ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ-ΠΡΩΚΤΟΥ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Σύγκριση των τοπικών σκευασμάτων για τη μείωση του πόνου μετά την αιμορροϊδεκτομή

Χαριτώ Χατζηνικολάου

Ειδικευόμενη χειρουργικής

Τριμελής επιτροπή

Επιβλέπων: Δημήτριος Συμεωνίδης,

Μέλη επιτροπής:

Δημήτριος Συμεωνίδης, Επίκουρος Καθηγητής Χειρουργικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Γεώργιος Τζοβάρας, Καθηγητής Χειρουργικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Κωνσταντίνος Τεπετές, Καθηγητής Χειρουργικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Λάρισα, Μεζούρλο, 2023

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ-ΠΡΩΚΤΟΥ

The comparison between topical medications regarding the postoperative pain after hemorroidectomy

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ 5
ABSTRACT 6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ 7
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 10
1. ΑΙΜΟΡΡΟΪΔΟΠΑΘΕΙΑ 10
1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ 10
1.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ 10
1.3 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ - ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ 11
1.4 ΚΑΤΑΤΑΞΗ 13
1.5 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ 14
1.6 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ 15
2. ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΣ ΠΟΝΟΣ 23
3. ΤΟΠΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ- ΟΥΣΙΕΣ 25
3.1 Διλτιαζέμη 25
3.2 Σουκραλφάτη 25
3.3 Μπακλοφένη(3) 26
3.4 Τρινιτρική γλυκερίνη 26
3.5 Ατορβαστατίνη (6) 26
3.6 Χολεστυραμίνη (10) 27
3.7 EMLA (16, 22) 27
3.8 Aloe vera (17) 27
3.9 Μετρονιδαζόλη 27
3.10 Νιφεδιπίνη (20) 28
4. ΜΕΧΡΙ ΤΩΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ- ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ 28
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ 29
1. ΣΚΟΠΟΣ 29
2. ΜΕΘΟΔΟΙ 29
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ 34
3.1 Μετεγχειρητικός πόνος 34
3.2 Πόνος στην αφόδευση 35
3.3 Ανάγκη για χρήση οπιοειδών 35

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

3.4 Επιπλοκές- ανεπιθύμητες ενέργειες 36
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ 37
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 42
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ 46

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Ο μετεγχειρητικός πόνος μετά την αιμορροϊδεκτομή αποτελεί την κύρια επιπλοκή που επηρεάζει την ποιότητα ζωής του ασθενούς. Έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες μέθοδοι τόσο συντηρητικές όσο και χειρουργικές για τη διαχείριση και αντιμετώπιση του πόνου. Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που εφαρμόζονται τοπικά στην περιοχή του πρωκτού μετεγχειρητικά για μείωση του πόνου. Η συγκεκριμένη μετα-ανάλυση αξιολογεί την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια αυτών των σκευασμάτων.

Μέθοδοι

Η παρούσα μέθοδος διεξάχθηκε με βάση τις οδηγίες του Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions και του PRISMA. Η τελευταία βιβλιογραφική αναζήτηση έγινε μέχρι τις 15/06/2023. Η σύγκριση των δεδομένων έγινε με βάση το σύστημα Bayesian.

Αποτελέσματα

Στο σύνολο, 26 τυχαιοποιημένες μελέτες χρησιμοποιήθηκαν ως βάση δεδομένων με τελικό αριθμό τους 2132 ασθενείς. Σχετικά με τον μετεγχειρητικό πόνο, η τοπική εφαρμογή της EMLA είχε τα καλύτερα αποτελέσματα για τις πρώτες 12 ώρες, ενώ η aloe vera ήταν η πιο αποτελεσματική στις πρώτες 24 ώρες. Τα διαλύματα μετρονιδαζόλης είχαν το καλύτερο αποτέλεσμα στις 7 και 14 ημέρες μετεγχειρητικά. Η aloe vera είχε την καλύτερη αναλγητική δράση κατά την αφόδευση. Η λιδοκαΐνη κυριάρχησε στα ποσοστά νοσηρότητας.

Συμπεράσματα

Λόγω των μη καταληκτικών αποτελεσμάτων και των πολλών περιορισμών της παρούσας μελέτης, περαιτέρω τυχαιοποιημένες μελέτες χρειάζονται για καλύτερα και ασφαλέστερα αποτελέσματα.

Λέξεις-κλειδιά: διάλυμα, μετεγχειρητικός πόνος, αιμορροϊδεκτομή, μετα-ανάλυση, τυχαιοποιημένη

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

ABSTRACT

Introduction

Pain after hemorrhoidectomy is the main postoperative complication that influences the quality of life of the patient. There are several agents applied topically for reduction of postoperative pain. The network meta-analysis assesses the efficacy and safety of these agents.

Methods

The present study followed the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions and the PRISMA guidelines. The last literature screening was performed on 15/06/2023. Comparisons where based on Bayesian statistical analysis framework.

Results

Overall, 26 RCTs and a total of 2132 patients were included in the study. Regarding postoperative pain, topical application of EMLA brought the best results within the first 12 hours, whereas aloe vera was more effective after 24 hours. Mrtonidazole ointments had the highest score at days 7 and 14 postoperatively. Aloe vera had the best analgesic effect during defecation. Lidocaine ranked first regarding overall morbidity rates.

Conclusions

Due to the inconclusive results and study limitations, further RCTs ought to be performed.

Key-words: ointment; postoperative pain; hemorrhoidectomy; network; meta-analysis; randomized

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αιμορροϊδική νόσος αποτελεί την πιο συχνή παθολογία του πρωκτού και επηρεάζει μεγάλο μέρος του πληθυσμού παγκοσμίως. [1] Οι αιμορροΐδες είναι ιστός στον υποβλεννογόνιο του πρωκτικού καναλιού με υψηλή αιμάτωση [2] και βοηθούν στην εγκράτεια των κοπράνων [3]. Οι κυριότερες θέσεις όπου εντοπίζονται οι αιμορροϊδικοί όζοι είναι η τρίτη, η έβδομη και η ενδέκατη ώρα με τον ασθενή σε θέση λιθοτομής. Βέβαια, ενδιάμεσα υπάρχουν πολλές φορές και μικρότερες θέσεις αναστόμωσης για τις οποίες θα πρέπει να είμαστε υποψιασμένοι. [4, 5] Η διάταση ή η αύξηση σε μέγεθος των φυσιολογικών αυτών «πρωκτικών μαξιλαριών» αποτελεί την αιμορροϊδική νόσο που είναι μια παθολογική οντότητα και χρειάζεται κάποιου είδους θεραπεία. [3] Οι πιο συχνές εκδηλώσεις της νόσου αυτής είναι η πρόπτωση, η αιμορραγία, ο κνησμός [2], καθώς επίσης και το αίσθημα δυσφορίας στην περιοχή του πρωκτού. [6] Η συμπτωματική αιμορροϊδική νόσος αφορά περίπου το 58% του γενικού πληθυσμού ηλικίας άνω των 40 ετών. [7]

Βέβαια, η παθοφυσιολογία της νόσου δεν έχει καθοριστεί πλήρως και η θεωρία της παρουσίας φλεβικών κιρσών στο πρωκτικό κανάλι στις αντίστοιχες θέσεις είναι ξεπερασμένη στις μέρες μας. Υπάρχουν πολλοί πιθανοί αιτιολογικοί παράγοντες για την πρόκληση της διάτασης και πρόπτωσης των αιμορροϊδών. Θεωρείται ότι η δυσκοιλιότητα και η παρατεταμένη παραμονή στην τουαλέτα αποτελούν τις κυριότερες αιτίες για την ανάπτυξη αιμορροϊδικής νόσου. Η χαλάρωση των ιστών που συγκρατούν τους αιμορροϊδικούς όζους προκαλεί την πρόπτωσή τους. Επίσης, έχουν βρεθεί μερικοί διαβιβαστές που ενεργοποιούν την αποδόμηση του συνδετικού ιστού και άρα επιδεινώνουν την κατάσταση. Παράδειγμα είναι οι MMP που υπερεκφράζονται στην αιμορροϊδική νόσο. Παράλληλα, σε παθολογική μεγέθυνση των αιμορροϊδών παρατηρείται μείωση των ελαστικών ινών στην περιοχή του πρωκτικού καναλιού. Επίσης, η διαταραχή της ισορροπίας στον έλεγχο του τόνου των αγγείων με δυσλειτουργία των μηχανισμών ρύθμισης αυτού φαίνεται να προκαλεί τις αλλαγές στη φυσιολογία της περιοχής των πρωκτικών μαξιλαριών που τελικά οδηγούν σε διάταση των αιμορροΐδων. Παρατηρείται, ακόμη, σοβαρή φλεγμονώδης αντίδραση που περιλαμβάνει το τοίχωμα των αγγείων και του περιβάλλοντος συνδετικού ιστού και όλα αυτά σχετίζονται με το έλκος του βλεννογόνου, την ισχαιμία των ιστών και τη θρόμβωση τελικά των αιμορροΐδων. [5]

Ανάλογα με το στάδιο της αιμορροϊδικής νόσου, υπάρχουν διαφορετικές μέθοδοι αντιμετώπισης. Για τα αρχικά στάδια αιμορροϊδοπάθειας, δηλαδή τα grade I και II, συστήνεται η συντηρητική αντιμετώπιση με τροποποίηση του τρόπου ζωής και με αλλαγές στη διατροφή. Αντίθετα, για τα πιο προχωρημένα στάδια, δηλαδή τα grade III και IV, η συνιστώμενη αντιμετώπιση είναι η χειρουργική. [7] Υπάρχουν επίσης μη χειρουργικές επεμβατικές μέθοδοι, όπως η απολίνωση με ελαστικό δακτύλιο, η σκληροθεραπεία και η κρυοπηξία οι οποίες έχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα όταν χρησιμοποιούνται στα διαφορετικά στάδια. Φαίνεται να προκαλούν λιγότερο πόνο μετεγχειρητικά,

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

ωστόσο έχουν μεγαλύτερα ποσοστά υποτροπών. Είναι μέθοδοι που προς το παρόν χρειάζονται περαιτέρω έρευνες που να τις συγκρίνουν τόσο μεταξύ τους όσο και με τις χειρουργικές τεχνικές που εφαρμόζονται μέχρι τώρα για να καθοριστεί η απόλυτη ή μη ένδειξη για τη χρήση μιας εξ αυτών στην αντιμετώπιση μέτριας ή σοβαρής αιμορροϊδοπάθειας πριν να καταλήξει ο ασθενής στο χειρουργείο. [5] Η μέθοδος εκλογής για τη χειρουργική αντιμετώπιση είναι η Milligan-Morgan ή αλλιώς ανοιχτή αιμορροϊδεκτομή [1], όπου γίνεται εκτομή των αιμορροΐδων στις αντίστοιχες θέσεις τους και το τραύμα παραμένει ανοιχτό για σύγκλειση κατά δεύτερο σκοπό, χωρίς συρραφή σε πρώτο χρόνο με ράμματα [7]. Ωστόσο, στην Αμερική προτιμάται η κλειστή τεχνική όπου μετά την αφαίρεση των αιμορροΐδων, γίνεται συρραφή του τραύματος με απορροφήσιμο ράμμα για επιτάχυνση της επούλωσης. [8, 9]

Ο μετεγχειρητικός πόνος μετά την αιμορροϊδεκτομή αποτελεί την πιο συχνή μετεγχειρητική επιπλοκή και οδηγεί σε μείωση της ποιότητας ζωής των ασθενών, αύξηση της διάρκειας παραμονής στο νοσοκομείο, ψυχολογικό στρες τόσο στον ασθενή όσο και στον χειρουργό [1] , δυσκοιλιότητα, επίσχεση ούρων αλλά και άγχος [10]. Φαίνεται ότι χρειάζονται τέσσερις έως δεκαέξι ημέρες για την επιστροφή στις φυσιολογικές δραστηριότητες μετεγχειρητικά κυρίως λόγω του έντονου πόνου. [1, 11] Οι αιτίες του πόνου δεν έχουν αποσαφηνιστεί και η παθοφυσιολογία του θεωρείται πολυπαραγοντική. [10] Με τα υπάρχοντα δεδομένα ο σπασμός του έσω σφιγκτήρα του πρωκτού αποτελεί την επικρατέστερη θεωρία, καθώς αυξάνει τη μέγιστη πίεση ηρεμίας του πρωκτού [1]. Οι υπόλοιποι παράγοντες που φαίνεται να επηρεάζουν και να αυξάνουν τον μετεγχειρητικό πόνο είναι ο τύπος της αναισθησίας που χρησιμοποιήθηκε, η καθυστερημένη και ανεπαρκής επούλωση του τραύματος, η χειρουργική τεχνική και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν διεγχειρητικά, ο τύπος της μετεγχειρητικής αναλγησίας, η υποκειμενική ουδός πόνου, [10] η δευτεροπαθής λοίμωξη του τραύματος μετά τον αποικισμό του με βακτήρια [2] και η αποεπιθηλίωση του πρωκτικού καναλιού κατά το χειρουργείο και τέλος το οίδημα που προκύπτει μετεγχειρητικά ως απάντηση στην φλεγμονώδη αντίδραση γύρω από το τραύμα [7].

