφαγικής αναστόμωσης και κατά συνέπεια την δημιουργία μετεγχειρητικών στενώσεων σε μικρό αριθμό αρρώστων⁸⁵.

Στις περιπτώσεις στενώσεων του οισοφάγου μετά από γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, η έγκαιρη διάγνωση (οισοφαγογραφία, 24ωρη ΡΗμετρία, χορήγηση τροφής με Tc-99m, μανομετρία, οισοφαγοσκόπηση, βιοψία) και θεραπεία είτε συντηρητική (διατροφή, αντιόξινα, αναστολείς των H₂-υποδοχέων, σισαπρίδη, θέση σώματος), είτε εγχειρητική (τεχνική κατά Nissen), οδήγησε στην καλή αποκατάσταση των γεννεσιουργών αιτιών των στενώσεων του οισοφάγου που θα οδηγούσαν σε χειρουργική αντικατάστασή του^{143,144,145,146}.

Οι περιπτώσεις εκτεταμένων στενώσεων του οισοφάγου που απαιτούν αντικατάσταση αυτού και οφείλονται σε κατάποση καυστικών ουσιών,

σήμερα συνεχώς μειώνονται. Αυτό οφείλεται στην καλύτερη προστατευτική συσκευασία των διαφόρων καυστικών ουσιών, στην καλύτερη ενημέρωση και παρακολούθηση των παιδιών και τέλος στην έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των ασθενών στην οξεία φάση του εγκαυματος έτσι ώστε να αποτρέπεται η εγκατάσταση ουλώδους συνδετικού ιστού και η δημιουργία στένωσης^{49,50,51,147,148,149}.

Η μείωση του αριθμού των ασθενών με επιγενείς στενώσεις του οισοφάγου προϋποθέτει υψηλό βιοτικό επίπεδο ώστε να υπάρχει οργανωμένη πρόληψη και έγκαιρη διαγνωστική και θεραπευτική αντιμετώπιση των αιτιών που οδηγούν σε στενώσεις του οισοφάγου και που απαιτούν την χειρουργική αντικατάστασή του. Επτά από τις δικές μας περιπτώσεις (επί συνόλου 16) είναι παιδιά που προέρχονται από την γειτονική χώρα Αλβανία όπου η οργάνωση της υγείας και το βιοτικό επίπεδο θεωρούνται υποβαθμισμένα.

Ιδιαίτερες διαγνωστικές δυσχέρειες δεν αντιμετωπίσαμε γιατί η εικόνα της υποθρεψίας της απώλειας βάρους και των άλλων συνοδών συμπτωμάτων (πίνακας 3), συνοδεύονταν από ανάλογα ακτινολογικά, οισοφαγοσκοπικά και ιστολογικά ευρήματα (πίνακας 4,6). Οι αποτυχημένες επίσης προσπάθειες διαστολών σε έναν αριθμό περιπτώσεων μας οδήγησαν να αποφασίσουμε την εγχειρητική αντικατάσταση του οισοφάγου χωρίς ενδοιασμούς.

Τα κριτήρια που εμείς λάβαμε υπ' όψη μας για να αποφασίσουμε την χειρουργική αντικατάσταση του οισοφάγου στους ασθενείς μας ήταν:

Εκσεσημασμένη στένωση του αυλού του οισοφάγου σε μήκος μεγαλύτερο από 3cm, σε 8 περιπτώσεις.(δυσχέρεια κατάποσης σιέλου και σταθερή απώλεια βάρους).

Αιμορραγία κατά την διάρκεια διαστολής.σε 2 περιπτώσεις

Δυσχέρεια κατάποσης τροφής για ένα μήνα μετά την τελευταία διαστολή από πρόγραμμα διαστολών διάρκειας 1 χρόνου σε 6 περιπτώσεις.

Ωστόσο διαπιστώσαμε ασάφεια στις ποικίλες απόψεις των διαφόρων συγγραφέων όσον αφορά τον επαρκή καθορισμό των ενδείξεων που λογικά ωθούν στην σοβαρή απόφαση εγχειρητικής αντιμετώπισης των επιγενών στενώσεων του οισοφάγου στην παιδική ηλικία^{14,25,26,28,72,75,86,88}.

Στις περιπτώσεις πεπτικών στενώσεων ένδειξη αντικατάστασης του οισοφάγου αποτελούν οι περιπτώσεις εκείνες που δεν υποχωρούν μετά από αντιπάλινδρομική επέμβαση και διαστολές και καταλαμβάνουν αρκετό μήκος του οισοφάγου ώστε να μην επαρκεί η κυκλοτερής εκτομή του στενωτικού τμήματος^{85,86,87,150}.

Στις περιπτώσεις μετεγκαυματικών στενώσεων η εμπειρία έχει δείξει ότι οι ολικού πάχους βλάβες οδηγούν απαρέργκλειτα σε μη διατεινόμενες στενώσεις. Όταν οι διαστολές σε τακτά χρονικά διαστήματα και για περίοδο μεγαλύτερη των 3-6 μηνών δεν είναι καρποφόρες, τότε η αντικατάσταση του οισοφάγου είναι επιβεβλημένη. Η βελτίωση της εγχειρητικής τεχνικής με την οποία γίνεται η εκτομή του οισοφάγου στα παιδιά και ο κίνδυνος κακοήθους

εξαλλαγής που επικρέμαται συννενοούν στην αντικατάσταση του εστενωμένου τμήματος του οισοφάγου^{148,151,152,153}.

Στις μετεγχειρητικές στενώσεις η εκσεσημασμένη στένωση του οισοφαγικού αυλού αποτελεί βασική ένδειξη εκ νέου χειρουργικής αντιμετώπισης με αντικατάσταση του οισοφάγου.

Παράγων που πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπ' όψιν σε όλες τις ανωτέρω μορφές στενώσεων του οισοφάγου στα παιδιά είναι η σταθερή απώλεια σωματικού βάρους, ενώ οι διατροφικές ανάγκες του παιδιού ως γνωστόν είναι μεγάλες λόγω αναπτυξής του, καθώς και οι επίμονες αναγωγές. Η φροντίδα των παιδιών με τέτοια προβλήματα είναι εξαιρετικά δύσκολη καθόσον αυτά δεν μπορούν να ρυθμίσουν από μόνα τους όπως ο ενήλικας, τόσο την ποσότητα της τροφής και τη μάσηση όσο και τη θέση του σωματός τους ώστε να προλαμβάνονται οι επιπλοκές των στενώσεων^{85,151,152,153,154}.

Παρ'όλο που είναι γενικώς αποδεκτό ότι ο οισοφάγος κάθε παιδιού - "ο δικός του" - είναι ο καλύτερος⁵⁹, υπάρχουν περιπτώσεις όπου ένα όργανο που λειτουργεί ανεπαρκώς μπορεί να έχει ως συνέπεια τόσο σοβαρές επιπλοκές, όπως εισρόφηση και χρόνια πνευμονική βλάβη, ώστε να μην είναι προς όφελος του παιδιού να συνεχιστούν οι προσπάθειες να διατηρηθεί ο οισοφάγος του. Επιπλέον, η παρατεταμένη περίοδος νοσοκομειακής περίθαλψης που είναι απαραίτητη όταν γίνονται προσπάθειες να πραγματοποιηθεί συντηρητική αντιμετώπιση της στένωσης, μπορεί να προκαλέσει αφόρητο άγχος στην οικογένεια και στον μικρό ασθενή Απαξ και ληφθεί η απόφαση να εγκαταλειφθούν περαιτέρω απόπειρες ανακατασκευής ή όταν ο οισοφάγος έχει υποστεί ανεπανόρθωτη βλάβη, η επιλογή της εγχειρητικής τεχνικής για την ιδανική αντικατάστασή του παραμένει ανοιχτή για συζήτηση⁹⁸.

Στις περιπτώσεις, που απαιτείται αντικατάσταση οισοφάγου, απαραίτητες προϋποθέσεις για την καλή λειτουργία του νεοοισοφάγου είναι οι εξής : α) Το μόσχευμα πρέπει να έχει παρόμοια λειτουργικότητα με τον φυσιολογικό οισοφάγο, β) να έχει ικανοποιητικό εύρος, γ) να έχει καλή αιμάτωση και δ) η χειρουργική μέθοδος να είναι προσιτή για κάθε χειρουργό με καλά άμεσα και απώτερα αποτελέσματα^{148,153,154,155,156,157,158,159,160,161,162,163}.

Οι ιδιότητες του ιδανικού οισοφαγικού υποκατάστατου απαιτούν να μιμείται "στενά" σε μέγεθος και λειτουργία τον οισοφάγο. Πρέπει να έχει επαρκές μήκος χωρίς όμως να καταλαμβάνει πολύ όγκο στο θώρακα, θα πρέπει να έχει καλή αιμάτωση, η εγχειρητική διαδικασία θα πρέπει να είναι σχετικά εύκολη καθώς επίσης να υπάρχει χαμηλό ποσοστό επιπλοκών¹⁴⁸.

Κατά καιρούς έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες εγχειρητικές τεχνικές για την αντιμετώπιση των στενώσεων του οισοφάγου. Εμείς αναφερόμαστε στις εν χρήσει σήμερα καθόσον η πείρα των ετών έχει αποκλείσει αριθμό άλλων εγχειρητικών τεχνικών

Οι τρεις επικρατέστερες επιλογές που χρησιμοποιούνται σήμερα είναι η αντικατάσταση του οισοφάγου με παχύ έντερο (colonic interposition), η

οισοφαγοπλαστική με γαστρικό σωλήνα (gastric tube esophagoplasty) και η γαστρική μεταφορά (gastric transposition).

Η αντικατάσταση του οισοφάγου με κόλον και γαστρικό σωλήνα έχουν χρησιμοποιηθεί περισσότερο^{122,123,124,127,128,150,151,152,153} στα παιδιά παρά η γαστρική μετάθεση.

Η γαστρική μεταφορά είναι η μέθοδος που πλεονεκτεί των άλλων για την αντικατάσταση του οισοφάγου, από τον L.Spitz στο Hospital for Sick Children, Great Ormond Street, από το 1981. Δεν είναι καινούρια προσέγγιση και χρησιμοποιείται για πολλά χρόνια στη χειρουργική στους ενήλικες για την αντιμετώπιση καλοήθων παθήσεων και κακοήθων νεοπλασιών του οισοφάγου.

Αφού η γαστρική μετάθεση έχει επιτυχώς χρησιμοποιηθεί σε παιδιά από τον Swenson και Sweet, η μέθοδος εγκαταλείφθηκε εξαιτίας της υψηλής μετεγχειρητικής νοσηρότητας και των ποσοστών θνητότητας, συνδυασμένα με πτωχά λειτουργικά αποτελέσματα και μειωμένη μετεγχειρητική ανάπτυξη^{23,32,106,112,122,148,153,164,165,166}. Μικρές σειρές έχουν επαναφέρει τη χρήση γαστρικής μετάθεσης ως ασφαλή και χρήσιμη μέθοδο οισοφαγικής αντικατάστασης σε παιδιά.^{33,95,141}

Ενθαρρυντικά αποτελέσματα έχουν περιγραφεί από τον L.Spitz και άλλους, που ανέφεραν μεγάλη σειρά παιδιών που υπεβλήθησαν σε γαστρική μετάθεση με καλά λειτουργικά και διατροφικά αποτελέσματα.⁹⁷ Η μειωμένη εμφάνιση επιπλοκών, η απλότητα και τα χαρακτηριστικά τεχνικά πλεονεκτήματα αυτής της διαδικασίας έχουν ήδη σημειωθεί με έμφαση.^{123,141}

Η δυσάρεστη εξέλιξη της νέκρωσης του μετατεθέντος παχέως εντέρου σε μία περίπτωσή μας, μας έκανε να αναζητήσουμε εναλλακτικές λύσεις. Αρχικά εφαρμόσαμε ως μέθοδο επιλογής για την αντικατάσταση του οισοφάγου, τον γαστρικό σωλήνα. Αν και το δείγμα μας ήταν μικρό, η αυξημένη εμφάνιση διαφυγής από την αναστόμωση, μας οδήγησε να εφαρμόσουμε την αντικατάσταση του οισοφάγου με στομάχι που προτείνει ο L. Spitz⁹⁸.

Ο στόμαχος κινητοποιείται γενικά εύκολα αλλά πρέπει να δοθεί προσοχή στη διαφύλαξη των αγγείων κατά μήκος του μείζονος και του ελάσσονος τόξου. Η διενέργεια σπληνεκτομής δεν κρίνεται αναγκαία. Το περιφερικό οισοφαγικό κολόβωμα θα πρέπει ν' αποκοπεί και να μη χρησιμοποιηθεί στην αναστόμωση, επειδή δεν είναι το υψηλότερο σημείο του μετατοπισμένου στομάχου και είναι επιρρεπές για γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση και ενδεχόμενο σχηματισμό μετεγχειρητικών στενώσεων.

