



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ- ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ανοιχτή χειρουργική επέμβαση βουβωνοκήλης με νοσηλεία καμία ημέρας

Παππά Αναστασία
Νοσηλεύτρια ΤΕ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Πανταζόπουλος Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής : Επιβλέπων Καθηγητής

Ζαρογιάννης Σωτήριος, Αναπληρωτής Καθηγητής : Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Χαλκιάς Αθανάσιος, Επίκουρος Καθηγητής: Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα, 2023

**ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ-ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ**

Open inguinal hernia repair as a day care surgery

Περιεχόμενα

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	0
<u>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u>	10
1.Ορισμός.....	10
2. Επιδημιολογικά Δεδομένα	10
3.Ιστορική Αναδρομή.....	12
3.1 Αρχαιότητα.....	12
3.2 Βυζάντιο	13
3.3 Νεότεροι Χρόνοι	14
3.4 21ος αιώνας μ.Χ.....	14
4. Ανατομία	16
4.1 Ανατομία βουβωνικής χώρας.....	16
4.2 Νεύρωση βουβωνικής χώρας	18
4.3 Παθοφυσιολογία	19
4.5 Αιτιολογία	20
4.6. Είδη κήλης	21
5.Θεραπεία	24
5.1 Ανοιχτή επέμβαση	24
5.2 Λαπαροσκοπική επέμβαση.....	25
5.3 Ρομποτική επέμβαση	26
5.4 Σύγκριση ανοιχτής χειρουργικής επέμβασης έναντι λαπαροσκοπική επέμβαση	28
5.4.1 Λοίμωξη Χειρουργικού Τραύματος	28
5.4.2 Κόστος επέμβασης	29
5.4.3 Επιπλοκές των δύο μεθόδων	29
6. Αναισθησία	31
6.1 Γενική αναισθησία.....	31
6.2 Τοπική Αναισθησία	32
6.3 Ραχιαία αναισθησία	32
6.4 Διαφορές μεταξύ γενικής και τοπικής αναισθησίας	32
<u>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u>	34
Κεφάλαιο 1. Μεθοδολογία Έρευνας.....	34
1.1Σκοπός της έρευνας	34

1.2 Το ερωτηματολόγιο ως εργαλείο της έρευνας	34
1.3 Ηθική της έρευνας	35
Κεφάλαιο 2. Παρουσίαση των αποτελεσμάτων.....	36
Κεφάλαιο 3. Συζήτηση	41
Κεφάλαιο 4. Συμπέρασμα.....	43
Βιβλιογραφία	44

Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 1 :Βασικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού της μελέτης.....36

Πίνακας 2 : Λόγοι παραμονής στο νοσοκομείο (n=93).....37

Πίνακας 3: Σύγκριση (μονομεταβλητή και πολυπαραγοντική ανάλυση) των βασικών δημογραφικών και χειρουργικών χαρακτηριστικών των ημερήσιων επεμβάσεων και ασθενών που χρειάστηκαν παραμονή στο νοσοκομείο.....39

Στα παιδιά μου,

Νίκος, Χρήστος, Στέργιος, Βασίλης

Περίληψη

Σκοπός: Πραγματοποιήθηκε μελέτη σύγκρισης μεταξύ της ανοιχτής επέμβασης βουβωνοκήλης με νοσηλεία καμία ημέρα και της ανοιχτής επέμβασης βουβωνοκήλης με νοσηλεία μία ή και περισσότερες ημέρες, όσον αφορά την ταχύτερη ανάρρωση, την ικανοποίηση των ασθενών και τις λιγότερες επιπλοκές της επέμβασης.

Υλικό και μέθοδος: Για την διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας δημιουργήθηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο όπου καταγράφηκαν τα δεδομένα ασθενών. Το σύνολο των ασθενών ήταν 1.000 (χίλιοι). Η διάρκεια εξαγωγής της παρούσας μελέτης ήταν (1) ένας χρόνος, συγκεκριμένα από 1 Ιανουαρίου 2022 έως 31 Δεκεμβρίου 2022. Η έρευνα διεξάγει στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων ύστερα από έγκριση του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας καθώς και του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων. Για την καταγραφή και ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το λογιστικό πρόγραμμα SPSS Statistics(2015) καθώς και το πρόγραμμα Excel υπολογιστικό φύλλο με τους σχετικούς ελέγχους συχνοτήτων, περιγραφικής στατιστικής και διασταυρώσεων.

Αποτέλεσμα: η έρευνα που διεξήχθη σε 1.000 ασθενείς (927 άρρεν) σε επέμβαση ανοιχτής περιτοναϊκής επέμβασης βουβωνοκήλης, το 89,8% έλαβαν εξιτήριο την ίδια ημέρα. Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν $57,3 \pm 15,2$ έτη. Από τους 1000 ασθενείς οι 927 είχαν προγραμματιστεί να πάρουν εξιτήριο την ίδια ημέρα αλλά μόνο οι 822(89,2%) κατάφεραν το στόχο της ημερήσιας επέμβασης. Από την άλλη πλευρά 93 ασθενείς (10,2%) χρειάστηκαν παραμονή στο νοσοκομείο.

Συμπέρασμα: Η επιλογή της ανοιχτής αποκατάστασης βουβωνοκήλης με γενική αναισθησία και η αποφυγή νοσηλείας είναι μια σοφή απόφαση για την εκλεκτική πρωτοπαθή αποκατάσταση της βουβωνοκήλης.

Λέξεις κλειδιά: κήλη, βουβωνοκήλη, ανοιχτή προσέγγιση περιτοναϊκής κοιλότητας, ημερήσια χειρουργική επέμβαση

Abstract

Purpose: A comparison was made between open inguinal hernia surgery with no day hospitalization and open inguinal hernia surgery with one or more days hospitalization, in terms of faster recovery, patient satisfaction and fewer complications of the surgery

Material and method: a structured questionnaire was created for the conduct of this study, where patient data were recorded. The total number of patients was 1,000 (one thousand). The extraction period of this study was (1) one year, namely from January 1, 2022 to December 31, 2022. The study was conducted at the General Hospital of Trikala after approval of the University of Thessaly as well as the General Hospital of Trikala. The SPSS Statistics(2015) software and the Excel spreadsheet program with the relevant frequency, descriptive statistics and cross-tabulation tests were used for data recording and analysis.

Result: the survey conducted in 1,000 patients (927 males) undergoing open peritoneal hernia surgery, 89.8% were discharged on the same day. The mean age of the patients was 57.3 ± 15.2 years. Out of 1000 patients 927 were scheduled to be discharged on the same day but only 822(89.2%) achieved the goal of same day surgery. On the other hand 93 patients(10.2%) required hospital stay.

Conclusion: Choosing open inguinal hernia repair under general anesthesia and avoiding hospitalization is a wise decision for elective primary inguinal hernia repair.

Keywords: hernia, inguinal hernia, open peritoneal cavity approach, day surgery

Εισαγωγή

Η βουβωνοκήλη αποτελεί τη συνηθέστερη μορφή κήλης σε παγκόσμια κλίμακα. Κανονικά, τα ανθρώπινα όργανα διατηρούνται στη θέση τους με συνδέσμους και ισχυρά μυϊκά τοιχώματα. Ωστόσο, μπορεί να αναπτυχθούν αδύναμα σημεία, οδηγώντας σε κήλες. Στην περίπτωση της βουβωνοκήλης, η περιοχή της βουβωνικής χώρας στην κορυφή του έσω μηρού επηρεάζεται όταν ο λιπώδης ιστός ή ένα μέρος του εντέρου προβάλλει μέσω ενός αδύναμου σημείου στο κοιλιακό τοίχωμα και σε μια περιοχή που ονομάζεται βουβωνικό κανάλι. Οι άνδρες είναι πιο πιθανό να εμφανίσουν βουβωνοκήλες, με την ηλικία να είναι ο κύριος παράγοντας. Μελέτες δείχνουν ότι η αποδυνάμωση των κοιλιακών μυών καθώς μεγαλώνει κάποιος μπορεί να προκαλέσει βουβωνοκήλες (K. Strigård, 2016). Η υπερβολική καταπόνηση της κοιλιάς, όπως η μεταφορά βαριών φορτίων ή η πίεση στην τουαλέτα, μπορεί επίσης να προκαλέσει βουβωνοκήλες. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ένας επίμονος και σοβαρός βήχας μπορεί επίσης να οδηγήσει σε βουβωνοκήλες. (M. Miserez, 2007)

Κάθε φορά που το σώμα βρίσκεται σε όρθια στάση, συνήθως εμφανίζεται ένα εξόγκωμα. Αντίθετα, το εξόγκωμα τείνει να εξαφανίζεται όταν το σώμα βρίσκεται σε ύπτια θέση. (National Health Service, 2021)

Μόλις ολοκληρωθεί η προεγχειρητική αξιολόγηση, ο υπεύθυνος ιατρός θα καθορίσει την καταλληλότερη μέθοδο για την αποκατάσταση της κήλης. Τυπικά, η ανοιχτή μέθοδος περιλαμβάνει μια εξωτερική τομή στη βουβωνική χώρα, ενώ η λαπαροσκοπική δηλαδή η ελάχιστη επεμβατική επιλογή, είναι άμεσες λύσεις για την αποκατάσταση της βουβωνοκήλης. (National Health Service, 2021)

Η επιλογή ημερήσιων χειρουργικών επεμβάσεων μπορεί να διατηρήσει ή να βελτιώσει αποτελεσματικά το επίπεδο ποιότητας των υπηρεσιών, όσον αφορά τα αποτελέσματα, ενώ μετριάξει τις αρνητικές επιπτώσεις της παρατεταμένης παραμονής στο νοσοκομείο. Επιπλέον, μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση του χρόνου αναμονής και στη βελτιστοποίηση του κόστους που σχετίζεται με τις χειρουργικές επεμβάσεις. (M P Simons, 2009)

Από το 1955, τα οφέλη από την επιλογή της ημερήσιας χειρουργικής επέμβασης για την αποκατάσταση της βουβωνοκήλης έχουν αναγνωριστεί ευρέως. Αυτά περιλαμβάνουν ταχύτερη κινητοποίηση, μεγαλύτερη ικανοποίηση των ασθενών και μειωμένο κόστος. Μελέτες έχουν δείξει ότι αυτή η προσέγγιση μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική εξοικονόμηση κόστους. (FARQUHARSON, 1955)

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να περιγράψει την επιδημιολογία της μονόπλευρης αποκατάστασης βουβωνοκήλης στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων καθώς και να δώσει απαντήσεις στα παρακάτω ερωτήματα:

- Εάν η ανοιχτή επέμβαση βουβωνοκήλης χωρίς παραμονή σε νοσοκομειακό περιβάλλον μπορεί να επιφέρει τον ίδιο χρόνο ανάρρωσης των ασθενών έναντι των επεμβάσεων με νοσηλεία δύο ή και παραπάνω ημερών.
- Εάν υπάρχουν επιπλοκές αλλά και το είδος των επιπλοκών.
- Εάν οι ασθενείς ένιωθαν ασφάλεια να λάβουν εξιτήριο την ίδια ημέρα με τον χειρουργείο.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1.Ορισμός

Ως κήλη ορίζεται η προβολή ενός οργάνου μέσα από το τοίχωμα της κοιλότητας που το περικλείει και το περιορίζει. Αποδίδεται το γεγονός αυτό, σε τρωτά σημεία του τοιχώματος και αποτελεί σε βάθος χρόνου επερχόμενη «ρήξη» των μυϊκών στρωμάτων και περιτοναίων του σημείου, ως απόρροια να προβάλλεται προς τα έξω το σπλάχνο. Η προβολή αυτή παρατηρείται εύκολα από τον ασθενή ως διόγκωση που στην αρχή εύκολα ανατάσσεται. (Παπαδημητρίου, 2001) Εμφανίζονται σε φυσικά σημεία αδυναμίας των μυών του κοιλιακού τοιχώματος, συνήθως στη βουβωνική (με ποσοστό εμφάνισης 75%) ή μηριαία (λιγότερο συχνή) περιοχή της βουβωνικής χώρας. Ο όρος βουβωνική και μηριαία αναφέρεται απλώς στη θέση στη βουβωνική χώρα όπου εμφανίζονται αυτές οι κήλες .Μπορούν να εμφανιστούν στη μία ή και στις δύο πλευρές (αμφίπλευρα) της βουβωνικής χώρας. (British Hernia Society, 2021) (Kenneth R. Hassler, 2022)

2. Επιδημιολογικά Δεδομένα

Η πιο συχνή μορφή κήλης κατά το πέρασμα των ετών σύμφωνα με τη νεότερη αλλά και τη παλαιά διεθνή βιβλιογραφία είναι η κήλη στη βουβωνική περιοχή. Σύμφωνα με τους Halabu,Alabi,Scott .et.al. η συχνότητα εμφάνισης της βουβωνοκήλης ευθύνεται για το 75% όλων των κηλών του κοιλιακού τοιχώματος και έχει επίπτωση στη διάρκεια της ζωής 27% στους άνδρες και 3% στις γυναίκες. (Nafi'u Haladu, 2022) (M. Sachs, 1995)

Επιπρόσθετα, σε έρευνα που διεξήχθη από την εταιρία Danish Hernia Databases¹ σε δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία της Δανίας καταγράφηκαν 181.715 ασθενείς με βουβωνοκήλη, με τους 163.005 ασθενών να είναι άνδρες. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα διεξήχθη σε βάθος χρόνου

¹ Η Danish Hernia Database είναι μια κλινική βάση δεδομένων, η οποία δημιουργήθηκε για τη βελτίωση των θεραπειών αποκατάστασης βουβωνοκήλης και κοιλιοκήλης στη Δανία. Η βάση δεδομένων συλλέγει δεδομένα για ασθενείς με κήλες ηλικίας άνω των 18 ετών κατά τη στιγμή της χειρουργικής επέμβασης.