Έχουν χρησιμοποιηθεί διαφορετικές μέθοδοι για τη διαχείριση του πόνου μετά την αιμορροϊδεκτομή, όπως ουσίες που μαλακώνουν τα κόπρανα και έτσι δεν ερεθίζουν περαιτέρω τον βλεννογόνο του πρωκτού, τα θερμά μπάνια, αλλά και σε συστηματική βάση αναλγητικά ενέσιμα ή από του στόματος. Επίσης, σε πιο σοβαρό πόνο, γίνεται τοπική εφαρμογή ουσιών, χρήση μη επεμβατικών μεθόδων και επί αποτυχίας των ανωτέρω η χειρουργική αντιμετώπιση αποτελεί την τελευταία λύση για τους ασθενείς. Όλες οι μέθοδοι έχουν θετικά και αρνητικά χαρακτηριστικά, καθώς μπορεί να εμφανίσουν ανεπιθύμητες ενέργειες. [1] Τα συστηματικά αναλγητικά όπως τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη και τα οπιοειδή, που χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο μετεγχειρητικά ως ρουτίνα πλέον από τους θεράποντες, πρέπει να χρησιμοποιηθούν με φειδώ λόγω των ανεπιθύμητων ενεργειών τους μετά από

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

χρήση για μεγάλο χρονικό διάστημα. Σχετικά με τη χειρουργική αντιμετώπιση, γίνεται πλάγια έσω σφιγκτηροτομή, όπως και στην αντιμετώπιση των πρωκτικών συριγγίων, μετά τη διάταση του πρωκτικού καναλιού. Με αυτό τον τρόπο, η σφιγκτηροτομή είναι μη αναστρέψιμη και μπορεί να έχουμε τις επιπλοκές της, όπως η ακράτεια κοπράνων, ενώ με τα σκευάσματα και τα υπόλοιπα συντηρητικά μέτρα γίνεται προσπάθεια για φαρμακευτική αναστρέψιμη « σφιγκτηροτομή ». [(1)]

Οι ουσίες που έχουν χρησιμοποιηθεί ως τοπικά αναισθητικά είτε ενέσιμα είτε με τη μορφή τζελ είναι τα νιτρώδη, οι ανταγωνιστές διαύλων ασβεστίου, η τοξίνη Botulinum, η μετρονιδαζόλη, η σουκραλφάτη, η aloe vera [(7)], η χολεστυραμίνη, η ατορβαστατίνη, η μπακλοφένη [(2)] και τα φλαβονοειδή [(10)]. Μερικές από τις πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες που προκαλούν είναι η κεφαλαλγία, η υπόταση, το αίσθημα καύσους και κνησμού, καθώς και η αλλεργική αντίδραση του δέρματος περιπρωκτικά μετά τη χρήση τους [(10)].

Η σωστή και αποτελεσματική αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού άλγους είναι σημαντική τόσο κλινικά όσο και οικονομικά, καθώς επηρεάζεται η ποιότητα ζωής των ασθενών και αυξάνεται η διάρκεια και κατ' επέκταση και το κόστος νοσηλείας τους [(3)].

Μέχρι τώρα, οι μελέτες που έχουν ασχοληθεί με το παρόν θέμα δεν έχουν προσφέρει κάποιο καταληκτικό αποτέλεσμα. Σχετικά με τα τοπικώς χρησιμοποιούμενα σκευάσματα, δεν υπάρχει κάποια κατευθυντήρια οδηγία, καθώς δεν έχουν συγκριθεί μεταξύ τους τα διάφορα σκευάσματα και δεν έχει βρεθεί σκεύασμα με το καλύτερο αποτέλεσμα για την μετεγχειρητική αναλγησία και με τις λιγότερες παρενέργειες. Αυτό προκαλεί σύγχυση ως προς το ποια ουσία να προτιμήσει ο θεράπων και πώς θα έχει τα καλύτερα αποτελέσματα για την ποιότητα ζωής των ασθενών του. Είναι επομένως ανάγκη να γίνει μια σύγκριση των δεδομένων που υπάρχουν έως τώρα με βάση μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με τον πόνο μετά την αιμορροϊδεκτομή, ώστε να καταλήξουμε σε ένα σκεύασμα που θα πληροί τα κριτήρια του κατάλληλου προϊόντος για τη διαχείριση αυτού του πόνου που επηρεάζει την καθημερινότητα των ασθενών.

Στην παρούσα μελέτη αναζητήθηκαν πρόσφατες τυχαιοποιημένες μελέτες με αντικείμενο τα τοπικά σκευάσματα που χρησιμοποιούνται στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου μετά την αιμορροϊδεκτομή. Εξετάζεται η αποτελεσματικότητα κάθε ουσίας στη μείωση του πόνου τόσο στην ηρεμία όσο και στην αφόδευση, η ασφάλεια αυτής με βάση τις ανεπιθύμητες ή μη ενέργειες αυτής, ενώ παράλληλα γίνεται μια σύγκριση μεταξύ τους για την εξαγωγή ενός αποτελέσματος που θα φέρει ένα σκεύασμα που θα είναι ιδανικό στη διαχείριση αυτού του μείζονος σημασίας θέματος.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΑΙΜΟΡΡΟΪΔΟΠΑΘΕΙΑ

1.1. ΟΡΙΣΜΟΣ

Οι αιμορροΐδες είναι αγγειακά μαξιλάρια που αποτελούνται από ινοελαστικό ιστό, μυϊκές ίνες και αγγειακά πλέγματα με αρτηριοφλεβικές αναστομώσεις. [12] Αποτελούν φυσιολογικό ιστό του πρωκτού που συνεισφέρει στη διατήρηση της εγκράτειας των κοπράνων. [3] Όταν προκαλούν συγκεκριμένα συμπτώματα, όπως η πρόπτωση, το αίσθημα δυσφορίας, η αιμορραγία, το αίσθημα κνησμού, τότε χαρακτηρίζονται ως αιμορροϊδική νόσος. [13] Η αιμορροϊδική νόσος αποτελεί συχνή παθολογία του πληθυσμού και επηρεάζει πάνω από το μισό του πληθυσμού ηλικίας άνω των 40 ετών [7].

Ο Thomson ήταν αυτός που περιέγραψε πρώτος τις ιδιότητες και τις ανατομικές θέσεις των αιμορροΐδων. Συγκεκριμένα, έδειξε ότι η αγγείωση του πρωκτικού καναλιού συμπυκνώνεται σε πρωκτικά μαξιλάρια σχηματίζοντας το άνω ή έσω αιμορροϊδικό πλέγμα και αυτό βρίσκεται πάνω από το ύψος της οδοντωτής γραμμής. Επίσης βρέθηκαν και αντίστοιχες δομές κάτω από την οδοντωτή γραμμή που ήταν λιγότερες σε αριθμό με την τάση να είναι μεγαλύτερες σε μέγεθος, Αυτές οι δομές σχηματίζουν το κάτω ή έξω αιμορροϊδικό πλέγμα. [14] Τα δύο ήδη αιμορροϊδικού πλέγματος έχουν διαφορετικές ιδιότητες και διαφορετικό ρόλο στην εγκράτεια των κοπράνων και λόγω της διαφορετικής ανατομικής τους θέσης έχουν και άλλη αντιμετώπιση στην οξεία φάση τους.

Οι εσωτερικές αιμορροΐδες βρίσκονται κατά μήκος του πρωκτικού καναλιού σε τρεις στήλες, στην αριστερή πλάγια, τη δεξιά πρόσθια και δεξιά οπίσθια θέση, στις αντίστοιχες δηλαδή ώρες 3, 7, 11 με τον ασθενή σε θέση λιθοτομής. [4, 14] Εκτός από αυτές τις κύριες θέσεις όπου τις συναντάμε πάντα, υπάρχουν και πολλά μικρότερα αιμορροϊδικά πλέγματα μεταξύ αυτών που συνεισφέρουν και αυτά στην εγκράτεια των κοπράνων, αλλά παράλληλα προκαλούν και τα συμπτώματα της αιμορροϊδικής νόσου. [5] Τα αιμορροϊδικά πλέγματα είναι οι περιοχές αναστόμωσης ανάμεσα στην άνω ορθική αρτηρία και τις άνω, μέση και κάτω ορθικές φλέβες. Οι αιμορροϊδικοί όζοι παίζουν σημαντικό ρόλο στο κλείσιμο του πρωκτικού καναλιού και την αποτροπή της ακράτειας κοπράνων ως απάντηση στην αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης και αυτό επιτυγχάνεται με τη διεύρυνσή τους. [4]

1.2. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η αιμορροϊδική νόσος είναι πολύ συχνή παθολογική οντότητα του ορθοπρωκτού και ορίζεται ως η συμπτωματική διάταση και η άπω παρεκτόπιση των «πρωκτικών μαξιλαριών» που υπάρχουν φυσιολογικά και έχουν ρόλο στην εγκράτεια. Αποτελεί ένα σημαντικό ιατρικό, κοινωνικό αλλά και οικονομικό πρόβλημα, καθώς επηρεάζει χιλιάδες ανθρώπων ανά τον κόσμο. [5] Δεν αποτελεί νόσο που προσβάλλει συγκεκριμένη ηλικία, αντίθετα μάλιστα επηρεάζονται όλες οι ομάδες. [4] Βέβαια, ο επιπολασμός της νόσου είναι μεγαλύτερος στον πληθυσμό μέσης ηλικίας και κυρίως στο ανδρικό

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

φύλο. [4] Έχει εκτιμηθεί ότι ο μισός πληθυσμός άνω των 50 ετών έχει συμπτώματα αιμορροϊδοπάθειας τουλάχιστον για μια φορά στη ζωή του. [4]

Παρ' όλα αυτά, η αληθής επιδημιολογία της παθολογίας αυτής δεν μπορεί να υπολογιστεί σωστά, καθώς δεν είναι μικρό το ποσοστό των ασθενών που αποφεύγουν να επισκεφθούν τον ιατρό για την εκτίμηση των συμπτωμάτων τους λόγω δυσφορίας και αισθήματος ντροπής κατά την εξέταση. Ωστόσο, η ανάπτυξη αιμορροϊδικής νόσου πριν την ηλικία των είκοσι ετών είναι μάλλον ασυνήθης. Φαίνεται ότι οι ασθενείς που προέρχονται από υψηλότερο κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο επηρεάζονται συχνότερα από τη νόσο σε σχέση με τους ασθενείς χαμηλότερου κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου. Αυτό έχει αποδοθεί στην αδυναμία εύρεσης ιατρικής περίθαλψης στην τελευταία ομάδα, αλλά και η διαφορά στον τρόπο ζωής και τη διατροφή των διαφορετικών ομάδων, επομένως ο επιπολασμός δεν είναι αληθής. [5]

Οι αιμορροΐδες είναι ασυμπτωματικές σε ποσοστό 40%. Περισσότερο από το μισό του πληθυσμού πάσχει από ήπιου βαθμού αιμορροϊδοπάθεια (πρώτης και δεύτερης τάξης) και συνήθως η διάγνωση γίνεται κατά την ενδοσκόπηση. [4]

1.3. ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ - ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Η αιμορροϊδική νόσος προκύπτει από την άπω μετατόπιση των πρωκτικών μαξιλαριών από τη φυσιολογική τους θέση. [15] Η διαταραχή που ανευρίσκεται σε μεγαλύτερη συχνότητα στην αιμορροϊδική νόσο ανεξαρτήτως βαρύτητας είναι η αυξημένη μέγιστη πίεση ηρεμίας του πρωκτού [5, 15] Ωστόσο, με βάση τη μέχρι τώρα βιβλιογραφία, η αύξηση της πίεσης ηρεμίας του πρωκτού φαίνεται να είναι απότοκος άλλου φαινομένου και όχι η κύρια αιτία της νόσου. [15]

Κύριοι παράγοντες που ενοχοποιούνται ως αιτίες της αιμορροϊδικής νόσου είναι η δυσκοιλιότητα και η παρατεταμένη παραμονή στην τουαλέτα και η προσπάθεια για κένωση. Αυτό συμβαίνει γιατί τα σκληρά κόπρανα λόγω δυσκοιλιότητας και η αυξημένη ενδοκοιλιακή πίεση κατά την προσπάθεια για κένωση μπορεί να προκαλέσουν απόφραξη της φλεβικής επιστροφής και επομένως διάταση του αιμορροϊδικού πλέγματος. [5]

Στην αιμορροϊδική νόσο έχουν παρατηρηθεί σημαντικές αλλαγές στην περιοχή του πρωκτού, όπως η διάταση των φλεβών και η θρόμβωση των αγγείων. Επίσης, παρατηρείται αποδόμηση των ινών κολλαγόνου και του ινωδοελαστικού ιστού της περιοχής που οδηγεί στην υπερτροφία και τη διάσπαση των ινών αυτών με συνεπακόλουθη απώλεια της φυσιολογικής στήριξης του υποβλεννογόνιου. [5] Επίσης, αναγνωρίζεται παραμόρφωση και σχάση του υποεπιθηλιακού μυός του πρωκτού με αποτέλεσμα την πρόπτωση των αιμορροϊδικών όζων. [5, 14] Επίσης, παρατηρείται σοβαρή φλεγμονώδης αντίδραση που περιλαμβάνει και το τοίχωμα των αγγείων και του περιβάλλοντος του