Η οπίσθια μεσοθωράκια οδός, είτε δια μέσου αριστερή θωρακοτομής είτε όχι, είναι η συντομότερη απόσταση από την κοιλιά στον κεφαλικό οισοφάγο⁹⁴. Στους ενήλικες η μεσοθωράκια οδός είναι 1,9 εκατοστά βραχύτερη από την οπισθοστερνική οδό, η οποία είναι 1,8 εκ. βραχύτερη από την υποδόρια οδό έμπροσθεν του στέρνου που παλαιότερα εχρησιμοποιείτο. Η κορυφή του θόλου του στομάχου είναι το υψηλότερο σημείο του οργάνου

που έχει μετατεθεί και φθάνει στο φάρυγγα αν κριθεί απαραίτητο. Για να μειώσουμε την συχνότητα εμφάνισης γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης, η αναστόμωση θα πρέπει να κατασκευαστεί πάνω από το αορτικό τόξο^{33,102,141}.

Σε (13) ασθενείς μας τοποθετήσαμε τον νεοοισοφάγο στο οπίσθιο μεσοθωράκιο ενώ σε τρεις (3) τοποθετήθηκε οπισθοστερνικά. Στις τρεις αυτές περιπτώσεις οι δύο ήταν περιπτώσεις γαστρικού σωλήνα και η μία ήταν η περίπτωση επανεγχείρησης και εκ νέου αντικατάστασης του νεκρωθέντος παχέως εντέρου που είχε αρχικά τοποθετηθεί.

Σ' όλους τους ασθενείς μας η οισοφαγογαστρική αναστόμωση κατασκευάστηκε χρησιμοποιώντας διακεκοπτόμενες ραφές πολυγλυκολικού οξέος (Vicryl) 4-0 σε ένα στρώμα.

Ελάχιστες μελέτες έχουν διεξαχθεί για την αναγκαιότητα παροχέτευσης στον στόμαχο που έχει μετατεθεί. Οι Orringer και Stirling¹⁴⁹ επέτυχαν καλά αποτελέσματα με την πυλωροτομή και μόνο. Ο Cheung και συνεργάτες⁹⁹ διεξήγαγαν μια μελέτη σε τυχαίο δείγμα 72 ασθενών που υπέστησαν γαστρική αντικατάσταση οισοφάγου εξαιτίας καρκινώματος υποστηρίζοντας την αναγκαιότητα πυλωροπλαστικής. Εμείς εφαρμόσαμε σε όλους τους ασθενείς μας πυλωροπλαστική, χωρίς να αντιμετωπίσουμε επιπλοκή άμεσα σχετιζόμενη με την αυτήν. Με βάση την εμπειρία μας θα προτείναμε την πυλωροπλαστική σε όλους τους ασθενείς που κάνουν γαστρική μετάθεση. Απαραίτητη επίσης είναι η διενέργεια της νησιδοστομίας για την εντερική διατροφή έτσι ώστε η επαρκής θρέψη να επιταχύνει την επούλωση των ιστών μετά από μια τόσο βαρεία εγχείρηση.

Από την εφαρμογή της μεθόδου αντικατάστασης του οισοφάγου, σε δεκαέξι περιπτώσεις ασθενών μας, μεστόμαχο (12) και με γαστρικό σωλήνα (4) δεν είχαμε κανένα θάνατο.

Συγκριτικά η θνητότητα μεταξύ των τριών μεθόδων είναι στην αντικατάσταση με παχύ έντερο 8,4 %, στον γαστρικό σωλήνα 4 %, και στην γαστρική μετάθεση 7,2 % (πίνακας 9).

Η θνητότητα που αναφέρεται από τον L. Spitz σε μία σειρά 83 περιπτώσεων¹³⁹ (7,2%) δεν είναι αμελητέα, όμως κανένας θάνατος δε σχετίστηκε άμεσα με την χειρουργική προσέγγιση. Στις περιπτώσεις αυτές περιλαμβάνονται και περιπτώσεις μετάθεσης στομάχου για την αποκατάσταση ατρησίας οισοφάγου.

Ένας από τους πέντε θανάτους συνέβει πριν η συνηθισμένη χρήση υποστήριξης μ' εξαερισμό εισαχθεί μετεγχειρητικά και θα μπορούσε ενδεχομένως ν' αποτραπεί.

Ένας θάνατος συνέβει όταν ο ενδοτράχειος σωλήνας διέφυγε μέσα σε ένα μακρύ συρίγγιο που είχε μείνει κατά τη διάρκεια της αρχικής επέμβασης για οισοφαγική ατρησία. Τώρα διεξάγεται προεγχειρητική βρογχοσκόπηση ρουτίνας σε όλους τους ασθενείς που έχουν προηγουμένως υποβληθεί σε εγχείρηση για οισοφαγική ατρησία για να αποφευχθεί αυτή η επιπλοκή. Ένα παιδί πέθανε 3 μέρες μετά την επέμβαση από καρδιακή ανεπάρκεια, ενώ είχε

υποβληθεί σε εγχείριση καρδιάς για τετραλογία του Fallot και παρ' όλου που κρίθηκε κατάλληλο να γίνει η διαδικασία αντικατάστασης, είχε εμφανώς σημαντική καρδιακή δυσλειτουργία η οποία επιδεινώθηκε από το στρες της εγχείρισης. Ο τέταρτος θάνατος συνέβει ως αποτέλεσμα χρόνιας αναπνευστικής ανεπάρκειας εξαιτίας επαναλαμβανόμενης περιοδικής εισρόφησης. Ένα πέμπτο παιδί πέθανε ένα χρόνο μετά την εγχείριση και η αιτία του θανάτου παραμένει άγνωστη.

Διαφυγή από την αναστόμωση είχαμε σε (2) παιδιά επί συνόλου (4) ποσοστό 50% στις περιπτώσεις αντικατάστασης του οισοφάγου με γαστρικό σωλήνα, εκ των οποίων το ένα αντιμετωπίστηκε χειρουργικά, ενώ (1) παιδί επί συνόλου (11) ποσοστό 9%, στις περιπτώσεις γαστρικής μετάθεσης που αντιμετωπίστηκε συντηρητικά. Από την βιβλιογραφία οι τρεις κύριες τεχνικές αντικατάστασης εμφανίζουν τα εξής ποσοστά διαφυγής: αντικατάσταση με παχύ έντερο 30,6 %, γαστρικός σωλήνας 60,4 % και γαστρική μετάθεση 14,4 % . Η χαμηλή συχνότητα εμφάνισης αναστομωτικής διαφυγής και στένωσης είναι ένα από τα αξιοσημείωτα πλεονεκτήματα της ολικής γαστρικής μετατόπισης. Η αυχενική διαφυγή έχει χαμηλή νοσηρότητα και συχνά επουλώνεται ταχέως και εύκολα, χωρίς να χρειαστεί εγχειρητική παρέμβαση. Αυτό πιθανώς σχετίζεται με την πλούσια αιμάτωση του στομάχου που παρέχεται από το εκτεταμένο ευρύ ενδοτοιχωματικό παράπλευρο δίκτυο

Στενώσεις εμφάνισαν (2) παιδιά με γαστρικό σωλήνα (50 %) που αποκαταστάθηκαν μετά από διαστολές σε διάστημα ενός χρόνου και (5) παιδιά με γαστρική μετάθεση (45 %) και τα οποία αποκαταστάθηκαν με διαστολές σε διάστημα 6 μηνών. Τα ποσοστά στένωσης από την βιβλιογραφία είναι: αντικατάσταση με παχύ έντερο 20,4 %, γαστρικός σωλήνας 45,1 %, γαστρική μετάθεση 11,5 % (πίνακας 9). Δεν παρουσιάστηκε καμμία περίπτωση παλινδρόμησης ή πεπτικής οισοφαγίτιδας στους ασθενείς μας μετεγχειρητικά και για χρονική περίοδο έως και επτά χρόνων, αλλά και από την αναδύφηση της βιβλιογραφίας δεν έχουν αναφερθεί συμπτωματική παλινδρόμηση και πεπτική οισοφαγίτιδα σε παιδιατρικές σειρές γαστρικής μετατόπισης ακόμη και όταν εξακολούθησε έρευνα μακροπρόθεσμα.^{123,141,167} Εξ άλλου δεν υπάρχει απόδειξη από τις τελευταίες έρευνες, που να στηρίζεται σε αντικειμενικές μελέτες, για να διασφαλίσει ότι οποιαδήποτε άλλη τεχνική είναι μονίμως αποτελεσματική στο να αποτρέψει την περιοδική οισοφαγίτιδα.

Έχουν αναφερθεί στην βιβλιογραφία σαν σημαντικές επιπλοκές της αντικατάστασης του οισοφάγου με μετάθεση στομάχου, όπως η μεγάλη διάταση του μετατεθέντος στομάχου και η δημιουργία εκσεσημασμένης δύσπνοιας, ωστόσο φαίνεται ότι με την τοποθέτηση του στομάχου στο πίσθιο μεσοθωράκιο το πρόβλημα αυτό έχει σημαντικά περιορισθεί.

Η πιθανότητα ανάπτυξης οισοφάγου Barrett στον εναπομείναντα οισοφάγο είναι απαραίτητο να ελέγχεται με οισοφαγοσκόπηση και βιοψία. Στις δικές μας περιπτώσεις δεν προσδιορίστηκε οισοφάγος Barrett σε κανένα ασθενή και για χρονικό διάστημα επτά χρόνων μετεγχειρητικά. Ο L. Spitz επίσης σε

σειρά 83 ασθενών δεν αναφέρει ούτε μία τέτοια περίπτωση ⁹⁸. Αντίθετα υπάρχουν συγγραφείς (Shamberger RC) περιγράφουν την εμφάνιση οισοφάγου Barrett σε περιπτώσεις αντικατάστασης του οισοφάγου με παχύ έντερο.

Τα κλινικά αποτελέσματα, σε σχέση με την δυνατότητα να τρώμε και να πίνουμε κανονικά, είναι ισοδύναμα με αυτά που επιτυγχάνουμε με τη μετακίνηση του κόλον, ή με την αντικατάσταση με γαστρικό σωλήνα, αλλά με αξιοσημείωτα χαμηλή νοσηρότητα. Ένα από τα πιο σπουδαία σημεία της οισοφαγικής αντικατάστασης είναι το διατροφικό αποτέλεσμα. Θα έπρεπε να δοθεί έμφαση στο γεγονός ότι αυξημένη αποτυχία έχει αναφερθεί μετά από οποιαδήποτε μέθοδο οισοφαγικής αντικατάστασης.^{119,122,123,153,156,157,158}

Οι Anderson DC, Hendren WG, Filler RM, Haller JA, Raffensperger JG, Lorimier AA, Pena A, εξέφρασαν με επιστολές τους στον L.Spitz, μέσα από την εμπειρία τους για την αντικατάσταση του οισοφάγου, την ενθάρρυνσή τους για την εφαρμογή της γαστρικής μετάθεσης αλλά και τις επιφυλάξεις τους για τον ενθουσιασμό μιάς μελέτης με μικρό σχετικά αριθμό ασθενών και μικρό χρόνο μετεγχειρητικής παρακολούθησης. Συμφωνούν όμως όλοι ότι πρέπει όσοι εφαρμόζουν την μέθοδο να συνδιαλλάξουν τις απόψεις τους για την καλύτερη μελέτη της τεχνικής ⁹⁸.

Οι διάφορες χειρουργικές μέθοδοι αντικατάστασης του οισοφάγου που έχουν προταθεί και εφαρμοσθεί έχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα και αποδίδονται αναλυτικά στον πίνακα 6 του γενικού μέρους.