από το έτος 1999 έως και το έτος 2019. Ο αριθμός των γυναικών ανέρχεται στις 18.710 ασθενείς. Για την αποκατάσταση της βουβωνοκήλης το 85,8% των ασθενών χειρουργήθηκαν μόνο μία φορά είτε δεξιά είτε αριστερά ή αμφίπλευρα. Για την δεξιά πλευρά το ποσοστό ανέρχεται σε 54,3% (n=98.648)². Για την αριστερή πλευρά το ποσοστό αγγίζει το 39.0% (n=70,919) και αμφοτερόπλευρα το 6,7% (n=12.148). Τέλος, σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα 1 στους 4 άνδρες θα χειρουργηθούν λόγω εμφάνισης βουβωνοκήλης ενώ η επίπτωση στις γυναίκες φαίνεται να είναι 1 : 50. (Jacob Rosenberg, 2021)

Συμπληρωματικά, σε δεύτερη έρευνα που διεξήχθη από το Πανεπιστήμιο Ningbo της Κίνας, παρουσιάστηκε ότι οι άνδρες κατείχαν τα υψηλότερα ποσοστά εμφάνισης κήλης στη βουβωνική περιοχή. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα διήρκεσε από τον Οκτώβριο του 2018 έως τον Οκτώβριο του 2020, στο Affiliated Hospital της Κίνας και το πλήθος των ασθενών άγγιξε τους 102 ασθενείς. Ειδικότερα, ο αριθμός των ανδρών ήταν 87 ενώ ο αριθμός των γυναικών ήταν 33 . Οι ασθενείς που χειρουργήθηκαν στη δεξιά πλευρά της βουβωνικής χώρας ήταν 46 ενώ οι ασθενείς που χειρουργήθηκαν στην αριστερή πλευρά ήταν 33. Βέβαια, υπήρξαν 23 περιπτώσεις ασθενών που εμφάνισαν βουβωνοκήλη αμφίπλευρα. (Encheng Zhou, 2022)

Συμπερασματικά, η βουβωνοκήλη δημιουργείται πολύ συχνότερα σε άνδρες από ότι σε γυναίκες. Μπορεί να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε στιγμή της ζωής ανεξάρτητα από την ηλικία. Σύμφωνα με τη Mayo Clinic³ παραθέτοντας σε άρθρο στην ηλεκτρονική σελίδα της κλινικής παρουσιάζει και επισημαίνει στους παράγοντες κινδύνους ότι το φύλο άρρεν αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα κινδύνου εμφάνισης κήλης στη βουβωνική περιοχή, με οχτώ φορές περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης συγκριτικά με το γυναικείο φύλο. (Mayo Clinic, 2021)

² n = ο ακριβής αριθμός των ασθενών.

³ Η Mayo Clinic είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός που δεσμεύεται στην κλινική πρακτική, την εκπαίδευση και την έρευνα, παρέχοντας εξειδικευμένα, ολοκληρωμένα φροντίδα σε όλους όσους χρειάζονται θεραπεία.

3.Ιστορική Αναδρομή

Η λέξη «βουβωνοκήλη» προέρχεται από το Λατινικό, αλφάβητο που είναι άμεσα συνδεδεμένη με τον όρο «πρόπτωση» και τα πρώτα σημάδια αναφοράς καταγράφηκαν γύρω στο 1552 π.Χ., στην αρχαία Αίγυπτο. Στις αρχές της δεκαετίας του 1950, η λέξη " βουβωνοκήλη " αξιοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Henri Fruchaud (1894–1960). Η κήλη της βουβωνικής χώρας μπορεί να είναι λοξή στη βουβωνική χώρα, άμεσα βουβωνική, μηριαία, αποφρακτική και υπερκυστική κήλη. Η επέμβαση αλλά και η θεραπεία της κήλης φαίνεται να πραγματοποιείται από τον 18^ο αιώνα. Ο Edoardo Bassini (1844–1924) επισημοποίησε και καθιέρωσε μια τεχνική θεραπεία της κήλης. Έπειτα, τα χειρουργεία για την θεραπεία της κήλης έγιναν τα πιο γνωστά στον τομέα των χειρουργικών επεμβάσεων. (Hee, 2011) (B. Ebbell, 1937) (R, 1997) (Daiki Yasukawa, 2020) (Holzheimer, 2005)

3.1 Αρχαιότητα

Γραπτά δεδομένα σχετικά με τη βουβωνική χώρα των Φοίνικων, των Ελλήνων αλλά και των Αιγύπτων των αρχαίων χρόνων, περιγράφουν τον τρόπο εμφάνισης κήλης και τον τρόπο αντιμετώπισής της. Πιο συγκεκριμένα, ύστερα από την ανεύρεση και εξέταση της μούμιας του φαραώ Μερνεφθά (1213–1203 π.Χ.) φαίνεται ότι στο σώμα του υπήρχε μία μεγάλη τομή, στην περιοχή της βουβωνικής χώρας και με το όσχεο απομακρυσμένο από το σώμα. Η ανακάλυψη αυτή μπορεί να αποτελέσει απόδειξη ότι στη αρχαία Αίγυπτο, η επιστήμη της Ιατρικής και ιδιαίτερα ο τομέας των επεμβάσεων ήταν ιδιαίτερα αναπτυγμένος. Επιπλέον, μία ακόμη απόδειξη για τις δεξιότητες των αρχαίων Αιγύπτων «Ιατρών» αποτελεί η μούμια του Ραμσή V(1156-1151 π.Χ.) στην οποία ανακαλύφθηκε η ύπαρξη ενός κηλικού σάκου, η οποία αδιαμφισβήτητα ανήκει σε κήλη της βουβωνικής περιοχής. Ωστόσο, ακόμα και σήμερα δεν είναι ξεκάθαρο εάν είχαν επέμβει ή όχι με χειρουργική προσέγγιση στην αποκατάσταση της κήλης. (WY1, 2002)

Στην αρχαία Ελλάδα η πάθηση της κήλης γνωστοποιείται μέσα από τον Ιπποκράτη. Ο Ιπποκράτης διέκρινε την βουβωνοκήλη ως πάθηση και πρότεινε μέσα αντιμετώπισής της. Όμως, μέσα από τα χειρόγραφα του αναδεικνύεται ο συντηρητικός τρόπος προσέγγισης της θεραπείας δηλαδή χρησιμοποιούσε επιδέσμους για περίδεση της περιοχής για ανακούφιση του πόνου παρά τις χειρουργικές παρεμβάσεις. Ακόμη, Ο Πραξαγόρας της Κως περίπου τον τέταρτο αιώνα π.Χ. θεωρείται ότι αποπειράθηκε να αντιμετωπίσει μια στραγγαλισμένη κήλη. Βέβαια, φημολογείται πως δεν ήταν ο μόνος της ίδιας εποχής που προσπάθησε αλλά ο Ηρόφιλος της Χαλκηδόνας και ο Ερασίστρατος από την Κέα, φέρονται να έκαναν εγχείρηση κήλης. (Francesco Basile, 2013)

3.2 Βυζάντιο

Στην εποχή του Βυζαντίου (324 μ.Χ.) μία νεοσύστατη ομάδα ιατρών με πρωτοπόρους τους Ορειβάσιος της Περγάμου, Αέτιος ο Αμιδηνός, Αλέξανδρος ο Τραλλιανός και ο Παύλος ο Αιγινήτης αποτέλεσε κομβικό σημείο για την ανάδειξη νέων προσεγγίσεων στην αντιμετώπιση της κήλης. Κοινό χαρακτηριστικό της παραπάνω ομάδας ήταν ότι όλοι είχαν λάβει τη γνώση της ιατρικής στη πόλη της Αλεξάνδρειας. Επηρεασμένοι οι ταλαντούχοι ιατροί από τα έγγραφα και τα «πειράματα» των αρχαίων Ελλήνων, των Ρωμαίων και Γάλλων εμπλούτισαν τις ιατρικές γνώσεις και έθεσαν τα θεμέλια για καινοτόμες ιατρικές πρακτικές. Ο Αέτιος ο Αμιδηνός πιστώνεται με τις πρώτες αναφορές για χειρουργικές μεθόδους για την αποκατάσταση της βουβωνοκήλης. Μια επιτομή ιατρικών γνώσεων συντάχθηκε από τον ίδιο, με τίτλο «Βιβλία ιατρικά εκκαίδεκα», με 16 συνολικό αριθμό βιβλίων. Το επίτευγμά του περιλαμβάνει μια πληθώρα χειρουργικών αρχών, αντλώντας έμπνευση από τα γραπτά αρχαίων χειρουργών. Με το πέρας ενός αιώνα, ο Παύλος ο Αιγινήτης γνωστοποιεί λεπτομερώς την τεχνική χειρουργικής αλλά και του καυτηριασμού. Ο Ιωάννης ο Ακτουάριος (14^{ος} αι. μ.Χ.), ο τελευταίος διακεκριμένος ιατρός του Βυζαντίου, εξέθεσε σχολαστικά τους διάφορους τύπους κήλης και τα αντίστοιχα συμπτώματά τους. Εξήγησε ότι η πάθηση προκαλείται από βλάβη ή αποδυνάμωση του περιτοναίου, που συχνά προκύπτει από σωματική καταπόνηση όπως το άλμα ή πτώση, η έντονη σωματική άσκηση που περιλαμβάνει την ανύψωση βαρέων αντικειμένων καθώς και με τη χρήση έντονων τόνων της φωνής. (Ideler, 1963) (J Lascaratos, 2000) (John G Lascaratos, 2003)

3.3 Νεότεροι Χρόνοι

Η νεότεροι χρόνοι (17^{ος} αι. μ.Χ.- 19^{ος} αι. μ.Χ.) αναφέρονται συχνά ως «η Εποχή της Ανατομίας». Ήδη από τις αρχές του 1800, η ανατομία και η ταξινόμηση της κήλης ήταν καλά κατανοητές από τους επαγγελματίες του ιατρικού τομέα. Παρά την εξοικείωσή τους με τη δομή της πάθησης, οι χειρουργοί γνώριζαν τους κινδύνους που συνδέονται με την τομή και τη διαίρεση των κοιλιακών περιτοναϊκών στιβάδων και στη συνέχεια το κλείσιμο της κήλης με ράμματα. Αυτό συχνά είχε ως αποτέλεσμα μετεγχειρητικές επιπλοκές που θα μπορούσαν να καταστήσουν άχρηστες τις θεραπείες της κήλης και ακόμη και να θέσουν τους ασθενείς σε κίνδυνο να χάσουν τη ζωή τους. Στην αρχαιότητα, παρά τη διαθεσιμότητα της αναισθησίας, οι έννοιες της αντισηψίας και της ασηψίας ήταν άγνωστες περιοχές. Ως αποτέλεσμα, η χειρουργική επέμβαση ανοιχτής κήλης συχνά παρουσίαζε αποστήματα, σήψη και αποκόλληση ιστού. Οι κήλες σχεδόν ποτέ δεν διαχωρίστηκαν από τον βουβωνικό σωλήνα και επισκευάστηκαν ανεπαρκώς. Η μόνη λύση που είχαν οι χειρουργοί ήταν να χρησιμοποιήσουν παράδοξες τεχνικές όπως εξωτερικά ράμματα για να κλείσουν το ελάττωμα ή ενέσεις αμμωνίας για να απολινώσουν τον βουβωνικό σωλήνα και να προωθήσουν τον σχηματισμό μαζικής ουλής. Μόλις τη δεκαετία του 1890, ο Edoardo Bassini (1844-1924) και ο William Halsted (1852-1922) πρωτοστάτησαν στη σύγχρονη αποκατάσταση της κήλης και τα πράγματα πήραν μια τροπή προς το καλύτερο. (Anon., 2002) (Rutkow, 2003) (Hesselbach, 1814)

3.4 21ος αιώνας μ.Χ.

Οι εξελίξεις στη θεραπεία της βουβωνοκήλης τις τελευταίες τρεις δεκαετίες ήταν σημαντικές. Παλαιότερα, η χειρουργική επέμβαση περιελάμβανε κυρίως ραφή και επισκευές με βάση τον ιστό. Ωστόσο, οι τρέχουσες χειρουργικές τεχνικές επικεντρώνονται στην αποκατάσταση της βουβωνικής περιοχής του ασθενούς στη φυσιολογική της κατάσταση, διατηρώντας παράλληλα το ποσοστό υποτροπής χαμηλό. Σήμερα, οι τρεις κύριοι τύποι χειρουργικής κήλης είναι η ανοιχτή αποκατάσταση κήλης, η λαπαροσκοπική αποκατάσταση κήλης και η ρομποτική αποκατάσταση κήλης. (Read, 2009)

Σε όλη την ιστορία της αποκατάστασης της κήλης, η μελέτη της ανατομίας παρέμεινε μια κρίσιμη πτυχή. Στο Πανεπιστήμιο Northwestern, ο Chester McVay συνεργάστηκε με τον ανατόμο Dr. Barry Anson για να δημοσιεύσει τρεις πρωτοποριακές εργασίες σχετικά με την ανατομία της βουβωνικής περιοχής. Η συμβολή του McVay στη βελτίωση της κατανόησης της ανατομίας της βουβωνικής χώρας αποδείχθηκε περαιτέρω στη δημοσίευσή του το 1939,

"A Fundamental Error in Bassini's Operation for Immediate Inguinal Hernia", η οποία οδήγησε στη δημιουργία της επισκευής Anson-McVay. Παρά την εξάσκηση σε μια μικρή πόλη της Νότιας Ντακότα, η έρευνα του McVay άλλαξε τον τρόπο με τον οποίο έγινε η επισκευή του Bassini. Το 1945, ο Earle Shouldice, ένας Καναδός χειρουργός, άνοιξε μια κλινική κήλης που εφάρμοζε τις αρχές της επισκευής Bassini, αλλά με μια τροποποίηση που περιλάμβανε μια πρόσθετη γραμμή ραφής για την ανακατασκευή του οπίσθιου τοιχώματος. (WY1, 2002) (Tomohide Hori, 2021)

4. Ανατομία

4.1 Ανατομία βουβωνικής χώρας

Η γνώση της ανατομίας της βουβωνικής χώρας διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο για τη διαχείριση και αντιμετώπιση των ανεπιθύμητων συμπτωμάτων για το γενικό χειρουργό. Η βουβωνική χώρα, που ιατρικά αναφέρεται ως βουβωνική περιοχή, είναι ένα κρίσιμο μέρος του σώματος που βρίσκεται μεταξύ του κάτω κοιλιακού τοιχώματος και των μηρών. Αυτή η περιοχή φιλοξενεί σημαντικές δομές όπως τα αιμοφόρα αγγεία, τα νεύρα που διέρχονται από αυτήν. Άλλα αξιοσημείωτα συστατικά σε αυτή την περιοχή περιλαμβάνουν τους λαγόνιους μύες, του μείζονα ψοϊτή μυ, τα μηριαία νεύρα και αγγεία και τον βουβωνικό σύνδεσμο. Κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης, οι όρχεις στους άντρες και οι ωοθήκες στις γυναίκες κατεβαίνουν στη βουβωνική χώρα πριν μετακινηθούν στην τελική τους θέση. Επιπλέον, το κάτω μέρος της μήτρας βρίσκεται επίσης σε αυτήν την περιοχή, καθιστώντας τη βουβωνική χώρα ένα ζωτικό μέρος του σώματος. Το κάτω μέρος της κοιλιάς περιλαμβάνει βασικές δομές όπως (Slifer, 2022):