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

συνδετικού ιστού. Αυτή η αντίδραση μπορεί να προκαλέσει έλκος στον βλεννογόνο, ισχαιμία αυτού και θρόμβωση. [5] Τέλος, έχει παρατηρηθεί μείωση του πηλίκου μυς προς κολλαγόνο στην αιμορροϊδική νόσο. [14]

Όσον αφορά στην παθοφυσιολογία της αιμορροϊδικής νόσου, ο ακριβής μηχανισμός δεν είναι ακόμη πλήρως γνωστός. Στο παρελθόν, η επικρατούσα θεωρία ήταν αυτή των κιρσοειδών φλεβών στο πρωκτικό κανάλι, ωστόσο πλέον θεωρείται λανθασμένη. Σήμερα πλέον, η θεωρία των αιμορροΐδων που προπίπτουν είναι η ευρέως αποδεκτή. Με βάση αυτή, η νόσος αναπτύσσεται όταν οι ιστοί που υποστηρίζουν τα πρωκτικά μαξιλάρια χαλαρώσουν ή αποδομηθούν. Με αυτόν τον τρόπο προκαλείται επιπλέον διάταση φλεβών. [5]

Ένας άλλος μηχανισμός αφορά σε ένζυμα και διαβιβαστές που εμπλέκονται στην αποδόμηση των συνδετικών ιστών, όπως οι MMP. Έχει παρατηρηθεί υπερέκφραση των MMP-9 στην αιμορροϊδοπάθεια, η οποία συνδυάζεται με μείωση της έκφρασης των ελαστικών ινών. Οι διαβιβαστές MMP-2 και MMP-9 επηρεάζουν το τοίχωμα των αγγείων και προκαλούν την καταστροφή τους. Στην αιμορροϊδική νόσο ανευρίσκονται σε μεγαλύτερη αναλογία. [5]

Μια άλλη πιθανή παθοφυσιολογική αιτία είναι ότι οι τελικοί κλάδοι της άνω ορθικής αρτηρίας που τροφοδοτούν τα πρωκτικά μαξιλάρια έχουν σημαντικά μεγαλύτερη διάμετρο αυλού και άρα μεγαλύτερη αιματική ροή στην αιμορροϊδική νόσο σε σχέση με τους υγιείς ασθενείς, οδηγώντας πιο εύκολα στη διάταση των φλεβών και την πρόπτωση των αιμορροϊδικών όζων. [5]

Μια άλλη σημαντική δομή στο πρωκτικό κανάλι είναι ένας σφιγκτήρας με λείες μυϊκές ίνες που βρίσκεται στο υποβλεννογόνιο αρτηριοφλενικό δίκτυο και συνεισφέρει στη μείωση της αρτηριακής παροχής προσφέροντας έτσι πιο αποτελεσματική φλεβική παροχέτευση. Σε περίπτωση δυσλειτουργίας ή τραυματισμού του μυός αυτού και κατά συνέπεια δυσλειτουργία του μηχανισμού αυτού, η υπερδιάχυση στο αρτηριοφλεβικό πλέγμα θα οδηγήσει στον σχηματισμό των αιμορροΐδων. [5]

Επιπλέον, οι λείοι μύες των αγγείων παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση του φυσιολογικού τόνου των αγγείων. Ρυθμίζονται και ελέγχονται από το αυτόνομο σύστημα, από ορμόνες, κυτταροκίνες και από το ίδιο το ενδοθήλιο. Η διαφορά και η απορρύθμιση μεταξύ των παραγόντων χάλασης που προέρχονται από το ενδοθήλιο, όπως παραδείγματος χάρη το μονοξείδιο του αζώτου (NO) και άλλων αγγειοσυσταλτικών παραγόντων όπως οι δραστικές ρίζες οξυγόνου, προκαλεί σταδιακά διαταραχή της αγγείωσης της περιοχής. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία των αιμορροΐδων. Ένα στοιχείο που μπορεί να υποστηρίξει τη συγκεκριμένη θεωρία είναι το γεγονός ότι έχει ανευρεθεί σημαντικά αυξημένη έκφραση συνθάσης του μονοξειδίου του αζώτου στους ασθενείς με αιμορροϊδική νόσο. [5]

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Ως επιπρόσθετοι αιτιοπαθολογικοί παράγοντες είχαν χαρακτηριστεί και οι διατροφικές συνήθειες, όπως η διατροφή χαμηλή σε φυτικές ίνες, τα καυτερά φαγητά ή το αλκοόλ. Ωστόσο, τα στοιχεία είναι αντιφατικά και επομένως δεν λαμβάνονται υπόψιν. [5]

Τέλος, ένας παράγοντας που δεν είναι αιτιολογικός, αλλά προδιαθεσικός είναι η εγκυμοσύνη. Έχει βρεθεί ότι είναι αυξημένος ο επιπολασμός των συμπτωματικών αιμορροΐδων στην εγκυμοσύνη, ωστόσο υποστρέφουν άμεσα μετά τον τοκετό.

1.4. ΚΑΤΑΤΑΞΗ

Η χρήση ενός συστήματος ταξινόμησης των αιμορροΐδων είναι χρήσιμο για τη χρήση μιας κοινής γλώσσας και ενός κοινού κώδικα ώστε να υπάρχει καλύτερη επικοινωνία μεταξύ των θεράποντων.

Η κύρια ταξινόμηση γίνεται με βάση τη θέση τους και τον βαθμό πρόπτωσής τους.

Με βάση τη θέση τους, οι αιμορροΐδες χωρίζονται σε εσωτερικές και εξωτερικές. Όριο είναι η οδοντωτή γραμμή. Το έσω αιμορροϊδικό πλέγμα βρίσκεται πάνω από την οδοντωτή γραμμή και καλύπτεται από τον βλεννογόνο του ορθού. Αντίθετα, το έξω αιμορροϊδικό πλέγμα εντοπίζεται κάτω από την οδοντωτή γραμμή και καλύπτεται από το πλακώδες επιθήλιο του δέρματος του πρωκτού. [5] Υπάρχουν επίσης και οι μεικτές αιμορροΐδες που προέρχονται και από τα δύο πλέγματα. [5]

Οι εσωτερικές αιμορροΐδες έχουν και μια επιπλέον ταξινόμηση με βάση τον βαθμό πρόπτωσής τους. Αυτή η κατάταξη ονομάζεται Goligher. Στην πρώτου βαθμού ή αλλιώς Grade I, οι αιμορροΐδες δεν προπίπτουν. Οι δευτέρου βαθμού αιμορροΐδες είναι αυτές που προπίπτουν με την αύξηση της πίεσης στον πρωκτό, αλλά η ανάταξή τους γίνεται αυτόματα. Στις τρίτου βαθμού αιμορροΐδες ή Grade III έχουμε πρόπτωση κατά την αύξηση της πίεσης του πρωκτού ή στην όρθια στάση και το περπάτημα, ωστόσο η ανάταξη δεν γίνεται αυτόματα και χρειάζεται τη χρήση του χεριού. Στις πιο σοβαρές, δηλαδή στις τετάρτου βαθμού αιμορροΐδες, η πρόπτωση είναι μόνιμη και η ανάταξη δεν μπορεί να επιτευχθεί. Σε αυτού του βαθμού τις αιμορροΐδες συγκαταλέγονται και οι θρομβωμένες ή οι στραγγαλισθείσες εσωτερικές αιμορροΐδες, καθώς επίσης και όσες περιλαμβάνουν πρόπτωση του ορθού. [5]

Επιπλέον, υπάρχει και μια κατάταξη λιγότερο χρησιμοποιούμενη που βασίζεται στην ανατομική θέση των αιμορροΐδων. Οι εσωτερικές αιμορροΐδες ονομάζονται πρωτοπαθείς όταν εμφανίζονται στις τρεις τυπικές θέσεις, δηλαδή στην τρίτη, την έβδομη και την ενδέκατη ώρα. Όσες εντοπίζονται σε περιοχές ενδιάμεσα που είναι μη αναμενόμενες ονομάζονται δευτεροπαθείς. Τέλος, κυκλοτερείς ονομάζονται αυτές που περιλαμβάνουν κυκλοτερώς μεγαλύτερο τμήμα του τοιχώματος. Στην ταξινόμηση αυτή χρησιμοποιείται το επιπρόσθετο στοιχείο της πρόπτωσης ή μη αυτών. Ωστόσο, δεν είναι μια ταξινόμηση που χρησιμοποιείται ευρέως. [5]

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

1.5. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η κλινική εικόνα της αιμορροϊδικής νόσου ποικίλλει από το στάδιο της αιμορροϊδοπάθειας αλλά και από το είδος της αιμορροΐδας που ευθύνεται για τα συμπτώματα. Η διάγνωση της αιμορροϊδικής νόσου βασίζεται σε ένα λεπτομερές ιατρικό ιστορικό και ενδελεχή κλινική εξέταση του ασθενούς. [5]

Η πιο συχνή εκδήλωση είναι η αιμορραγία από το ορθό κατά την κένωση με ή χωρίς πρόπτωση του ιστού του πρωκτού περίπου στο 71% των περιπτώσεων. Η κένωση δεν είναι επώδυνη, όμως το αίμα είναι συνήθως ζωηρό κόκκινο. Αυτό οφείλεται στην άμεση αρτηριοφλεβική επικοινωνία που επικρατεί στο αιμορροϊδικό πλέγμα. Συνήθως επικαλύπτει τα κόπρανα ή είναι ορατό στο χαρτί της τουαλέτας. [4, 14] Λόγω της αναφερόμενης απώλειας αίματος, ανάλογα με τη χρονιότητα ή όχι της κατάστασης, ο ασθενής μπορεί να εμφανιστεί με αναιμία ή θετική εξέταση κοπράνων για αίμα. Η πιο επαρκής αξιολόγηση του εντέρου που πρέπει να γίνεται επιτυγχάνεται με κολονοσκόπηση, ειδικά όταν τα συμπτώματα δεν είναι ενδεικτικά για αιμορροϊδική νόσο, αλλά η απώλεια αίματος που ανευρίσκεται μπορεί να οφείλεται σε κακοήθεια. [5]

Επιπλέον, λόγω της πρόπτωσης, οι αιμορροΐδες μπορεί να προκαλέσουν ερεθισμό της περιπρωκτικής περιοχής με ερυθρότητα ή αίσθημα κνησμού. Τα συμπτώματα επιδεινώνονται λόγω της έκκρισης βλέννης από τον βλεννογόνο που προπίπτει.

Σε μεγάλου βαθμού προπίπτουσες αιμορροΐδες μπορεί επίσης να παρατηρηθεί το αίσθημα ατελούς κένωσης ή το αίσθημα πλήρωσης του ορθού.

Στην αιμορροϊδική νόσο ο πόνος δεν είναι το κύριο σύμπτωμα. Θα είναι μόνο όταν θα υπάρχει θρόμβωση εξωτερικής αιμορροΐδας ή σε περίσφιξη και στραγγαλισμό τετάρτου βαθμού εσωτερικών αιμορροΐδων. Ο πόνος συναντάται ως κύριο σύμπτωμα σε άλλες παθήσεις του πρωκτού, όπως το πρωκτικό συρίγγιο ή το περιπρωκτικό απόστημα. [5]

Κατά την κλινική εξέταση, η δακτυλική εξέταση είναι απαραίτητη και έπειτα η πρωκτοσκόπηση από τον γαστρεντερολόγο σε δεύτερο χρόνο. Επισκοπούμε την περιπρωκτική περιοχή για δερματικά ράκη, πιθανές εξωτερικές αιμορροΐδες που μπορεί να έχουν θρομβωθεί, καθώς επίσης και για περιπρωκτική δερματίτιδα ή την ύπαρξη συριγγίου ή αποστήματος. Οι εσωτερικές αιμορροΐδες δεν μπορούν να ψηλαφηθούν, ωστόσο με τη δακτυλική εξέταση ο ιατρός μπορεί να εντοπίσει μια μάζα στον ορθοπρωκτό, αλλά και μια στένωση ή ουλή της περιοχής. Επίσης, αξιολογείται ο τόνος του σφιγκτήρα και το κατά πόσο υπερλειτουργεί ή όχι. Επιπλέον, με τη δακτυλική εξέταση αναγνωρίζουμε και την πιθανή ύπαρξη υπερτροφίας του προστάτη που μπορεί να προκαλεί τη δυσκοιλιότητα ή τη δυσκολία στην αφόδευση στον ασθενή και επομένως να επιδεινώνει την κατάσταση και να μεγιστοποιεί την κλινική εικόνα. Στην πρωκτοσκόπηση, τα χαρακτηριστικά των αιμορροΐδων όπως το μέγεθος, η θέση

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

τους, η σοβαρότητα της πιθανής φλεγμονής που υπάρχει ή η ύπαρξη αιμορραγίας θα πρέπει να σημειώνονται και να αναζητούνται στη διάρκεια της εξέτασης. [5]

1.6. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Η θεραπευτική αντιμετώπιση των αιμορροΐδων ξεκινά από την τροποποίηση της διατροφής και του τρόπου ζωής και φτάνει μέχρι το ριζικό χειρουργείο, ανάλογα με τον βαθμό και τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων της νόσου. Η τρέχουσα θεραπεία των εσωτερικών αιμορροΐδων αναπαριστάται στην εικόνα όπου παρατίθενται όλες οι διαθέσιμες επιλογές για όλου του βαθμού τις αιμορροΐδες. [5]

Treatments	Grade Ⅰ	Grade Ⅱ	Grade Ⅲ	Grade Ⅳ	Acute thrombosis or strangulation
Dietary and lifestyle modification	×	×	×	×	×
Medical treatment	×	×	×-selected		
Non-operative treatment					
Sclerotherapy	×	×			
Infrared coagulation	×	×			
Radiofrequency ablation	×	×			
Rubber band ligation	×	×	×-selected		
Operative treatment					
Plication		×	×		
DGHAL		×	×		
Hemorrhoidectomy		×-selected	×	×	×-emergency
Stapled hemorrhoidopexy			×	×	

DGHAL: Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation; ×: Applicable.