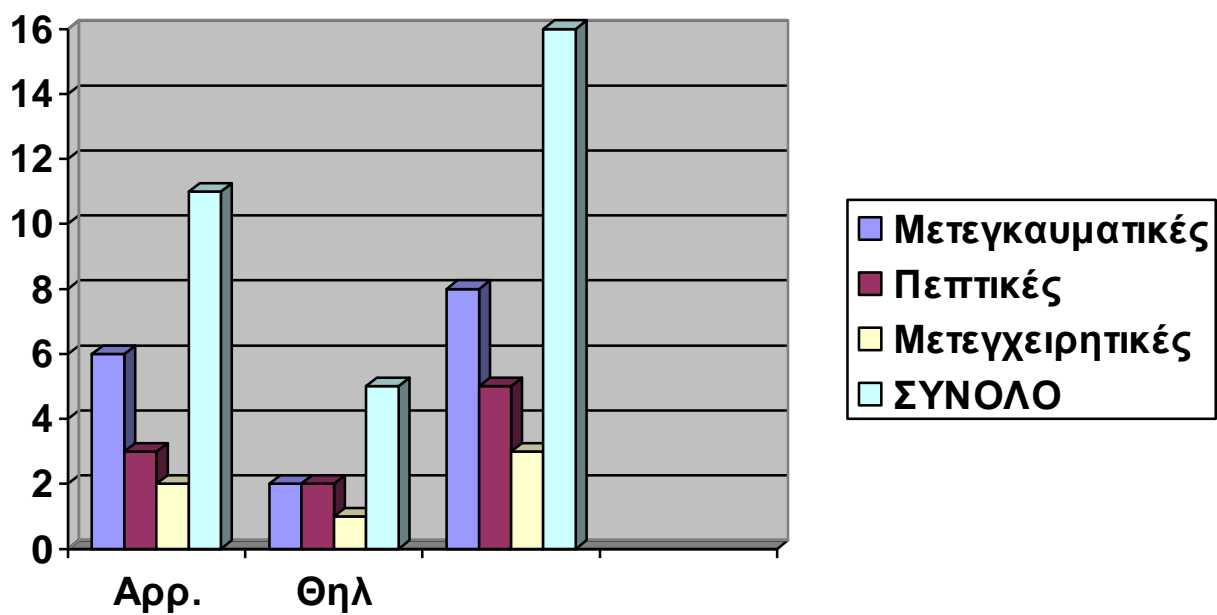
Στον πίνακα 9 αναλύονται τα αποτελέσματα των διαφόρων συγγραφέων σε σύγκριση με τις παραπάνω μεθόδους εμείς προτείνουμε τη θωρακική μετατόπιση του στομάχου, λόγω των πλεονεκτημάτων που έχει, δηλαδή είναι μια εύκολη εγχειρητική μέθοδος που συνήθως δεν απαιτεί θωρακοτομή, η αιμάτωση του στομάχου είναι πολύ καλή και η κινητοποίηση του στομάχου αποδίδει επαρκές μήκος για την κάλυψη και των μεγαλύτερων ελλειμμάτων του οισοφάγου. Επίσης, η διενέργεια μιας μόνο αναστόμωσης στον τράχηλο έχει λιγότερους κινδύνους επιπλοκών ¹⁴³.

Η αντικατάσταση του οισοφάγου με στόμαχο στην παιδική ηλικία παρουσιάζεται ως ικανοποιητική εναλλακτική λύση συγκριτικά με τη αντικατάσταση με παχύ έντερο ή τη οισοφαγοπλαστική με γαστρικό σωλήνα. Είναι τεχνικά απλούστερη διαδικασία αλλά όχι άμοιρη επιπλοκών, παρ' όλο που τα ποσοστά θνητότητας, αναστομωτικής διαφυγής και σχηματισμού στένωσης είναι σχετικά χαμηλά και η σωματική ανάπτυξη κρίνεται μετεγχειρητικά ικανοποιητική.

Ανακεφαλαιώνοντας, προτείνουμε τη θωρακική μετατόπιση του στομάχου για μερική ή ολική αντικατάσταση οισοφάγου, ως την μέθοδο εκλογής για την αποκατάσταση επιγενών στενώσεων του οισοφάγου.

Πίνακας 1

	ΑΡΡΕΝΑ	ΘΗΛΕΑ	
ΜΕΤΕΓΚΑΥΜΑΤΙΚΕΣ	6	2	8
ΠΕΠΤΙΚΕΣ	3	2	5
ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ	2	1	3
ΣΥΝΟΛΟ	11	5	16



Πίνακας 2

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Κατάποση καυστικών ουσιών	8
Πεπτική οισοφαγίτιδα (Γ.Ο.Π.)	5
Μετεγχειρητική στένωση	3
1 στένωση νεοοισοφάγου από παχύ έντερο σε ατρησία οισοφάγου 2 στένωσεις αποκατάστασης από ατρησία οισοφάγου	

Πίνακας 3

Συμπτώματα – κλινική εικόνα

Δυσκαταποσία	6
Αναγωγές με την κατάκλιση	12
Οπισθοστερνικός πόνος	5
Κακή θρέψη	16
Απώλεια βάρους	7
Βαρεία υποθρεψία	2
Πνευμονίτιδα	2

Πίνακας 4

Ακτινολογικά ευρήματα

ΣΤΕΝΩΣΕΙΣ	ΔΙΑΣΠΑΡΤΕΣ	ΚΑΤΩ ΤΡΙΤΗΜΟΡΙΟ	ΑΝΑΣΤΟΜΩΤΙΚΕΣ	ΚΑΘΟΛΙΚΗ
ΜΕΤΕΓΚΑΥΜΑΤΙΚΕΣ	8	-	-	-
ΠΕΠΤΙΚΕΣ	-	5	-	-
ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ	-	2	2	1

Πίνακας 5

Χειρουργική αντιμετώπιση

	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΑΙΤΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΑΝΤΙΚ	ΤΟΠΟΘ	ΤΕΧΝΙΚΗ	Π/ΠΛ	ΝΗΣΤ/ΓΑΣΤΡ
1	A	4	ΜΕΓΧ	ΑΠΟΦ	ΟΛΙΚΗ	ΟΣ	ΕΝΤΕ/ΣΤΟΜ	ΝΑΙ	ΓΑΣΤΡ/ΝΗΣΤ
2	A	14	ΕΓΚ	ΑΠΟΦ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ	ΝΑΙ	ΝΗΣΤ
3	A	12	ΕΓΚ	ΑΠΟΦ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ	ΝΑΙ	ΝΗΣΤ
4	Θ	6	ΕΓΚ	ΑΠΟΦ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ	ΝΑΙ	ΝΗΣΤ
5	A	10	ΕΓΚ	ΑΠ.ΔΙΑΣΤ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ	ΝΑΙ	ΝΗΣΤ
6	A	10	ΕΓΚ	ΑΠΟΦ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ	ΝΑΙ	ΝΗΣΤ
7	Θ	10	ΕΓΚ	ΑΠΟΦ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ	ΝΑΙ	ΝΗΣΤ
8	A	11	ΕΓΚ	ΑΠ.ΔΙΑΣΤ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ	ΝΑΙ	ΝΗΣΤ
9	A	7	ΕΓΚ	ΑΠΟΦ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ	ΝΑΙ	ΝΗΣΤ
10	Θ	12	ΓΟΠ	ΑΠ.ΔΙΑΣΤ	ΜΕΡΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ	ΝΑΙ	ΝΗΣΤ
11	A	12	ΓΟΠ	ΑΠ.ΔΙΑΣΤ	ΜΕΡΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ	ΝΑΙ	ΝΗΣΤ
12	Θ	9	ΓΟΠ	ΑΠ.ΔΙΑΣΤ	ΜΕΡΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ	ΝΑΙ	ΝΗΣΤ
13	A	4	ΓΟΠ	ΑΠ.ΔΙΑΣΤ	ΜΕΡΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΩΛ	ΝΑΙ	ΓΑΣΤΡ
14	A	10	ΓΟΠ	ΑΙΜ	ΜΕΡΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΩΛ	ΝΑΙ	ΓΑΣΤΡ
15	A	7	ΜΕΓΧ	ΑΙΜ	ΟΛΙΚΗ	ΟΣ	ΣΩΛ	ΝΑΙ	ΓΑΣΤΡ
16	Θ	14	ΜΕΓΧ	ΑΠΟΦ	ΟΛΙΚΗ	ΟΣ	ΣΩΛ	ΝΑΙ	ΓΑΣΤΡ

Πίνακας 6

Ιστολογικά ευρήματα προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά

	ΑΙΤΙΑ	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΑ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ	ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΑ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΑ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ
	ΜΕΓΧ	καθολικές νεκρώσεις	Ομοιογενής στένωση σε όλο το μήκος	ίνωση-φλεγμονή ολοτοιχωματική καθολικές νεκρώσεις κατά τόπους
	ΕΓΚ	ίνωση-φλεγμονή	Ανομοιογενής στένωση σε όλο το μήκος	ίνωση-φλεγμονή υποβλεννογόνιου-μυϊκού χιτώνα
	ΕΓΚ	ίνωση-φλεγμονή	Ανομοιογενής στένωση σε όλο το μήκος	ίνωση-φλεγμονή σχισμοειδείς κοιλότητες (έλκη-διαβρώσεις)
	ΕΓΚ	ίνωση-φλεγμονή- αιμμοραγίες-νέκρωση	Ανομοιογενής στένωση σε όλο το μήκος	ίνωση-φλεγμονή σχισμοειδείς κοιλότητες (έλκη-διαβρώσεις)
	ΕΓΚ	ίνωση-φλεγμονή- αιμμοραγίες-νέκρωση	Ανομοιογενής στένωση σε όλο το μήκος	ίνωση-φλεγμονή σχισμοειδείς κοιλότητες (έλκη-διαβρώσεις)
	ΕΓΚ	καθολικές νεκρώσεις	Ανομοιογενής στένωση σε όλο το μήκος	ίνωση-φλεγμονή,ολοτοιχωματικές νεκρώσεις κατά τόπους
	ΕΓΚ	ίνωση-φλεγμονή	Ανομοιογενής στένωση σε όλο το μήκος	ίνωση-φλεγμονή
	ΕΓΚ	ίνωση-φλεγμονή	Ανομοιογενής στένωση σε όλο το μήκος	ίνωση-φλεγμονή
	ΕΓΚ	ίνωση-φλεγμονή- αιμμοραγίες-νέκρωση	Ανομοιογενής στένωση σε όλο το μήκος	ίνωση-φλεγμονή σχισμοειδείς κοιλότητες (έλκη-διαβρώσεις)
	ΓΟΠ	ίνωση-φλεγμονή- γαστρικός βλεννογόνος	Στένωση κάτω ημιμορίου	ίνωση-φλεγμονή εστίες γαστρικού βλεννογόνου
	ΓΟΠ	ίνωση-φλεγμονή- γαστρικός βλεννογόνος	Στένωση κάτω ημιμορίου	ίνωση-φλεγμονή εστίες γαστρικού βλεννογόνου
	ΓΟΠ	ίνωση-φλεγμονή- γαστρικός βλεννογόνος	Στένωση κάτω ημιμορίου	ίνωση-φλεγμονή εστίες γαστρικού βλεννογόνου
	ΓΟΠ	ίνωση-φλεγμονή	Στένωση κάτω ημιμορίου	ίνωση-φλεγμονή
	ΓΟΠ	ίνωση-φλεγμονή- γαστρικός βλεννογόνος	Στένωση κάτω ημιμορίου	ίνωση-φλεγμονή εστίες γαστρικού βλεννογόνου
	ΜΕΓΧ	ίνωση-φλεγμονή	Στέν. αναστόμωσης και κάτω τριτημορίου	ίνωση-φλεγμονή ολοτοιχωματική
	ΜΕΓΧ	ίνωση-φλεγμονή	Στέν αναστόμωσης και κάτω τριτημορίου	ίνωση-φλεγμονή ολοτοιχωματική

Πίνακας 7.

Επιπλοκές της αντικατάστασης του οισοφάγου

	ΑΙΤΙΑ	ΑΝΤΙΚ.	ΤΟΠΟΘ.	ΤΕΧΝΙΚΗ	ΔΙΑΦΥΓΗ	ΔΥΣΚΑΤΑΠ	ΣΤΕΝΩΣΗ	ΘΕΡΑΠΕΙΑ
1	ΜΕΓΧ	ΟΛΙΚΗ	ΟΣ	ΕΝΤΕ/ΣΤΟΜ			*	ΕΓΧ/ΑΝΤΙΚ
2	ΕΓΚ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ	*			ΣΥΝΤ
3	ΕΓΚ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ				
4	ΕΓΚ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ		*	*	ΔΙΑΣΤΟΛΕΣ
5	ΕΓΚ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ		*	*	ΔΙΑΣΤΟΛΕΣ
6	ΕΓΚ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ				
7	ΕΓΚ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ		*	*	ΔΙΑΣΤΟΛΕΣ
8	ΕΓΚ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ				
9	ΕΓΚ	ΟΛΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ		*	*	ΔΙΑΣΤΟΛΕΣ
10	ΓΟΠ	ΜΕΡΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ				
11	ΓΟΠ	ΜΕΡΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ		*	*	ΔΙΑΣΤΟΛΕΣ
12	ΓΟΠ	ΜΕΡΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΤΟΜ				
13	ΓΟΠ	ΜΕΡΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΩΛ		*	*	ΔΙΑΣΤΟΛΕΣ
14	ΓΟΠ	ΜΕΡΙΚΗ	ΜΕΣ	ΣΩΛ	*	*	*	ΔΙΑΣΤΟΛΕΣ
15	ΜΕΓΧ	ΟΛΙΚΗ	ΟΣ	ΣΩΛ	*			ΕΓΧ/ΣΥΡΡ.
16	ΜΕΓΧ	ΟΛΙΚΗ	ΟΣ	ΣΩΛ				

Πίνακας 8

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΙΣΟΦΑΓΟΥ

Όνοματεπώνυμο:

Διεύθυνση:

Ημερομηνία Γέννησης:

Ύψος σε εκατοστά:

Βάρος σώματος σε κιλά:

ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΦΑΓΗΤΟ

- | | |
|--|-----------|
| 1. Αντιμετωπίζει πρόβλημα με υδαρείς τροφές; ; | Ναι / Όχι |
| 2. Αντιμετωπίζει πρόβλημα με στερεές τροφές; ; | Ναι / Όχι |
| 3. Τρώει φυσιολογική ποσότητα φαγητού σε κάθε γεύμα; | Ναι / Όχι |
| 4. Οι τροφές σταματούν στον οισοφάγο; | Ναι / Όχι |
| 5. Όταν γίνει αυτό σε τι ενέργειες προβαίνετε; | |
| 6. Το παιδί τρώει αργά σχετικά με την υπόλοιπη οικογένεια; | Ναι / Όχι |
| 7. Αριθμός γευμάτων την ημέρα; | |
| 8. Αναφέρετε αν υπάρχουν άλλα προβλήματα; | |

ΕΜΕΤΟΣ

Ναι / Όχι

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| 1. Πόσο συχνά γίνεται; | |
| 2. Ο έμετος περιέχει μόνο τρόφες | Ναι / Όχι |
| 3. Οι έμετοι είναι πράσινοι από χολή | Ναι / Όχι |
| 4. Υπάρχει έμετος κατά την νύχτα | Ναι / Όχι |

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

- | | |
|--|-----------|
| 1. Το παιδί έχει συχνά λοιμώξεις του αναπνευστικού | Ναι / Όχι |
| 2. Πόσο συχνά για κάθε χρόνο (Αναφέρατε αριθμό) | |

ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

- | | |
|---|-----------|
| 1. Ταχείες και μικρου εύρους αναπνοές | Ναι / Όχι |
| 2. Στενοχώρια στο στήθος (δυσχέρεια) | Ναι / Όχι |
| 3. Πόνος στο στήθος κατά τη διάρκεια του φαγητού (κατάποση) | Ναι / Όχι |
| 4. Υπάρχουν άλλα προβλήματα και ποιά | |

ΒΗΧΑΣ

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1. Βήχας το βράδυ | Ναι / Όχι |
| 2. Βήχας μαζί με έμετο | Ναι / Όχι |

ΚΕΝΩΣΕΙΣ ΠΑΧΕΩΣ ΕΝΤΕΡΟΥ

- | | |
|------------------|-----------|
| 1. Φυσιολογικές | Ναι / Όχι |
| 2. Διάρροια | Ναι / Όχι |
| 3. Δυσκοιλιότητα | Ναι / Όχι |

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Περιορισμένη:

Φυσιολογική:

ΜΟΡΦΩΣΗ

- | | |
|--|-----------|
| 1. Μαθαίνει δύσκολα στο σχολείο | Ναι / Όχι |
| 2. Υπάρχει υπερκινητικότητα και έλλειψη προσοχής | Ναι / Όχι |

Πίνακας 9
Μετεγχειρητικές επιπλοκές αντικατάστασης οισοφάγου με παχύ έντερο

ΕΤΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΑΡΙΘ. ΑΣΘΕΝΩΝ	ΘΑΝΑΤΟΙ	ΔΙΑΦΥΓΗ(%)	ΣΤΕΝΩΣΗ(%)
1967 Gross ¹¹³	47	4	6(13)	7(15)
1967 Otherson and Clatworthy ¹¹⁵	11	0	4(36)	3(27)
1971 Azar ¹¹⁶	60	5	15(25)	18(30)
1972 Soave ¹¹⁷	32	5	28(87)	-
1972 Martin ¹¹⁸	21	2	4(19)	6(28)
1978 Rodgers ¹¹¹	13	0	5(38)	3(23)
1976 German and Waterston ¹¹²	32	1	7(21)	7(21)
1982 Freeman ⁹²	33	2	2(6)	2(6)
1982 Campbel ¹¹⁹	23	1	8(34)	4(17)
1985 Hendren ¹²⁰	32	1	2(6)	0
1986 Rode et al ¹²¹	35	4	8(23)	5(14)
1986 West et al ¹²²	25	0	10(40)	11(44)
1986 Ahmed and Spitz ¹²³	112	15	54(48)	34(30)

1989	Mitchell et al ¹²⁴	79	9	23(29)	17(22)
1993	Carneiro and Doig ¹²⁵	11	2	5(45)	2(18)
1995	Raffersperger ¹²⁶	59	2	11(19)	13(22)
1995	Petropoulos ⁴⁹	1	0	0	1
ΣΥΝΟΛΟ		626		53(8,4%)	192(30,6%)
128(20,4%)					

Μετεγχειρητικές επιπλοκές αντικατάστασης οισοφάγου με γαστρικό σωλήνα

ΕΤΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΑΡΙΘ. ΑΣΘΕΝΩΝ	ΘΑΝΑΤΟΙ	ΔΙΑΦΥΓΗ(%)	ΣΤΕΝΩΣΗ(%)	
1968	Burrington ¹³¹	8	1	3(37)	-
1973	Ein ¹³²	15	-	7(47)	9(60)
1978	Anderson ²⁸	15	-	5(33)	5(33)
1985	Goon ¹³³	46	1	35(76)	27(59)
1987	Ein ¹³⁴	36	3	24(67)	15(42)
1995	Petropoulos ⁴⁹	4	0	1	0
ΣΥΝΟΛΟ		124		5(4,0%)	75(60,4%)
56(45,1%)					

Μετεγχειρητικές επιπλοκές αντικατάστασης οισοφάγου με μετάθεση στομάχου

ΕΤΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΑΡΙΘ. ΑΣΘΕΝΩΝ	ΘΑΝΑΤΟΙ	ΔΙΑΦΥΓΗ(%)	ΣΤΕΝΩΣΗ(%)	
1980	Atwell ³³	6	2(33)	0	0
1987	Valente ¹⁴¹	21	1(4,7)	4(19)	3(14)
1991	Marujo ¹⁴²	21	1(4,7)	4(19)	3(14)
1995	Spitz ¹³⁹	83	6(7,2)	10(12)	10(12)
1995	Petropoulos ⁴⁹	7	0	2	0
ΣΥΝΟΛΟ		138		10(7,2%)	20(14,4%)
16(11,5%)					

Περιπτώσεις μας

Μέθοδος	Ασθενείς	Θάνατοι	Διαφυγή	Στένωση
α) 1. Παχύ έντερο	1	0	0	1(100 %)
2. Μετάθεση στομάχου (β' επέμβαση)	(1)	(0)	(0)	(0)
β) Γαστρικός σωλήνας	4	0	2(50 %)	2(50 %)
γ) Μετάθεση στομάχου	12	0	1(8,3 %)	5(41,6 %)
ΣΥΝΟΛΟ	16	0	3(18,7 %)	8(50 %)

A: Άρρεν
Θ: Θήλυ
Ηλικία σε χρόνια
ΜΕΓΧ: Μετεγχειρητική στένωση
ΕΓΚ: Μετεγκαυματική
ΓΟΠ: Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση
ΚΡΙΤΗΡΙΑ: Κριτήρια αντικατάστασης οισοφάγου
ΑΠΟΦ: Στένωση μεγαλύτερη από 5 εκατοστά σε μήκος
ΑΠ.ΔΙΑΣΤ: Αποτυχία διαστολών
ΑΙΜ: Αιμορραγία
ΑΝΤΙΚ: Αντικατάσταση οισοφάγου
ΤΟΠΟΘ: Τοποθέτηση νεοοισοφάγου
ΟΣ: Οπισθοστερνική
ΜΕΣ: Οπίσθιο μεσοθωράκιο
ΕΝΤΕΡ: Αντικατάσταση οισοφάγου με παχύ έντερο
ΣΤΟΜ: Αντικατάσταση οισοφάγου με μετάθεση στομάχου
ΣΩΛ: Αντικατάσταση οισοφάγου με γαστρικό σωλήνα
Π/ΠΛ: Πυλωροπλαστική
ΝΗΣΤ: Νηστιδοστομία
ΓΑΣΤΡ: Γαστροστομία
ΕΓΧ/ΑΝΤ: Εγχειρητική αντικατάσταση του εντέρου με μετάθεση στομάχου
ΣΥΝΤ.:Συντηρητική
ΕΓΧ/ΣΥΡΡ: Συρραφή της αναστόμωσης

Εικόνα 1**Αντικατάσταση οισοφάγου με αριστερόν κόλον**

Εικόνα 2**A) Πεπτική στένωση κάτω τριτημορίου του οισοφάγου προεγχειρητικά**

Εικόνα 2

B) Η ζώνη της στένωσης κατά την οισοφαγοσκόπηση.

Εικόνα 2

**Γ) Μερική αντικατάσταση οισοφάγου με ανάστροφο γαστρικό σωλήνα.
Διακρίνονται τα clips του αυτόματου συρραπτικού μηχανήματος.**

Εικόνα 2

Δ) Αμεσο μεταχειρητικό οισοφαγογράφημα της ίδιας περίπτωσης.

Εικόνα 2

Ε) Μετεγχειρητικό οισοφαγογράφημα μετά 6 χρόνια.

Εικόνα 3

A) Πεπτική στένωση κάτω ημιμορίου του οισοφάγου προεγχειρητικά.

Εικόνα 3

B) Μερική αντικατάσταση του οισοφάγου με θωρακική μετατόπιση μετεγχειρητικά.

Εικόνα 3**Γ) Η ίδια περίπτωση μετά 10 χρόνια.**

Εικόνα 4

A) Μετεγκαυματική στένωση του οισοφάγου μετά από κατάποση ατμού νερού προεγχειρητικά.

Εικόνα 4

B) Η ζώνη της στένωσης κατά την οισοφαγοσκόπηση.

Εικόνα 4

Γ) Μετάθεση στομάχου μετεγχειρητικά.

Εικόνα 4

Δ) Η ίδια περίπτωση μετά 6 χρόνια.

Εικόνα 5

Διεγχειρητικές εικόνες αντικατάστασης του οισοφάγου με μετάθεση στομάχου.

Εικόνα 6

Διεγχειρητικές εικόνες αντικατάστασης του οισοφάγου με μετάθεση στομάχου.

Εικόνα 7

Ιστολογική εικόνα μετεγκαυματικής στένωσης οισοφάγου.

A. Προεγχειρητική βιοψία βλεννογόνου του οισοφάγου. Νέκρωση του καλυπτηρίου επιθηλίου του οισοφάγου με ανάπτυξη φλεγμονώδους κοκκιώδους ιστού (Αιματοξυλίνη – Ηωσίνη, Μεγέθυνση x 25).

B. Μετεγχειρητική βιοψία (εγχειρητικό παρασκεύασμα). Ικανού βαθμού ίνωση του οισοφαγικού τοιχώματος στο επίπεδο του μυϊκού χιτώνα (Αιματοξυλίνη – Ηωσίνη, Μεγέθυνση x 100).

Εικόνα 8

Μετεγκαυματική στένωση του αυλού του οισοφάγου (βέλη). Εκτεταμένη ίνωση του οισοφαγικού τοιχώματος (Αιματοξυλίνη – Ηωσίνη, Μεγέθυνση x 25, ένθετο x 100).

Εικόνα 9

Μετεγχειρητική στένωση του οισοφάγου μετά από αποκατάσταση ατρησίας οισοφάγου με τελικοτελική αναστόμωση (Αιματοξυλίνη – Ηωσίνη, Μεγέθυνση x 25).

Εικόνα 10

Στένωση του οισοφάγου από γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση. Ικανού βαθμού ίνωση του οισοφαγικού τοιχώματος(κάτω τριτημόριο). Διακρίνεται η μεγάλη ίνωση και λέπτυνση της επιμήκουσ μυικής στιβάδας που αντιστοιχεί με τον μεταπλαστικό γαστρικό βλεννογόνο, ο οποίος βρίσκεται σε άμεση σχέση με το καλυπτήριο οισοφαγικό επιθήλιο. (Αιματοξυλίνη – Ηωσίνη, Μεγέθυνση x 25)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την παρούσα μελέτη τα συμπεράσματα που προκύπτουν συνοψίζονται ως ακολούθως:

1. Οι επιγενείς στενώσεις του οισοφάγου που οδήγησαν στην αντικατάστασή του, ήταν αποτέλεσμα, γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης (5 περιπτώσεις), εγκαυμάτων του οισοφάγου μετά από κατάποση καυστικών ουσιών (8 περιπτώσεις), μετεγχειρητική στένωση μετά από αποκατάσταση ατρησίας οισοφάγου με τελικό - τελική αναστόμωση (2 περιπτώσεις) και μετεγχειρητική στένωση μετά από αντικατάσταση οισοφάγου με παχύ έντερο (1 περίπτωση). Οι καυστικές ουσίες που προκάλεσαν τα εγκαύματα του οισοφάγου ήταν σε 4 περιπτώσεις υδροχλωρικό οξύ, σε 3 καυστικό νάτριο, και σε μία κατάποση ατμού νερού από εξαεριστήρα στεγνοκαθαριστηρίου.