- Δέρμα
- Υποδόριο λίπος
- Επιπολής πέταλο της περιτονίας του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος
- Έξω λοξός μυς
- Έσω λοξός μυς
- Εγκάρσιος κοιλιακός μυς
- Εν τω βάθει πέταλο περιτονίας του πρόσθιου κοιλιακού
- Περιτοναϊκό λίπος
- Περιτόναιο

Κύριο ανατομικό γνώρισμα της περιοχής είναι ο βουβωνικός πόρος η αλλιώς βουβωνικός σωλήνας. Ο βουβωνικός σωλήνας διατρέχει τον βουβωνικό σύνδεσμο και το κάτω μέρος του κοιλιακού τοιχώματος. Η σημασία αυτού του καναλιού είναι ότι δρα ως δομικό κανάλι από την κοιλιακή περιοχή προς τα γεννητικά όργανα. Αυτή η δομή είναι πιο ανεπτυγμένη στους άνδρες παρά στις γυναίκες, επειδή τα ανδρικά γεννητικά όργανα έχουν περισσότερους συνδέσμους και αιμοφόρα αγγεία που χρειάζονται για τους όρχεις. Η κορυφή του βουβωνικού σωλήνα

αποτελείται από ένα πρόσθιο, οπίσθιο και άνω τοίχωμα. Το δάπεδο είναι κατασκευασμένο από τον κάτω τοίχο. Η μεσαία περιοχή του βουβωνικού σωλήνα βρίσκεται μεταξύ της ηβικής σύμφυσης και της πρόσθιας λαγόνιας σπονδυλικής στήλης. Ο βουβωνικός πόρος έχει τέσσερα τοιχώματα. Κάθε τοίχωμα σχηματίζεται από διαφορετικό τύπο ιστού σώματος: μυς, απονεύρωση, σύνδεσμος ή τένοντας. Το πρώτο τοίχωμα είναι το πρόσθιο τοίχωμα, που ονομάζεται έτσι επειδή βρίσκεται στην επιφάνεια του σώματος. Αυτό το τοίχωμα σχηματίζεται από την απονεύρωση. Αυτά συνδέονται με τους εξωτερικούς και εσωτερικούς λοξούς μύες. Ο πίσω τοίχος ονομάζεται πίσω τοίχος επειδή έχει κλίση προς τα πίσω. Αυτό το τοίχωμα σχηματίζεται από τένοντες και εγκάρσια περιτονία. Ο τρίτος τοίχος είναι η οροφή, γνωστή και ως άνω τοίχος. Αυτό το τοίχωμα αποτελείται από τους εσωτερικούς λοξούς και τους εγκάρσιους κοιλιακούς. Τέλος, ο τέταρτος τοίχος είναι το πάτωμα, γνωστό και ως κάτω τοίχος. Αυτό το τοίχωμα σχηματίζεται από τους βουβωνικούς και διαφραγματικούς συνδέσμους. Ο βουβωνικός σωλήνας είναι μια δίοδος στο κάτω πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα που βρίσκεται ακριβώς πάνω από τον βουβωνικό σύνδεσμο. Ξεκινά από το έσω βουβωνικό στόμιο, εκτείνεται κάτω μέσω των στρωμάτων του κοιλιακού τοιχώματος και καταλήγει στο εξωτερικό βουβωνικό στόμιο. Αυτό το κανάλι έχει μήκος περίπου τέσσερα έως έξι εκατοστά. Το μήκος αλλάζει από την περίοδο ανάπτυξης από την παιδική ηλικία έως την ενηλικίωση. Η βουβωνική περιοχή αποτελείται από τοιχώματα, τον εν τω βάθει βουβωνικό δακτύλιο και τον επιπολής βουβωνικό δακτύλιο. Ο εν τω βάθει βουβωνικός δακτύλιος (γνωστός και ως βαθύς κοιλιακός δακτύλιος) είναι μέρος του μέσου σημείου του βουβωνικού συνδέσμου. Αυτός ο δακτύλιος είναι το σημείο έναρξης και ανοίγματος στο εξωτερικό του βουβωνικού σωλήνα. Αυτός ο δακτύλιος σχηματίζει ένα σχισμοειδές άνοιγμα στην εγκάρσια περιτονία. Τυπικά, ο βουβωνικός δακτύλιος είναι βαθύτερος στους άνδρες παρά στις γυναίκες επειδή είναι το πέρασμα από τους όρχεις προς το όσχεο. Αυτός ο δακτύλιος λειτουργεί επίσης ως βαλβίδα για να ανταποκρίνεται στην πίεση όταν οι λοξοί μύες συστέλλονται. Όταν ο δακτύλιος σφίγγει, βοηθά στη μείωση της πίεσης στην κοιλιά, συστέλλοντας τα αιμοφόρα αγγεία στο κάτω κοιλιακό τοίχωμα. Ο επιφανειακός βουβωνικός δακτύλιος (ονομάζεται επίσης εξωτερικός δακτύλιος) είναι το εσωτερικό άνοιγμα του βουβωνικού σωλήνα. Ο δακτύλιος είναι μία τριγωνική οπή σε σχήμα V που εντοπίζεται εντός της απονεύρωσης του έξω λοξού μυός. Γύρω από αυτόν τον δακτύλιο βρίσκεται το βουβωνικό τρίγωνο, το σημάδι του επιφανειακού βουβωνικού δακτυλίου. Το βουβωνικό τρίγωνο αποτελείται από τρεις ιστούς, γνωστό και ως τρίγωνο του Hesselbach. Το κάτω πλάγιο όριο είναι ο ορθός κοιλιακός μυς, το εξωτερικό όριο

είναι το κατώτερο επιγαστρικό αγγείο και το κάτω όριο είναι ο έσω βουβωνικός σύνδεσμος. (Slifer, 2022) (Desarda, 2003)

Η ανατομία του βουβωνικού σωλήνα είναι κρίσιμη για τη χειρουργική αντιμετώπιση των βουβωνοκηλών. Ως φυσικό στόμιο, η διαστολή επιτρέπει σε άλλες δομές της κοιλιακής κοιλότητας να εισέλθουν στον εξωκοιλιακό χώρο. Η χρόνια αυξημένη κοιλιακή πίεση είναι γνωστό ότι είναι η κύρια αιτία αυτής της κήλης. Η βουβωνοκήλη είναι ένα κοινό χειρουργικό πρόβλημα που συνήθως απαιτεί χειρουργική αποκατάσταση. Η σαφής κατανόηση της ανατομίας αυτής της περιοχής είναι απαραίτητη για τη σωστή χειρουργική αποκατάσταση μιας βουβωνοκήλης. (Arjun Kalra, 2023)

4.2 Νεύρωση βουβωνικής χώρας

Η βουβωνική περιοχή είναι πλούσια σε ζωτικά νεύρα που παίζουν κρίσιμους ρόλους στην αναισθησία και τη μετεγχειρητική αναλγησία. Δύο νεύρα, το λαγονοβουβωνικό και το λαγονουπογαστρικό, προέρχονται από το πρώτο οσφυϊκό νεύρο και υπάρχουν στον βουβωνικό σωλήνα. Το λαγονουπογαστρικό νεύρο, το οποίο είναι υπεύθυνο για την αίσθηση του δέρματος στην περιοχή των γεννητικών οργάνων, δεν διέρχεται από τον βουβωνικό σωλήνα. Αντίθετα, διεισδύει στον εγκάρσιο κοιλιακό και έξω λοξό στη βουβωνική χώρα. Το λαγόνιο νεύρο, ένας κλάδος του πρώτου οσφυϊκού νεύρου, διασχίζει το βαθύ βουβωνικό τρήμα μαζί με τις δομές του λώρου. Παρέχει αίσθηση στο πρόσθιο περίνεο και στο έσω και στο άνω μέρος του μηρού, με τα αρσενικά να αισθάνονται επιπλέον αίσθηση στην πρόσθια περιοχή του οσχέου, ενώ τα θηλυκά αντιλαμβάνονται αίσθηση στην ηβική περιοχή και στα μεγάλα χείλη. Τέλος, το ουρογεννητικό μηριαίο νεύρο έχει την προέλευσή του στις ρίζες του νωτιαίου νεύρου L1-L2. Αφού περάσει από τον βουβωνικό σωλήνα, το λαγόνιο νεύρο χωρίζεται σε δύο κλάδους: τον κλάδο των γεννητικών οργάνων και τον μηριαίο κλάδο. Ο κλάδος των γεννητικών οργάνων συνοδεύει τις δομές του λώρου μέσω του βαθύ βουβωνικού δακτυλίου ενώ ο μηριαίος κλάδος εκτείνεται κάτω από τον βουβωνικό σωλήνα. Ενώ ο ανασταλτικός μυς επωφελείται από την κινητική λειτουργία που παρέχεται από το νεύρο, το όσχεο και το άνω μέρος του μηρού λαμβάνουν αισθητηριακή νεύρωση από τα γεννητικά όργανα και τους μηριαίους κλάδους αντίστοιχα, στους άνδρες. Στα θηλυκά, τα χείλη είναι ο κύριος αποδέκτης της αισθητηριακής νεύρωσης του νεύρου. Η συχνότητα τραυματισμού των νεύρων μετά την

αποκατάσταση της κήλης είναι χαμηλή αλλά μεταβλητή. (Faiz Tuma, 2022) (Maxim E. Shaydakov, 2023) (A R Wijsmuller, 2007)

4.3 Παθοφυσιολογία

Έρευνες διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς με βουβωνοκήλες εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα κολλαγόνου τύπου ΙΙΙ σε σύγκριση με τον τύπο Ι, ο οποίος είναι γνωστός για την ανώτερη αντοχή του σε εφελκυσμό (Tanvi Potluri, 2022). Έχει επίσης ανακαλυφθεί ότι μια ανοιχτή κολπική διαδικασία μπορεί να αυξήσει τις πιθανότητες εμφάνισης βουβωνοκήλης στην ενήλικη ζωή. Τυπικά, η απόφυση κλείνει γύρω στις 40 εβδομάδες κύησης, η οποία κλείνει το περιτοναϊκό άνοιγμα προς τον εσωτερικό δακτύλιο. Η αποτυχία αυτής της σύγκλεισης μπορεί να οδηγήσει σε λοξή κήλη στα παιδιά. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι μια ανοιχτή κολπική διαδικασία δεν είναι πάντα άμεση αιτία βουβωνοκήλης. (Tanvi Potluri, 2022)

Οι βουβωνοκήλες ταλαιπωρούν πάνω από το ένα τέταρτο των ανδρών κατά τη διάρκεια της ζωής τους, με είκοσι εκατομμύρια επεμβάσεις αποκατάστασης να πραγματοποιούνται κάθε χρόνο. Οι ορμονικές διακυμάνσεις μπορεί να συμβάλλουν στην ανάπτυξη της πάθησης, με τα ανδρογόνα που είναι γνωστό ότι έχουν σημαντική αναβολική επίδραση στους κοιλιακούς μύες (Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG), 2016). Μελέτες έχουν δείξει ότι τα επίπεδα τεστοστερόνης συσχετίζονται θετικά με την περιοχή των κοιλιακών μυών σε νεαρούς ενήλικες άνδρες (Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG), 2016). Ενώ η τεστοστερόνη μπορεί να μετατραπεί σε οιστραδιόλη, η τελευταία έχει προστατευτική και αναβολική δράση στους περιφερικούς σκελετικούς μύες και στις γυναίκες. Οι αλλαγές στην ορμονική δραστηριότητα που σχετίζονται με την ηλικία είναι επίσης κρίσιμες, με τα επίπεδα τεστοστερόνης να μειώνονται ενώ τα ένζυμα οιστραδιόλης και αρωματάσης να αυξάνονται σε περιφερειακούς ιστούς όπως οι σκελετικοί μύες και ο λιπώδης ιστός. Ως αποτέλεσμα, η ακεραιότητα των κοιλιακών μυών μπορεί να διακυβευτεί, ειδικά σε ηλικιωμένους άνδρες που είναι πιο επιρρεπείς σε βουβωνοκήλες. (Dean, 2018)

4.5 Αιτιολογία

Μια βουβωνοκήλη μπορεί να εμφανιστεί είτε λόγω συγγενούς είτε επίκτητου ελαττώματος στη δομή του βουβωνικού σωλήνα. Οι συγγενείς κήλες προέρχονται από μια κολπική διαδικασία που δεν υποχωρεί, ενώ οι επίκτητες κήλες προκύπτουν από τον εκφυλισμό και τις λιπώδεις αλλαγές στους ιστούς του βουβωνικού εδάφους. Αυτές οι αλλαγές προκαλούν αδυναμία στους ιστούς, οδηγώντας σε διάταση του εσωτερικού δακτυλίου ή άμεση αδυναμία του οπίσθιου τοιχώματος. Ένα οικογενειακό ιστορικό ή κληρονομική προδιάθεση μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα εμφάνισης βουβωνοκήλης. Επιπλέον, διαταραχές του συνδετικού ιστού όπως το σύνδρομο Marfan ή το σύνδρομο Ehlers-Danlos, καθώς και επίκτητες ανωμαλίες όπως ο λαθυρισμός, μπορεί επίσης να προδιαθέτουν τα άτομα σε κήλες. (Burney, 2022)

Ο μη φυσιολογικός μεταβολισμός του κολλαγόνου και τα μειωμένα επίπεδα κολλαγόνου φαίνεται να είναι χαρακτηριστικά των ασθενών με βουβωνοκήλη. Επιπλέον, οι βουβωνοκήλες συνδέονται με βιοχημικές και υπερδομικές ανωμαλίες του κολλαγόνου, με αλλαγές όπως η αλλοιωμένη κατακρήμνιση αλάτων και η ανώμαλη υδροξυλίωση. Το κολλαγόνο μπορεί να υπάρχει σε μειωμένες ποσότητες, με λιγότερο ώριμες, αδιάλυτες, πολυμερείς μορφές. Η απεικόνιση με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο μπορεί να αποκαλύψει ινίδια κολλαγόνου που είναι διογκωμένα, σε ακανόνιστη απόσταση, μεταβλητού πλάτους που εντοπίζονται ενδοκυτταρικά. Οι λόγοι για αυτές τις αλλαγές δεν είναι ακόμη σαφείς, αλλά μελέτες έχουν δείξει ότι δείγματα ιστού από ασθενείς με κήλη εμφανίζουν μειωμένο ρυθμό πολλαπλασιασμού ινοβλαστών σε καλλιέργεια ιστών, καθώς και μειωμένο ρυθμό ενσωμάτωσης προλίνης στο κολλαγόνο των σκελετικών μυών. (Burney, 2022)

Η πιθανότητα βουβωνοκήλης είναι μεγαλύτερη για όσους έχουν υποβληθεί σε ριζική προστατεκτομή. Συγκεκριμένα, η ανοιχτή ριζική προστατεκτομή παρουσιάζει την υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης βουβωνοκήλης, ακολουθούμενη από λαπαροσκοπικές και ρομποτικές τεχνικές. (Burney, 2022)

4.6. Είδη κήλης

Υπάρχουν διάφορες ταξινομήσεις για τις βουβωνοκήλες. Επί του παρόντος, δεν υπάρχει παγκόσμιο σύστημα ταξινόμησης για τις βουβωνοκήλες. Μια απλή και ευρέως χρησιμοποιούμενη ταξινόμηση είναι η ταξινόμηση κατά Nyhus, η οποία κατηγοριοποιεί τις κήλες ανάλογα με το μέγεθος, τη θέση τους και τον τύπο. (National Health Service, 2022)

- Τύπος I

Λοξή κήλη- εσωτερικός δακτύλιος φυσιολογικού μεγέθους- συνήθως σε βρέφη, παιδιά και μικρούς ενήλικες

- Τύπος II

Λοξή κήλη- διευρυμένος εσωτερικός δακτύλιος χωρίς πρόσκρουση στον πυθμένα του βουβωνικού πόρου- δεν επεκτείνεται στο όσχεο

- Τύπος IIIA

Ευθεία κήλη (το μέγεθος δεν λαμβάνεται υπόψη)

- Τύπος IIIB

Μια λοξή κήλη που έχει μεγαλώσει αρκετά ώστε να προσβάλλει το οπίσθιο βουβωνικό τοίχωμα- οι έμμεσες συρόμενες ή οσφυοκήλες κατατάσσονται τακτικά σε αυτή την κατηγορία επειδή συχνά συνδέονται με την επέκταση στον άμεσο χώρο.

