

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Ο εγκολεασμός στο πέρασμα των αιώνων - Ιστορική Ανασκόπηση

Αναστασία Δημοπούλου¹, Εμμανουήλ Ιακωμίδης¹, Δήμητρα Δημοπούλου², Κωνσταντίνα Δημοπούλου³, Νικόλαος Ζάβρας¹

¹Πανεπιστημιακή Παιδοχειρουργική Κλινική, ΠΓΝοσοκομείο «Αττικόν», Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ, ²Β' Πανεπιστημιακή Παιδιατρική Κλινική, ΓΝ Παιδών «Π&Α Κυριακού», Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ, ³Γαστρεντερολογική Κλινική, ΓΝ Αθηνών «Ιπποκράτειο»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ανακάλυψη και η αναγνώριση του εγκολεασμού ως ξεχωριστή κλινική οντότητα και οι πρώτες προσπάθειες επιτυχούς συντηρητικής και χειρουργικής αντιμετώπισής του πραγματοποιήθηκαν πολλά χρόνια πριν. Οι εξελίξεις στην αντιμετώπιση του εγκολεασμού επιτεύχθηκαν από τις παρατηρήσεις και τη στενή συνεργασία αφοσιωμένων χειρουργών και ακτινολόγων, ενώ η διάγνωση και η θεραπεία του εγκολεασμού δεν έχει αλλάξει πολύ από τις παρατηρήσεις που κατέγραφαν και τις θεραπείες που εφάρμοζαν χειρουργοί πριν από έναν αιώνα.

Λέξεις ευρετηρίου: εγκολεασμός, αντιμετώπιση, ιστορία

Α. Δημοπούλου, Ε. Ιακωμίδης, Δ. Δημοπούλου, Κ. Δημοπούλου, Ν. Ζάβρας. Ο εγκολεασμός στο πέρασμα των αιώνων - Ιστορική Ανασκόπηση. Επιστημονικά Χρονικά 2021; 26(2): 223-2

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μέχρι τις αρχές του 20^{ου} αιώνα, ο εγκολεασμός της παιδικής ηλικίας είχε συνήθως θανατηφόρο έκβαση. Παρόλα αυτά, οφείλουμε πολλά στους προγενέστερους ιατρούς- ερευνητές και χειρουργούς, που με την παρατηρητικότητα και την μεγάλη τους επιστημονική κατάρτιση έδωσαν τις γνώσεις τους για την αντιμετώπιση του εγκολεασμού στα μικρά βρέφη και παιδιά.

ΕΓΚΟΛΕΑΣΜΟΣ: ΑΡΧΑΙΟΙ ΙΣΤΟΡΙΚΟΙ ΧΡΟΝΟΙ

Αν και ο Ιπποκράτης έχει καταγραφεί ως ο πρώτος που περιέγραψε τον εγκολεασμό, είναι αβέβαιο κατά πόσο αναγνώρισε αυτή την κατάσταση ως μια ξεχωριστή κλινική οντότητα από άλλους τύπους ειλεού. Εν τούτοις, ο Ιπποκράτης πρότεινε την χρήση μικρού όγκου ελαιωδών κλυσμάτων για την θεραπεία του ειλεού και αν αποτύγχανε συνιστούσε την τοποθέτηση ενός φουσερού στον πρωκτό και την εμφύσηση αέρα στο έντερο [1].

ΠΡΩΙΜΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ: 1674-1960***Η ανακάλυψη και η αναγνώριση του εγκολεασμού ως κλινική οντότητα***

Ο εγκολεασμός καταγράφηκε πρώτη φορά από τον Paul Barbette of Amsterdam το 1674, ο οποίος πρότεινε, επίσης, την πιθανότητα χειρουργικής ανάταξης [2]. Σε ένα από τα πιο παλιά αρχεία εγκολεασμού μπορεί να βρει κάποιος τη μονογραφία του Johann Peyer του 1677 [3], όπου περιγράφεται η διαφορική διάγνωση του εγκολεασμού από τη συστροφή του λεπτού εντέρου και τα λεμφοζίδια του τελικού ειλεού, που πήραν και το όνομά του. Η πρώτη χειρουργική ανάταξη εγκολεασμού πραγματοποιήθηκε με επιτυχία σε ενήλικα το 1742 από τον Cornelius Velse [4]. Τα επόμενα 70 χρόνια, δημοσιεύτηκαν πολυάριθμες αναφορές νεκροτομικών ευρημάτων εγκολεασμού με μία περιστασιακή περιγραφή χειρουργικής ανάταξης [5-7]. Παρά τις επιτυχίες αυτές σε ενήλικες, ο Langstaff σχολιάζοντας την αποτελεσματική χειρουργική ανάταξη του Herrin στη Γαλλία το 1784 είπε ότι « η βοήθεια της ιατρικής και της χειρουργικής δεν παρέχει την παραμικρή προοπτική οφέλους και ότι η καλύτερη ευκαιρία ίασης παραμένει η αυτόματη απομάκρυνση του εγκολεάζοντος τμήματος του εντέρου, όπως περιγράφηκε από άλλους» [6,7].