2. Η νόσος εκδηλώθηκε με δυσφαγία και δυσκαταποσία (16 περιπτώσεις) πόνο, αίσθημα βάρους ή πίεσης στον τράχηλο ή οπισθοστερνικά αλλά και στη μεσοπλάτια χώρα (5 περιπτώσεις), κακή θρέψη (16 περιπτώσεις), απώλεια βάρους (7 περιπτώσεις) και βαρεία υποθρεψία (2 περιπτώσεις). αυτόματες αναγωγές (12 περιπτώσεις) που κατά κανόνα ήταν νυκτερινές και πνευμονίτιδες λόγω εισροφήσεων (2 περιπτώσεις).

3.Ο ακτινολογικός έλεγχος και η οισοφαγοσκόπηση του οισοφάγου μετά από κατάποση βαρίου απεικόνισε διάσπαρτες στενωτικές ζώνες κατά μήκος του οισοφάγου στις 8 περιπτώσεις μετεγκαυματικών στενώσεων, στένωση του κατώτερου τριτημορίου του οισοφάγου στις 5 περιπτώσεις γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης, ενώ σε 2 μετεγχειρητικές στενώσεις η στένωση εντοπιζόταν στο σημείο της αναστόμωσης και στο κατώτερο τριτημόριο του οισοφάγου (αποκατάσταση ατρησίας οισοφάγου με τελικό - τελική αναστόμωση) και σε 1 υπήρχε καθολική στένωση (αντικατάσταση οισοφάγου με παχύ έντερο).

4.Η ιστολογική εξέταση των ιστοτεμαχίων βλεννογόνου του οισοφάγου που ελήφθησαν με βιοψία κατά την διάρκεια της οισοφαγοσκόπησης, προεγχειρητικά, από τις στενωτικές ζώνες έδειξε ανάπτυξη ινώδους συνδετικού ιστού με φλεγμονώδη κυτταρική διήθηση (16 περιπτώσεις) νεκρώσεις και αιμορραγικές διαποτίσεις (4 περιπτώσεις μετεγκαυματικών στενώσεων και 1 βλεννογόνος παχέως εντέρου - νεοοισοφάγος) μετάπλαση του πολύστιβου πλακώδους επιθηλίου του οισοφάγου σε κυλινδρικό επιθήλιο τύπου βλεννογόνου στομάχου (4 περιπτώσεις).

5. Οι ενδείξεις εγχειρητικής αντικατάστασης του οισοφάγου, σε όλες τις μορφές στενώσεων του ανεξαρτήτως αιτιολογίας ήταν η αποτυχία της αποκατάστασης της στένωσης του οισοφάγου μετά από πρόγραμμα

διαστολών σε χρονικό διάστημα ενός χρόνου (6 περιπτώσεις), οι αιμορραγίες κατά την διάρκεια διαστολών (2 περιπτώσεις), και η στένωση του αυλού σε μήκος μεγαλύτερο των 5 εκατοστών. Συνυπολογίσθηκαν επίσης η σταθερή απώλεια σημαντικού βάρους του ασθενούς, καθώς και οι επίμονες αναγωγές οι οποίες οδήγησαν σε λοιμώξεις του αναπνευστικού.

6. Η αντικατάσταση του οισοφάγου με παχύ έντερο (κατά Waterstorm) (1 περίπτωση) είναι τεχνική πολύπλοκη με μεγάλη χρονική διάρκεια, και πολλαπλές αναστομώσεις. Το μετατεθέν κόλον έχει επαρκές μήκος για να καλύψει οποιοδήποτε έλλειμα, όμως δεν έχει καλή αιμάτωση. Η αντικατάσταση του οισοφάγου με γαστρικό σωλήνα (κατά Heinlich – Gavrilu), (4 περιπτώσεις) είναι τεχνική πολύπλοκη με μεγάλη χρονική διάρκεια εγχείρησης, και μεγάλο μήκος συρραφής κατά μήκος του νεοσυσταθέντος σωλήνα. Ο μετακινούμενος σωλήνας έχει επαρκές μήκος για να καλύψει οποιοδήποτε έλλειμα, και καλή αιμάτωση. Η αντικατάσταση του οισοφάγου με μετάθεση του στομάχου (κατά Sweet - Swenson, Spitz), (12 περιπτώσεις) είναι απλούστερη τεχνική με μικρότερη χρονική διάρκεια συγκριτικά με τις άλλες δύο και με μία και μοναδική αναστόμωση. Ο μετατεθείς στόμαχος έχει επαρκές μήκος για να καλύψει οποιοδήποτε έλλειμα και έχει πολύ καλή αιμάτωση

7. Η μακροσκοπική εξέταση των εκταμένων τμημάτων οισοφάγου ταυτοποίησε πλήρως την ακτινολογική εικόνα και την οισοφαγογραφία. Σε 8 περιπτώσεις (μετεγκαυματικές) η στένωση ήταν ανομοιογενής και αφορούσε όλο το μήκος του οισοφάγου, σε 5 περιπτώσεις (πεπτικές) η στένωση αφορούσε κυρίως το κάτω ημιμόριο του οισοφάγου, ενώ στις 2 περιπτώσεις (μετεχειρητικές – μετά από τελικοτελική αναστόμωση ατρησίας οισοφάγου), στενωτικές ζώνες εμφανίστηκαν στην περιοχή της αναστόμωσης και στο κατώτερο τριτημόριο του οισοφάγου. Στην περίπτωση της στένωσης του μετατεθέντος παχέος εντέρου, η στενωτική ζώνη αφορούσε όλο το μήκος του τμήματος του παχέος εντέρου.

8. Στη μικροσκοπική εξέταση, η οποία αφορούσε ολοτοιχωματικές τομές των εκταμένων τμημάτων οισοφάγου, διαπιστώθηκε σε όλες τις ανωτέρω περιπτώσεις (16) ανάπτυξη ινώδους συνδετικού ιστού με φλεγμονώδεις κυτταρικές διηθήσεις, κυρίως στον υποβλεννογόνο χιτώνα με επέκταση σε μικρότερο βαθμό και στον μυϊκό χιτώνα. Σε 4 περιπτώσεις γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης το κατώτερο τμήμα του οισοφάγου εμφάνιζε εστίες γαστρικού βλεννογόνου. Στην περίπτωση που η στένωση αφορούσε το μετατεθέν τμήμα παχέος εντέρου, παρατηρήθηκε σε πολλαπλές θέσεις ολοτοιχωματική νέκρωση. Σε κανένα από τα εξετασθέντα παρασκευάσματα δεν βρέθηκαν στοιχεία κακοήθους νεοπλασματικής επεξεργασίας.

9. Στις δώδεκα (12) περιπτώσεις στενώσεων που αντιμετωπίστηκαν με μετάθεση στομάχου είχαμε διαρροή της αναστόμωσης σε 1 περίπτωση (ποσοστό 8,3%), η οποία αντιμετωπίστηκε συντηρητικά και απεκατεστάθη πλήρως. Στις τέσσερις (4) περιπτώσεις αντικατάστασης με γαστρικό σωλήνα είχαμε διαρροή της αναστόμωσης σε 2 περιπτώσεις (ποσοστό 50%). Η μία αντιμετωπίστηκε συντηρητικά και απεκατεστάθη πλήρως, ενώ στην άλλη απαιτήθηκε χειρουργική επέμβαση.

Στένωση στο σημείο της αναστόμωσης είχαμε σε 5 περιπτώσεις αντικατάστασης με μετάθεση στομάχου (41,6%,) όμως ήταν μικρου βαθμού και απεκατεστάθησαν πλήρως μετά από πρόγραμμα διαστολών για 6 μήνες. Στις περιπτώσεις αντικατάστασης με γαστρικό σωλήνα, στένωση στο σημείο της αναστόμωσης είχαμε σε 2 παιδιά (50%,) και απεκατεστάθησαν μετά από πρόγραμμα διαστολών για 1 χρόνο.

Κατά την διάρκεια του πρώτου χρόνου μετά την επέμβαση όλοι σχεδόν οι ασθενείς εμφάνιζαν νυκτερινό βήχα ο οποίος απεκατεστάθη αυτόματα

Η θνητότητα ήταν μηδενική σε όλες τις μεθόδους αντικατάστασης

10. Με την οισοφαγογραφία που έγινε στα 5 και 10 χρόνια μετεγχειρητικά διαπιστώθηκε καλή βατότητα του οισοφάγου σε όλους τους ασθενείς.

11. Στα 5 χρόνια μετεγχειρητικά πήραμε βιοψίες με οισοφαγοσκόπηση από το σημείο της αναστόμωσης σε όλες τις περιπτώσεις. Στις 3 από τις 4 περιπτώσεις (75%) αντικατάστασης με σωληνωτό κρημνό παρατηρήθηκε οίδημα και φλεγμονή του βλεννογόνου ενώ στις περιπτώσεις αντικατάστασης με μετάθεση στομάχου μόνο 5 από τις 12 περιπτώσεις (41,6%) εμφάνισαν τα ίδια ευρήματα.

Δεν παρατηρήθηκαν έλκη και δεν βρέθηκαν στοιχεία κακοήθειας.

12. Οι ασθενείς μας έχουν ικανοποιητική σωματική ανάπτυξη. Δηλαδή το σωματικό τους βάρος και το ύψος τους δεν είναι μικρότερο από τις καμπύλες της χαμηλότερης εκατοστιαίας θέσης για το βάρος και το ύψος

Η αντικατάσταση του οισοφάγου με στόμαχο στην παιδική ηλικία παρουσιάζεται ως ικανοποιητική εναλλακτική λύση συγκριτικά με τη αντικατάσταση με παχύ έντερο ή τη οισοφαγοπλαστική με γαστρικό σωλήνα, διότι είναι τεχνικά απλούστερη, η χρονική διάρκεια της εγχείρησης είναι μικρή, ο μετατεθείς στόμαχος έχει επαρκές μήκος για να καλύψει οποιοδήποτε έλλειμμα, έχει πολύ καλή αιμάτωση, και μικρά

ποσοστά εμφάνισης μετεγχειρητικών επιπλοκών.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή αναφέρονται 16 περιπτώσεις ασθενών ηλικίας τεσσάρων έως δεκατεσσάρων ετών με επιγενείς στενώσεις του οισοφάγου, που διαγνώστηκαν και αντιμετωπίστηκαν εγχειρητικά στη κλινική της Χειρουργικής Παίδων του Α.Π.Θ. από το 1983 –1998.

Οι στενώσεις αυτές ήταν αποτέλεσμα, γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης (5 περιπτώσεις), εγκαυμάτων του οισοφάγου μετά από κατάποση καυστικών ουσιών (8 περιπτώσεις), μετεγχειρητικές (3 περιπτώσεις).

Τα κριτήρια εγχειρητικής αντικατάστασης του οισοφάγου, σε όλες τις μορφές στενώσεων του ανεξαρτήτως αιτιολογίας ήταν η αποτυχία της αποκατάστασης της στένωσης του οισοφάγου μετά από πρόγραμμα διαστολών σε χρονικό διάστημα ενός χρόνου (6 περιπτώσεις), οι αιμορραγίες κατά την διάρκεια διαστολών (2 περιπτώσεις), και η στένωση του αυλού σε μήκος μεγαλύτερο των 5 εκατοστών. Συνυπολογίσθηκαν επίσης η σταθερή απώλεια σημαντικού βάρους του ασθενούς, καθώς και οι επίμονες αναγωγές οι οποίες οδήγησαν σε λοιμώξεις του αναπνευστικού.

Η αντικατάσταση του οισοφάγου έγινε με αριστερόν κόλον (1 περίπτωση) το οποίο μετά από εκτεταμένη στένωση αντικατεστάθη με στομάχι. Αντικατάσταση με γαστρικό σωλήνα έγινε σε 4 περιπτώσεις και με μετάθεση του στομάχου σε 12. Ο νεοοισοφάγος τοποθετήθηκε οπισθοστερνικά σε 3 ασθενείς και στο οπίσθιο μεσοθωράκιο σε 13, χωρίς θωρακοτομή. Σε όλους τους ασθενείς έγινε πυλωροπλαστική.

Η μακροσκοπική εξέταση των εκταμένων τμημάτων οισοφάγου ταυτοποίησε πλήρως την ακτινολογική εικόνα και την οισοφαγογραφία. Σε 8 περιπτώσεις (μετεγκαυματικές) η στένωση ήταν ανομοιογενής και αφορούσε όλο το μήκος του οισοφάγου, σε 5 περιπτώσεις (πεπτικές) η στένωση αφορούσε κυρίως το κάτω ημιμόριο του οισοφάγου, ενώ στις 2 περιπτώσεις (μετεγχειρητικές – μετά από τελικοτελική αναστόμωση ατρησίας οισοφάγου), στενωτικές ζώνες εμφανίστηκαν στην περιοχή της αναστόμωσης

και στο κατώτερο τριτημόριο του οισοφάγου. Στην περίπτωση της στένωσης του μετατεθέντος παχέος εντέρου, η στενωτική ζώνη αφόρουσε όλο το μήκος του τμήματος του παχέος εντέρου.