- Τύπος IIIC

Στον τύπο αυτό κατατάσσεται η μηριαία κήλη

- Τύπος IV

Μια υποτροπιάζουσα κήλη- μερικές φορές προστίθενται οι προσδιορισμοί Α έως Δ που αντιστοιχούν σε ευθεία, λοξή, μηριαία ή μικτή αντίστοιχα.

Μια κήλη κοιλιακού τοιχώματος εμφανίζεται όταν ο ενδοκοιλιακός ιστός προεξέχει μέσω ενός ελαττώματος στην περιτονία του κοιλιακού τοιχώματος. Οι βουβωνοκήλες είναι οι πιο συχνές και αντιπροσωπεύουν περίπου το 75% όλων των κηλών του κοιλιακού τοιχώματος. Άλλοι τύποι κήλης μπορεί να αναπτυχθούν στις αδύναμες περιοχές του κοιλιακού τοιχώματος.

Τυπικά, μια κήλη περιλαμβάνει περιτοναϊκό σάκο, σπλαχνικό περιεχόμενο και υπερκείμενους ιστούς όπως το δέρμα και τον υποδόριο ιστό. Μια κήλη μπορεί να μειωθεί όταν το περιεχόμενο της μπορεί να επιστρέψει στην κοιλιακή κοιλότητα είτε χειροκίνητα είτε αυτόματα. Ωστόσο, όταν τα περιεχόμενα που προεξέχουν είναι μη αναγώγιμα, η κήλη μπορεί να ταξινομηθεί σε δύο τύπους: έγκλειστη και στραγγαλισμένη. Μια έγκλειστη κήλη εμφανίζεται όταν ο προεξέχων ιστός ή τα περιεχόμενα είναι μη αναγώγιμα λόγω ενός μικρού λαιμού, αλλά ο ιστός παραμένει βιώσιμος, χωρίς να προκαλεί φλεγμονή ή απόφραξη. Από την άλλη πλευρά, σε μια στραγγαλισμένη κήλη, η παροχή αίματος στην μη αναγώγιμη κήλη έχει διακυβευτεί. Όταν η ισχαιμία εμφανίζεται και αρχίζει να βλάπτει τον ιστό ή τα περιεχόμενα που προεξέχουν, η αναζήτηση χειρουργικής φροντίδας είναι απαραίτητη. Υπάρχουν δύο κύριοι τύποι βουβωνοκήλης: η βουβωνική και η μηριαία. Οι βουβωνοκήλες μπορούν να χωριστούν περαιτέρω σε άμεσες και έμμεσες κατηγορίες. Οι έμμεσες κήλες συμβαίνουν όταν το κοιλιακό περιεχόμενο προεξέχει μέσω του έσω βουβωνικού δακτυλίου και εντός του βουβωνικού σωλήνα και εντοπίζεται πλευρικά στα κατώτερα επιγαστρικά αγγεία με τη δυνατότητα να επεκταθεί στο όσχεο. Οι άμεσες βουβωνοκήλες εμφανίζονται όταν το κοιλιακό περιεχόμενο προβάλλει μέσω της εγκάρσιας περιτονίας στο τρίγωνο του Hesselbach, το οποίο ορίζεται από τα κατώτερα επιγαστρικά αγγεία υπερπλευρικά, το ορθό μεσοπλάγιο και τον βουβωνικό σύνδεσμο κάτω. Εν τω μεταξύ, οι μηριαίες κήλες προκύπτουν από προεξοχές εντός του μηριαίου δακτυλίου που ορίζεται από τη μηριαία φλέβα πλευρικά, τον σύνδεσμο Cooper οπίσθια, τον λαγόνιο σωλήνα/γλωσσικό σύνδεσμο πρόσθια και τον λαγόνιο σύνδεσμο έσω. Έμμεσες βουβωνοκήλες συμβαίνουν όταν η κήλη εισέρχεται στο βουβωνικό κανάλι από το πάνω μέρος. Αυτό συμβαίνει συνήθως λόγω γενετικής ανωμαλίας. Η κήλη γίνεται αισθητή όταν το κοιλιακό περιεχόμενο γεμίζει και διαστέλλει τον σάκο, με αποτέλεσμα ένα ορατό εξόγκωμα. Στους άνδρες, ο σάκος της κήλης ακολουθεί το σπερματικό κορδόνι και μπορεί να επεκταθεί στο όσχεο, ενώ στις γυναίκες ακολουθεί τον στρογγυλό σύνδεσμο μέχρι τον ηβικό φύμα. Οι έμμεσες κήλες μπορεί να είναι συγγενείς ή επίκτητες και συνήθως συνδέονται στενά με το σπερματικό αγγείο. Οι έμμεσες κήλες είναι πιο συχνές στις γυναίκες. (The Hernia Clinic, 2018)

Οι άμεσες κήλες εμφανίζονται σπάνια πριν από την ηλικία των 25 ετών. Εμφανίζονται ως αποτέλεσμα εκφυλισμού και λιπώδους αλλαγής στην απονεύρωση της εγκάρσιας περιτονίας, η οποία σχηματίζει το οπίσθιο τοίχωμα στην περιοχή του τριγώνου του Hesselbach - που ορίζεται από τον βουβωνικό σύνδεσμο, τα κατώτερα επιγαστρικά αγγεία και ορθός κοιλιακός μυς. Ενώ οι περισσότερες άμεσες κήλες στερούνται πραγματικής περιτοναϊκής επένδυσης και

δεν περιέχουν έντερο, συχνά συγκρατούν το προπεριτοναϊκό λίπος και, μερικές φορές, την ουροδόχο κύστη. Ωστόσο, εάν αφεθεί να αναπτυχθεί ανεξέλεγκτη για παρατεταμένες περιόδους, μια ευθεία κήλη μπορεί να επεκταθεί στο όσχεο και ακόμη και να φιλοξενήσει το εντερικό ή το κοιλιακό περιεχόμενο. (Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG), 2016)

Η πιθανότητα στραγγαλισμού σε μια ευθεία κήλη είναι χαμηλή λόγω δομικής αδυναμίας στο βουβωνικό έδαφος. Ωστόσο, μια λοξή κήλη ενέχει υψηλότερο κίνδυνο στραγγαλισμού, ιδιαίτερα εάν διέρχεται από έναν στενό εσωτερικό δακτύλιο. Καθώς τα τμήματα του εντέρου προεξέχουν μέσα από το ελάττωμα του κοιλιακού τοιχώματος, η συμπίεση μπορεί να προκαλέσει κατακράτηση υγρών, παρεμποδίζοντας τη λεμφική και φλεβική παροχέτευση με επιδείνωση του οιδήματος. Αυτό, με τη σειρά του, μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη της αρτηριακής παροχής, ισχαιμία, γάγγραινα και, εάν αφεθεί χωρίς θεραπεία, διάτρηση. Η περιτονίτιδα ξεκινά τυπικά μέσα στον σάκο και στη συνέχεια εξαπλώνεται στην περιτοναϊκή κοιλότητα. (Burney, 2022) (Wani, 2019)

5.Θεραπεία

5.1 Ανοιχτή επέμβαση

Η συχνότητα αποκατάστασης της βουβωνοκήλης την τοποθετεί ψηλά στη λίστα των γενικών χειρουργικών επεμβάσεων. Το ποσοστό ανά 100.000 πληθυσμού κυμαίνεται από 10 στο Ηνωμένο Βασίλειο έως 28 στις Ηνωμένες Πολιτείες. Μόνο στην Αγγλία, περίπου 70.000 αποκαταστάσεις βουβωνοκήλης πραγματοποιήθηκαν το 2001-2000. Το 95% των ασθενών που αναζητούσαν φροντίδα ήταν άνδρες. Το ποσοστό επίπτωσης στους άνδρες αυξάνεται από 11 ανά 10.000 άτομα-έτη ηλικίας 16-24 ετών σε 200 ανά 10.000 άτομα ηλικίας 75 ετών και άνω. Απαιτήθηκαν περισσότερες από 100.000 ημέρες νοσηλείας. Οι περισσότεροι χειρουργοί προτίμησαν την ανοιχτή αποκατάσταση της βουβωνοκήλης για τη θεραπεία της πρωτοπαθούς μονόπλευρης βουβωνοκήλης. Η τρέχουσα βιβλιογραφία το προτείνει την βέλτιστη λύση για αυτόν τον τύπο κήλης, που εμφανίζεται για πρώτη φορά στη μία πλευρά της βουβωνικής χώρας και δεν έχει επιδιορθωθεί στο παρελθόν. Οι ανοιχτές επισκευές κατηγοριοποιούνται ευρέως ως επισκευές ανοιχτού πλέγματος (όπως το Lichtenstein) ή ανοιχτού πλέγματος (όπως το Shouldice), ανάλογα με το αν χρησιμοποιείται συνθετικό υλικό για την ενίσχυση του επισκευασμένου οπίσθιου τοιχώματος. Ενώ η τεχνική επιδιόρθωσης πλέγματος Lichtenstein συχνά προτιμάται λόγω της ευκολίας αναπαραγωγής της από μη εκπαιδευμένους χειρουργούς, έχουν εκφραστεί ανησυχίες σχετικά με τον κίνδυνο χρόνιου πόνου στη βουβωνική χώρα. Ωστόσο, τα ποσοστά υποτροπής παραμένουν εξαιρετικά χαμηλά. (N. A. Henriksen, 2020)

Η διαδικασία αποκατάστασης μιας κήλης περιλαμβάνει το άνοιγμα της εξωτερικής λοξής και την απελευθέρωση του σπερματικού λώρου. Στη συνέχεια, ανοίγεται η εγκάρσια περιτονία για να επιτραπεί η διεξοδική εξέταση του βουβωνικού σωλήνα, του έμμεσου χώρου και του άμεσου χώρου. Ο κηλικός σάκος συνήθως δένεται και το δάπεδο του καναλιού ανακατασκευάζεται. Αν και η αποκατάσταση της κήλης του πλέγματος είναι δημοφιλής μεταξύ των γενικών χειρουργών, εξακολουθούν να υπάρχουν ορισμένες διαδικασίες χωρίς πλέγμα, όπως οι αποκαταστάσεις Bassini και Shouldice. Το τελευταίο προτιμάται για τα χαμηλά ποσοστά υποτροπής του, σύμφωνα με μια συστηματική ανασκόπηση (Wayne Tse, 2021). Ωστόσο, είναι δύσκολο να συγκριθούν τεχνικές με πλέγμα και χωρίς πλέγμα λόγω της επικράτησης των επισκευών πλέγματος. Η αποκατάσταση της βουβωνοκήλης με πλέγμα έχει χαμηλό ποσοστό υποτροπής και ενέχει ελάχιστο κίνδυνο για ζωτικές δομές, με μικρότερη

παραμονή στο νοσοκομείο. Η αποκατάσταση χωρίς πλέγμα εξακολουθεί να εκτελείται στις αναπτυσσόμενες χώρες λόγω του κόστους και της μη διαθεσιμότητας του πλέγματος. (Kenneth R. Hassler, 2022)

Η αποκατάσταση της ανοιχτής βουβωνοκήλης δεν έχει απόλυτες αντενδείξεις, αλλά οι ασθενείς θα πρέπει να βελτιστοποιούνται ιατρικά πριν υποβληθούν σε εκλεκτική χειρουργική επέμβαση. Μερικές αντενδείξεις θα μπορούσαν να αποτελούν τα παρακάτω (Kenneth R. Hassler, 2022):

- Αδυναμία ανοχής γενικής αναισθησίας. Ωστόσο, μπορεί να πραγματοποιηθεί και με τοπική αναισθησία,
- Διαταραχές στη πήξη του αίματος
- Παχυσαρκία (δείκτης μάζας σώματος μεγαλύτερος από 35)
- Καπνιστική συνήθεια (≥ 30 pack-years)

5.2 Λαπαροσκοπική επέμβαση

Το έτος 1982 ήταν όταν ο Ralph Ger εισήγαγε στον ιατρικό κόσμο την πρωτοποριακή ανακάλυψή του: λαπαροσκοπική αποκατάσταση βουβωνοκήλης. Όλα ξεκίνησαν όταν ο Ger αντιμετώπισε επιτυχώς 12 ασθενείς με ανοιχτή χειρουργική επέμβαση στην κοιλιά και συνοδό βουβωνοκήλη. Έκλεισε το περιτοναϊκό άνοιγμα του σάκου με μεταλλικά κλιπ και στη συνέχεια ανέπτυξε μια λαπαροσκοπική μέθοδο κλεισίματος του λαιμού του σάκου. Ο Ger χρησιμοποίησε αυτή τη νέα τεχνική σε έναν ασθενή και δημοσίευσε τα ευρήματά του ως αναφορά περίπτωσης. Παρά την επιτυχία, το επαναστατικό του έργο πέρασε απαρατήρητο για σχεδόν μια δεκαετία. Μόλις το 1990 οι Popp και Schultz προώθησαν τη λαπαροσκοπική τεχνική αποκατάστασης της βουβωνοκήλης. Ο Popp χρησιμοποίησε ράμματα catgut για να κλείσει το ελάττωμα της κήλης σε μια γυναίκα ασθενή και ενίσχυσε την περιοχή του βουβωνικού σωλήνα εμφυτεύοντας ένα στρώμα σκληράς μήνιγγας 4 cm x 5 cm, παρόμοια με την τεχνική του ενδοπεριτοναϊκού πλέγματος που χρησιμοποιείται σήμερα στην αποκατάσταση της κήλης. Σε μια μικρή μελέτη 20 ασθενών, ο Schultz πρωτοστάτησε στη διάνοιξη του περιτοναίου και την εισαγωγή ενός βύσματος marlex για την αποτελεσματική εξάλειψη του χώρου. Ωστόσο, ο κηλικός σάκος δεν μειώθηκε. (Reinhard R Bittner, 2021)