Εικόνα 1: Παρουσιάζεται η πληθώρα των θεραπευτικών επιλογών ανάλογα με τον βαθμό αιμορροϊδοπάθειας. [5]

Συνοπτικά, για τα πρώιμα στάδια της αιμορροϊδοπάθειας, η θεραπεία εκλογής είναι η συντηρητική αντιμετώπιση που περιλαμβάνει αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες με αύξηση των φυτικών ινών και αποφυγή τροφών που προκαλούν δυσκοιλιότητα, καθώς επίσης και τοπική εφαρμογή διαλυμάτων στην περιοχή του πρωκτού, όπως τα φλαβονοειδή και τα τοπικά αναισθητικά. Επιπλέον, υπάρχουν και συντηρητικές επεμβατικές μεθόδοι, όπως η σκληροθεραπεία, κρυοπηξία, δερμοπηξία με χρήση laser και απολίνωση ενδοσκοπικά των αιμορροΐδων με χρήση ελαστικών δακτυλίων. Αυτές οι τεχνικές ωστόσο μπορεί να χρησιμοποιηθούν και σε σοβαρότερου βαθμού αιμορροϊδοπάθεια. Από την άλλη πλευρά, για τα προχωρημένα στάδια αιμορροϊδοπάθειας, δηλαδή τα Grade III και IV, η χειρουργική αντιμετώπιση είναι η θεραπεία εκλογής με κυριότερη και gold standard μέθοδο την αιμορροϊδεκτομή κατά Milligan-Morgan. Αξίζει να σημειωθεί ότι πάντα συστήνεται η οποιαδήποτε επεμβατική παρέμβαση για την αντιμετώπιση των αιμορροΐδων να γίνεται σε συνδυασμό με τις αλλαγές στη διατροφή και τον τρόπο ζωής. [5]

1.6.1. Τροποποίηση της διατροφής και του τρόπου ζωής

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Σε ασθενή με αιμορροϊδική νόσο η δυσκοιλιότητα και η κένωση με σκληρά κόπρανα εντείνει το πρόβλημα. Επομένως, η αύξηση της πρόσληψης φυτικών ινών με τη διατροφή πιθανολογείται να μπορεί να μειώσει την προσπάθεια για κένωση και κατά συνέπεια να μειώσει τη διάρκεια παραμονής στην τουαλέτα, δηλαδή να μειώσει τους παράγοντες που φαίνεται να παίζουν ρόλο στην παθοφυσιολογία της νόσου. Επίσης, σε κλινικές μελέτες έχει φανεί ότι τα συμπληρώματα φυτικών ινών μειώνουν τον κίνδυνο για περαιτέρω συμπτώματα καθώς και για αιμορραγία περίπου στο 50 %. Ωστόσο, δεν φαίνεται να παίζουν ρόλο στη βελτίωση της πρόπτωσης, του πόνου ή του κνησμού. Με βάση αυτό, η προσθήκη των φυτικών ινών στην καθημερινότητα των ασθενών θα βοηθήσει κυρίως στις μη προπίπτουσες αιμορροΐδες. Αξίζει βέβαια να σημειωθεί ότι η οποιαδήποτε αποτελεσματικότητά τους είναι φανερή μετά από έξι εβδομάδες από την έναρξη της χρήσης τους. Η διατήρηση της συνήθειας αυτής στα αρχικά στάδια ως κύρια θεραπεία, αλλά και στα μεγαλύτερα στάδια της νόσου συνδυαστικά με τις επεμβατικές μεθόδους είναι ένας φθηνός και ασφαλής τρόπος για βελτίωση των συμπτωμάτων και πρόληψη των επιπλοκών της νόσου. [5]

Πέρα από τις φυτικές ίνες, η μείωση της κατανάλωσης λιπαρών καθώς και η αύξηση της πρόσληψης υγρών βοηθούν στην καλύτερη λειτουργία του εντέρου και την πρόληψη αλλά και αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας. [5]

Σχετικά με την τροποποίηση του τρόπου ζωής, η καθημερινή άσκηση, η αποφυγή φαρμάκων που προκαλούν δυσκοιλιότητα, αλλά και η βελτίωση της υγιεινής του πρωκτού είναι λογικό να προσφέρουν καλύτερη ποιότητα ζωής. Κύριο μέτρο βέβαια πρόληψης αλλά και αντιμετώπισης των συμπτωμάτων της αιμορροϊδικής νόσου είναι η μείωση του χρόνου παραμονής στην τουαλέτα, καθώς αυτό, όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, αποτελεί από τους κύριους μηχανισμούς ανάπτυξης αιμορροϊδοπάθειας. [5]

1.6.2.Φαρμακευτική αγωγή από του στόματος

Φλαβονοειδή

Τα φλαβονοειδή περιγράφηκαν πρώτα στα πλαίσια της θεραπείας της χρόνιας φλεβικής ανεπάρκειας και του οιδήματος που προκαλείται από αυτήν και συνεχίζουν να αποτελούν θεραπευτικό παράγοντα. Είναι φλεβοτονικοί παράγοντες που έχουν την ικανότητα να αυξήσουν τον φλεβικό τόνο, να μειώσουν την τριχοειδική διαπερατότητα, ενώ παράλληλα να βελτιώσουν την λεμφική παροχέτευση. Επιπλέον, έχουν αντιφλεγμονώδη δράση. [5] Πιθανώς λόγω της ικανότητάς τους να επεμβαίνουν στους μηχανισμούς ρύθμισης του τόνου των αγγείων, είναι αποτελεσματικά. Ωστόσο, ο ακριβής μηχανισμός είναι ακόμη ασαφής. Χρησιμοποιούνται από του στόματος για τη θεραπεία των αιμορροΐδων τόσο στην Ευρώπη όσο και στην Ασία. Το MPFF (Micronized Purified Flavonoid Fraction) είναι το πιο κοινό φλαβονοειδές που χρησιμοποιείται στην καθημερινή κλινική πράξη και αποτελείται κατά 90%

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

από δυοσμίνη και κατά 10% από εσπεριδίνη. Τα φλαβονοειδή έχει φανεί να μειώνουν τον κίνδυνο αιμορραγίας κατά 67%, να μειώνουν τον πόνο κατά 65% και είναι επίσης αποτελεσματικά στη μείωση του κνησμού στο 35%. Τέλος, παίζουν ρόλο στη μείωση της υποτροπής με ποσοστό 47%. [5]

Calcium dobesilate

Είναι ένα φάρμακο με φλεβοτονικές ιδιότητες που χρησιμοποιείται ευρέως στη διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια αλλά και στη χρόνια φλεβική ανεπάρκεια. Χρησιμοποιείται και στην αντιμετώπιση των μικρού βαθμού αιμορροΐδων. Έχει φανεί ότι μειώνει τη διαπερατότητα των τριχοειδών, όπως τα φλαβονοειδή, με αποτέλεσμα τη μείωση του οιδήματος στους ιστούς. Επίσης, βάσει βιβλιογραφίας, όταν συνδυάζεται με την κατανάλωση φυτικών ινών προσφέρει άμεση ανακούφιση από τα συμπτώματα της αιμορροϊδικής νόσου και κυρίως της αιμορραγίας και της φλεγμονής. [5]

1.6.3.Τοπική θεραπεία

Με την τοπική εφαρμογή ουσιών στην περιοχή του πρωκτού κύριος στόχος είναι η ανακούφιση των συμπτωμάτων παρά η θεραπεία της ίδιας της νόσου. Υπάρχει πληθώρα ουσιών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, αλλά και πληθώρα τρόπων χορήγησης. Τα περισσότερα από τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται δεν χρειάζονται συνταγογράφηση. Ο τρόπος χορήγησης είναι οι κρέμες, τα υπόθετα και τα ενέσιμα. Οι ουσίες που χρησιμοποιούνται είναι τα τοπικά αναισθητικά, τα κορτικοστεροειδή, τα αντιβιοτικά και τα αντιφλεγμονώδη. Επίσης, φαίνεται ότι ουσίες που προκαλούν χάλαση του έσω σφιγκτήρα του πρωκτού μπορούν να προσφέρουν ανακούφιση από τα συμπτώματα, χωρίς όμως να δώσουν λύση στο πρόβλημα. Τέτοιες ουσίες είναι η τρινιτρική γλυκερίνη και η νιφεδιπίνη. Η πρώτη, ωστόσο, έχει ως ανεπιθύμητη ενέργεια την κεφαλαλγία που καμιά φορά μπορεί να οδηγήσει σε διακοπή της λήψης της από τον ασθενή. Το διάλυμα νιφεδιπίνης έχει ρόλο στη θεραπεία της θρομβωμένης εξωτερικής αιμορροΐδας. [5]

1.6.4.Μη χειρουργική θεραπεία

Έχουν περιγραφεί πολλές διαφορετικές μέθοδοι στην αντιμετώπιση της αιμορροϊδικής νόσου που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως «γέφυρα» θεραπείας μετά τα συντηρητικά μέτρα της αλλαγής του τρόπου ζωής και των διατροφικών συνηθειών πριν την καταφυγή στη χειρουργική αντιμετώπιση που φαίνεται να έχει και αρκετές επιπλοκές, με κυριότερη τον πόνο. Από αυτές, οι κυριότερες είναι η σκληροθεραπεία, η απολίνωση των αιμορροϊδικών πλεγμάτων με χρήση ελαστικού δακτυλίου, ο καυτηριασμός των αιμορροϊδικών πλεγμάτων με χρήση ραδιοσυχνοτήτων, καθώς και η κρυοπηξία. Ωστόσο, καμία από αυτές δεν φαίνεται να μπορεί να αντικαταστήσει το χειρουργείο αλλά και ούτε να φέρει καλά αποτελέσματα χωρίς υψηλά ποσοστά υποτροπής. Παρακάτω αναλύονται οι μέθοδοι, καθώς και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της καθεμίας.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Σκληροθεραπεία

Είναι μια από τις εναλλακτικές μεθόδους που χρησιμοποιείται στη θεραπεία σε πρώτου και δευτέρου βαθμού αιμορροϊδική νόσο. Κατά την επέμβαση αυτή γίνεται έγχυση μιας ουσίας στον υποβλεννογόνιο του πρωκτού με σκοπό την αποδόμηση του παθολογικού αιμορροϊδικού ιστού. Η λογική στην οποία βασίζεται η ένεση χημικών παραγόντων στον πρωκτό είναι η δημιουργία ενός βλεννογόνου που θα σταθεροποιηθεί στον υποκείμενο έσω σφιγκτήρα από την ίνωση που θα προκληθεί ως απάντηση στην αντίδραση των ιστών από την επέμβαση. Τα διαλύματα που χρησιμοποιούνται πιο συχνά περιέχουν λάδι φαινόλης, κουϊνίνη, υδροχλωρική ουρία ή γίνεται έγχυση με διάλυμα υπέροτονου άλατος. Είναι μεγάλης σημασίας η ένεση να γίνεται στον υποβλεννογόνιο, ακριβώς στη βάση του αιμορροϊδικού ιστού και όχι στις ίδιες τις αιμορροΐδες, αλλιώς μπορεί να προκαλέσει άμεσα πόνο. Αυτό συμβαίνει λόγω του ότι στη βάση του αιμορροϊδικού ιστού η εννεύρωση είναι σπλαγχνική, ενώ όσο απομακρυνόμαστε από την οδοντωτή γραμμή η εννεύρωση είναι σωματική και επομένως ο πόνος είναι πολύ εντονότερος. Μια λανθασμένη θέση κατά την εφαρμογή της ένεσης μπορεί επίσης να προκαλέσει έλκος ή νέκρωση του υποκείμενου βλεννογόνου και πιο σπάνια σηπτικές επιπλοκές όπως τα προστατικά και τα οπισθοπεριτοναϊκά αποστήματα. Γι' αυτό το λόγο, συστήνεται η αντιβιοτική κάλυψη και η χημειοπροφύλαξη σε ασθενείς με καρδιακή νόσο ή σε όσους είναι σε ανοσοκαταστολή. [5]