Ο John Hunter περιέγραψε με σαφήνεια τα παθολογικά χαρακτηριστικά του εγκολεασμού και πρότεινε πιθανούς μηχανισμούς πρόκλησης του. Παράλληλα, αναγνώρισε ότι: « αυτή η νόσος παρατηρείται πιο συχνά στα πρώτα 15 έτη ζωής, δεν συναντάται συχνά στους μεγαλύτερους ανθρώπους και πιστεύω ότι δεν γίνεται στο ίδιο το παχύ έντερο, αν και

βρίσκουμε ότι το έντερο επηρεάζεται από αυτή» [8]. Στην πραγματικότητα ο κολο-κολικός εγκολεασμός σπάνια συμβαίνει σε παιδιά και ενήλικες [9]. Επίσης, ο Hunter διαχώρισε προσεκτικά τον εγκολεασμό που εμφανίζεται στην πρωκτική χώρα από την πρόπτωση ορθού [8].

Το 1793, ο Hunter δημοσίευσε μία κλασσική περίπτωση εγκολεασμού ενός βρέφους 9 μηνών [10], το οποίο απεβίωσε εξαιτίας της νόσου και το περιέγραψε ως εξής: « ένα μεγάλο υγιές στην όψη παιδί, το οποίο, όπως φάνηκε, δεν είχε αρρωστήσει από τη γέννησή του, κατελήφθη από ένα δυνατό σπασμό, που ξεκίνησε και επεκτάθηκε ξαφνικά, χωρίς να έχει συμπτώματα προηγούμενης ασθένειας. Είτε κατά τη διάρκεια του σπασμού, είτε αμέσως μετά, έκανε μία μεγάλη, μαλακή κένωση, και μετά σε μεσοδιαστήματα απέβαλε μικρές ποσότητες βλέννας καλυμμένη από μικρές κηλίδες πρόσφατου αιματηρού υγρού». Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκαν πολλές παρεμβάσεις, συμπεριλαμβανομένων καθαρτικών, συμβουλών όπως τοποθέτηση ζεστών ή κρύων κομπρεσών στο σώμα, ζεστών μπάνιων και υποκλυσμών, χωρίς αποτέλεσμα. «Η γενική κατάσταση του ασθενούς προοδευτικά επιδεινώθηκε και ο σφυγμός του έγινε αδύναμος, αν και συνέχιζε να θηλάζει με όρεξη μέχρι λίγες ώρες πριν το θάνατό του, ο οποίος συνέβη 60 ώρες μετά τον πρώτο σπασμό» [10]. Τα παθολογοανατομικά δείγματα φυλάσσονται στο Hunterian Museum στο Royal College of Surgeons of England και δείχνουν κλασσικό ειλεοκολικό εγκολεασμό.

Μία από τις αναφορές του Hunter περιγράφει την περίπτωση νεαρής γυναίκας της οποίας τα συμπτώματα του κωλικοειδούς κοιλιακού

άλγους και του εμέτου αρχικά αποδόθηκαν σε πολύποδα μήτρας, αλλά στη νεκροψία αποδείχτηκε ότι ήταν νησιτιδικός εγκολεασμός [11]. Η συμβουλή του σχετικά με την θεραπεία του εγκολεασμού ήταν η πρόκληση εμέτου, με σκοπό την αντιστροφή του περισταλτισμού του εντέρου, την οποία θεωρούσε σημαντική στην παθοφυσιολογία του εγκολεασμού [11]. Παρά την άποψη αυτή και την προσπάθεια ανάταξης με κλύσματα από το ορθό, ο βρεφικός εγκολεασμός παρέμεινε παγκοσμίως θανατηφόρος σε όλη τη διάρκεια του 19^{ου} αιώνα, αφού και μέχρι το 1877, σύμφωνα με τον Leichtenstern, η θνητότητα στους πρώτους 6 μήνες ζωής ήταν 88%, 82% τους επόμενους 6 μήνες και 72% από 2-10 ετών [12].

Οι πρώτες προσπάθειες συντηρητικής αντιμετώπισης του εγκολεασμού

Το 1818, ο Σκωτσέζος χειρουργός ο Archibald Blacklock κατά τη διάρκεια της νεκροτομής ενός παιδιού που πέθανε από εγκολεασμό, διαπίστωσε ότι ο εγκολεασμός θα μπορούσε να αναταχθεί χρησιμοποιώντας μία «πίπα εμφύσησης» [13]. Χρησιμοποιώντας αυτή τη μέθοδο, είχε συχνά καλά αποτελέσματα, αλλά αμφισβητείται το κατά πόσο όλες αυτές οι επιτυχίες αφορούσαν περιστατικά εγκολεασμού. Το 1837, ο Samuel Mitchell δημοσίευσε την πρώτη περίπτωση επιτυχούς ανάταξης εγκολεασμού με εμφύσηση αέρα από το ορθό στην παιδική ηλικία, χρησιμοποιώντας ένα σωλήνα και ένα κοινό ζεύγος φουσητήρων για εμφύσηση αέρα στο έντερο [14]. Περαιτέρω επιτυχίες με αυτή τη μέθοδο (4 σε 5 ασθενείς) κατέγραψε ο David Greig, επίσης Σκωτσέζος χειρουργός,