Σήμερα η λαπαροσκοπική τεχνική αποκατάστασης της βουβωνοκήλης είναι ασφαλής, αποτελεσματική. Έχει βρεθεί ότι υπερτερεί της επιδιόρθωσης ανοιχτού πλέγματος όσον αφορά τον μετεγχειρητικό πόνο. Ωστόσο, αυτά τα οφέλη μπορούν να επιτευχθούν μόνο εάν η διαδικασία πραγματοποιηθεί χωρίς επιπλοκές. Ως εκ τούτου, η βέλτιστη χειρουργική τεχνική είναι ζωτικής σημασίας για την εξασφάλιση επιτυχούς έκβασης. (William W. Hope, 2023)

Ο δρόμος για την αναγνώριση των μεθόδων θεραπείας της λαπαροσκοπικής βουβωνοκήλης ως του ιδανικού προτύπου αποκατάστασης κράτησε σχεδόν τρεις δεκαετίες. Παρά την αύξηση της δημοτικότητας σε πολλές χώρες, το συνολικό ποσοστό υιοθέτησης της τεχνικής παραμένει αδύναμο. Οι πρωταρχικοί λόγοι για αυτόν τον δισταγμό να υιοθετήσουμε τη φιλική προς τον ασθενή τεχνική πηγάζουν από ζητήματα που σχετίζονται με τον χειρουργό, οικονομικούς περιορισμούς σε ορισμένα εθνικά συστήματα υγείας, την απουσία οργανωμένων προγραμμάτων κατάρτισης και την έλλειψη επιφανών υποστηρικτών. (William W. Hope, 2023)

5.3 Ρομποτική επέμβαση

Τις τελευταίες τρεις δεκαετίες, η θεραπεία της βουβωνοκήλης έχει σημειώσει μεγάλη πρόοδο τόσο με ανοιχτές όσο και με ελάχιστα επεμβατικές διαδικασίες. Ωστόσο, εξακολουθεί να υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω βελτίωση, ιδιαίτερα όσον αφορά τη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου, του χρόνιου πόνου και της υποτροπής. Η λαπαροσκοπική αποκατάσταση βουβωνοκήλης με χρήση TAPP εισήχθη πριν από τρεις δεκαετίες, αλλά αντιμετώπισε σκληρό ανταγωνισμό από καθιερωμένες ανοιχτές διαδικασίες. Παρά την αρχική πολυπλοκότητα και το κόστος που σχετίζεται με την απόκτηση ακριβών λαπαροσκοπικών συστημάτων, η προσέγγιση TAPP ⁴ (Transabdominal preperitoneal) έχει αποδειχθεί αποτελεσματική. Ωστόσο, η υποτροπή παραμένει μια πρόκληση, με μια μελέτη να αναφέρει ποσοστό περίπου 3,5% για ενδοσκοπικές επισκευές (Michaela Ramser, 2021). Οι κατευθυντήριες οδηγίες της HerniaSurge (2018) υπογραμμίζουν ότι η κακής ποιότητας αποκατάσταση της κήλης αποτελεί παράγοντα κινδύνου για υποτροπή, καθιστώντας τη συνεχή εκπαίδευση, την τυποποίηση και την προσοχή στις βέλτιστες πρακτικές απαραίτητες. Το επόμενο βήμα στην εξέλιξη του TAPP

⁴ Διακοιλιακή προπεριτοναϊκή αποκατάσταση

είναι το ρομποτικό TAPP (r-TAPP), το οποίο υπόσχεται πολλά για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων. Η προηγμένη τεχνολογία της ρομποτικής χειρουργικής παρέχει στους χειρουργούς ένα ευρύτερο φάσμα δυνατοτήτων, όπως σταθεροποίηση εικόνας, αυξημένη μεγέθυνση και εργονομία που επιτρέπουν εύκολο χειρισμό σε μεγαλύτερο ενδοκοιλιακό χώρο. Αυτό τους δίνει τη δυνατότητα να προετοιμάσουν ιστό και να πραγματοποιήσουν συρραφή και απολίνωση με μεγαλύτερη ακρίβεια από ποτέ. Οι ενδείξεις για ρομποτικά υποβοηθούμενη διακοιλιακή προπεριτοναϊκή χειρουργική (r-TAPP) είναι συγκρίσιμες με εκείνες για το συμβατικό TAPP. Επιπλέον, η χρήση της ρομποτικής στην αποκατάσταση της κήλης επιτρέπει τη λεπτομερή επιθεώρηση του εντέρου, ακόμη και σε περιπτώσεις έγκλειστων κηλών. Σε αντίθεση με το συμβατικό TAPP, η ηλικία και η παχυσαρκία δεν αποτελούν κρίσιμο παράγοντα για τον καθορισμό της καταλληλότητας της ρομποτικής χειρουργικής. Εκτός από τα εργονομικά της πλεονεκτήματα, η ρομποτική προσφέρει πολλά άλλα πλεονεκτήματα, όπως βαθμούς ελευθερίας οργάνων, σταθερότητα εικόνας και καθηλωτική θέαση. (Michaela Ramser, 2021)

Χρησιμοποιώντας ρομποτικούς βραχίονες για τη στερέωση των θυρών, αυτή η μέθοδος αντισταθμίζει τη δύναμη του βάρους του κοιλιακού τοιχώματος, παρόμοια με προηγούμενες λαπαροσκοπικές επεμβάσεις ανύψωσης. Αυτή η τεχνική είναι κατάλληλη για υπέρβαρους ασθενείς. (Michaela Ramser, 2021)

Σε περιπτώσεις όπου οι ασθενείς πάσχουν από καρδιοπνευμονική δυσλειτουργία, μπορεί να χρειαστεί μείωση της ενδοπεριτοναϊκής πίεσης, τυπικά στα 6-8 mm Hg.

Ανεξάρτητα από το επίπεδο του ομφαλού, η απόσταση από τις θύρες μέχρι το όργανο-στόχο παραμένει αμετάβλητη. Επιπλέον, αυτό αποτελεί διευκόλυνση για ασθενείς με ιστορικό χειρουργικών επεμβάσεων στην κοιλιά ή εκείνους με στομίες, υποτροπιάζουσες κήλες ή που έχουν υποβληθεί σε εκτομές προστάτη. Για να αποφευχθεί η πιθανότητα χρόνιου πόνου, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η προεγχειρητική ανακούφιση από τον πόνο, ιδιαίτερα για νεαρούς ασθενείς και αθλητές. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μια μαγνητική τομογραφία (MRI) μπορεί να είναι απαραίτητη για τη διερεύνηση άλλων πιθανών αιτιών πόνου, όπως η τενοντίτιδα του προσαγωγού, η ηβική σύμφυση ή το σύνδρομο της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. (Michaela Ramser, 2021)

5.4 Σύγκριση ανοιχτής χειρουργικής επέμβασης έναντι λαπαροσκοπική επέμβαση

Μεταβλητές όπως ο τύπος της επέμβασης, το ιστορικό του ασθενούς, το μέγεθος της κήλης και οι συννοσηρότητες, καθώς και η τεχνογνωσία του χειρουργού, μπορούν όλα να επηρεάσουν τα αποτελέσματα μιας μελέτης σύγκρισης της ανοιχτής χειρουργικής επέμβασης έναντι της λαπαροσκοπικής και να κάνουν τις μετα-αναλύσεις δύσκολες λόγω της ετερογένειας των μεθόδων. Για να επιτευχθούν καλά αποτελέσματα και να αποφευχθούν επιπλοκές, οι χειρουργοί θα πρέπει να έχουν εξοικείωση τόσο με τις τεχνικές όσο και με την ανατομία. Μια μελέτη, που διεξήχθη από τους Malik et al., διαπίστωσε ότι η χειρουργική επανάληψη και η τεχνογνωσία με τα τέσσερα στρώματα της τεχνικής Shouldice οδήγησαν σε ανώτερα αποτελέσματα σε νοσοκομεία μεγάλου όγκου σε σύγκριση με νοσοκομεία χαμηλότερου όγκου (Atiqa Malik, 2016). Το 2012, η ανασκόπηση του Cochrane καθόρισε ότι η επιδιόρθωση Shouldice ήταν η πιο αποτελεσματική τεχνική μη ανοιχτού πλέγματος για βουβωνοκήλες. Ωστόσο, χρειάστηκε μεγαλύτερη παραμονή στο νοσοκομείο, περισσότερος χρόνος για να εκτελεστεί και εξακολουθούσε να έχει υψηλότερα ποσοστά υποτροπής σε σύγκριση με την επισκευή πλέγματος. Όσον αφορά την επάρκεια, μόνο 36 επεμβάσεις Lichtenstein είναι απαραίτητες για την αποκατάσταση της βουβωνοκήλης, ενώ απαιτούνται έως και 250 λαπαροσκοπικές επεμβάσεις κήλης για επαρκή εμπειρία ώστε να διασφαλιστούν παρόμοια ποσοστά επιπλοκών με τις ανοιχτές επισκευές. Η επανάληψη των διαδικασιών βελτιώνει τις χειρουργικές δεξιότητες και τα αποτελέσματα, και τόσο η European Hernia Society όσο και η ομάδα HerniaSurge συνιστούν ανοιχτές επισκευές βουβωνοκήλης Lichtenstein και λαπαροσκοπικές επισκευές για μη υποτροπιάζουσες, μονόπλευρες βουβωνοκήλες με βάση την εμπειρία του χειρουργού. Σε ορισμένα κλινικά πλαίσια, μπορεί να είναι πιο ωφέλιμο να επιλέγετε συγκεκριμένες διαδικασίες έναντι άλλων. Για παράδειγμα, εάν ένα τραύμα έχει μολυνθεί, ένας ασθενής έχει αντενδείξεις για λαπαροσκόπηση ή εάν υπάρχουν υποψίες για πολλαπλές βουβωνοκήλες. (Sanna Kouhia, 2015) (Victoria Burton, 2021)

5.4.1 Λοίμωξη Χειρουργικού Τραύματος

Όταν υπάρχει εκτεταμένο πύον ή μόλυνση, είναι απαραίτητη μια επισκευή χωρίς πλέγμα. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η αποκατάσταση ανοιχτού ιστού είναι η προτιμώμενη τεχνική για τις βουβωνοκήλες, σε αντίθεση με τη λαπαροσκοπική αποκατάσταση βουβωνοκήλης, η οποία απαιτεί τη χρήση πλέγματος. Αν και έχουν χρησιμοποιηθεί βιολογικά και απορροφήσιμα

συνθετικά πλέγματα, δεν έχουν εγκριθεί για χρήση σε μολυσμένες περιοχές. Εάν η εκτομή είναι απαραίτητη για επείγοντα περιστατικά στραγγαλισμένου εντέρου και η μόλυνση δεν προκαλεί ανησυχία, η χρήση πλέγματος έχει δείξει αποδεκτά ποσοστά μόλυνσης της χειρουργικής θέσης σε μελέτες κοόρτης (J.-F. Gillion a, 2012). Σε περιπτώσεις μόλυνσης, είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται πλύση τραύματος και/ή εκτομή του εντέρου πριν από τη χρήση της τεχνικής αποκατάστασης ιστού Bassini ή McVay. Για περιπτώσεις πιθανού στραγγαλισμού κατά τη διάρκεια του εγκλεισμού, θα πρέπει να πραγματοποιείται διαγνωστική λαπαροσκόπηση για να εξεταστεί το έντερο. Εάν είναι βιώσιμο, η επισκευή TAPP πραγματοποιείται με μακροπορώδες πλέγμα πολυπροπυλενίου. Εάν το έντερο δεν είναι βιώσιμο θα πρέπει να αφαιρείται και εάν η λοίμωξη είναι καλά ελεγχόμενη, γίνεται ανοιχτή επιδιόρθωση του Λιχτενστάιν (J.-F. Gillion a, 2012). Ωστόσο, εάν η μόλυνση δεν ελέγχεται καλά, πραγματοποιείται επιδιόρθωση ιστού Bassini ή McVay.