Απολίνωση με ελαστικό δακτύλιο (Rubber band ligation)

Είναι μια απλή, γρήγορη και αποτελεσματική μέθοδος για θεραπεία του πρώτου και δευτέρου βαθμού αιμορροϊδών και για επιλεγμένους ασθενείς με τρίτου βαθμού αιμορροΐδες. Η απολίνωση του αιμορροϊδικού ιστού με ελαστικό δακτύλιο προκαλεί ισχαιμική νέκρωση και ουλή με αποτέλεσμα την προσκόλληση του συνδετικού ιστού πάνω στο τοίχωμα του ορθού. Η τοποθέτηση του ελαστικού δακτυλίου κοντά στην οδοντωτή γραμμή μπορεί να προκαλέσει σοβαρό πόνο λόγω των σωματικών νεύρων που διαπερνούν την περιοχή και επομένως χρειάζεται άμεση αφαίρεση. Είναι μια ασφαλής μέθοδος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλες τις θέσεις των αιμορροΐδων. Η πιο συχνή επιπλοκή είναι ο πόνος ή η δυσφορία στην περιοχή του ορθού που συνήθως ανακουφίζεται με θερμά μπάνια, ήπια αναλγητικά και αποφυγή σκληρών κοπράνων χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα σκευάσματα. Άλλες επιπλοκές περιλαμβάνουν την ήπια αιμορραγία από το έλκος του βλεννογόνου που δημιουργείται, την επίσχεση ούρων, τη θρόμβωση των εξωτερικών αιμορροΐδων και πολύ σπάνια τη σήψη της πυέλου. Οι ασθενείς θα πρέπει να σταματήσουν τη λήψη αντιπηκτικών για μια εβδομάδα πριν και δυο εβδομάδες μετά την RBL. Η μέθοδος αυτή είχε τα λιγότερα ποσοστά υποτροπής σε σχέση με τις υπόλοιπες μη χειρουργικές επεμβάσεις, αλλά υψηλότερο επιπολασμό του πόνου μετά την επέμβαση. Επομένως, η RBL θεωρείται η πρώτη σε εκλογή μη χειρουργική επέμβαση για τη θεραπεία των αιμορροΐδων πρώτου με τρίτου βαθμού. [5]

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Υπέρυθρη Κρυοπηξία

Ο μηχανισμός των υπερύθρων παράγει υπέρυθρη ακτινοβολία που προκαλεί καυτηριασμό και πήξη του ιστού και αφαιρεί νερό από τα κύτταρα προκαλώντας τη συρρίκνωση της μάζας της αιμορροΐδας. Τοποθετείται ένα εργαλείο στη βάση της αιμορροΐδας μέσα από το πρωκτοσκόπιο και η ενδεδειγμένη διάρκεια επαφής είναι τα 1-1,5 δευτερόλεπτα ανάλογα με την ένταση εκπομπής υπερύθρων του εργαλείου. Ο νεκρωμένος ιστός φαίνεται ως λευκή κουκίδα μετά την επέμβαση και τελικά επουλώνεται με ίνωση. Σε σχέση με τη σκληροθεραπεία, με τη συγκεκριμένη τεχνική δεν έχουμε την πιθανή επιπλοκή της λανθασμένης εφαρμογής της θέσης ένεσης. Ωστόσο, μπορεί να μην είναι ιδανική μέθοδος για τις μεγάλες προπίπτουσες αιμορροΐδες, ακόμη κι αν είναι ασφαλής και γρήγορη επέμβαση λόγω της δυσκολίας εύρεσης της βάσης της αιμορροΐδας για την εφαρμογή της ακτινοβολίας στη βάση της. [5, 9]

Καυτηριασμός με ραδιοσυχνότητες (RFA)

Είναι μια σχετικά νέα μέθοδος θεραπείας κατά την οποία ένα ηλεκτρόδιο συνδέεται με μια γεννήτρια ραδιοσυχνοτήτων και τοποθετείται στον αιμορροϊδικό ιστό. Έπειτα, με μέθοδο παρόμοια με την κρυοπηξία, αφαιρεί το νερό από τα κύτταρα και τα καυτηριάζει. Με αυτό τον τρόπο, τα αγγειακά πλέγματα των αιμορροΐδων μειώνονται, αποπίπτουν και η αιμορροϊδική μάζα σταθεροποιείται στον υποκείμενο ιστό με ίνωση που προκαλείται ως μέρος της φλεγμονώδους αντίδρασης έπειτα από την επέμβαση. Αυτή η μέθοδος μπορεί να γίνει και σε επίπεδο εξωτερικού ιατρείου προσφέροντας άμεσα αποτελέσματα. Η διαδικασία εκπομπής ραδιοσυχνοτήτων γίνεται μέσω πρωκτοσκοπίου όπως στη σκληροθεραπεία. Οι επιπλοκές της τεχνικής αυτής αφορούν στην επίσχεση ούρων και τη λοίμωξη του τραύματος. Αν και είναι μια κατά γενική ομολογία ανώδυνη επέμβαση, σχετίζεται με μεγαλύτερα ποσοστά υποτροπιάζουσας αιμορραγίας και πρόπτωσης. [5]

Κρυοθεραπεία

Η κρυοθεραπεία βασίζεται στον καυτηριασμό του αιμορροϊδικού ιστού με ένα εργαλείο που εκπέμπει ψυχρό αέρα. Θεωρείται ότι προκαλεί λιγότερο πόνο γιατί οι τελικοί κλάδοι των αισθητικών νεύρων καταστρέφονται σε χαμηλή θερμοκρασία. Ωστόσο, σχετίζεται με παρατεταμένο πόνο και σταθερή αιμορροϊδική μάζα μετά την εφαρμογή της. Επομένως, χρησιμοποιείται σπάνια. [5]

1.6.5.Χειρουργική θεραπεία

Το χειρουργείο ενδείκνυται όταν οι μη χειρουργικές τεχνικές έχουν αποτύχει ή υπάρχουν επιπλοκές.

Αιμορροϊδεκτομή

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Οι ενδείξεις για την αιμορροϊδεκτομή είναι η αποτυχία των μη χειρουργικών παρεμβάσεων, οι επιπλεγμένες αιμορροΐδες όπως ο στραγγαλισμός ή η θρόμβωση, η προτίμηση του ασθενούς και συνοδές νόσοι του πρωκτού όπως το πρωκτικό συρίγγιο που χρειάζεται χειρουργείο. [5] Επίσης, παραμένει μια πολύ αποτελεσματική προσέγγιση για τους ασθενείς με αιμορροΐδες τρίτου ή τετάρτου βαθμού ή σε ασθενείς με μεγάλα δερματικά ράκη. [16] Είναι η πιο αποτελεσματική θεραπεία με τα μικρότερα ποσοστά υποτροπής [4].

Ο κύριος ανασταλτικός παράγοντας για το χειρουργείο είναι ο μετεγχειρητικός πόνος. Άλλες μετεγχειρητικές επιπλοκές είναι η επίσχεση ούρων, η μετεγχειρητική αιμορραγία, η λοίμωξη του τραύματος και οι σηπτικές επιπλοκές, η μη επούλωση του τραύματος, η απώλεια της αισθητικότητας του πρωκτού, πρόπτωση του βλεννογόνου, στένωση του πρωκτού, ακόμη και ακράτεια κοπράνων. Οι αιμορροϊδικοί ιστοί που αφαιρούνται αποστέλλονται για βιοψία. [5]

Οι παρακάτω επεμβάσεις υπάρχουν διαθέσιμες: ανοιχτή αιμορροϊδεκτομή, κλειστή αιμορροϊδεκτομή, υποβλεννογόνια αιμορροϊδεκτομή, αιμορροϊδεκτομή με συρραπτικό, απολίνωση διορθικά των αιμορροϊδών (THD), αιμορροϊδεκτομή με LigaSure, με Harmonic, αιμορροϊδεκτομή με χρήση ραδιοσυχνοτήτων ή με τη χρήση διπολικών ψαλιδιών. [17]

Ανοιχτή αιμορροϊδεκτομή (Milligan - Morgan)

Η ανοιχτή αιμορροϊδεκτομή είναι η gold standard τεχνική [18] που περιγράφηκε πρώτη φορά το 1937. [19] Η κύρια αρχή είναι η διατήρηση των γεφυρών δέρματος μεταξύ των αιμορροΐδων που αφαιρέθηκαν για αποφυγή στένωσης. Τα τραύματα κλείνουν κατά δεύτερο σκοπό [19].

Γίνεται υπό ραχιαία αναισθησία με τον ασθενή σε θέση λιθοτομής [20]. Εγχύεται ένεση με 10-15 ml αδρεναλίνης αναμεμειγμένα με 250 ml ορού ώστε να γίνει καλύτερη διήνηση των ιστών με βάση τα ανατομικά πλάνα με εύκολη αναγνώριση τόσο των έσω όσο και των έξω σιφγκτήρων. [21] Γίνεται αφαίρεση των τριών διατεταμένων αιμορροϊδικών πλεγμάτων στην τρίτη, έβδομη και εντέκατη ώρα. [20, 21]. Η τεχνική περιλαμβάνει τρία βήματα. Πρώτα, το αιμορροϊδικό πλέγμα συγκρατείται με μια λαβίδα Allis και γίνεται τριγωνική τομή στο ανόδερμα στη βάση της αιμορροΐδας με τη χρήση μονοπολικής ενέργειας έως το έξω πρωκτικό όριο (τομή σε σχήμα V). [9, 20] Με έλξη προς τα κάτω του αιμορροϊδικού ιστού κάνουμε διήνηση προς τον μίσχο του αιμορροϊδικού ιστού μεταξύ των ιστών του αιμορροϊδικού δακτυλίου και των ινών του έσω σφιγκτήρα έως δύο εκατοστά πάνω από την οδοντωτή γραμμή. [20, 21] Το πρωκτικό άγκιστρο Eisenhammer διευκολύνει την αποκάλυψη των σφιγκτήρων διεγχειρητικά. [21] Στο δεύτερο βήμα, στο ύψος της ζώνης μετάπτωσης, γίνεται περαιτέρω εκτομή με τη χρήση διαθερμίας. Έτσι, κινητοποιείται πλήρως ο αιμορροϊδικός ιστός από τον έξω σφιγκτήρα και καθηλώνεται μόνο στον έσω σφιγκτήρα. Γίνεται διήνηση προς τον μίσχο των αιμορροΐδων όσο πιο κοντά γίνεται στο τοίχωμα του πρωκτού για να μειωθεί το εύρος του τραύματος. [20] Τέλος, φτάνουμε

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

στον μίσχο της αιμορροΐδας και την εκτάμουμε με τη χρήση ενέργειας. Ελέγχουμε για αιμόσταση. Η ίδια τεχνική εφαρμόζεται και στα υπόλοιπα δύο πλέγματα. [20] Ο επισκοπικά λευκός έσω σφιγκτήρας που μένει μας βοηθάει να αναγνωρίσουμε τη σωστή διήνηση. Η επέμβαση τελειώνει με την αφαίρεση του εναπομείναντος δέρματος και τον έλεγχο της ακεραιότητας των βλεννογονικών γεφυρών. [21]

Είναι σημαντικό να διατηρηθούν άθικτοι οι ιστοί μεταξύ των τραυμάτων στο πρωκτικό κανάλι και στο περιπρωκτικό δέρμα μεταξύ των περιοχών τομής από άλλο αιμορροϊδικό πλέγμα. Αυτό στοχεύει στην αποφυγή της μετεγχειρητικής στένωσης. Η μετεγχειρητική παρακολούθηση του ασθενή στον ένα μήνα έχει δείξει υψηλή αποτελεσματικότητα της τεχνικής. Λόγω της μη χρήσης ραμμάτων, μειώνεται ο πόνος και οι διεγχειρητικές επιπλοκές από αυτό το κομμάτι. [20]

Η Milligan-Morgan είναι η μέθοδος εκλογής παρά τον κίνδυνο για μετεγχειρητική αιμορραγία, στένωση ή ακράτεια κοπράνων. Επίσης, λόγω της πιθανής επέκτασης της διήνησης πάνω από την οδοντωτή γραμμή, ο μετεγχειρητικός πόνος μπορεί να γίνει σοβαρός και να καθυστερήσει ο ασθενής να επιστρέψει στη φυσιολογική του δραστηριότητα. [21]

Κλειστή αιμορροϊδεκτομή (Ferguson)

Η κλειστή αιμορροϊδεκτομή γίνεται με όμοια τεχνική με την ανοιχτή, όμως οι τομές κλείνονται μερικώς ή πλήρως με απορροφήσιμο ράμμα συνεχές και έπειτα γίνεται εκτομή της αιμορροΐδας. [9] Η πρώτη περιγραφή της τεχνικής έγινε το 1959 όπου τα αιμορροϊδικά πλέγματα διαχωρίζονται από τον βλεννογόνο και γίνεται συρραφή των τραυμάτων με απορροφήσιμο ράμμα. Λόγω αυτού, η επούλωση γίνεται γρηγορότερα και είναι λιγότερο επώδυνη. [19]