χρησιμοποιώντας χειροκίνητους φουσητήρες [15]. Ταυτόχρονα δημοσιεύθηκαν πολλές εργασίες χρήσης υποκλυσμών για την αντιμετώπιση του εγκολεασμού, όπως για παράδειγμα η επιτυχής χρήση υποκλυσμού με καπνό από τον Richmond στη Βιρτζίνια [16-20]. Αυτές οι προσπάθειες κορυφώθηκαν με την αναφορά του Harald Hirschsprung το 1876, όπου περιέγραψε την εμπειρία του με την ελεγχόμενη ανάταξη με υδροστατική πίεση [21]. Μέχρι το 1905, είχε συγκεντρώσει 107 περιπτώσεις εγκολεασμού με θνητότητα μόνο 35%, καθιερώνοντας τον υποκλυσμό ως τη θεραπεία του εγκολεασμού [22]. Παρόλα αυτά, η ανάταξη με υποκλυσμό δεν ήταν διεθνώς αποδεκτή. Συγκεκριμένα, στο κείμενο του Holmes σχετικά με την χειρουργική θεραπεία νόσων των βρεφών και παιδιών σχολιάζεται ότι αυτή «η φανταστική διάταση του παχέος εντέρου δεν μπορεί να έχει καμία επίδραση στο ξεδίπλωμα ή ανάταξη του εγκολεασμού και θα μπορούσε να προκαλέσει ρήξη του εντέρου στην περιτοναϊκή κοιλότητα» [23].

Το 1913, ο Ladd δημοσίευσε την πρώτη ακτινογραφία υποκλυσμού με σκιαγραφική ουσία, που αναδείκνυε εγκολεασμό [24]. Τον θεώρησε ως ένα χρήσιμο διαγνωστικό εργαλείο σε συγκαλυμμένες περιπτώσεις, αλλά δεν μπόρεσε να κατανοήσει τη θεραπευτική του αξία. Στη συνέχεια, δημοσιεύθηκαν πολλές μελέτες, οι οποίες αναφέρονταν στην ανάταξη του εγκολεασμού με υδροστατική πίεση [25,26]. Παρά τις περιγραφές αυτές, πολλοί χειρουργοί αμφισβήτησαν τα δυνητικά οφέλη της μεθόδου αυτής μέχρι τα μέσα του 20^{ου} αιώνα.

Το 1948, ο Mark Ravitch απέδειξε πραγματοποιώντας πειράματα σε ζώα ότι η

υδροστατική ανάταξη του εγκολεασμού δε συνδέεται με υψηλό κίνδυνο ρήξης ή κίνδυνου ανάταξης μη βιώσιμου εντέρου, απορρίπτοντας τις επικρίσεις αυτές [27] και κατάφερε να καταδείξει ανάταξη εγκολεασμών διάρκειας μέχρι και 36 ωρών. Θεωρούσε ότι η τεχνική αυτή ήταν ασφαλέστερη και είχε ως αποτέλεσμα μικρότερη διάρκεια νοσηλείας και λιγότερες επιπλοκές, ενώ τα ποσοστά ανάταξης χρησιμοποιώντας βαριούχο υποκλυσμό με υδροστατική πίεση ήταν μέχρι και 75%, ενώ το ποσοστό θνητότητας ήταν μηδέν [28].

Η τεχνική της ανάταξης με αέρα επανήλθε το 1959 από τον Fiorito και συν. [29], οι οποίοι δημοσίευσαν την επιτυχή ανάταξη εγκολεασμού με αέρα με ελεγχόμενη πίεση. Πολύ αργότερα, ο Fiorito επιβεβαιώθηκε από μια πολυκεντρική μελέτη στο Ηνωμένο Βασίλειο, τη Βόρεια Αμερική, την Αυστραλία, την Κίνα και την Ιαπωνία την δεκαετία του 1980 που σύγκριναν την υδροστατική τεχνική και την τεχνική ανάταξης με εμφύσηση αέρα και διαπίστωσαν ότι για την υδροστατική ανάταξη το μέσο ποσοστό προσπαθειών ανάταξης ήταν 74%, το ποσοστό επιτυχίας 54%, το ποσοστό ρήξης 0.6% και το ποσοστό υποτροπής 12% [30]. Όσον αφορά στην ανάταξη με αέρα τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 92%, 84%, 0.5% και 7%. Η διαφορά στο ποσοστό προσπάθειας ανάταξης και επιτυχίας ίσως αντανάκλα τις διαφορές στην κλινική εικόνα ή στην κλινική προσέγγιση, αλλά η χρήση ανάταξης με αέρα είχε γενικά καλύτερα αποτελέσματα.