5.4.2 Κόστος επέμβασης

Οι οικονομικές διαφορές μεταξύ των χειρουργικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται από τους γιατρούς μπορούν να επηρεάσουν το κόστος αποκατάστασης της βουβωνοκήλης. Αυτές οι αποκλίσεις αποδίδονται τόσο στο χρόνο λειτουργίας όσο και στα έξοδα υλικών μιας χρήσης. (M. Aydin, 2021)

5.4.3 Επιπλοκές των δύο μεθόδων

Η τεχνογνωσία και η εξοικείωση με τις χειρουργικές τεχνικές μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τα χειρουργικά αποτελέσματα, όπως αποδεικνύεται σε διάφορες μελέτες που αναλύουν τη λαπαροσκοπική και την ανοιχτή αποκατάσταση βουβωνοκήλης (ZEPF, 2005). Μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή του 2004 από τους Neumayer et al. στα Ιατρικά Κέντρα Veterans Affairs (VA) διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε λαπαροσκοπική επιδιόρθωση πλέγματος είχαν ταχύτερη επιστροφή στις κανονικές δραστηριότητες και βίωσαν λιγότερο μετεγχειρητικό πόνο από εκείνους που υποβλήθηκαν σε αποκατάσταση ανοιχτού πλέγματος. Ωστόσο, η λαπαροσκοπική ομάδα παρουσίασε επίσης υψηλότερα ποσοστά επιπλοκών και υποτροπών συγκριτικά με τους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ανοιχτή αποκατάσταση βουβωνοκήλης. Η μελέτη παρατήρησε χειρουργούς που είχαν χειρουργική εμπειρία σε 25 προηγούμενες λαπαροσκοπικές επεμβάσεις για να πληρούν τις προϋποθέσεις, ωστόσο κάποιοι εξακολουθούσαν να μην ήταν ικανοί στη λαπαροσκοπική αποκατάσταση. Η ανάλυση διαπίστωσε ότι τα ποσοστά υποτροπής διέφεραν σημαντικά

μεταξύ των χειρουργών που είχαν ολοκληρώσει λιγότερες από 250 λαπαροσκοπικές επισκευές και εκείνων που είχαν κάνει περισσότερες από 250 επισκευές. Η πρώτη είχε ποσοστό υποτροπής άνω του 10%, ενώ η δεύτερη είχε ποσοστό υποτροπής κάτω από 5% ($P < 0,001$). Μια άλλη μετα-ανάλυση που διεξήχθη το 2010 από τους Karthikesalingam et al. αποκάλυψε ότι η λαπαροσκοπική αποκατάσταση είχε τα ίδια ποσοστά υποτροπής, χρόνιο πόνο, σχηματισμό αιματώματος και ανάγκη για πρόσθετες επεμβάσεις με διάφορες ανοιχτές επισκευές σε τέσσερις τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές. Ωστόσο, η λαπαροσκοπική αποκατάσταση είχε λιγότερο μετεγχειρητικό πόνο, λιγότερες μολύνσεις τραύματος, ταχύτερη ανάρρωση και ταχύτερη επιστροφή στην εργασία, με μεγαλύτερο χειρουργικό χρόνο. Η μετα-ανάλυση του 2005 των Schmedt et al., η οποία συνέκρινε τις λαπαροσκοπικές τεχνικές με την αποκατάσταση του Lichtenstein, αποκάλυψε ότι η λαπαροσκόπηση είχε χαμηλότερα ποσοστά μόλυνσης του τραύματος, σχηματισμού αιματώματος, τραυματισμού νεύρων και χρόνιου πόνου. Οι ασθενείς επέστρεψαν επίσης πιο γρήγορα στην εργασία και στις καθημερινές δραστηριότητες. Από την άλλη, η ανοιχτή επισκευή είχε λιγότερες υποτροπές καθώς και μικρότερους χρόνους επέμβασης. Ωστόσο, όταν αναλύθηκε η μελέτη του Neumayer το 2004 για τα ποσοστά υποτροπής, δεν υπήρχε σημαντική διαφορά μεταξύ λαπαροσκοπικών και ανοιχτών επισκευών. Συνολικά, η λαπαροσκοπική αποκατάσταση φαίνεται να προσφέρει ταχύτερη επιστροφή στην εργασία και λιγότερο μετεγχειρητικό πόνο, όπως φαίνεται σταθερά σε αυτές τις μελέτες. (Pradeep K Chowbey, 2006)

6. Αναισθησία

6.1 Γενική αναισθησία

Ο κύριος στόχος της γενικής αναισθησίας είναι να προκαλέσει απώλεια συνείδησης και αναισθησία σε επώδυνα ερεθίσματα ενώ ελέγχονται τα αυτόνομα αντανακλαστικά. Υπάρχουν πέντε βασικές κατηγορίες αναισθητικών που διατίθενται: ενδοφλέβια (IV) αναισθητικά, εισπνεόμενα αναισθητικά, συνθετικά οπιοειδή και φάρμακα νευρομυϊκού αποκλεισμού. Κάθε τάξη έχει το δικό της σύνολο πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων και είναι σημαντικό για τη χειρουργική ομάδα να γνωρίζει αυτά τα χαρακτηριστικά και τυχόν ανεπιθύμητες ενέργειες που μπορεί να προκαλέσουν. Αν και δεν υπάρχουν απόλυτες αντενδείξεις για τη γενική αναισθησία, οι σχετικές αντενδείξεις περιλαμβάνουν ασθενείς με δυσκολία στην αναπνοή ή σημαντικές συννοσηρότητες. Οι ασθενείς που σκοπεύουν να υποβληθούν σε γενική αναισθησία θα πρέπει πρώτα να υποβληθούν σε ενδελεχή προεγχειρητική αξιολόγηση από έναν αναισθησιολόγο, συμπεριλαμβανομένης της ανασκόπησης του ιατρικού ιστορικού. Είναι επίσης σημαντικό να προσδιοριστεί εάν ο ασθενής έχει προσωπικό ή οικογενειακό ιστορικό κακοήθους υπερθερμίας και ανεπάρκειας ψευδοχολινεστεράσης, καθώς αυτές οι καταστάσεις απαιτούν προηγμένο σχεδιασμό για την ελαχιστοποίηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας του ασθενούς, εάν απαιτείται γενική αναισθησία. (Wongyingsinn, 2013)

6.2 Τοπική Αναισθησία

Η διασφάλιση της μέγιστης ασφάλειας των ασθενών απαιτεί τη χρήση της τέλει αναισθησίας. Η ακινητοποίηση και το μούδιασμα συγκεκριμένων περιοχών κατά τη διάρκεια μιας επέμβασης είναι η ιδέα πίσω από την αποτελεσματικότητα της αναισθησίας. Ο περιορισμός της εφαρμογής της αναισθησίας στην στοχευόμενη περιοχή και το περιβάλλον της είναι το κλειδί για να επιτευχθεί αυτό. Επομένως, η διασωλήνωση της τραχείας δεν είναι απαραίτητη με αυτή τη μέθοδο. Παρά την πρόκληση κινητικού αποκλεισμού, η περιφερειακή αναισθησία είναι μια αναγνωρισμένη μέθοδος για πάνω από εκατό χρόνια, καθώς δεν οδηγεί σε επιβλαβείς φυσιολογικές αλλοιώσεις και επίσης μειώνει εν μέρει την απόκριση στο χειρουργικό στρες. Αυτό το πλεονέκτημα το τοποθετεί μπροστά από τη γενική αναισθησία, η οποία επιβάλλει τη χρήση μηχανικού αερισμού, νευρομυϊκών αποκλειστών και των αντιπαραγόντων τους (S. Bourgouin, 2017).

6.3 Ραχιαία αναισθησία

Για τις επεμβάσεις κήλης, η ραχιαία αναισθησία είναι η βέλτιστη επιλογή καθώς προσφέρει ανώτερη διαχείριση του πόνου με μειωμένους κινδύνους σε σύγκριση με τη γενική αναισθησία (M. Olawin, 2022). Ωστόσο, η διαδικασία χορήγησης του αναισθητικού και η πιθανότητα ημιτελών αισθητηριακών αποκλεισμών είναι μειονεκτήματα. Σε σπάνιες περιπτώσεις, η κατακράτηση ούρων ή η καθυστερημένη αίσθηση των κάτω άκρων μπορεί να απαιτούν ολονύκτια παρακολούθηση μετά τη διαδικασία. (Dogan Yildirim, 2017)

6.4 Διαφορές μεταξύ γενικής και τοπικής αναισθησίας

Η αποκατάσταση της βουβωνοκήλης είναι μια συνηθισμένη χειρουργική επέμβαση που γίνεται παγκοσμίως. Ωστόσο, οι χειρουργοί δίστανται σχετικά με το είδος της αναισθησίας που θα χρησιμοποιήσουν, καθώς δεν υπάρχει ομόφωνη συμφωνία. Η επέμβαση μπορεί να γίνει με γενική, περιοχική ή τοπική αναισθησία. Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι με την κατάλληλη προεγχειρητική προετοιμασία, περισσότερο από το 90% των ασθενών μπορούν να λάβουν τοπική αναισθησία κατά τη διαδικασία αποκατάστασης. Τα πλεονεκτήματα της τοπικής αναισθησίας περιλαμβάνουν μια σύντομη περίοδο αποκατάστασης και τη δυνατότητα δοκιμής της επισκευής με ελιγμό Valsalva κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Αυτό αποφεύγει τις αναπνευστικές και ανοσοκατασταλτικές παρενέργειες που μπορεί να εμφανιστούν με τη γενική

αναισθησία, η οποία είναι ιδιαίτερα σημαντική για ηλικιωμένους και ευπαθείς ασθενείς. (Courtney J Balentine, 2021)

Υπάρχουν πολλές επιλογές για αναισθησία κατά την αποκατάσταση της βουβωνοκήλης, ανάλογα με παράγοντες όπως η τεχνική, οι ανάγκες του ασθενούς και αν η αποκατάσταση είναι ελάχιστα επεμβατική ή ανοιχτή. Η χειρουργική και η αναισθητική προσέγγιση ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των περιοχών του κόσμου, με την ανοιχτή αποκατάσταση της βουβωνοκήλης να είναι η πιο κοινή μέθοδος που χρησιμοποιείται παγκοσμίως. Στις ΗΠΑ, το 86% των κηλών επιδιορθώνονται μέσω ανοιχτής προσέγγισης, ενώ τα νούμερα είναι 96% στο Ηνωμένο Βασίλειο και 99% στην Ιαπωνία. Η γενική αναισθησία είναι η προτιμώμενη επιλογή στα περισσότερα δυτικά ιατρικά κέντρα, ενώ στη Δανία, το 64% των εκλεκτικών αποκαταστάσεων ανοιχτής βουβωνοκήλης γίνονται με γενική αναισθησία, το 18% με περιφερειακή αναισθησία και το 18% με τοπική αναισθησία. (P SANJAY, 2007)

Η αποκατάσταση της ανοιχτής βουβωνοκήλης με τοπική αναισθησία σχετίζεται με λιγότερη μετεγχειρητική ναυτία και πόνο, καλύτερη μετεγχειρητική ποιότητα ζωής, χαμηλότερο συνολικό κόστος και είναι καλά ανεκτή από τους ασθενείς. Για πρωτοπαθείς κήλες, γυναικείες, αμφοτερόπλευρες κήλες και όσους επιθυμούν να επιστρέψουν γρήγορα στην εργασία ή τη δραστηριότητα, συνιστάται η λαπαροσκοπική αποκατάσταση της βουβωνοκήλης. Η γενική αναισθησία εξακολουθεί να είναι η τυπική προσέγγιση για τη λαπαροσκοπική αποκατάσταση, αν και η λαπαροσκοπική αποκατάσταση της κήλης με τοπική αναισθησία, ιδιαίτερα μέσω της εξωπεριτοναϊκής προσέγγισης, μπορεί να είναι μια πολλά υποσχόμενη εναλλακτική λύση στο μέλλον. (Rahulpreet Singh, 2020)

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1. Μεθοδολογία Έρευνας

1.1 Σκοπός της έρευνας

Ο πρωταρχικός στόχος αυτής της μελέτης περιστρέφεται γύρω από τρεις βασικούς τομείς. Πρώτον, στοχεύει να καθορίσει το ποσοστό των επεμβάσεων ανοιχτής βουβωνοκήλης που διεξάγονται ως «ημερήσιες περιπτώσεις». Δεύτερον, σκοπεύει να αξιολογήσει τις άμεσες μετεγχειρητικές επιπλοκές που βιώνουν οι ασθενείς. Τέλος, στοχεύει στην επαλήθευση του αισθήματος ασφάλειας των ασθενών μετά το εξιτήριο την ίδια ημέρα.

1.2 Το ερωτηματολόγιο ως εργαλείο της έρευνας

Για την παρούσα μελέτη συντάχθηκε ένα νέο ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο απευθυνόταν σε όλους τους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε επέμβαση βουβωνοκήλης είτε με ανοιχτή περιτοναϊκή προσέγγιση είτε με ελάχιστη επεμβατική μέθοδο δηλαδή με λαπαροσκοπική τεχνική.

Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν συνολικά από 22 ερωτήσεις, με ερωτήσεις ανοιχτού και κλειστού τύπου. Οι ερωτήσεις διαμορφώθηκαν σε 2 (δύο) ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιελάμβανε εννέα (9) ερωτήσεις με βάση τα δημογραφικά στοιχεία των ασθενών και η δεύτερη ομάδα περιελάμβανε δεκατρείς (13) ερωτήσεις σχετικά με το είδος της επέμβασης, τη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο και τις επιπλοκές. Οι επιπλοκές κατηγοριοποιήθηκαν σύμφωνα με το σύστημα βαθμολόγησης Clavien-Dindo (Panu J Mentula, 2014).

Αρχικά, το ερωτηματολόγιο στάλθηκε στα e-mail των ασθενών, έπειτα από την κατάθεση πρωτοκόλλου της μελέτης και τη χορήγηση άδειας του επιστημονικού συμβουλίου του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων. Τα δημογραφικά στοιχεία των ασθενών καταγράφηκαν μετά από τηλεφωνική επικοινωνία. Με όσους δεν κατέστη δυνατή η επικοινωνία, η τελευταία μετεγχειρητική επίσκεψη δια ζώσης με τον θεράποντα ιατρό θεωρηθείτε ως η τελευταία ημερομηνία παρακολούθησης.

Το χρονικό διάστημα συλλογής των απαντήσεων των ερωτηματολογίων ήταν από τον Ιανουάριο του 2023 έως τον Μάρτιο του 2023.

Στη συνέχεια όλα τα δεδομένα αναλύθηκαν στατιστικά από το στατιστικό πρόγραμμα SPSS Statistics(2015) με τους σχετικούς ελέγχους συχνότητας, περιγραφικής στατιστικής, διασταυρώσεων

1.3 Ηθική της έρευνας

Στη παρούσα μελέτη διασφαλίστηκε η ανωνυμία των συμμετεχόντων, έτσι ώστε να μην υπάρξει ο κίνδυνος πρόκλησης ηθικής βλάβης. Το ερωτηματολόγιο ελέγχθηκε και κρίθηκε ηθικά ορθό από την Επιτροπή Ηθικής & Δεοντολογίας της Έρευνας του τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Επίσης χορηγήθηκε άδεια για τη συλλογή στοιχείων από τους ασθενείς από το επιστημονικό συμβούλιο του γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων.

Κεφάλαιο 2. Παρουσίαση των αποτελεσμάτων

Σε όλη τη διάρκεια των 12 μηνών, από τον Ιανουάριο του 2022 έως τον Δεκέμβριο του 2022, από το Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων συγκεντρώθηκαν αξιόλογες πληροφορίες από δείγμα 1000 ατόμων που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση βουβωνοκήλης. Προκειμένου να παρακολουθείται σωστά η πρόοδος του ασθενούς, τα δεδομένα που επιτεύχθηκαν περιελάμβαναν: αριθμούς ΔΜΣ πριν από τη χειρουργική επέμβαση, διάρκεια χειρουργικής επέμβασης, τον βαθμό ασθενούς της Αμερικανικής Εταιρείας Αναισθησιολόγων⁵ (ASA), δημογραφικά στοιχεία του ασθενούς και εάν η κήλη εντοπίστηκε στην αριστερή ή τη δεξιά πλευρά. Επιπρόσθετα, καταγράφηκαν άμεσες επιπλοκές μετά την επέμβαση σε όλη αυτή τη μελέτη.