Αιμορροϊδεκτομή με συρραπτικό (stapled hemorrhoidopexy):

Η πρώτη εφαρμογή έγινε το 1998 [5, 22], ενώ η περιγραφή έγινε το 1990 από τον Longo [19]. Χρησιμοποιείται κυκλικός αναστομωτήρας με συρραπτικό που αφαιρεί το περίσσιο του βλεννογόνου του πρωκτού στο σημείο των αιμορροΐδων. [5] Γίνεται κυκλική βλεννογονεκτομή του ορθού τέσσερα εκατοστά πάνω από την οδοντωτή γραμμή στην προηγούμενη ανατομική του θέση [22, 19]. Με την εκτομή κυκλοτερώς του δακτυλίου, εκτός από την ανάταση, επιτυγχάνεται και η διακοπή της αιματικής ροής των κλάδων της άνω ορθικής αρτηρίας που τρέφει τα πρωκτικά μαξιλάρια [5, 22, 19]. Ο ιστός που απομένει συρράπτεται. [9] Άμεσα μετεγχειρητικά φαίνεται να είναι λιγότερο επώδυνη μέθοδος. [22] Τα πλεονεκτήματα είναι ότι προσφέρει πιο γρήγορη επάνοδο της λειτουργίας του εντέρου, μικρότερη διάρκεια νοσηλείας και γρηγορότερη επάνοδο στις καθημερινές δραστηριότητες και επούλωση του τραύματος. [5] Ωστόσο, φαίνεται μακροπρόθεσμα ότι έχουν μεγαλύτερα ποσοστά υποτροπής . Επομένως, λόγω αυτού και λόγω του κόστους του εργαλείου, η μέθοδος ενδείκνυται σε ασθενείς με κυκλοτερείς προπίπτουσες αιμορροΐδες που έχουν πάνω από τρεις θέσεις πρόπτωσης. [5]

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Διορθική απαγγείωση αιμορροϊδών (THD) – Απολίνωση αιμορροϊδικών αρτηριών με χρήση Doppler (DGHAL)

Η πρώτη περιγραφή της τεχνικής είναι το 1995. [19] Γίνεται υπό γενική αναισθησία. [19] Χρησιμοποιείται ένα ειδικά διαμορφωμένο πρωκτοσκόπιο με ενσωματωμένο ηχοβολέα Doppler που εντοπίζει τις αιμορροϊδικές αρτηρίες με αλλαγή σήματος. [9, 19] Το πρωκτοσκόπιο φτάνει μέχρι το άνω όριο του κατώτερου ορθού. Όταν εντοπιστεί η αλλαγή σήματος, με βελονοκάτοχο που τοποθετείται στον αυλό του πρωκτοσκοπίου, η αρτηρία απολινώνεται με απορροφήσιμο ράμμα και συρραφή σε σχήμα «8» στον υποβλεννογόνιο. Τα αγγεία απολινώνονται στο κατώτερο όριο του σήματος Doppler πάνω από την οδοντωτή γραμμή και έπειτα γίνεται συρραφή στο ανώτερο όριο του αιμορροϊδικού δακτυλίου ώστε να μειωθεί η πρόπτωση. [9, 19] Η επέμβαση επαναλαμβάνεται έως ότου δεν υπάρχουν άλλα σήματα Doppler. Η μέθοδος αυτή διακόπτει την παροχή αίματος στην αρτηρία και παράλληλα προσδένει την αιμορροΐδα στον βλεννογόνο του πρωκτού, οδηγώντας την αιμορροϊδική μάζα να συρρικνωθεί και να αποπέσει. [19]

Η μέθοδος αυτή είναι αποτελεσματική για δευτέρου και τρίτου βαθμού αιμορροϊδοπάθεια. Όμως, δεν βελτιώνει την πρόπτωση σε μεγάλου βαθμού αιμορροΐδες. Στο άμεσο μετεγχειρητικό διάστημα δεν φαίνεται να διαφέρει σε αποτελεσματικότητα και σε ποσοστά υποτροπής σε σχέση με την αιμορροϊδεκτομή. Ωστόσο, οι ασθενείς περιγράφουν λιγότερο μετεγχειρητικό πόνο, μικρότερη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, γρηγορότερη επιστροφή στην καθημερινότητα, καθώς και μικρότερα ποσοστά επιπλοκών σε σύγκριση με την αιμορροϊδεκτομή με κυκλικό συρραπτικό. [5]

Αιμορροϊδεκτομή με LigaSure

Η χρήση του εργαλείου αυτού προκαλεί απολίνωση των αγγείων εκπέμποντας διπολική ενέργεια η οποία επιτρέπει την εκπομπή ενέργειας χωρίς την επέκταση αυτή εκτός του εργαλείου. Το είδος της αιμορροϊδεκτομής (ανοιχτή ή κλειστή) δεν επηρεάζει τη χρήση του εργαλείου)

Αιμορροϊδεκτομή με Harmonic

Το Harmonic είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιεί ενέργεια υπερήχων που άμεσα κόβει και καυτηριάζει τους μαλακούς ιστούς μεταξύ των σκελών της συσκευής. [9, 23] Η αιμορροϊδεκτομή με χρήση Harmonic οδηγεί σε μειωμένα ποσοστά αιμορραγίας και ελαχιστοποιεί τον χρόνο χειρουργείου σε σύγκριση με άλλες τεχνικές. Η συσκευή προκαλεί 55.500 κύκλους υπερηχοϊκών σημάτων το δευτερόλεπτο για να αποδομήσει την πρωτεΐνη των ιστών. Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται η διασπορά θερμότητας, μειώνεται ο μετεγχειρητικός πόνος, δημιουργείται μικρότερο τραύμα, γίνεται γρηγορότερα επούλωση τραύματος και δεν διαπερνά ηλεκτρικό ρεύμα τον ασθενή. [24]

Αιμορροϊδεκτομή με laser

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Η αφαίρεση των αιμορροΐδων γίνεται με τη χρήση διοξειδίου του άνθρακα ή ακτινών λέιζερ. [9]

Συνοπτικά, η αιμορροϊδεκτομή είναι η πιο αποτελεσματική θεραπεία στις τρίτου βαθμού αιμορροΐδες σε σύγκριση με τις μη χειρουργικές τεχνικές. Όμως έχει αυξημένα ποσοστά μετεγχειρητικού πόνου και υψηλότερα ποσοστά επιπλοκών. [16] Στην Ευρώπη, η ανοιχτή αιμορροϊδεκτομή χρησιμοποιείται συχνότερα. Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, αντίθετα, η πιο δημοφιλής τεχνική είναι η κλειστή. [8] Συγκριτικά με την ανοιχτή, η Ferguson είναι λιγότερο επώδυνη, οδηγεί σε γρηγορότερη επούλωση τραύματος λόγω της σύγκλεισης αυτού και μικρότερο κίνδυνο μετεγχειρητικής αιμορραγίας. [8, 16] Οι μετεγχειρητικές επιπλοκές, η υποτροπή και οι λοιμώδεις επιπλοκές είναι παρόμοιες μεταξύ ανοιχτής και κλειστής τεχνικής. [16] Με τη χρήση διπολικής ενέργειας, η επέμβαση είναι γρηγορότερη, έχει μικρότερο πόνο, ενώ η χρήση υπερήχων σχετίζεται με γρηγορότερη επιστροφή στην καθημερινότητα, λιγότερες μετεγχειρητικές επιπλοκές και μείωση μετεγχειρητικού πόνου. [16]

Η ανοιχτή ή κλειστή αιμορροϊδεκτομή έχουν περισσότερο μετεγχειρητικό πόνο, όμως η αιμορροϊδεκτομή με συρραπτικό ή η THD έχουν λιγότερο πόνο μετεγχειρητικά και γρηγορότερη επάνοδο στην εργασία. Ωστόσο, τα ποσοστά υποτροπής μετά από τις τελευταίες τεχνικές είναι μεγαλύτερα σε σχέση με τις κλασικές τεχνικές. [9]

Πτύχωση

Με την πτύχωση επανατοποθετούνται τα πρωκτικά μαξιλάρια στην φυσιολογική τους θέση χωρίς τομή. Αυτή η μέθοδος περιλαμβάνει τη συρραφή της αιμορροϊδικής μάζας και το δέσιμο αυτής στο ανώτερο όριο του αγγείου. Ωστόσο, υπάρχουν ακόμη πιθανές επιπλοκές από αυτό, με κύριες την αιμορραγία και τον πυελικό πόνο. [5]

2. ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΣ ΠΟΝΟΣ

Ο πόνος μετά την αιμορροϊδεκτομή είναι η πιο συχνή και δυσάρεστη επιπλοκή μετά το χειρουργείο. [1] Ο μηχανισμός του παραμένει αδιευκρίνιστος ακόμη [25] και η αιτιολογία του φαίνεται να είναι πολυπαραγοντική [10, 26]. Μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της διάρκειας και του κόστους νοσηλείας του, αύξηση του ψυχολογικού στρες τόσο του ασθενή όσο και του θεράποντος ιατρού [1], ενώ επίσης μπορεί να προκαλέσει αύξηση της ανάγκης για χρήση οπιοειδών. [3] Επίσης, μπορεί να είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη χρόνιου πόνου στον ασθενή. [3]

Το 77% των ασθενών παρουσιάζει μετεγχειρητικό πόνο, ενώ το 80% αυτών τον περιγράφει ως μέτριο προς σοβαρό. [27] Ο πόνος μετά την αιμορροϊδεκτομή έχει τέτοιο χαρακτήρα που μπορεί να διαρκέσει έως και δέκα ώρες και συχνά απαιτεί τη χρήση μεγάλης δόσης αναλγητικών. [28] Οι περισσότεροι

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

ασθενείς φαίνεται να χρειάζονται από τέσσερις έως και δεκαέξι ημέρες για την επιστροφή τους στις καθημερινές δραστηριότητές τους μετά το χειρουργείο. [1]

Έχουν ενοχοποιηθεί διάφοροι παράγοντες που θα μπορούσαν να προκαλέσουν τον πόνο μετά την αιμορροϊδεκτομή. Κυριότερη αιτία φαίνεται να είναι ο σπασμός του έσω σφιγκτήρα του πρωκτού με συνοδό αύξηση της πίεσης ηρεμίας του πρωκτού [7, 2, 10, 29, 26, 30, 31], καθώς έχει βρεθεί αυξημένη στους ασθενείς μετεγχειρητικά. [7, 10]

Άλλοι πιθανοί αιτιολογικοί παράγοντες για τον πόνο μετά την αιμορροϊδεκτομή είναι η καθυστερημένη ή διαταραγμένη επούλωση του τραύματος, η δευτεροπαθής λοίμωξη του τραύματος [7, 2], ο τύπος της αναισθησίας, η χειρουργική τεχνική, ο τύπος της μετεγχειρητικής αναλγησίας, αλλά και η υποκειμενική ουδός πόνου του ασθενή. [7, 10, 26]

Όσον αφορά στη χειρουργική τεχνική, ο πόνος μπορεί να σχετίζεται με την ίδια την τομή ή τον υποκείμενο ιστό που φλεγμαίνει και μπορεί να επιμολυνθεί. Με την τομή γίνεται αποεπιθηλιοποίηση του ιστού, με αποτέλεσμα τον τραυματισμό των λείων μυϊκών ινών του έσω σφιγκτήρα οδηγώντας στη σύσπασή τους. Επίσης, η συρραφή ή μη με ράμματα μπορεί να επηρεάσει τον μετεγχειρητικό πόνο, καθώς τα ράμματα στραγγαλίζουν τον υποκείμενο ιστό. [32] Ο τραυματισμός του υποβλεννογόνιου νευρικού πλέγματος στον πρωκτό μπορεί να τροποποιήσει τη νευροδιαβίβαση με αποτέλεσμα τον σπασμό του σφιγκτήρα ή την καθυστερημένη ή αποτυχημένη χάλαση των μυών στο τέλος της αφόδευσης. [28] Επίσης, το μέγεθος του τραύματος που απομένει φαίνεται να επηρεάζει την ένταση του πόνου. Με τη μείωση του μεγέθους του, μειώνεται η λοίμωξη από τον αποικισμό των βακτηρίων και είναι γρηγορότερη η επούλωση, οπότε μειώνεται και ο μετεγχειρητικός πόνος. [33]

Τις πρώτες μέρες μετεγχειρητικά φαίνεται ότι η κύρια αιτία του πόνου είναι η απάντηση στη φλεγμονώδη αντίδραση που πραγματοποιείται στο χειρουργικό πεδίο ως αποτέλεσμα αποικισμού από βακτήρια. Με αυτόν τον τρόπο απελευθερώνονται νευροδιαβιβαστές που τελικά μπορεί να προκαλέσουν πόνο τοπικά. [34]