Η εξέλιξη της χειρουργικής αντιμετώπισης του εγκολεασμού

Ο Hachmann (31) και ο Spencer-Wells [32], πραγματοποίησαν πρώτοι ερευνητική λαπαροτομία σε ένα παιδί 12 ετών και σε ένα ετοιμοθάνατο βρέφος 4 μηνών με εγκολεασμό το 1840, αλλά στην πρώτη περίπτωση κατά την προσπάθεια του απεγκολεασμού του πάσχοντος εντέρου με χειρισμούς έγινε διάτρηση εντέρου με θανατηφόρα έκβαση, ενώ στη δεύτερη το βρέφος επιβίωσε από την επέμβαση, αλλά απεβίωσε 5 ώρες αργότερα. Η πρώτη επιτυχής χειρουργική επέμβαση για εγκολεασμό καταγράφηκε από τον Jonathon Hutchinson [33] το 1871 σε ένα κορίτσι 2 ετών με ειλεοκολικό εγκολεασμό, μετά την αποτυχία της υδροστατικής ανάταξη, υπό αναισθησία με χλωροφόρμιο. Η επέμβαση ήταν «πολύ απλή και δε διήρκεσε περισσότερο από 2-3 λεπτά». Το 1875, άλλα μέλη της Βασιλικής Ιατρικής και Χειρουργικής Κοινότητας από τα Νοσοκομεία του Αγίου Βαρθολομαίου και Guy στο Λονδίνο ανακοίνωσαν παρόμοιες επιτυχίες με εκείνη του Hutchinson [34,35].

Ο Frederick Treves, Άγγλος χειρουργός, είχε την πρώτη του εμπειρία με τον εγκολεασμό, όταν η αδερφή του Mary Elizabeth πέθανε το 1867 από εγκολεασμό σε ηλικία 13 ετών [36]. Ο Treves έγινε γνωστός κυρίως για τις μελέτες του σχετικά με την οξεία σκωληκοειδίτιδα, συμπεριλαμβανομένης της χειρουργικής αντιμετώπισης αποστήματος της σκωληκοειδούς απόφυσης του βασιλιά Edward VII το 1902. Εν τούτοις, η δουλειά του ως ανατόμος ενίσχυσε το ενδιαφέρον του για την παθολογοανατομία και ήταν τακτικός ομιλητής σε συναντήσεις της Κοινότητας των

Παθολογοανατόμων του Λονδίνου. Ο Treves ίσως ήταν παρών στην επέμβαση που πραγματοποίησε ο Hutchinson το 1871 και χωρίς αμφιβολία επηρεάστηκε από εκείνον, ο οποίος υποστήριζε την πρόιμη χειρουργική επέμβαση σε βρέφη με εγκολεασμό, στα οποία οι υποκλυσμοί δεν ήταν άμεσα επιτυχείς. Στηριζόμενος στις παραπάνω εμπειρίες, στις λεπτομερείς ανασκοπήσεις της Ευρωπαϊκής βιβλιογραφίας, καθώς και σε παθολογοανατομικά ευρήματα, παρουσίασε τις απόψεις του σχετικά με την παθολογοανατομία και την θεραπεία του εγκολεασμού το 1885, πολλές από τις οποίες ισχύουν και σήμερα [37]. Πιο συγκεκριμένα, περιέγραψε τον εγκολεασμό ως υπεύθυνο για το 30% όλων των εντερικών αποφράξεων και ταξινόμησε τις βλάβες ανάλογα με την ανατομική τους θέση [37, 38]. Επίσης, διαχώρισε τον ιδιοπαθή εγκολεασμό (χωρίς προφανή αιτία), ο οποίος πιο συχνά παρατηρείται στα παιδιά, από εκείνες τις περιπτώσεις που συσχετίζονται με παθολογικό οδηγό σημείο, όπως πολύποδα, εκκόλπωμα Meckel ή λέμφωμα εντέρου [38]. Παράλληλα, υπογράμμισε ότι η εντερική απόφραξη και ο στραγγαλισμός εντέρου δεν είναι αναγκαίο να συνυπάρχουν και έθεσε προς συζήτηση την κατάσταση του χρόνιου εγκολεασμού, στον οποίο τίποτα από τα δύο δε συμβαίνει. Τέλος, θεωρούσε ότι η αυτόματη ανάταξη είναι πιθανή σε μικρά παιδιά με εγκολεασμό, αλλά η συνολική θνητότητα ήταν τουλάχιστον 70% και ο εγκολεασμός συνοδευόταν από μεγάλη θνητότητα στα βρέφη. Με τα δεδομένα αυτά διατύπωσε το αξίωμα ότι « η θεραπεία του εγκολεασμού πρέπει να είναι άμεση και δραστική και δεν

πρέπει να επαναπαυόμαστε στα αναμενόμενα μέτρα» [37].

Ο Treves πρότεινε ως πρώτο μέσο της θεραπείας τη χρήση οπίου με σκοπό την ελάττωση του περισταλτισμού και κατ'επέκταση την εξέλιξη της νόσου. Παράλληλα, γνώριζε και τα άλλα πλεονεκτήματα του οπίου [37]: Γράφει σχετικά: « ο πόνος, επιπλέον, ελέγχεται, τα συμπτώματα της καταπληξίας ανακουφίζονται, ο σφυγμός βελτιώνεται, η θερμοκρασία ανεβαίνει και ο έμετος γίνεται λιγότερο συχνός και ενοχλητικός. Ο ασθενής τοποθετείται στην καλύτερη δυνατή θέση για εργασία ή περαιτέρω θεραπεία». Επιπρόσθετα, συμβούλευε τη διακοπή λήψης τροφής από το στόμα, εκτός από μικρές ποσότητες πάγου στον οξύ εγκολεασμό και συνιστούσε βαθμιαία χορήγηση κλυσμάτων ζεστού νερού με την χρήση της συσκευής του κ. Lund, που αποτελούνταν από ένα ελαστικό μαξιλαράκι και μία λαβή που εμπόδιζε τη διαφυγή υγρού από τον πρωκτό. Επίσης, καταδίκασε την χρήση κλυσμάτων ανθρακικού οξέος, ενώ εκτιμούσε την αξία της χορήγησης κλύσματος σε ήρεμο παιδί, είτε με την χρήση οπίου είτε με αναισθησία με χλωροφόρμιο.