Πίνακας1 :Βασικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού της μελέτης.

n: 1000	
Ηλικία (έτη)	57.3±15.2
Φύλο (Αρσενικό-Θυληκό)	927 : 73
Μονόπλευρη κήλη †	761 (76,1%)
Αμφοτερόπλευρη κήλη †	239 (23,9%)
ΔΜΣ (Kg/m ²)	26,3 ± 3,5

⁵ (i) Ο ασθενής είναι ένας απόλυτα υγιής ασθενής (ii) Ο ασθενής έχει ήπια συστηματική νόσο (iii) Ο ασθενής έχει σοβαρή συστηματική νόσο (iv) Ο ασθενής έχει ασθένεια ανικανότητας που αποτελεί διαρκή απειλή για τη ζωή (v) Ένας ετοιμοθάνατος ασθενής που δεν αναμένεται να ζήσει 24 ώρες με ή χωρίς χειρουργική επέμβαση.

Βαθμός ασθενών ASA†		(i)454 (45,4%)
(i)	1	(ii)487(48,7%)
(ii)	2	
(iii)	3	(iii)59 (5,9%)

Από το σύνολο των ασθενών οι 915(91,5%) είχαν προγραμματίσει να υποβληθούν σε ανοιχτή περιτοναϊκή προσέγγιση βουβωνοκήλης ως ημερήσιες επεμβάσεις (*Πίνακας 1*). Ενώ 85 ασθενείς (8,5%) είχαν προγραμματιστεί να παραμείνουν στο νοσοκομείου και να λάβουν εξιτήριο τις επόμενες ημέρες. Περαιτέρω ανάλυση δεν διενεργήθηκε σε αυτούς τους ασθενείς λόγω του αποκλεισμού τους.

Από τους 915 ασθενείς που είχαν προγραμματιστεί να λάβουν εξιτήριο την ημέρα της επέμβασης, οι 822 (89,8%) πέτυχαν αυτόν τον στόχο. Ωστόσο, 93 ασθενείς (10,2%) χρειάστηκαν παραμονή στο νοσοκομείο (*Πίνακας 2*). Μεταξύ αυτών των ασθενών, 44 (47,3%) παρουσίασαν κατακράτηση ούρων μετά την επέμβαση και έτσι χρειάστηκε να τοποθετηθεί ουρηθρικός καθετήρας. Ένας ασθενής υποβλήθηκε επίσης σε καθετηριασμό για κατακράτηση ούρων, αλλά έλαβε εξιτήριο την ίδια ημέρα με το χειρουργείο. Επιπλέον, 23 ασθενείς (24,7%) είχαν τεκμηριωμένα προβλήματα αναισθησίας όπως παρατεταμένη μετεγχειρητική ναυτία και έμετος, υπόταση και μείωση του οξυγόνου. Οι πιο συχνοί λόγοι παραμονής στο νοσοκομείο ήταν ο μετεγχειρητικός πόνος, ο οποίος επηρέασε 16 ασθενείς και η μετεγχειρητική αιμορραγία, προκαλώντας αιμάτωμα, το οποίο επηρέασε 5 ασθενείς που χρειάστηκαν εισαγωγή για παρακολούθηση. Τέλος, 5 ασθενείς παρέμειναν στο νοσοκομείο γιατί δεν ένιωθαν ασφαλείς να πάρουν εξιτήριο την ημέρα του χειρουργείου τους.

Πίνακας 2 : Λόγοι παραμονής στο νοσοκομείο (n=93).

Λόγος	Αριθμός ασθενών (%)
Κατακράτηση ούρων	44 (47,3%)

Επιπλοκές που σχετίζονται με γενική αναισθησία	23 (24,7%)
Μετεγχειρητικός πόνος	16 (17,2%)
Μετεγχειρητική αιμορραγία	5 (5,4%)
Δεν ένιωθαν ασφαλής να επιστρέψουν σπίτι την ίδια ημέρα	5 (5,4%)

Η ομάδα των ασθενών που χρειάστηκε παρατεταμένη παραμονή στο νοσοκομείο ήταν, κατά μέσο όρο, μεγαλύτερης ηλικίας ($63,22 \pm 13,83$ έτη) από αυτούς που μπόρεσαν να λάβουν εξιτήριο την ίδια ημέρα ($55,5 \pm 14,8$ έτη, $p < 0,0001$). Επιπλέον, η μέση διάρκεια της επέμβασης ήταν σημαντικά μεγαλύτερη για τους ασθενείς που παρέμειναν στο νοσοκομείο ($66,8 \pm 24,2$ λεπτά) σε σύγκριση με αυτούς που εξήλθαν την ίδια ημέρα ($60,3 \pm 21,0$ λεπτά, $p = 0,0091$). Οι ομάδες παρουσίασαν ισοδύναμες διεγχειρητικές επιπλοκές. Ωστόσο, μετά τη χειρουργική επέμβαση, οι ασθενείς με παρατεταμένη παραμονή στο νοσοκομείο παρουσίασαν μια αξιοσημείωτη αύξηση στις επιπλοκές της κατακράτησης ούρων (47,3% σε σύγκριση με 0,0% στην ομάδα ασθενών που εξήλθαν την ίδια ημέρα, $p < 0,0001$). Επίσης, οι τιμές του φύλου και του ΔΜΣ των ασθενών δεν είχαν ουσιαστικά καμία σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ($p > 0,05$).

Κατά τον εντοπισμό απρόβλεπτης νοσηλείας ασθενών μετά από χειρουργική επέμβαση ανοιχτής βουβωνοκήλης, διατυπώθηκε ένα μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης, λαμβάνοντας υπόψη έναν αριθμό μεταβλητών. Το μοντέλο περιελάμβανε την ηλικία του ασθενούς, το ΔΜΣ, την περιοχή της κήλης (μονόπλευρη έναντι αμφοτερόπλευρη) και τη διάρκεια της επέμβασης καθώς και την ύπαρξη μετεγχειρητικών επιπλοκών. Η ανάλυση αποκαλύπτει ότι τρεις παράγοντες συνέβαλαν στη παραμονή των ασθενών: η ηλικία του ασθενούς, η διάρκεια της επέμβασης και εμφάνιση μετεγχειρητικών επιπλοκών. Οι ιδιαιτερότητες των μονομεταβλητών και πολυμεταβλητών αναλύσεων βρίσκονται στον Πίνακα 3.

Πίνακας 3: Σύγκριση (μονομεταβλητή και πολυπαραγοντική ανάλυση) των βασικών δημογραφικών και χειρουργικών χαρακτηριστικών των ημερήσιων επεμβάσεων και ασθενών που χρειάστηκαν παραμονή στο νοσοκομείο

Παράγοντες	Ασθενείς που έλαβαν εξιτήριο την ίδια ημέρα (N=822)	Ασθενείς που παρέμειναν στο νοσοκομείο (n=93)	Μονομεταβλητή ανάλυση	Πολυμεταβλητή ανάλυση
Ηλικία έτη (Μέσος όρος $\pm$ SD)	55,5 $\pm$ 14,8	63,2 $\pm$ 13,83	p<0,0001	P=0,0001
Ηλικία $\geq$ 60 ετών	377(45,9%)	63(67,8%)	p<0,0001	-
Φύλο αρσενικό/θυληκό †	769 (93,5%)/-	84 (90,3%)/-	p=0,2723/-	-
ΔΜΣ (kg/m ²)	26,4 $\pm$ 3,5	25,8 $\pm$ 3,5	p>0,05	P=0,110
ΔΜΣ $\geq$ 35(kg/m ²)	18(2,2%)	2 (2,1%)	p=0,3457	-
Διάρκεια επέμβασης (>90 λεπτά†)	78 (9,4%)	15 (16,1%)	p=0,068	-
Χρόνος ανάρρωσης μετά την επέμβαση και πριν το εξιτήριο †	68,7 $\pm$ 31,4	80,3 $\pm$ 46,9	p=0,0226	-
Άμεσες μετεγχειρητικές επιπλοκές †	1 (0,00%)	49(52,7%)	p<0,0001	-
Αμφοτερόπλευρη κήλη/	178/644	28/65	p=0,067	p=0,267

Μονόπλευρη κήλη				
--------------------	--	--	--	--

Κεφάλαιο 3. Συζήτηση

Η παρούσα μελέτη, παρουσιάζει δεδομένα από 1000 ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε ανοιχτή επέμβαση βουβωνοκήλης στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων. Η έρευνα προτείνει ότι η χρήση της ανοιχτής περιτοναϊκής προσέγγισης είναι μια ασφαλής επιλογή για μια ημερήσια διαδικασία, η οποία μπορεί και πρέπει να εφαρμοστεί προκειμένου να αποφευχθεί η υπερβολική πίεση στους πόρους της υγειονομικής περίθαλψης. Η έρευνα αποκαλύπτει επίσης τρεις παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη σύμφωνα με το Πίνακα 1. Αυτά είναι η ηλικία του ασθενούς, η διάρκεια της επέμβασης και η βαθμολογία ASA του ασθενούς. Οι ασθενείς που δεν πληρούσαν αυτά τα κριτήρια δεν έλαβαν εξιτήριο την ίδια ημέρα με την επέμβαση.

Μεταξύ των γενικών χειρουργικών επεμβάσεων που γίνονται, οι επισκευές της βουβωνοκήλης είναι τακτικές και άφθονες (Surajit Sinha, 2007). Η Βρετανική Εταιρεία Ημερήσιας Χειρουργικής συνιστά ότι το 80% αυτών των χειρουργικών επεμβάσεων, χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε τεχνική, πρέπει να πραγματοποιούνται ως ημερήσιες επεμβάσεις (The British Hernia Society, 2022). Έτσι, επιβεβαιώθηκε ότι η επέμβαση ανοιχτής βουβωνοκήλης είναι μια αποτελεσματική και ασφαλής διαδικασία για εξιτήριο την ίδια ημέρα με ελάχιστες μετεγχειρητικές επιπλοκές όπως αποδεικνύεται και στον Πίνακα 2 .

Η εξέλιξη των κριτηρίων για την επιλογή ασθενών για ημερήσια χειρουργική επέμβαση έχει εμφανιστεί τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια λόγω της σημαντικής αύξησης των απαιτήσεων υγειονομικής περίθαλψης, της έλλειψης νοσοκομειακής ικανότητας και τα υψηλά επίπεδα παχυσαρκίας των ασθενών. Από το 2002, το NHS αύξησε το όριο ΔΜΣ για ημερήσια χειρουργική επέμβαση από 30 kg/m² το 1992 σε 35 kg/m², αν και η Ένωση Αναισθησιολόγων της Μεγάλης Βρετανίας και της Ιρλανδίας προειδοποιεί για τέτοιους αποκλεισμούς βάσει βάρους (Tom Anderson, 2017). Ως εκ τούτου, αυτή η μελέτη διαπίστωσε ότι ο βαθμός ASA των ασθενών δεν θα πρέπει να είναι αποτρεπτικός παράγοντας για τη διεξαγωγή χειρουργικής επέμβασης ανοιχτής βουβωνοκήλης ως χειρουργική επέμβαση ημέρας, εφόσον οι ασθενείς υποβάλλονται σε ενδελεχή προεγχειρητική αξιολόγηση σύμφωνα με τον Πίνακα 1. Μια μεγάλη αμερικανική μελέτη ομάδας ασθενών διαπίστωσε ότι το κόστος της αποκατάστασης της βουβωνοκήλης σε κλινικό περιβάλλον ήταν 56% πιο ακριβό από αυτό της ημερήσιας χειρουργικής επέμβασης (J B Mitchell, 1994). Επιπλέον, η ημερήσια χειρουργική επέμβαση στη Γερμανία αναφέρθηκε ότι ήταν λιγότερο δαπανηρή (D Weyhe, 2006). Ως εκ τούτου, στη

σημερινή εποχή των περιορισμένων πόρων υγειονομικής περίθαλψης, είναι ζωτικής σημασίας η προεγχειρητική αξιολόγηση με ακρίβεια για να περιοριστεί το κόστος στο ελάχιστο.

Κεφάλαιο 4. Συμπέρασμα

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τη παρούσα μελέτη αποτελέσματα δείχνουν ότι η αποκατάσταση της κήλης μπορεί να προσφερθεί με ασφάλεια σε άτομα όλων των ηλικιών, χωρίς σημαντικές επιπλοκές. Επιπλέον, η ημερήσια χειρουργική επέμβαση είναι εξαιρετικά πλεονεκτική, μειώνοντας τον κίνδυνο νοσοκομειακών λοιμώξεων, ελαχιστοποιώντας το άγχος και μειώνοντας το συνολικό κόστος του νοσοκομείου. Επομένως, συμπεραίνουμε ότι η ηλικία οι συννοσηρότητες ακόμη και ο ΔΜΣ δεν πρέπει να εμποδίζουν την εκλεκτική ημερήσια επέμβαση για βουβωνοκήλη.

Βιβλιογραφία

- A R Wijsmuller, J. F. M. L. G. J. K. D. v. G. M. P. S. F. J. P. M. H. J. J. J. F. L., 2007. Nerve-identifying inguinal hernia repair: a surgical anatomical study. *World journal of surgery*, February, 31(2), pp. 414-20.
- Adam C Fields, C. M. D., 2016. Surgical outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease undergoing abdominal operations: An analysis of 331,425 patients. *Surgery*, April, 159(4), pp. 1210-6.
- Anon., 2002. Hernia Surgery in the Mid 19th Century. *Jama Network*, August, pp. 973-974.
- Arjun Kalra, C. .. W. ., F. T., 2023. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Peritoneum. *StatPearls [Internet]*, January.
- Atiqa Malik, C. M. B. ., T. A. S. ., D. R. U., 2016. Recurrence of inguinal hernias repaired in a large hernia surgical specialty hospital and general hospitals in Ontario, Canada. *Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie*, February, 59(1), pp. 19-25.
- B. Ebbell, L. B., 1937. *The Papyrus Ebers : the greatest Egyptian medical document*. London: H. Milford and Oxford University Press.
- British Hernia Society, 2021. *Groin hernia and you*. s.l.:British Hernia Society.
- Burney, R., 2022. *Inguinal hernia*. s.l.:s.n.
- Christine Burgmeier, J. D. ., F. S., 2015. Gender-related differences of inguinal hernia and asymptomatic patent processus vaginalis in term and preterm infants. *Journal of pediatric surgery*, March, 50(3), pp. 478-80.
- Courtney J Balentine, J. M. ., M. B. ., T. P. H. ., J. R. ., M. C. ., H. Z. ., S. C. L. ., C. S. S. ., C. J. B., 2021. Using local rather than general anesthesia for inguinal hernia repair is associated with shorter operative time and enhanced postoperative recovery. *American journal of surgery*, May, 221(5), pp. 902-907.
- Courtney J. Balentine, J. M. M. B. J. R. M. C. S. C. L. C. S. S. C. J. B., 2021. Using Local Anesthesia for Inguinal Hernia Repair Reduces Complications in Older Patients. *The Journal of surgical research*, February, Issue 258, p. 64–72.
- Crump, R. L. G. C. M. S. J., 2016. Patient-reported outcomes and surgical triage: A gap in patient-centered care?(Article). *Surgery Open Science*, 1 November, 25(11), pp. 2845-2851.
- D Weyhe, C. W. A. H. K. M. H. P. K. K. H. L. K.-H. B. W. U., 2006. (section sign) 115 b SGB V threatens outpatient treatment for inguinal hernia. Analysis of outcome and economics. *Der Chirurg; Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizen*, September, 77(9), pp. 844-55.
- Daiki Yasukawa, Y. A. T. H., 2020. Crucial anatomy and technical cues for laparoscopic transabdominal preperitoneal repair: Advanced manipulation for groin hernias in adults. *World journal of gastrointestinal surgery*, 27 July, 12(7), pp. 307-325.