Μέχρι να επουλωθεί το τραύμα, ο ασθενής μπορεί να παρουσιάσει δυσφορία ως αποτέλεσμα του πόνου, της αιμορραγίας, του κνησμού αλλά και άλλων καταστάσεων. [7] Η πιο σημαντική πρώιμη μετεγχειρητική επιπλοκή είναι η αιμορραγία. Αυτή που λαμβάνει χώρα το πρώτο 24ωρο συνήθως είναι αποτέλεσμα τεχνικού λάθους και κακής ποιότητας χειρουργείου. Πιο συχνή επιπλοκή από αυτό είναι η επίσχεση ούρων ως απάντηση στον έντονο πόνο. [35]

Η διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου είναι σημαντική τόσο κλινικά όσο και οικονομικά, καθώς επηρεάζεται η ποιότητα ζωής των ασθενών και επίσης αυξάνεται η διάρκεια νοσηλείας τους, ενώ θα

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

μπορούσε να είναι νοσηλεία της μιας μέρας ο συγκεκριμένος τρόπος αντιμετώπισης της αιμορροϊδικής νόσου. [3, 6]

Για τον έλεγχο του πόνου χρησιμοποιούνται τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη και τα οπιοειδή, ωστόσο η χρήση τους πρέπει να είναι περιορισμένη λόγω των ανεπιθύμητων ενεργειών τους, παρά τα καλά αποτελέσματα που έχουν στη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου. [10, 29, 36]

Έχουν αναπτυχθεί διάφορες μέθοδοι για τη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου και τη χάλαση του έσω σφιγκτήρα. Αυτές ποικίλλουν, από συντηρητικά μέτρα μέχρι χειρουργική αντιμετώπιση. Συντηρητικά, ως πρώτο βήμα είναι η τροποποίηση του τρόπου ζωής και των διατροφικών συνηθειών. Έπειτα υπάρχουν τοπικά σκευάσματα που εφαρμόζονται με την μορφή κρέμας, gel, υπόθετων ή ενέσιμων διαλυμάτων. Μερικές από τις ουσίες που χρησιμοποιούνται είναι τα νιτρώδη, η τοξίνη Botulinum, η μετρονιδαζόλη, τα τοπικά αναισθητικά, τα φλαβονοειδή, η ατορβαστατίνη, η διλτιαζέμη, η χολυστεραμίνη, η τρινιτρική γλυκερίνη. Το επόμενο βήμα, επί αποτυχίας των τοπικών σκευασμάτων, κατέχουν οι μη επεμβατικές μέθοδοι που περιλαμβάνουν τις διατάσεις του πρωκτού. Αυτό στοχεύει στη χάλαση του έσω σφιγκτήρα που φαίνεται να προκαλεί το κύριο πρόβλημα. Τέλος, η χειρουργική αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου, όταν πια όλες οι μέθοδοι έχουν αποτύχει, είναι η πλάγια έσω σφιγκτηροτομή, η οποία όμως είναι μόνιμη και μπορεί να προκαλέσει ακράτεια κοπράνων. [7, 37, 10]

Στόχος είναι η αιμορροϊδεκτομή να μπορεί να επιτευχθεί σε επίπεδο εξωτερικού ιατρείου, οπότε και να γίνεται μείωση της δαπάνης για αυτή την επέμβαση. [38, 36]

3. ΤΟΠΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ- ΟΥΣΙΕΣ

Έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες ουσίες για τοπική εφαρμογή και έχει αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα και η ασφάλειά τους για τη διαχείριση και αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. Στο παρόν τμήμα της εργασίας θα αναλυθούν οι ουσίες που χρησιμοποιήθηκαν από τις τυχαιοποιημένες μελέτες που εντάχθηκαν στη στατιστική ανάλυση.

3.1. Διλτιαζέμη

Είναι μια βενζοδιαζεπίνη, [10, 38] ανταγωνιστής διαύλων ασβεστίου που αναστέλλει την είσοδο του ασβεστίου στα μυοκύτταρα προκαλώντας έτσι χάλαση του έσω σφιγκτήρα. [1, 10, 25, 38] Με αυτόν τον τρόπο προκαλεί μικρότερο πόνο τόσο στην ηρεμία όσο και στην αφόδευση μετεγχειρητικά. [1]

3.2. Σουκραλφάτη

Αποτελεί αντιελκωτικό φάρμακο, [32, 39] άλας του αλουμινίου της οκτασουλφαδικής σουκρόζης που διαλύεται σε ελαφρά οξύ περιβάλλον. [7, 32, 6, 39] Έχει αντιβακτηριακή δράση. Προσκολλάται σε

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

πρωτεΐνες στην επιφάνεια του έλκους, όπως η αλβουμίνη και το ινωδογόνο, για να σχηματίσει σταθερά αδιάλυτα συμπλέγματα. Αυτά τα συμπλέγματα λειτουργούν ως προστατευτικοί φραγμοί στην επιφάνεια του έλκους, αποτρέποντας έτσι περαιτέρω τραυματισμό μέσα από την αναστολή απελευθέρωσης κυτταροκινών από τα κατεστραμμένα κύτταρα με τελικό αποτέλεσμα τη μείωση του πόνου. [7, 32, 6] Προωθεί την ταχύτερη επούλωση του τραύματος μέσω της πρόσδεσής του με τον β-ινοβλαστικό αυξητικό παράγοντα (bFGF), αποτρέποντας την αποδόμησή του. [7, 32, 39]

3.3. Μπακλοφένη [2]

Είναι αγωνιστής των υποδοχέων GABA-B που είναι άφθονοι στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Η ενεργοποίηση των υποδοχέων αυτών αποτρέπει την απελευθέρωση των νευροδιαβιβαστών που σχετίζονται με τον πόνο όπως η ουσία P, το γλουταμινικό και το πεπτίδιο που σχετίζεται με το γονίδιο της καλσιτονίνης (cGRP), με αποτέλεσμα τη μείωση αυτού. Έχει επίσης αντιφλεγμονώδη δράση, ενώ επίσης έχει χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με την αμιτριπτυλλίνη για την βοβλοδυνία.

3.4. Τρινιτρική γλυκερίνη

Προσφέρει μονοξείδιο του αζώτου (NO) προκαλώντας χάλαση των λείων μυϊκών ινών του έσω σφιγκτήρα, [37, 29, 28, 31, 40] και επομένως μείωση του σπασμού του, άρα μια χημική «σφιγκτηροτομή» που όμως είναι αναστρέψιμη. [37] Προκαλεί αγγειοδιαστολή του δέρματος γύρω από τον πρωκτό βελτιώνοντας την αιματική ροή της περιοχής και επιταχύνοντας έτσι την επούλωση του τραύματος. [28, 40] Έχει βρεθεί, επιπλέον, ότι μπορεί να μειώσει την πίεση ηρεμίας του πρωκτού στα πρώτα είκοσι λεπτά από την εφαρμογή της. [28] Οι ανεπιθύμητες ενέργειες που έχουν περιγραφεί μετά τη χρήση της είναι η κεφαλαλγία, η επίσχεση ούρων και ο κνησμός. [31]

3.5. Ατορβαστατίνη [3]

Μια συνθετική στατίνη δεύτερης γενιάς που έχει πληθώρα δράσεων, εκτός από την ικανότητά της να μειώνει τη χοληστερόλη. Έχει φανεί ότι έχει αντιοξειδωτικές και ανοσοτροποποιητικές δράσεις, ενώ παράλληλα μπορεί να δράσει και ως αντιφλεγμονώδες. Αποτρέπει την καταστροφή των ιστών μέσω της προώθησης της σταθεροποίησης της βασικής μεμβράνης τους, μιας διαδικασίας που γίνεται με την τρανσγλουταμινάση. Επίσης, αναστέλλει την έκφραση των ινωδολυτικών παραγόντων που παράγονται από τα επιθηλιακά κύτταρα και βελτιώνει έτσι τη λειτουργία του ενδοθηλίου. Αυτό επιτυγχάνεται με τη μείωση των επιπέδων της ET-1 και την αύξηση της έκφρασης της συνθάσης του NO (NOS), με αποτέλεσμα την παραγωγή αγγειοσυσταλτικών παραγόντων που προκαλούν χρόνιο αγγειόσπασμο. Επίσης, προκαλεί μείωση της σύνθεσης των προσταγλανδινών μέσω της αναστολής κυτταροκινών και των υποδοχέων MMP-2 και NGF στο ισχιακό νεύρο και στη σπονδυλική στήλη, επιδρώντας στους υποδοχείς του πόνου μειώνοντας αυτόν. Με αυτούς τους μηχανισμούς φαίνεται να μειώνει τη φλεγμονή και τον ερεθισμό του περιπρωκτικού δέρματος μετεγχειρητικά.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

3.6. Χολεστυραμίνη [11]

Είναι ένα τετραμερές ανταλλαγής του ανιόντος του χλωριούχου αμμωνίου με τη ρητίνη. Είναι αποτελεσματικό σε τοπική χορήγηση στη θεραπεία του ερεθισμού του δέρματος στην περιοχή του πρωκτού σε αρκετές έρευνες. Έχει χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση του ερεθισμού του δέρματος γύρω από εντεροστομίες αλλά και μετά από ειλεοπρωκτική αναστόμωση, ενώ είναι επίσης ευρεία η χρήση του στη θεραπεία σοβαρών περιπρωκτικών τραυματισμών του δέρματος. Η αποτελεσματικότητά της έγκειται στην ικανότητά της να συνδέεται με τα χολικά οξέα. Τα χολικά οξέα που εκκρίνονται από τα κόπρανα θεωρούνται η κύρια αιτία ερεθισμού και φλεγμονής της περιπρωκτικής περιοχής. Τα χολικά οξέα είναι ισχυροί διαλύτες που μπορούν να καταστρέψουν κυτταρικές μεμβράνες και έπειτα να προκαλέσουν φλεγμονή όταν εγχύονται άμεσα στους ιστούς. Τα ελεύθερα χολικά οξέα έχει φανεί ότι προκαλούν καταστροφή των κυττάρων του εντερικού βλεννογόνου. Αυτοί είναι σημαντικοί μηχανισμοί που συνεισφέρουν στη φλεγμονή και τον ερεθισμό του δέρματος γύρω από τον πρωκτό μετεγχειρητικά. Επομένως, είναι λογικό να υποθέτουμε ότι η τοπική εφαρμογή της χολεστυραμίνης που προσδένεται με τα χολικά οξέα είναι αποτελεσματική στη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου και του πόνου κατά την αφόδευση μετεγχειρητικά.

3.7. EMLA [41, 35]

Κυκλοφορεί με τη μορφή κρέμας και είναι συνδυασμός 2,5% λιδοκαΐνης και 2,5% πριλοκαΐνης, ουσιών που έχουν αναλγητικές και αναισθητικές ιδιότητες. Είναι ιδανική για βραχείας χρήσης έλεγχο του πόνου.

3.8. Aloe vera [30]

Αποτελεί ένα φυτό που περιέχει πολλά σημαντικά στοιχεία για το σώμα, όπως αμινοξέα, βιταμίνες Β. Έχει επίσης φαρμακευτικές ιδιότητες, όπως αντιοξειδωτικές, αντιβακτηριακές, αντιμυκητιασικές, ανοσοτροποποιητικές και επουλωτικές.

3.9. Μετρονιδαζόλη

Είναι ένα αντιβιοτικό που ανήκει στην ομάδα των νιτροϊμιδαζολών. Συνδέεται με το DNA, διαταράσσει τη δομή του και αναστέλλει τη σύνθεση νουκλεϊκών οξέων από τα βακτήρια, οδηγώντας στον θάνατο των βακτηριδιακών κυττάρων. Η θεωρία για τη μείωση του πόνου μετά την τοπική της εφαρμογή περιπρωκτικά σχετίζεται με τις αντιβακτηριδιακές της ιδιότητες που μπορεί να επηρεάζεται από τον αποικισμό από βακτήρια στις πρώτες μετεγχειρητικές μέρες. Η αντιφλεγμονώδης δράση της μπορεί να είναι ωφέλιμη για τη μείωση του πόνου τις πρώτες ώρες μετεγχειρητικά [34]. Με την τοπική εφαρμογή της, βελτιστοποιείται η συγκέντρωσή της στους ιστούς τοπικά και αποφεύγονται οι συστηματικές ανεπιθύμητες ενέργειες. [33]

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

3.10. Νιφεδιπίνη [36]

Είναι ένας ακόμη ανταγωνιστής διαύλων ασβεστίου, αποτελεσματικός στη μείωση της πίεσης ηρεμίας του πρωκτού. Η νιφεδιπίνη προκαλεί χάλαση των λείων μυϊκών ινών και αν συνδυαστεί με τη λιδοκαΐνη που είναι τοπικό αναισθητικό, δρουν συμπληρωματικά στη μείωση του πόνου.