Η αποτυχία των υποκλυσμών, παρακινούσε τον Treves να προχωρήσει άμεσα σε λαπαροτομία, η οποία, επίσης, γινόταν υπό αναισθησία με χλωροφόρμιο. Στο άρθρο του το 1885, συμβουλεύει αυστηρές προφυλάξεις αντισηψίας, αν και δεν είναι σαφές κατά πόσο ήταν συνακόλουθος με τις αρχές του Lister εκείνη την εποχή. Όταν ένας από τους φοιτητές του Treves τον παρακολούθησε πρώτη φορά να χειρουργεί το 1882, φορούσε

μια παλιά πολυφορεμένη ποδιά για το οποίο καυχόταν ότι [39]: «ήταν τόσο σκληρή από το συσσωρευμένο αίμα μετά από πολλά χρόνια χρήσης, που θα μπορούσε να σταθεί όρθια, όταν τοποθετηθεί στο πάτωμα». Μέχρι το 1890, η διδαχή του Lister για την αντισηψία τον επηρέασε έτσι ώστε [40]: «ο Treves μόνιμα άλλαζε και φορούσε μια λευκή ποδιά και έπλενε τα χέρια του σχολαστικά πριν την επέμβαση, αν και ο βοηθός του, ο οποίος ετοίμαζε τα ράμματα, μερικές φορές σάλωνε την κλωστή πριν την περάσει στην βελόνα».

Ο Treves έδινε έμφαση στην επείγουσα αντιμετώπιση για μια πετυχημένη χειρουργική έκβαση, όταν πρόκειται για εγκολεασμό και καταδίκασε την χρήση εντριβής, ηλεκτροθεραπειών και θεραπειών υδραργύρου πριν την λαπαροτομία. Δηλώνοντας ότι «η εργασία τους είναι σε αντίθεση με τις βασικές διδασκαλίες που προκύπτουν από μία μελέτη της παθολογίας της νόσου», ο Treves έγινε ένας πρόιμος υποστηρικτής της ιατρικής βασισμένης σε ενδείξεις. Σε 33 ασθενείς τους οποίους χειρούργησε ο Treves για εγκολεασμό, η συνολική θνητότητα ήταν 73% [37]. Εν τούτοις, η ευκολία της ανάταξης του εγκολεασμού με χειρισμούς ήταν πολύ σημαντικός παράγοντας, αφού σε ασθενείς που υποβάλλονταν σε εύκολη η θνητότητα ήταν 30%, ενώ σε εκείνους με δύσκολη ανάταξη, το ποσοστό άγγιζε το 91%. Επιπλέον, παρατήρησε ότι η παρουσία γαγγραινώδους εντέρου στον εγκολεασμό της παιδικής ηλικίας ήταν κατά κανόνα θανατηφόρα και γι' αυτό στη συνέχεια πρότεινε εκτομή του γαγγραινώδους εγκολεασμού και δημιουργία αναστόμωσης,

αλλά καταδίκασε την πρωτογενή αναστόμωση την χρονική στιγμή της εκτομής. Συμπερασματικά, οι παρατηρήσεις και η συγγραφή του Treves, συνεχίζουν να έχουν αξία μέχρι σήμερα και η τρέχουσα θεραπεία του εγκολεασμού έχει αλλάξει λίγο συγκριτικά με τις παρατηρήσεις του που έγιναν πριν από πάνω από έναν αιώνα.

Το 1953, ο Robert Gross κατέγραψε 702 περιπτώσεις στο Νοσοκομείο Παιδών της Βοστώνης σε χρονικό διάστημα πάνω από 40 έτη και έδειξε μια βαθμιαία μείωση του ποσοστού θνητότητας από 60% στην αρχή του αιώνα σε μηδενικό ποσοστό σε 92 περιπτώσεις από το 1948 ως το 1950 [41]. Η διάγνωση, στην πλειονότητα, ήταν κλινική και μόνο στο 5% υπήρχε αμφιβολία, ώστε να είναι αναγκαία η επιβεβαίωση με βαριούχο υποκλυσμό. Κυρίαρχο ρόλο στην επιβεβαίωση της διάγνωσης ήταν η προσεκτική εκμείωση του ιστορικού των συμπτωμάτων και κλινικών σημείων όπως περιγράφονταν στο κείμενο του Core [42], το οποίο παραμένει απαραίτητο στη σαφήνεια και πληρότητα της περιγραφής της πάθησης. Η αναγνώριση των απεικονιστικών ευρημάτων σε μια απλή ακτινογραφία επίσης έπαιξε σημαντικό ρόλο στην εδραίωση της διάγνωσης.