Στη μικροσκοπική εξέταση, η οποία αφορούσε ολοτοιχωματικές τομές των εκταμένων τμημάτων οισοφάγου, διαπιστώθηκε σε όλες τις ανωτέρω περιπτώσεις (16) ανάπτυξη ινώδους συνδετικού ιστού με φλεγμονώδεις κυτταρικές διηθήσεις, κυρίως στον υποβλεννογόνιο χιτώνα με επέκταση σε μικρότερο βαθμό και στον μυϊκό χιτώνα. Σε 4 περιπτώσεις γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης το κατώτερο τμήμα του οισοφάγου εμφάνιζε εστίες γαστρικού βλεννογόνου. Στην περίπτωση που η στένωση αφορούσε το μετατεθέν τμήμα παχέος εντέρου, παρατηρήθηκε σε πολλαπλές θέσεις ολοτοιχωματική νέκρωση. Σε κανένα από τα εξετασθέντα παρασκευάσματα δεν βρέθηκαν στοιχεία κακοήθους νεοπλασματικής επεξεργασίας.

Στις δώδεκα (12) περιπτώσεις στενώσεων που αντιμετωπίστηκαν με μετάθεση στομάχου είχαμε διαρροή της αναστόμωσης σε 1 περίπτωση (ποσοστό 8,3%), η οποία αντιμετωπίστηκε συντηρητικά και απεκατεστάθη πλήρως. Στις τέσσερις (4) περιπτώσεις αντικατάστασης με γαστρικό σωλήνα είχαμε διαρροή της αναστόμωσης σε 2 περιπτώσεις (ποσοστό 50%). Η μία αντιμετωπίστηκε συντηρητικά και απεκατεστάθη πλήρως, ενώ στην άλλη απαιτήθηκε χειρουργική επέμβαση.

Στένωση στο σημείο της αναστόμωσης είχαμε σε 5 περιπτώσεις αντικατάστασης με μετάθεση στομάχου (41,6%,) όμως ήταν μικρου βαθμού και απεκατεστάθησαν πλήρως μετά από πρόγραμμα διαστολών για 6 μήνες. Στις περιπτώσεις αντικατάστασης με γαστρικό σωλήνα, στένωση στο σημείο της αναστόμωσης είχαμε σε 2 παιδιά (50%,) και απεκατεστάθησαν μετά από πρόγραμμα διαστολών για 1 χρόνο.

Κατά την διάρκεια του πρώτου χρόνου μετά την επέμβαση όλοι σχεδόν οι ασθενείς εμφάνιζαν νυκτερινό βήχα ο οποίος απεκατεστάθη αυτόματα

Η θνητότητα ήταν μηδενική σε όλες τις μεθόδους αντικατάστασης

Με την οισοφαγογραφία που έγινε στα 5 και 10 χρόνια μετεγχειρητικά διαπιστώθηκε καλή βατότητα του οισοφάγου σε όλους τους ασθενείς.

Η ιστολογική εξέταση 5 χρόνια μετεγχειρητικά από το σημείο της αναστόμωσης έδειξε στις 3 από τις 4 περιπτώσεις (75%) αντικατάστασης με σωληνωτό κρημνό παρατηρήθηκε οίδημα και φλεγμονή του βλεννογόνου ενώ στις περιπτώσεις αντικατάστασης με μετάθεση στομάχου μόνο 5 από τις 12 περιπτώσεις (41,6%) εμφάνισαν τα ίδια ευρήματα.

Δεν παρατηρήθηκαν έλκη και δεν βρέθηκαν στοιχεία κακοήθειας.

Το σωματικό βάρος και ύψος όλων των ασθενών δεν είναι μικρότερο από τις καμπύλες της χαμηλότερης εκατοστιαίας θέσης.

Η αντικατάσταση του οισοφάγου με στόμαχο στην παιδική ηλικία παρουσιάζεται ως ικανοποιητική εναλλακτική λύση συγκριτικά με τη

αντικατάσταση με παχύ έντερο ή την οισοφαγοπλαστική με γαστρικό σωλήνα, διότι είναι τεχνικά απλούστερη, η χρονική διάρκεια της εγχείρησης είναι μικρή, ο μετατεθείς στόμαχος έχει επαρκές μήκος για να καλύψει οποιοδήποτε έλλειμα, έχει πολύ καλή αιμάτωση, και μικρά ποσοστά εμφάνισης μετεγχειρητικών επιπλοκών.

**ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI
FACULTY OF MEDICINE
DEPARTMENT OF PEDIATRIC SURGERY
Director: Professor D. Anagnostopoulos**

Contribution to the treatment of acquired stenosis of the esophagus in children

**By George N. Pergamalis
Pediatric Surgeon**

SUMMARY

In this paper, 16 cases of patients are reported, aged from 4 to 14 years old, suffering from secondary esophageal stenosis. They were diagnosed and treated surgically, at the Clinic of Paediatric Surgery of the Aristotle University of Thessaloniki, Greece, from 1983 to 1998.

These stenoses were the result of gastroesophageal reflux (5 cases), esophageal burns after shallowing caustic substances (8 cases), and postoperative (3 cases).

The criteria for esophageal substitution have been the failure of the lumen restoration after a dilatation programme of one year (6 cases), the hemmorrhage during dilatation (2 cases), and the lumen stenosis greater than 5cm. Also included were the steady weight loss and the regurgitations that led to respiratory infection.

The esophageal replacement was achieved by left colon (1 case) that was replaced after stenosis, by stomach. In 4 cases gastric tube was used and in

12 cases retrosternal stomach transposition. The new esophagus was placed retrosternally in 3 patients and in the retromediastinum in 13 cases, without thoracotomy. In all patients pyloroplasty was performed.

The macroscopic examination of the resected esophageal parts, confirmed completely the radiology and esophagography image. In the 8 postburn cases, the stenosis was irregular and in all the length of the esophagus. In 5 cases (peptic) the stenosis regarded the lower half of the esophagus and in 2 cases after an end to end anastomosis in atresia, stenotic zones appeared at the anastomotic region and at the lower third. In the cases of the stenosis of the colon transposed, the stenotic zone regarded all the length of the colon segment.

In the pathologic examination, regarding full thickness parts, in all 16 cases fibrotic connective tissue has been developed, with inflammatory cell aggregations mainly in the submucosa and in the muscularis. In 4 cases of gastroesophageal reflux, the lowest part of the esophagus presented gastric mucosa nests. In the case regarding all the colon transported, there was full thickness necrosis. In none of the specimens was presented any neoplasia.

In the 12 cases of stomach transposition, there was anastomotic leakage in one case (8,3%) treated conservatively, and cured. In 4 cases of gastric tube replacement, there were 2 cases of leakage (50%), one cured conservatively and the other, after operation.

Postoperative stenosis at the anastomotic region has been in 5 cases of gastric transposition (41,6%) but of small grade and totally cured after a 6 months dilatation course. In cases of gastric tube replacement there were 2 cases of anastomotic stenosis (50%) and treated with dilatations for one year.

During the first year after operation all patients presented nocturnal cough, regressed spontaneously.

Mortality was near in all replacement techniques. Esophagography was performed 5 and 10 years postoperatively and good esophageal passage has been noticed.

Esophageal biopsy 5 years postoperatively showed at 3/4 cases (75%) of gastric tube replacement, that there was edema and inflammation of the mucosa. At the cases with gastric transposition, only in 5/12 cases (41,6%) had the same findings. No ulcers or malignancy were proved.

The body weight and height of all patients was normal.

The esophageal replacement by stomach in children is an optimal alternative, comparing with the colon transposition or esophagoplasty with gastric tube because is technically more simple, with the shorter operative time, the stomach transposed can cover any length needed, with good blood supply, and small postoperative percentages of complications.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Helardot P., Bienayme J., Bary F. Chirurgie Digestive de l' enfant. Ed Doin. 1990. Cap.13 p. 181-192.
2. Roux de Lausanne C. L' oesophago-jejuno-gastro-anastomose. Nouvelle intervention pour retrecissement infranchissable de l' oesophage. Sem. Med. 1907; 27:37.
3. Kelling G : Oesophagoplastik mit hilfe des quercolon, *Zentralbl Chir* 38:1209, 1911.
4. Vulliet H : De l' esophagoplastie et des diverses modifications, *Semin Med* 31:529, 1911.
5. Lundblad O : Uber anterthorakale esophagoplastik, *Acta Chir Scand* 53:535, 1921.
6. Ochsner A, Owens N : Anterhoracic esophagoplasty for impermeable stricture of the esophagus, *Ann Surg* 100:1055, 1934.
7. Rudler JC, Monod-Broca P : Uncas d' esophagoplastie palliative rerro-sternale avec l' ileocolon droit, *Mem Acad Chir (Paris)* 77:747, 1951.
8. Dale WA, Sherman CD : Late reconstruction of congenital esophageal atresia by intrathoracic colon transplantation, *J Thorac Surg* 29:344, 1955.
9. Battersby JS, Moore TC : Esophageal replacement and bypass with the ascending and right half of transverse colon for the treatment of congenital atresia of esophagus, *Surg Gynecol Obstet* 109:207,
10. Sherman CD, Waterson DW : Oesophageal reconstuction in children using intrathoracic colon, *Arch dis Chid* 32:11, 1957.
11. Waterson D : Colonic replacement of esophagus (intrathoracic), *Surg Clin North Am* 44:1441, 1964.
12. Besley R : Reconstruction of esophagus with left colon, *J Thorac Cardiovasc Surg* 49:33, 1965.
13. Othersen HB Jr, Clatworthy HW Jr: functional evaluation of esophageal, replacement in children, *J Thorac Cardiovasc Surg* 53:55, 1967.
14. Freeman NV, Cass DT : Colon Interposition : a modification of the Waterson Technique using the normal esophageal route, *J Pediatr Surg* 17:17,

1982.

15. Beck C, Carrel A : Demonstration of specimens illustrating a method of formation of a prethoracic esophagus, *Illinois Med J* 7:463, 1905.
16. Jianu A: Gastrostomie und oesophagoplastik, *Dtsch Z Chir* 11:8, 1912.
17. Mes GM : new method of esophagoplasty, *J Int Coll Surg* 11:270, 1948.
18. Gavrilu D : Etat actual de procede de reconstruction de l'oesophage par tube gastrique, *Ann Chir* 19:219, 1965.
19. Gavrilu D : Aspects of esophageal surgery, *Curr Probl Surg* 12:1, 1975.
20. Gavrilu D, Georgescue L : Esofagoplastie directa cu Material Gastic, *Rev Stiintelor Medicale (Bucurest)* 3:33, 1951.
21. Heimlich HJ : Peptic esophagitis with stricture treated by reconstruction of the esophagus with a reversed gastric tube, *Surg Gynecol Obstet* 114:673, 1962.
22. Heimlich HJ : Elective replacement of esophagus, *Br J Surg* 53:913, 1966.
23. Burrington JD, Stephens CA : Esophageal replacement with a gastric tube in infants and children, *J Pediatr Surg* 3:24, 1968.
24. Cohen D : Oesophageal reconstruction using a gastric tube : a preliminary report, *Aust Pediatr J* 6:22, 1970.
25. Gin SH et al : A further look at the gastric tube as an esophageal replacement in infants and children, *J Pediatr Surg* 8:859, 1973.
26. Anderson KD, Randolph JG : The gastric tube for esophageal replacement in infants and children, *J Thorac Cardiovasc Surg* 66:333-42, 1973.
27. Anderson KD, Randolph JG, Lilley JR : Peptic ulcer in children with gastric tube interposition, *J Pediatr Surg* 10:701, 1975.
28. Anderson KD, Randolh JG : Gastric tube interposition : a satisfactory alternative to the colon for esophageal replacement in children, *Ann Thorac Surg* 25:521, 1978.
29. Kummell HJ: Ueber intrathorakale oesophagus plastic, *Beitr Klin Chir* 126:264, 1922.
30. Adams WE, Phemister DB : Carcinoma of lower thoracic esophagus : report of a successful resection and esophagogastrostomy, *J Thomas Surg* 7:621, 1938.
31. Sweet RH : Transthoracic gastrectomy and esophagectomy for carcinoma of the stomach and esophagus, *clinics* 3:1288, 1945.
32. Sweet RH : A method of restoring continuity of the alimentary canal in cases of congenital atresia of the esophagus and with tracheo-esophageal fistula not treated by immediate primary anastomosis, *Ann Surg* 127:757, 1948.
33. Atwell JD, Harrison GSM : Observations on the role of esophagogastrostomy in infancy and childhood with particular reference to the long-term results and operative mortality, *J Pediatr Surg* 15:303, 1980.