- Dean, T. ", 2018. Inguinal Hernia Pathophysiology. *Nursing Student Class Projects (Formerly MSN)*, July, Issue 306.
- Desarda, M. P., 2003. Surgical physiology of inguinal hernia repair - a study of 200 cases. *BMC surgery*, 16 April, 3(2).
- Dogan Yildirim, A. H. S. U. A. K. S. D. M. C. C. T., 2017. Spinal anesthesia is safe in laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair. A retrospective clinical trial. *Wideochirurgia i inne techniki małoinwazyjne = Videosurgery and other miniinvasive techniques*, 29 December, 12(4), p. 417–427.
- Encheng Zhou, C. Q. X. W. T. F. Q. H., 2022. Single incision laparoscopic totally preperitoneal hernioplasty (SIL-TPP): Lessons learned from 102 procedures and initial experience. *Medicine (Baltimore)*, 30 September, 39(101).
- Faiz Tuma, R. A. L. M. V., 2022. *Anatomy, Abdomen and Pelvis: Inguinal Region (Inguinal Canal)*. s.l.:Treasure Island.
- FARQUHARSON, E. L., 1955. Early ambulation; with special reference to herniorrhaphy as an outpatient procedure. *Lancet*, 10 September, Issue 269, pp. 517-519.
- Francesco Basile, A. B. M. D., 2013. Surgical approach to abdominal wall defects: history and new trends. *International Journal of Surgery*, 28 December, pp. S20-S23.
- Hee, R. V., 2011. HISTORY OF INGUINAL HERNIA REPAIR. *Jurnalul de chirurgie*, Τόμος 7, p. 301–319.
- Hesselbach, F. C., 1814. *Neueste anatomisch-pathologische Untersuchungen über die Leisten- und Schenkelbrüche*. Warzburg,Baumgartner: Stakel.
- Holzheimer, R. G., 2005. Inguinal Hernia: classification, diagnosis and treatment--classic, traumatic and Sportsman's hernia. *European journal of medical research*, 29 March, Issue 3, pp. 121-134.
- Huixue Jia, L. L. W. L. T. H. H. M. Y. Y. A. W. Y. L. J. W. H. Y. X. L. Y. X. W. Z. Y. W. L. D. W. L. L., 2019. Impact of Healthcare-Associated Infections on Length of Stay: A Study in 68 Hospitals in China. *BioMed research international*, 18 April, p. 2590563.
- Ideler, J. L., 1963. *Physici et medici Graeci Minores*. vol2 επιμ. Amsterdam: Hakkert, 1963.
- Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG), 2016. *Hernias: Overview*. Germany: Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG).
- Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG), 2016. Inguinal (groin) hernias in men. *InformedHealth.org* [Internet], September.
- J B Mitchell, B. H., 1994. Costs and outcomes of inpatient versus outpatient hernia repair. *Health policy*, May, 28(2), pp. 143-52.
- J Lascaratos, D. A., 2000. Surgery on the larynx and pharynx in Byzantium (AD 324-1453): early scientific descriptions of these operations. *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, April, 122(4), pp. 579-83.
- J.-F. Gillion a, J.-P. P. b., 2012. Abdominal wall incisional hernias: Infected prosthesis: treatment and prevention. *Journal of Visceral Surgery*, October, 149(5), pp. e20-e31.
- Jacob Rosenberg, H. F.-A. L. N. J. A., 2021. Variables in the Danish Hernia Databases. *Laparoscopic Surgery*, 25 July, 5(30).

- John G Lascaratos, C. T. A. K., 2003. Surgery for inguinal hernia in Byzantine times (A.D. 324-1453): first scientific descriptions. *World journal of surgery*, October, 27(10), pp. 1165-9.
- K. Strigård, L. C. B. S. U. G. P. F., 2016. Giant ventral hernia—relationship between abdominal wall muscle strength and hernia area. *BMC surgery*, Τόμος 16, p. 50.
- Kenneth R. Hassler, P. S. K. S. B.-F., 2022. *Open Inguinal Hernia Repair*. s.l.:StatPearls Publishing LLC.
- Kenneth R. Hassler, P. S. K. S. B.-F., 2022. *Open Inguinal Hernia Repair*. United States: Treasure Island.
- Lars Tue Sorensen, E. F. T. J. B. V. B. R. A. G. I. R. J. K., 2002. Smoking is a risk factor for recurrence of groin hernia. *World journal of surgery*, April, 26(4), pp. 397-400.
- M P Simons, T. A. M. B.-N. J. L. B. G. C. J. C. D. d. L. R. F. T. H. A. K. J. K. S. M.-C. P. N. V. S. S. S. M. S. G. W. M. M., 2009. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery*, August, 13(4), pp. 403-343.
- M. Aydin, P. F. C. D. J. P. a. J. R., 2021. Cost analysis of inguinal hernia repair: the influence of clinical and hernia-specific factors. *Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery*, 8 February, 25(5), p. 1129–1135.
- M. Miserez, J. H. A. ,. G. C. ,. F. C. ,. C. ,. H. P. ,. A. H. ,. A. N. K. ,. V. M. ,. J. P. P. ,. S. . R. K. J. S. ,. R. S. ,. J. B. F., 2007. The European hernia society groin hernia classification: simple. *Hernia*, 11 January.
- M. Olawin, J. M. D., 2022. *Spinal Anesthesia*. s.l.:StatPearls Publishing LLC.
- M. Sachs, M. D. & A. E., 1995. Historical evolution of inguinal hernia repair. *World Journal of Surgery*, February, Issue 21, p. 218–223.
- Magnus Hallén, D. S. ,. H. H. ,. G. S., 2016. Low complication rate and an increasing incidence of surgical repair of primary indirect sliding inguinal hernia. *Langenbeck's archives of surgery*, March, 401(2), pp. 215-22.
- Marie Vestergaard Vad, P. F. ,. J. R. ,. J. H. A. ,. S. W. S., 2017. Inguinal hernia repair among men in relation to occupational mechanical exposures and lifestyle factors: a longitudinal study. *Occupational and environmental medicine*, 25 November, Τόμος 11, pp. 769-775.
- Maxim E. Shaydakov, F. T., 2023. *Operative Risk*. s.l.:StatPearls [Internet].
- Mayo Clinic, 2021. *Inguinal Hernia*, s.l.: s.n.
- Michaela Ramser, J. B. N. K. J. F. K. J. D. A. W. E. U. A., 2021. Robotic hernia surgery I. English version. *Der Chirurg; Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin*, 29 June, Issue 92, p. 1–13.
- N. A. Henriksen, A. M. R. K. F. B. B. E. J. F. W. H. D. K. R. L. Y. R. M. A. G. U. M. P. S., 2020. Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias from the European Hernia Society and Americas Hernia Society. *British Journal of Surgery*, 9 January.
- Nafi'u Haladu, A. A. B. I. A. G. R. N. W. S., 2022. Open versus laparoscopic repair of inguinal hernia: an overview of systematic reviews of randomised controlled trials. *Surgical Endoscopy*, 14 March, 7(36), p. 4685–4700.
- National Health Service, 2021. *Overview Inguinal hernia repair*. s.l.:s.n.
- National Health Service, 2022. *Hernia*. s.l.:s.n.

- National Health Service, 2022. *Recovery after inguinal hernia repair*. s.l.:s.n.
- P Nordin, H. Z. P. C. E. N., 2007. Cost-effectiveness analysis of local, regional and general anaesthesia for inguinal hernia repair using data from a randomized clinical trial. *The British journal of surgery*, April, 94(4), pp. 500-5.
- P SANJAY, A. W., 2007. Inguinal hernia repair: local or general anaesthesia?. *The Royal College of Surgeons of England*, Issue 89, p. 497–503.
- Panu J Mentula, A. K. L., 2014. Applicability of the Clavien-Dindo classification to emergency surgical procedures: a retrospective cohort study on 444 consecutive patients. *Patient Safety in Surgery*, July, Τόμος 8.
- Pradeep K Chowbey, M. P. R. K. A. S. V. S. a. M. B., 2006. Complications in groin hernia surgery and the way out. *Journal of minimal access surgery*, September, 2(3), p. 174–177.
- Rahulpreet Singh, J. B. R. W. R. B. M. S., 2020. Local or general anesthesia when repairing inguinal hernias?. *The American Journal of Surgery*, 15 November, 222(1), p. 52.
- Read, R. C., 2009. Herniology: past, present, and future. *Hernia*, 12 November, Τόμος 13, p. 577–580.
- Reinhard R Bittner, E. L. F., 2021. History of inguinal hernia repair, laparoendoscopic techniques, implementation in surgical praxis, and future perspectives: Considerations of two pioneers. *International Journal of Abdominal Wall and Hernia Surgery*, 4(4), pp. 133-155.
- Resnik, D. B., 2020. What Is Ethics in Research & Why Is It Important?. *National Institute of Environmental Health Sciences*, 20 December.
- Rosemar, A. A. R. A. N., 2010. Effect of Body Mass Index on Groin Hernia Surgery. *Annals of Surgery*, August, 252(2), pp. 397-401.
- R, S., 1997. Henri Fruchaud (1894-1960), man of courage, anatomist and surgeon. *Histoire des sciences médicales*, October-December, Issue 3-4, pp. 281-286.
- Rutkow, I. M., 2003. A selective history of hernia surgery in the late eighteenth century: the treatises of Percivall Pott, Jean Louis Petit, D. August Gottlieb Richter, Don Antonio de Gimbernat, and Pieter Camper. *The Surgical clinics of North America*, October, 83(5), pp. 1021-44.
- S A Antoniou, G. A. A. F. A. G. C. S., 2009. The role of matrix metalloproteinases in the pathogenesis of abdominal wall hernias. *European journal of clinical investigation*, November, 39(11), pp. 953-9.
- S. Bourgouin, Y. G. A. M. J. B. A. N. ., P. B., 2017. Feasibility and limits of inguinal hernia repair under local anaesthesia in a limited resource environment: a prospective controlled study. *The World Journal of Hernia and Abdominal Wall Surgery*, 4 July, Issue 21, p. 749–757.
- Sanna Kouhia, J. V. T. H. H. P., 2015. Open Mesh Repair for Inguinal Hernia is Safer than Laparoscopic Repair or Open Non-mesh Repair: A Nationwide Registry Study of Complications. *World journal of surgery*, August, 39(8), pp. 1878-84.
- Slifer, K., 2022. *Inguinal Region Location & Anatomy | What is the Inguinal Region?*. s.l.:s.n.
- Surajit Sinha, G. S. J. M. & D. D., 2007. Outcome of day-case inguinal hernia in elderly patients: how safe is it?. *Hernia*, Τόμος 11, p. 253–256 .

- T J Aufenacker, M. J. W. K. D. J. G. M. P. S., 2006. Systematic review and meta-analysis of the effectiveness of antibiotic prophylaxis in prevention of wound infection after mesh repair of abdominal wall hernia. *The British journal of surgery*, January, 93(7), pp. 5-10.
- Tanvi Potluri, M. J. T. J. J. S. R. L. L. H. Z., 2022. An estrogen-sensitive fibroblast population drives abdominal muscle fibrosis in an inguinal hernia mouse model. *JCI insight*, 9 May, 7(9), p. e152011.
- The British Hernia Society, 2022. International guideline for groin hernia management. 06 December.
- The Hernia Clinic, 2018. *TYPES OF HERNIAS*. s.l.:s.n.
- Tom Anderson, M. W. R. C., 2017. Day case surgery guidelines. *Surgery (Oxford)*, February, 35(2), pp. 85-91.
- Tomohide Hori, D. Y., 2021. Fascinating history of groin hernias: Comprehensive recognition of anatomy, classic considerations for herniorrhaphy, and current controversies in hernioplasty. *World journal of methodology*, 20 July, 11(4), p. 160–186.
- Ugochukwu Uzodimma Nnadozie, N. A. S.-N. C. C. M. C. I. M. M. I. N. M. I. A. A. A. I. V. U. O., 2022. Anesthesia for Inguinal Hernia Repair: Experience with a Tertiary Hospital-Based Surgical Outreach in a Developing World. 6 April, 21(2), p. 140–145.
- Victoria Burton, A. J. P., 2021. Comparison of open and laparoscopic inguinal hernia repair. *Mini-invasive Surgery*, 6 June, 26(5).
- Wani, I., 2019. Double direct hernia, triple indirect hernia, double Pantaloon hernia (Jammu, Kashmir and Ladakh Hernia) with anomalous inferior epigastric artery: Case report. *International journal of surgery case reports*, 15 May, Issue 60, p. 42–45.
- Wayne Tse, W. J. ., J. M. ., J. R. ., T. M., 2021. Bassini inguinal hernia repair: Obsolete or still a viable surgical option? A single center cohort study. *International Journal of Surgery Open*, Τόμος 36, p. 100415.
- William W. Hope, C. P., 2023. Laparoscopic Inguinal Hernia Repair. *StatPearls*, 8 February.
- Wongyingsinn, M., 2013. Local or Regional or General Anesthesia for Hernia Repair: a Randomized Controlled Trial. *National Library of Medicine*, 3 May.
- WY1, L., 2002. History of treatment of groin hernia. *World Journal of Surgery*, 26 March, 26(6), pp. 748-759.
- ZEPP, B., 2005. Laparoscopic Surgery vs. Open Mesh Repair of Hernia. *American Family Physician*, 71(2), p. 378.
- Παπαδημητρίου, Ι., 2001. *Σύγχρονη Γενική Χειρουργική Ι*. Αθήνα: Παρισσιανού Α.Ε..