Παρόλη την αναγνώριση της αποτελεσματικότητας της εμφύσησης του εντέρου και της υδροστατικής ανάταξης, ο Gross ήταν ενάντια σε αυτές τις μεθόδους. Πίστευε ότι η οριστική θεραπεία του εγκολεασμού ήταν χειρουργική, όπως και οι περισσότεροι χειρουργοί στις αρχές του 1950, και υποστήριζε χειρουργικές στρατηγικές, όταν επρόκειτο για εγκολεασμούς, οι οποίοι

συνοδεύονταν από ισχαιμία ή ρήξη εντέρου ή ήταν ανεπιτυχής η ανάταξη τους με χειρισμούς με το χέρι [43]. Επίσης, δόθηκε έμφαση στην προσπάθεια χειρουργικής ανάταξης, αρχικά χρησιμοποιώντας δύο δάχτυλα μέσω μιας μικρής παράμεσης ή μέσης γραμμής τομή. Σε περίπτωση μη ανάταξης του εγκολεασμού οι ασφαλέστερες τότε μέθοδοι από την εντερεκτομή ήταν η εντεροστομία ή μία αναστόμωση παράκαμψης του εγκολεασμού. Οι τεχνικές για την αντιμετώπιση μη ανατασσόμενων εγκολεασμών ήταν: α) προσωρινή εντεροστομία και διατήρηση του εγκολεασμού, β) παράκαμψη του εγκολεασμού με πλάγιο-πλάγια αναστόμωση και δευτερογενή νέκρωση ή εκτομή του εγκολεασμού, γ) εκτομή του εγκολεασμού και εγγύς εντεροστομία (η δημιουργία συχνά συριγγίου του λεπτού εντέρου οδηγούσε στον θάνατο), δ) εκτομή του εγκολεασμού και εντεροστομία «δικην δικάνου» κατά Mickulicz, ε) εξωτερικευση του εγκολεασμού και μεταγενέστερη εκτομή του, εντεροστομία «δικην δικάνου» και ενδοπεριτοναϊκή πλάγιο-πλάγια αναστόμωση, στ) εκτομή του εγκολεασμού με πρωτογενή πλάγιο-πλάγια ή τελικο-τελική αναστόμωση - ταχεία επέμβαση απαιτούνταν για να είναι επιτυχής.

Η ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΟΥ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΣΤΟΝ ΕΓΚΟΛΕΑΣΜΟ

Το 1977, δημοσιεύτηκε από τους Burke και Clarke [44] η υπερηχογραφική εικόνα του εγκολεασμού και το σημείο «στόχου» σε εγκάρσια λήψη και η εικόνα «ψευδόνεφρου» σε επιμήκη λήψη ορίστηκαν ως διαγνωστικά

σημεία του εγκολεασμού. Η υπερηχογραφική απεικονιστική εξέταση έχει γίνει από τότε μία γρήγορη και ευαίσθητη μέθοδος διάγνωσης του εγκολεασμού και έχει αναμφίβολα συμβάλλει στην ταχύτερη διάγνωσή του [45]. Επίσης, έχει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να επαναληφθεί και δεν εκθέτει τον ασθενή σε ιοντίζουσα ακτινοβολία, αν και η εμφύσηση αέρα μέσα στο έντερο καθιστά την ερμηνεία των υπερηχογραφικών ευρημάτων πιο δύσκολη. Επιπλέον, η ερμηνεία των ευρημάτων εξαρτάται περισσότερο από τον παρατηρητή, συγκριτικά με τη διάβαση με σκιαγραφικό. Τα υπερηχογραφικά χαρακτηριστικά, που προβλέπουν την πιθανότητα ανάταξης με υποκλυσμό με αέρα, έχουν καθοριστεί και είναι η απουσία απόφραξης του λεπτού εντέρου ή ελεύθερου/παγιδευμένου υγρού [46]. Ο εγκολεασμός του λεπτού εντέρου δύσκολα ανευρίσκεται με απλή ακτινογραφία ή διάβαση, ενώ το υπερηχογράφημα μπορεί να τον αναγνωρίσει, αναδεικνύοντας μια μικρή σαν «ντόνατ» βλάβη διαμέτρου 2-3 εκατοστών στην παραομφαλική χώρα [47].

Ο συνδυασμός υπερηχογραφήματος και ανάταξης με αέρα διαπιστώθηκε ότι έχει υψηλό ποσοστό επιτυχίας (92%) και μικρό ποσοστό επιπλοκών, ενώ με βάριο και φυσιολογικό ορό το ποσοστό ήταν 70% και 67%, αντίστοιχα [48]. Επίσης, μια ανασκόπηση των τρεχουσών τεχνικών, που πραγματοποιήθηκε το 1999 από Ευρωπαίους ακτινολόγους, έδειξε ότι το υπερηχογράφημα χρησιμοποιούνταν όλο και πιο ευρέως για τη διάγνωση και ο υποκλυσμός με αέρα υπό παρακολούθηση με υπερηχογράφημα γινόταν όλο και περισσότερο η μέθοδος εκλογής για ανάταξη [49].