34. Π.Μπακαλούδη. Η διά του στομάχου οισοφαγοπλαστική. Πρακτικά Ελλ.Χειρουργικής Εταιρείας. 1962. Τεύχος 1: 17-29.
35. Ν. Καβαζαράκης, Α. Οικονομόπουλος, Π. Καλακώνας, Π. Κυπριτζής, Γ. Τουμπανάκης, Κ. Αγγουριδάκης. Τεχνικά προβλήματα και μέθοδοι εκλογής εις την πλαστικήν αποκατάσταση της συνέχειας του οισοφάγου Ελλ. Ιατρική. 1965. 34:1-20.
36. Α. Οικονομόπουλος, Α. Κούβελας, Π. Μπιτούνης, Γ. Χαραλαμπίδης, |Ε. Κουρίλας. Η μερική ή ολική αντικατάστασις του οισοφάγου, οισοφαγοπλαστική διά τμήματος στομάχου, Λεπτού ή παχέως εντέρου.6^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χειρουργικής. Αθήνα. Οκτώβριος 1968.
37. Α. Πετρόπουλος, Α. Ζαβιτσάνη, Α. Μαρκαντωνάτος. Η θωρακική μετατόπιση του στομάχου σαν μέθοδος εκλογής για την αντιμετώπιση της ατρησίας του οισοφάγου. Εποστημονική Συνεδρίαση της Ελληνικής Εταιρείας Χειρουργών Παίδων. 15 Μαΐου 1984.
38. Α.Π.Σάββα. Επίτομη Ανατομική του ανθρώπου. Σπλαχνολογία. Πεπτικό Σύστημα.. Εκδόσεις Κυριακίδη. 1979 Θεσσαλονίκη. Τόμος Α΄ σελ.298-300.
39. W. Kahle, H. Leonhazdt, W. Platzer. Ta scheuatlas des Anatomie. Innere Organe. 1984. Ed. Georg Thieme Verlay - Stuttgart. Band 2 p. 200-202.
40. G. Chiarugi, L. Bucciante. Istituzioni di Anatomia dell' uomo. Apparechio I. 1978. Ed. Francesco Vallardi Milano. Vol. 3 Cap. 4 (129-142).
41. P.L. Willams, R. Wazwick, M. Dyson, L.H. Bannister. Geory's Anatomy Splachnology 1989 Ed. Churchill Livingstone. Edinburgh London. Intz. 8 (1331-1333).
42. Κ.Σ Παπαδημητρίου Ειδική Παθολογική Ανατομική Συστηματική Παθολογία. Εκδόσεις Λίτσας.1990.σελ.149-150.
43. F.H.Netter. The Ciba collection of Medical Illustrations Digestive system 1971. Gd. Ezust Oppenheimer U.S.A. Vol. 3. Part 1 p. 34-46.
44. Α.Μαδένα-Πυργάκη. Σημειώσεις Φυσιολογίας Πεπτικού και Ουροποιητικού συστήματος.1983 Θεσσαλονίκη. Σελ.11-13.
45. A. Despopoulos, S. Silberuagl. Color atlas of physiology 3rd. Ed. G. T. Verlag.
46. Crame, RK.: Gastrointestinal Physiology 2nd ed, University Park Press, Baltimore 1977
47. Davenport, H.W. : Physiology of the digestive tract 4th ed. Year Book Medical Publishers Chicago 1977.
48. Johnson L.R. Physiology of the Gastrointestinal Tract Vol. 1 and 2. Raven Press, New York 1981.
49. Πετρόπουλος Α.,Καραγκιόζογλου-Λαμπούδη Θ.,Μαλλιαρόπουλος Ν.,Σπυριδάκης Ι.,Καραγεωργάκη Μ., Λιασίδου Ε., Αντικατάσταση του οισοφάγου κατά την παιδική ηλικία.Παιδιατρική Βορείου Ελλάδος,7:199-206, 1995.

50. Pintus et al : Caustic ingestion in childhood : current treatment possibilities
and their complication, *Pediatr Surg Int* 8:109, 1993.
51. Rappert P et al : Diagnosis and therapeutic management of oesophageal and
gastric caustic burns in childhood, *Eur J Pediatr Surg* 3:202, 1993
52. Cristensen HBT : Epidemiology and prevention of caustic ingestion, *Acta
Pediatr* 83:212, 1994
53. Spitz L., Kiely E., Brereton R.J. Esophageal atresia : Five year experience
with
148 cases. *J Pediatr.Surg* 1987, 22 : 103-8
54. Livaditis A. Oesophageal atresia : A method of overbridging large
segmental
gaps. *Z Kinderchir* 1973, 13 : 298-306
55. Livaditis A.et al : Esophageal myectomy. An experimental study in
piglets.
Scand J. Cardiovaso Surg. 3 : 181-185, 1969.
56. Livaditis A., Radbeng L., Odensjo G : Esophageal end to end
anastomosis:
Reduction of anastomotic tension by circular myotomy.*Scand
J.Thoac.Cardiovasc.Surg.* 6 : 206-214, 1972
57. De Beauten M.J, Mollard P.and Campo Paysaa A: Reconstruction of the
oesophagus by Howard's method. *Annis Chir.inform*, 13,65,1972.
58. Myers N.A : Oesophageal atresia : diagnosis and treatment. *Z
Kinderchir*,
Suppl.17,18,1975.
59. Myers N.A Aberdeen E : The oesophagus : Congenital oesophageal
atresia and
tracheoesophageal fistula. In : Ravitche M.M et al.: *Ped.Surg.* (3rd ed.)
Year book Medical Chicago, 1986. P 446
60. Myers, N.A. : Esophaged Atresia the epitome of modern surgery,
*Ann.R.Coll.Surg.Engl.*54 : 277-287, 1974
61. Rehbeln F. : *Kinderchirurgische Operationen*, Hippikrates, Stuttgart, p.25,
1976
62. W.Hardy Hendren, Richard J.Hale : Electromagnetic bouglenage to
lengthen
esophageal segments in congenital esophaged atresia *N.Eng.J.Med.*
293:428-432, 1975
63. Willital G.H. : Neue Wege in der Kinderchirurgie. In : Schellerer W.F.W.
Schllaberg, *Aspekte moderner Chirurgie*, Perimed, Eriangen, 1977
64. Montgomery D.B, Weggel R.J : Magnetic forces for medical applications.
*J.Appl.Phys.*40 : 1039-1041, 1969

65. Cahn D, Edelsack E.A, Zemmerman J.E : Magnetrocardiograms taken inside a shielded room with superconducting point contact magnetometer. *Appl.Phys.Lett.* 16:278-280, 1970
66. Cahn D. : Magnetoencephalography : detection of the brain's electrical activity with a superconducting magnetometer. *Science* 175 : 664 - 666, 1972
67. Aceto H.J, Tobias C.A. Silver I.L : Some studies on the biological effects of magnetic fields. *IEEE Trans Magnet* 6 : 368-373, 1970
68. Absolon KB, Finney LA, Waddil GM et al. : Esophageal reconstruction – colon transplant in two brothers with epidermolysis bullosa. *Surgery* 1969; 65 :832
69. Kralik J, Rapant V. Radical surgical treatment of esophageal stenosis due to epidermolysis bullosa. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1975; 69:790
70. Fonkalsrud EW, Ament ME. Surgical management of esophageal stricture due to recessive dystrophic epidermolysis bullosa. *J Pediatr Surg* 1977; 12 : 221-6
71. Harmel RP. Esophageal replacement in 2 siblings with epidermolysis bullosa. *J Pediatr Surg* 1986 ; 21: 175-6
72. Haller JA Jr et al : Pathophysiology and management of acute corrosive burns of the esophagus : results and the treatment of 285 children. *J Pediatr Surg* 6 : 578, 1971
73. Guelrud M, Ardeha M: Motor function abnormalities in acute caustic esophagitis, *J Clin Gastroenterol* 2:247, 1980.
74. Kirsch MM. Ritter F : Caustic ingestion and subsequent damage to the oropharyngeal and digestive passages, *Ann Thorac Surg* 21:74, 1976
75. Middlekamp JN et al. : The management and problems of caustic burns in children, *J Thorac Cardiovasc Surg* 57:341, 1969
76. Κ.Σ Παπαδημητρίου Γενική Παθολογία και Παθολογική Ανατομική. Επανάρθωση- Αποκατάσταση-Επούλωση- Αναγέννηση Εκδόσεις Λίτσας.1990.σελ.101-111.
77. Reflux strictures of the esophagus *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 1998 Apr; 8 (2) : 273-81. Review
78. Helardot P., Bienayme J., Barga F. *Chirurgie Digestive de l' enfant.* Ed Doin. 1990. Cap.12 p. 157-177.

79. Nihoul-Fekete C, Mitrofanoff P, Lortat-Jacob S. Lew stenose peptiques de l'oesophage chez l'enfant. Etude de 59 cas. *Ann Pediatr* 1979; 26:692-8
80. Keith W. Ashcraft, Thomas M. Holder. *Pediatric Surgery*. Ed W.B.Saunders. 1993. Ch 21. The esophagus. P.228-248.
81. Craig PR, Schofield JD, Jackson DS: Collagen biosynthesis in normal and hypertrophic scars and keloid as a function of the duration of the scar. *Br. J. Surg.* 1975; 6:741
82. Hopper JE, Su CT, Im MJC: Enzyme activity in hypertrophic scars and keloids. *Plast. Reconstr. Surg.* 1971;47:132.
83. Relationship of esophageal anastomotic tension to the development of gastroesophageal reflux. *J Pediatr Surg.* 1997 Sep; 32 (9): 1337-40
84. D. Wallach. *Dermatologie e Venerologie Jh. Saurat II Edition* 1990. 241-247.
85. O'Neil JA, Rowe MI, Grosfeld JL, Fonkalsrud EW, Coran AG. *Pediatric surgery. Esophagus diagnosis*. Ed 5th V 1. 1998. 64:
86. Miller LS, et al. Esophageal stenosis in children
Gastrointest Endosc Clin N Am. 1998 Apr; 8 (2) : 369-90. Review
87. Vakil et al. Diagnosis and management of peptic esophageal strictures.
Gastroenterologist. 1996 Dec; 4 (4) : 223-37. Review
88. Panieri E et al. Oesophageal replacement in the management of corrosive strictures: when surgery indicated? *Pediatr Surg Int.*, 1998 Jul; 13 (5-6) : 336-40.
89. Rob and Smith's. *Paediatric Surgery*.
90. Sonneland J, Anson BJ, Beaton LE: Surgical anatomy of the arterial supply to the colon from the superior mesenteric artery based upon a study of 600 specimens, *Surg Gynecol Obstr* 106:386, 1958
91. Orringer MB, Sloan H : Esophagectomy without thoracotomy, *J Thorac Cardiovasc Surg* 76:643m 1978
92. Miller LS, Jackson W, McCray W, Chung CY. Benign esophageal strictures. Diagnosis and treatment. Gastroenterology Section, Temple University Hospital, Philadelphia, Pennsylvania, USA. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 1998. Apr; 8(2): 329-55.
93. Zollinger RM Jr, Zollinger RM. *Atlas of Surgical Operations*. Ed Macmillan Pub
Comp. New York. 1988. *Surgical Anatomy*. P 14-17
94. Ngan SY, Wong J. Lengths of different routes for esophageal replacement. *J Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1986. 91:790-2
95. Spitz L : Gastric transposition via the mediastinal route for infants with long-gap esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 19:149, 1984
96. Spitz L : Gastric replacement of the esophagus. In Spitz L, Coran AG, editors :