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Σήμερα, τα παιδιά με εγκολεασμό αντιμετωπίζονται αρχικά με ανάταξη με υποκλυσμό, χρησιμοποιώντας, συνήθως, αέρα υπό ακτινοσκόπηση ή υπό άμεση παρακολούθηση με υπερηχογράφημα και λαπαροτομία με ανάταξη ή εκτομή σε εκείνους τους ασθενείς με περιτονίτιδα ή όταν η υδροστατική ανάταξη ή η ανάταξη με αέρα έχει αποτύχει. Παράλληλα, η συνολική θνητότητα από εγκολεασμό παρουσίασε μια σταθερή μείωση κατά τη διάρκεια μιας περιόδου πενήντα ετών (1953-2003) και σήμερα είναι μικρότερη από 1%, αλλά αυτό το ποσοστό είναι υψηλότερο σε μεγαλύτερα παιδιά και σε εκείνα με εγκολεασμό λεπτού εντέρου [50].

Αυτές οι εξελίξεις στην αντιμετώπιση του εγκολεασμού επιτεύχθηκαν από τις παρατηρήσεις και τη στενή συνεργασία αφοσιωμένων χειρουργών και ακτινολόγων, ενώ όπως μπορεί κάποιος να παρατηρήσει, η διάγνωση και η θεραπεία του εγκολεασμού δεν έχει αλλάξει πολύ από τις παρατηρήσεις που κατέγραφαν και τις θεραπείες που εφαρμόζαν χειρουργοί πριν από έναν αιώνα. Αν και ο ρόλος του χειρουργού στην αντιμετώπιση του εγκολεασμού είναι πλέον περιορισμένος, τα συμπεράσματα του Zachary, στο άρθρο του πριν πενήντα χρόνια, ότι “το παιδί πρέπει να είναι υπό την άμεση φροντίδα του χειρουργού”, παραμένουν εύστοχα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Hippocrates. Hippocratic writings. In: Lloyd G, ed. Hippocratic Writings, 4th edn. London: Penguin, 1983; 218-9.
2. Barbette P. Oeuvres Chirurgiques et Anatomiques. Francois Miegé, Geneva, 1674.
3. Peyer J. Exercitatio anatomico-medica de glandulis intestinorum, earumque usu et affectionibus. Scaehusae: Onophrius et Waldkirsch, 1677.
4. Velse C. De mutuo intestinorum ingressu. Lugduni Batavorum, J Luzac, 1742.
5. Ravitch MM. Intussusception in Infants and Children. Springfield :Charles C Thomas, 1959; 3-11.
6. Dougall W. History of a case of ileus in which a considerable portion of the intestine was voided by stool. Medical Commentary (London) 1785; ix: 278-81.
7. Hull J. On intussusception. Med Physiol J 1802; vii: 32-8.
8. Palmer JF. The Works of John Hunter FRS. London: Longman, Rees, Orme, Brown, Green and Longman, 1837; 3:587-93.
9. West KW, Stephens B, Vane DW, Grosfeld JL. Intussusception: current management in infants and children. Surgery 1987; 102: 704-709.

10. Hunter J. On intussusception. *Trans Soc Improvements Med Chir Knowledge* 1793; i: 103-18.
11. Allen E, Turk JL, Murley R. *The Case Books of John Hunter FRS*. London: R Soc Med Services Ltd, 1993; 573-4, 602-5.
12. Leichtenstem O. Intussusception, invagination und darmeinschiebung. *Ziemssen's Cyclopaedia of the Practice of Medicine* 1877; 7: 610-24.
13. Blacklock A. On inflation of the bowels. *Glasgow Med J* 1831; 4:138-40.
14. Mitchell S. Intussusception in children. *Lancet* 1837; i: 904.
15. Greig D. On insufflation as a remedy in intussusception. *Edin Med J* 1864; 10: 306-15.
16. Ball R. Case of intussusception of bowels; successfully treated by copious enemata of infusion of tobacco. *Virginia Med Mont*/i 1885; xii: 664.
17. Ballard T. A case of supposed invagination of the intestine in a child aged twenty months, successfully treated. *Lancet* 1859; i: 137-41.
18. Beemer J. Intussusception cured by forcing air into the intestines. *Med Chir Rev* 1839; xxx: 645.
19. Miles C. Case of acute intussusception in an infant reduced by inflation with warm water; recovery. *Med Times Hospital Gazette* 1896; xxiv: 291.
20. Warren J. Two cases of intussusception successfully treated by fluid injections. *New York Med J* 1875; xxi: 490-7.
21. Hirschsprung H. Et Tilhaefde af Subakut Tarminvagination. *Hosp Tid* 1876; 3: 321-7.
22. Hirschsprung H. Hundertundsieben fälle von Darminvagination bei Kindern, behandelt im Konigin Louisen-Kinderhospital in Kopenhagen wahrend der Jahre 1871-1904; kurz tabellarische Darstellung. *Mitt Grenzgeb Med Chir* 1905; 14: 555-74.
23. Holmes T. Obstruction and intussusception. In: *Surgical Treatment of Diseases of Infancy and Childhood*. London: Longmans, 1868; 568-71.
24. Ladd WE: Progress in the diagnosis and treatment of intussusception. *Boston Med Surg J* 1913; 168:542.
25. Hipsley PL. Intussusception and its treatment by hydrostatic pressure: Based on analysis of 100 consecutive cases so treated. *Med J Aust* 1926; 2:201-201.
26. Retan GM. Non-operative treatment of intussusception. *Am J Dis Child* 1927; 33:765.
27. Ravitch MM, McCune RM: Reduction of intussusception by hydrostatic pressure: An experimental study. *Bulletin of the Johns Hopkins Hospital* 1948; 82:550-568.
28. Ravitch MM. Intussusception in infancy and childhood; An analysis of 77 cases treated by barium enema. *N Engl J Med* 1958; 259:1058-1064.

29. Fiorito ES, Recalde Cuestas LA: Diagnosis and treatment of acute intestinal intussusception with controlled insufflation of air. *Pediatrics* 1959; 24:241-244.
30. Stringer MD, Pablot SM, Brereton RJ: Paediatric intussusception. *Br J Surg* 1992; 97:867-876.
31. Hachmann H. A case of intussusception. *Zeitschrift Ges Med* 1840; 14:289-303.
32. Spenser-Wells T. Intussusception of caecum and colon replaced by gastrostomy. *Trans Pathol Soc London* 1863; xxvi:541-542.
33. Hutchison J. A successful case of abdominal section for intussusception. *Medico-Chirurgical Transactions* 1874; 58:31-76.
34. Marsh H. A case in which abdominal section was successfully performed for intussusception in an infant seven months old. *Med Chir Trans* 1876; 59: 79-84.
35. Fagge CH, Howse HG. A case of intussusception in an adult without symptoms of strangulation treated successfully by abdominal section. *Med Chiir Trans* 1876; 59: 85-98.
36. Trombley S. *Sir Frederick Treves: an extra-ordinary Edwardian*. London: Routledge, 1989.
37. Treves F. Treatment of intussusception. *Proc Med Soc London* 1885; 8: 83-94.
38. Treves F. Intussusception. In: *Intestinal Obstruction: Its Varieties with their Pathology, Diagnosis, and Treatment*. 2nd edition, London: Cassell, 1899; 141-84.
39. Watson F. *Dawson of Penn*. Chatto & Windus, London, 1950.
40. Montgomery-Smith EC. Recollections of an old Londoner. *London Hosp Gazette* 1961; 64: 105.
41. Gross RE. Intussusception, in *The Surgery of Infancy and Childhood*. Philadelphia: PA, WB Saunders Co; 1953.
42. Cope Z. Intussusception, in *The Early Diagnosis of the Acute Abdomen*. Oxford, England: Oxford University Press; 1948.
43. MacNab GH. Intussusception, in Carling ER, Ross JP (eds). *British Surgical Practice*. London, England: Butterworth; 1948.
44. Burke LF, Clarke E. Ileocolic intussusception – a case report. *J Clin Ultrasound* 1977; 5:346-347.
45. Pracros JP, Tran-Mith VA, Morin De Finfe CH, et al. Acute intestinal intussusception in children. Contribution of ultrasonography (145 cases). *Ann Radiol* 1987; 30:525-530.
46. Britton I, Wilkinson AG. Ultrasound features of intussusceptions predicting outcome of air enema. *Pediatr Radiol* 1999; 29:705-710.
47. Tiao MM, Wan YL, Ng SH, et al: Sonographic features of small bowel intussusception in pediatric patients. *Acad Emerg Med* 2001; 8:368-373.

48. Hadidi AT, El Shal N. Childhood intussusception: A comparative study of nonsurgical management. *J Pediatr Surg* 1999; 34:304-307.
49. Schmit P, Rohrschneider WK, Christmann D. Intestinal intussusceptions survey about diagnostic and nonsurgical therapeutic procedure. *Pediatr Radiol* 1999; 29:752-761.
50. Stringer M, Pledger H, Drake D. Childhood deaths from intussusception in England and Wales. *BMJ* 1992; 304: 737-9.

REVIEW

The intussusception over the centuries-A historical review

Anastasia Dimopoulou¹, Emmanouil Iakomidis¹, Dimitra Dimopoulou², Konstantina Dimopoulou³, Nikolaos Zavras¹

¹Department of Pediatric Surgery, “ATTIKON” General University Hospital, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece, ²Second Department of Pediatrics, P. & A. Kyriakou Children's Hospital, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece, ³Department of Gastroenterology, General Hospital “Hippokration”, Athens Greece

ABSTRACT

The first description and identification of intussusception as a distinct clinical entity and the first successful attempts in its conservative and operative treatment occurred many years ago. The developments in the management of intussusception have been achieved by the observations and the close cooperation between dedicated surgeons and radiologists. At the same time, the diagnosis and treatment of intussusception have altered little from the recorded observations made and treatments implemented over a century ago.

Keywords: intussusception, management, history

A. Dimopoulou, E. Iakomidis, D. Dimopoulou, K. Dimopoulou, N. Zavras. The intussusception over the centuries-A historical review. *Scientific Chronicles* 2021; 26(2): 223-234