- Pediatric surgery.ed 5, London, 1995, Chapman & Hall
97. Spitz L, Kiely E, Sparnon T : Gastric transposition for esophageal replacement
in children, *Ann Surg* 206:69, 1987
 98. Spitz L : Gastric transposition for esophageal substitution in children, *J Pediatr Surg* 27:252, 1992
 99. Cheung HC, Siu KG, Wong J: Is pyloroplasty necessary in esophageal replacement
by stomach? A prospective randomised, controlled trial, *Surgery* 102:19,1987.
 100. Gross BH et al: Gastric interposition following transhiatal esophagectomy: CT
evaluation. *Radiology* 155:177,1985.
 101. Isolauri J : Colonic Interposition for benign esophageal disease. Long-term clinical and endoscopic results, *Am J Surg* 155:498, 1988
 102. Belsey R. Reconstruction of the oesophagus. *AnnR.CollSurg.* 1983.65:360-364.
 103. Heiss K et al : Respiratory failure due to retained esophagus : a complication of esophageal replacement. *J Pediatr Surg* 26:1359, 1991
 104. Orringer MB, Kirsh MM, Sloan H : New trends in esophageal replacement for benign disease, *Ann Thorac Surg* 23:409, 1977
 105. Schiller M et al. Evaluation of colonic replacement of the esophagus in children. *J. Ped. Surg.*1971. 6:753-760
 106. Kelly J.P., Shackelford G.D., Roper C.L.: Esophageal replacement with colon in children : functional results and long term growth. *Ann. Thorac. Surg.* 36 : 634-643, 1983.
 107. Shamberger RC et al : Fate of the distal esophageal remnant following esophageal replacement, *J Pediatr Surg* 23:1210, 1988
 108. Kamath MV et al: Esophageal mucocele : a complication of blind loop esophagus, *Ann Thorac Surg* 43:263, 1987
 109. Isolauri J, Reinikainen P, Markkula H : Functional evaluation of interposed colon in esophagus. Manometric and 24-hour pH observation, *Acta Chir Scand* 44:84, 1987
 110. Louhimo I, Pasila M, Visa Koepi JK : Late gastrointestinal complications in patients with colonic replacement of the oesophagus, *J Pediatr Surg* 4:663, 1969
 111. Rodgers BM et al : Functional and metabolic evaluation of colon replacement of the esophagus in childre, *J Pediatr Surg* 13:35, 1978
 112. German JC, Waterston DJ : Colon interposition for replacement of the esophagus in children, *J Pediatr Surg* 11:227, 1976
 113. Gross RE, Firestone N : Colonic reconstruction of the esophagus in infants and children, *Surgery* 61:955, 1967

114. Kelly JP, Shackelford GD, Roper CL : Esophageal replacement with colon in children : functional results and long-term growth. *Ann Thorac Surg* 36:634, 1983
115. Othensen HB Jr, Clatworthy HW Jr : Functional evaluation of esophageal replacement in children, *J Thorac Cardiovasc Surg* 53:55, 1967
116. Azar H, Chrispin AR, Warterston DJ : Esophageal replacement with transverse colon in infants and children. *J Pediatr Surg* 6:3, 1971
117. Soave F : Intrathoracic transposition of the transverse colon in complicated oesophageal atresia, *Proc Pediatr Surg* 4:91, 1972
118. Martin LW : The use of colon for esophageal replacement in children, *Aust NZ J Surg* 42:160, 1972
119. Campbell JR et al : Esophageal replacement in infants and children by colon interposition, *Am J Surg* 144:29, 1982
120. Hendren WH, Hendren WG : Colon interposition for esophagus in children, *J Pediatr Surg* 20:829, 1985
121. Rode H et al : Colonic oesophageal replacement in children-functional results, *Z Kinderchir* 41:201, 1986.
122. West KW, Vane DW, Grosfeld JL : Esophageal replacement in children : experience with thirty-one cases, *Surgery* 100:751, 1986
123. Ahmed A, Spitz L : The outcome of colonic replacement of the esophagus in children. *Prog Pediatr Surg* 19:37, 1986
124. Mitchell IM et al : Colon interposition in children, *Br J Surg* 76:681, 1989
125. Carneiro PM, Doig CM: Colon interposition for wide gap oesophageal atresia. *East Afr Med J* 70:682, 1993.
126. Raffensperger JG et al : Intestinal bypass of the esophagus, *J Pediatr Surg* 31:38, 1996
127. Anderson KD, Noblett H, Belsey R : Long-term follow-up of children with colon and gastric tube interposition for esophageal atresia, *Surgery* 111:131, 1992
128. Lindahl H, Louhimo I, Virkola K : Colon interposition or gastric tube? Follow-up study of colon-esophagus and gastric tube-esophagus patients, *J Pediatr Surg* 18:58, 1983
129. Tsujinaka T et al : A giant tracheogastric tube fistula caused by a penetrated peptic ulcer after esophageal replacement, *Am J Gastroenterol* 83:862, 1988
130. Uchida Y et al : Occurrence of peptic ulcer in the gastric tube used for esophageal replacement in adults, *Jpn Surg* 17:190, 1987
131. Burrington JD, Stephens CA : Esophageal replacement with a gastric tube in infants and children. *J Pediatr Surg* 3:24, 1968
132. Ein SH et al: A further look at the gastric tube as an esophageal replacement in infants and children. *J Pediatr Surg* 8:859, 1973

133. Goon HK, Cohen DH, Middleton AW : Gastric tube oesophagoplasty-a long-terme assessment. *Z Kinderchir* 40:21, 1985.
134. Ein SH, Shandling B, Stephens CA : Twenty-one year experience with the pediatric gastric tube, *J pediatr Surg* 22:77, 1987
135. Davenport M et al: The long-terme effects of gastric transposition in children : a physiological study. *J Pediatr Surg* 31:588, 1996
136. Pierie JP et al : Incidence and management of benign anastomotic stricture after cervical oesophagogastrostomy, *Br J Surg* 80:471, 1993
137. Spitz L : Gastric transposition via the mediastinal route for infants with long-gap esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 19:149, 1984
138. Spitz L : Gastric transposition for esophageal substitution in children, *J Pediatr Surg* 27:252, 1992
139. Spitz L : Gastric replacement of the esophagus. In Spitz L, Coran AG, editors : *Pediatric surgery*.ed 5, London, 1995, Chapman & Hall
140. Spitz L, Kiely E, Sparnon T : Gastric transposition for esophageal replacement in children, *Ann Surg* 206:69, 1987
141. A. Valente, R.J. Brereton & A. Mackersie : Esophageal replacement with whole stomach in infants and children. *J. Ped. Surg.* Vol. 22 no. 10 : 913-917, 1987.
142. Wagner C, Marujo WC, Tannuri U, Maksoud JG: Total gastric transposition :an alternative to esophageal replacement in children. *J.Pediatr.Surg* 1991. 26:676
143. Petropoulos A, Sfougaris D, Karaghiozoglou T, Malliaropoulos N. Esophageal Replacement in Childhood: an eight-year experience with gastric transposition. *Surg. Childh. Intern.* V,4,219-224,1997.
144. Raffensperger JG. Swenson's Pediatric Surgery. Fifth Ed. Connecticut:Appleton and Lange. 1990:833-40.
145. Lister J, Irving M. Neonatal Surgery. Third Ed. London: Butterworths 1990:238-248.
146. Richard E. Behrman, Robert Kliegman. Nelson Essentials of Pediatrics. Ed. Saunders WB. USA 1996. V 2nd. 485-531.
147. SpitzL, Nixon H. Pediatric Surgery. In Rob & Smith's eds. Operative Surgery. 7th ed. London: Butterworths. 1988:142-5.
148. Anderson KD. Replacement of the esophagus. In Welch KJ. Randolph JG. Ravitch MM.ed. Pediatric Surgery.Chicago: Year Book. 1986: 704-12.
149. Orringer MB, Stirling MC. Cervical esophagogastric anastomosis for bening disease. Functional results. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1988.96:887-93.
150. Jaspersen D et al. Benign proximal esophageal stenosis-mostly a complication of gastroesophageal reflex disease. *Dtsch Med Woch.* 1999 Feb 26; 124(8):205-8.

151. Panieri E, et al. Oesophageal replacement in the management of corrosive strictures: when surgery indicated? *Pediatr Surg Inter.* 1998 Jul; 13 (5-6): 336-40.
152. Vakil N, et al. Diagnosis and management of peptic esophageal strictures. *Gastroenterologist. Review.* 1996 Dec; 4 (4) : 223-37
153. de Lorimier AA, Harrison MRQ: Esophageal Replacement, in Ashcraft KW, Holder TH (eds): *Pediatric Esophageal Surgery.* Philadelphia, PA, Grune & Stratton, 1986, pp 89-136.
154. Rajjman I. Surgery for peptic strictures. *Gastrointest Endosc Clinic N Am. Review.* 1998 Apr; 8 (2) : 399-413.
155. Miller LS, et al. Esophageal stenosis in children. *Gastrointest Endosc Clinic N Am. Review.* 1998 Apr; 8 (2) : 369-390
156. Lindahl H, Rintala R, Louhimo I: Results of gastric tube esophagoplasty in esophageal atresia. *Pediatric Surg Int* 2:282-286.1987
157. Anderson KD: Gastric tube esophagoplasty. *Prog Pediatr Surg* 19:55-61, 1986.
158. Stone MM, Mahour GH, Weitzman JJ, et ai: Esophageal replacement with colon interposition in children. *Ann Surg* 203:346-351, 1986
159. Khan AR et al. Esophageal replacement with colon in children. *Pediatric Surg Int* 1998 Mar; 13(2-3) : 79-83.
160. Neuhaus H, et al. Balloon dilatation of oesophageal strictures in children. *Eur J Pediatr Surg.* 1998 Feb; 8 (1) :9 –11.
161. Esophageal replacement using the colon: is it a good choice? *J Pediatr Surg.* 1996 Aug;31 (8) :1026-30; discussion 1030-1.
162. Esophageal replacement: gastric tube or whole stomach? *Ann Thorac Surg* 1995 Aug; 60(2) :261-6; discussion 267.
163. Watson TJ et al. Esophageal replacement for end-stage benign esophageal disease. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1998 Jun; 115 (6) : 1241-7; Discussion1247-9
164. Postlethwait RW: Colonic interposition for esophageal substitution. *Surg Gynecol Obstet* 156:377-383, 1983
165. Swenson O: End-to-end anastomosis of the esophagus for esophageal atresia. *Ann Surg* 22:324-334, 1947
166. Skinner DB: Esophageal reconstruction. *Am J Surg* 139:810-814, 1980
167. Holscher AH, Voit H, Buttermann G, et al : Function of the intrathoracic stomach as esophageal replacement. *World J Surg* 12: 835-844, 1988.

DEPARTMENT OF PEDIATRIC SURGERY
Director: Professor D. Anagnostopoulos

Contribution to the treatment of acquired stenosis of the esophagus in children

By George N. Pergamalis
Pediatric Surgeon

SUMMARY

In this paper, 16 cases of patients are reported, aged from 4 to 14 years old, suffering from secondary esophageal stenosis. They were diagnosed and treated surgically, at the Clinic of Paediatric Surgery of the Aristotle University of Thessaloniki, Greece, from 1983 to 1998.

These stenoses were the result of gastroesophageal reflux (5 cases), esophageal burns after swallowing caustic substances (8 cases), and postoperative (3 cases).

The criteria for esophageal substitution have been the failure of the lumen restoration after a dilatation programme of one year (6 cases), the hemorrhage during dilatation (2 cases), and the lumen stenosis greater than 5cm. Also included were the steady weight loss and the regurgitations that led to respiratory infection.

The esophageal replacement was achieved by left colon (1 case) that was replaced after stenosis, by stomach. In 4 cases gastric tube was used and in 12 cases retrosternal stomach transposition. The new esophagus was placed retrosternally in 3 patients and in the retromediastinum in 13 cases, without thoracotomy. In all patients pyloroplasty was performed.

The macroscopic examination of the resected esophageal parts, confirmed completely the radiology and esophagography image. In the 8 postburn cases, the stenosis was irregular and in all the length of the esophagus. In 5 cases (peptic) the stenosis regarded the lower half of the esophagus and in 2 cases after an end to end anastomosis in atresia, stenotic zones appeared at the anastomotic region and at the lower third. In the cases of the stenosis of the colon transposed, the stenotic zone regarded all the length of the colon segment.

In the pathologic examination, regarding full thickness parts, in all 16 cases fibrotic connective tissue has been developed, with inflammatory cell aggregations mainly in the submucosa and in the muscularis. In 4 cases of gastroesophageal reflux, the lowest part of the esophagus presented gastric

mucosa nests. In the case regarding all the colon transported, there was full thickness necrosis. In none of the specimens was presented any neoplasia.

In the 12 cases of stomach transposition, there was anastomotic leakage in one case (8,3%) treated conservatively, and cured. In 4 cases of gastric tube replacement, there were 2 cases of leakage (50%), one cured conservatively and the other, after operation.

Postoperative stenosis at the anastomotic region has been in 5 cases of gastric transposition (41,6%) but of small grade and totally cured after a 6 months dilatation course. In cases of gastric tube replacement there were 2 cases of anastomotic stenosis (50%) and treated with dilatations for one year.

During the first year after operation all patients presented nocturnal cough, regressed spontaneously.

Mortality was near in all replacement techniques. Esophagography was performed 5 and 10 years postoperatively and good esophageal passage has been noticed.

Esophageal biopsy 5 years postoperatively showed at 3/4 cases (75%) of gastric tube replacement, that there was edema and inflammation of the mucosa. At the cases with gastric transposition, only in 5/12 cases (41,6%) had the same findings. No ulcers or malignancy were proved.

The body weight and height of all patients was normal.

The esophageal replacement by stomach in children is an optimal alternative, comparing with the colon transposition or esophagoplasty with gastric tube because is technically more simple, with the shorter operative time, the stomach transposed can cover any length needed, with good blood supply, and small postoperative percentages of complications.