4. ΜΕΧΡΙ ΤΩΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ- ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ

Με βάση τη βιβλιογραφική αναζήτηση, έχουν γίνει πολλές μελέτες και υπάρχουν αρκετές μετα-αναλύσεις σχετικά με το ποιο σκεύασμα προσφέρει τα καλύτερα αποτελέσματα σχετικά με τη μείωση του πόνου που προκαλείται μετεγχειρητικά μετά από μια επέμβαση αιμορροϊδεκτομής. Ωστόσο, καμία δεν έχει καταλήξει σε κάποιο βέβαιο και ξεκάθαρο αποτέλεσμα. Επίσης, οι περισσότερες τυχαιοποιημένες μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα συνέκριναν ένα σκεύασμα με placebo και όχι με άλλη ουσία για σύγκριση μεταξύ τους της αποτελεσματικότητας. Σύμφωνα με τους Abidi et al., [1]η διλτιαζέμη προτιμάται σε σχέση με την τρινιτρική γλυκερίνη σχετικά με την αποτελεσματικότητά της και τις λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες, κάτι που επιβεβαιώνουν και οι Rodriguez-Wong et al [27]. Σύμφωνα με τους Vejdan et al., [7] η σουκραλφάτη μέσω της γρηγορότερης επούλωσης που προσέφερε στο τραύμα κατά μια εβδομάδα, μείωσε τον πόνο μετά την αιμορροϊδεκτομή σημαντικά, ενώ οι Albatanony et al [32] ανέδειξαν μειωμένη ανάγκη για οπιοειδή μετά την εφαρμογή σουκραλφάτης τοπικά. Σύμφωνα με τους Ala et al, [2]η μπακλοφένη είχε καλά αποτελέσματα στη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου άμεσα στην πρώτη εβδομάδα χρήσης της και το ίδιο μικρότερη ήταν η ανάγκη για οπιοειδή σε αυτό το διάστημα, ενώ δεν φάνηκε να έχει ανεπιθύμητες ενέργειες. Οι Yadav et al [10] βρήκαν στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο στη μείωση του πόνου όσο και στην ανάγκη για οπιοειδή όταν συνέκριναν τη διλτιαζέμη με το διάλυμα placebo, χωρίς όμως σημαντικές διαφορές σχετικά με τις επιπλοκές μετά τη χρήση τους. Οι Ala et al, [3] βασιζόμενοι στις αντιφλεγμονώδεις και αντιοξειδωτικές δράσεις της, διερεύνησαν την αποτελεσματικότητα της ατορβαστατίνης στη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου μετά την αιμορροϊδεκτομή όπου ανέδειξαν αποτέλεσμα στις 48 ώρες από το χειρουργείο. Από την άλλη, σύμφωνα με τους Cross et al [13] η τρινιτρική γλυκερίνη δεν μείωσε τον πόνο μετεγχειρητικά, αλλά είχε μεγάλα ποσοστά κεφαλαλγίας από την εφαρμογή της. Το ερώτημα της παρούσας μελέτης είναι η στατιστική ανάλυση των δεδομένων από τις πιο πρόσφατες 26 τυχαιοποιημένες μελέτες ώστε να εξαχθεί ένα αποτέλεσμα για την πιθανή υπεροχή ενός σκευάσματος έναντι των άλλων με σκοπό την ευρεία χρήση του μετεγχειρητικά και την επίλυση του προβλήματος που επηρεάζει την ποιότητα ζωής των ασθενών.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΣΚΟΠΟΣ

Θα αναλυθούν τα δεδομένα τυχαιοποιημένων μελετών για την αποτελεσματικότητα των τοπικών σκευασμάτων στη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου μετά την αιμορροϊδεκτομή και θα γίνει στατιστική καταγραφή και ανάλυση. Θα γίνει σύγκριση των χαρακτηριστικών μεταξύ των ουσιών και των μεθόδων που καταγράφηκαν από τις RCTs που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα μετα-ανάλυση. Σκοπός είναι να βρεθεί το φάρμακο με την καλύτερη αποτελεσματικότητα, τις λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες και με τη μικρότερη ανάγκη για χρήση περαιτέρω αναλγητικών από του στόματος, ώστε να καταλήξουμε σε μια κοινή γραμμή στο σκεύασμα που συστήνεται να χορηγείται μετεγχειρητικά.

2. ΜΕΘΟΔΟΙ

Έγινε αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων Medline, Scopus, Web of Science και CENTRAL με τελευταία αναζήτηση στις 15/06/2023. Χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις κλειδιά “hemorrhoid”, “hemorrhoidectomy”, “post”, “pain”. Έγινε επίσης αναζήτηση και των σχετικών βιβλιογραφικών αναφορών των άρθρων που επιλέχθηκαν. Στη συλλογή των δεδομένων επιλέχθηκαν οι τυχαιοποιημένες μελέτες που συνέκριναν τουλάχιστον δυο ουσίες με τη μορφή διαλύματος ή συνδυασμό τους μετά την αιμορροϊδεκτομή σχετικά με τον μετεγχειρητικό πόνο. Χρησιμοποιήθηκαν άρθρα χωρίς περιορισμό στη γλώσσα και επίσης δεν υπήρχε περιορισμός στο είδος της αιμορροϊδεκτομής, καθώς συμπεριλήφθηκαν οι τεχνικές Milligan-Morgan, Ferguson, αιμορροϊδεκτομή με κυκλικό αναστομωτήρα ή με χρήση ενέργειας.

Τα κριτήρια αποκλεισμού ήταν: μελέτες που δεν συμπεριελάμβαναν ανθρώπους, μελέτες χωρίς σχεδιασμό RCT, reviews ή μετα-αναλύσεις, να έχουν αποτέλεσμα άσχετο με το δικό μας, να μην υπάρχει ομάδα σύγκρισης, μη χειρουργική διαχείριση αιμορροϊδοπάθειας και τέλος άρθρα με τη μορφή γραμμάτων, περιλήψεων, άρθρων γνώμης ή περιλήψεων συνεδρίων.

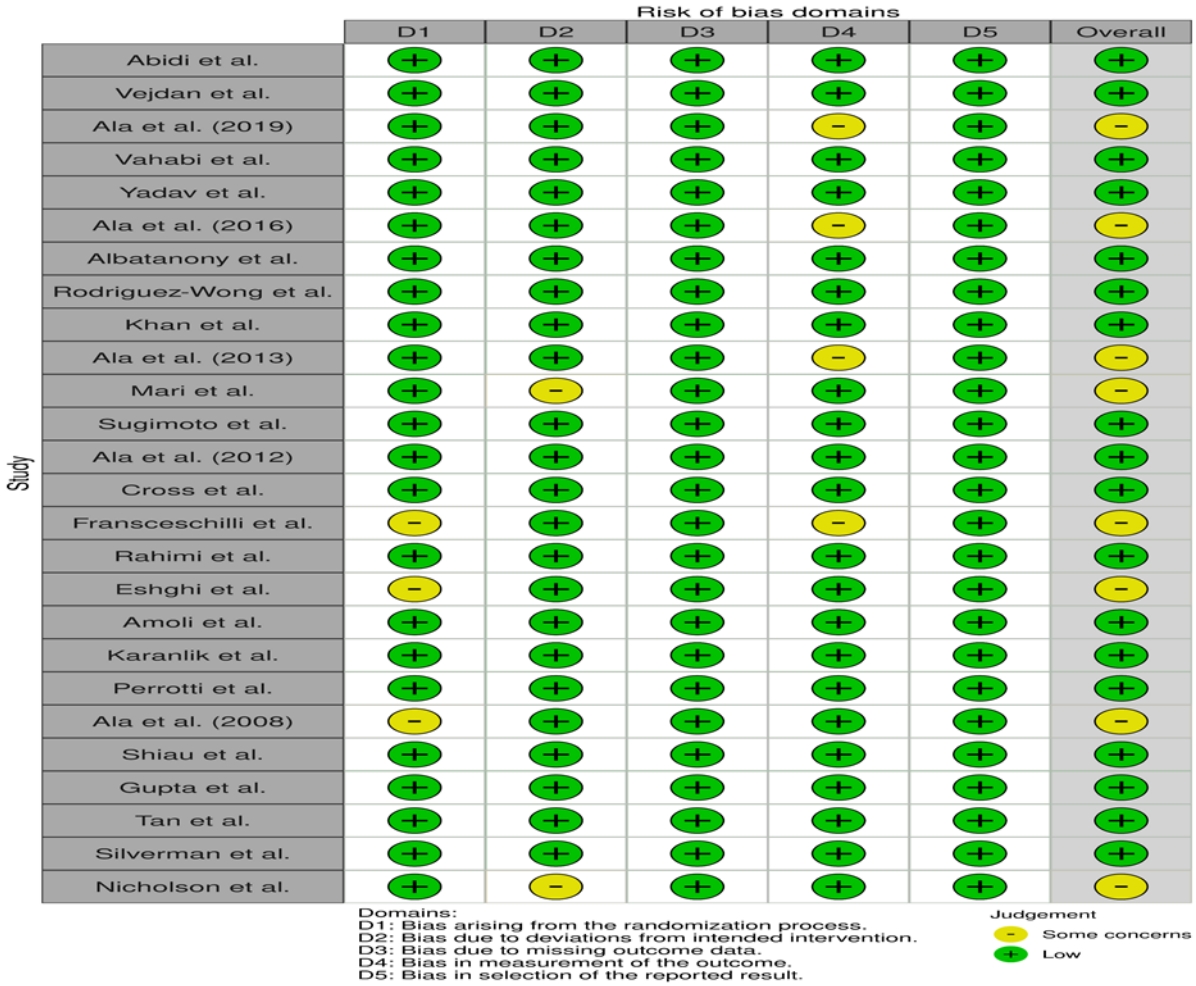
Η μέτρηση του μετεγχειρητικού πόνου έγινε με το VAS score (Visual Analogue Scale), όπου η ένταση του πόνου αξιολογήθηκε από το 0 έως το 10 από τους ασθενείς με το 0 να αντιπροσωπεύει τον καθόλου πόνο και το 10 τον χειρότερο πόνο. Η ένταση του πόνου συγκρίθηκε στα χρονικά σημεία των 12 ωρών, στις 24 ώρες, στις 48 ώρες, στις 7 ημέρες και στις 14 ημέρες μετεγχειρητικά. Επίσης αξιολογήθηκε και ο πόνος γύρω από την περιοχή του πρωκτού κατά την αφόδευση στις 24 ώρες, στις 48 ώρες και στις 14 ημέρες. Τέλος, εξετάστηκε και η μετεγχειρητική ανάγκη για χρήση οπιοειδών, καθώς και οι συνολικές και οι πιο ειδικές για το κάθε φάρμακο επιπλοκές.

Στη συλλογή των δεδομένων καταγράφηκαν τα εξής στοιχεία: το όνομα του επικεφαλής της έρευνας, η μεθοδολογία της έρευνας, μερικές πληροφορίες για το κέντρο μελέτης, το έτος δημοσίευσης του

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

άρθρου, η περίοδος και η διάρκεια παρακολούθησης των ασθενών, το φύλο του ασθενούς, η ηλικία του, το BMI, η μέθοδος αναισθησίας, οι λεπτομέρειες της χειρουργικής τεχνικής και τέλος η τοπική αγωγή μετεγχειρητικά.

Έπειτα, έγινε ποιοτική αξιολόγηση των τυχαιοποιημένων μελετών με βάση το εργαλείο αξιολόγησης της μεροληψίας της βιβλιοθήκης Cochrane (Cochrane's Risk of Bias 2). Η εξαγωγή των δεδομένων και η αξιολόγησή τους έγινε τυφλά από δύο ανεξάρτητους μελετητές. Σε περίπτωση που δεν υπήρχε συμφωνία μεταξύ των δυο ερευνητών, έγινε η αξιολόγηση από τρίτο.



Εικόνα 2: Η εικόνα παρουσιάζει τη μεροληψία των άρθρων που χρησιμοποιήθηκαν στη μετα-ανάλυση με βάση την αξιολόγηση από το εργαλείο ROB2.

Οι μεταβλητές παρουσιάστηκαν με τη μορφή της μέσης τιμής (mean) και της τυπικής απόκλισης (standard deviation) και N (ποσοστό) αντίστοιχα. Οι εκτιμήσεις των αντίστοιχων αποτελεσμάτων παρατέθηκαν με τη μορφή της μέσης διαφοράς (mean difference) και του πηλίκου αναλογιών (odds

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

ratio). Όλα τα μεγέθη των εξαγόμενων δεδομένων αναφέρθηκαν με το αντίστοιχο 95% των ενδιάμεσων (95% CI). Αν δεν υπήρχε η μέση τιμή ή η τυπική απόκλιση, τότε γινόταν υπολογισμός από τα αντίστοιχα διάμεσα (median) και εύρος τεταρτημορίου (IQR), με βάση τη φόρμουλα του Hozo et al. [42]

Έγιναν πολλαπλές συγκρίσεις για την εξαγωγή τυχαίων αποτελεσμάτων λόγω των πολλών παραγόντων με βάση τη Bayesian στατιστική ανάλυση. Επίσης, δημιουργήθηκαν γεωμετρικά σχήματα με κουκίδες και γραμμές που συσχέτιζαν την παρέμβαση και τις άμεσες συγκρίσεις. Το μέγεθος των κουκίδων ήταν ανάλογο με το μέγεθος του δείγματος, ενώ το μέγεθος της γραμμής ήταν ανάλογο του αριθμού των μελετών που στήριζαν τη συγκεκριμένη μεταβλητή.

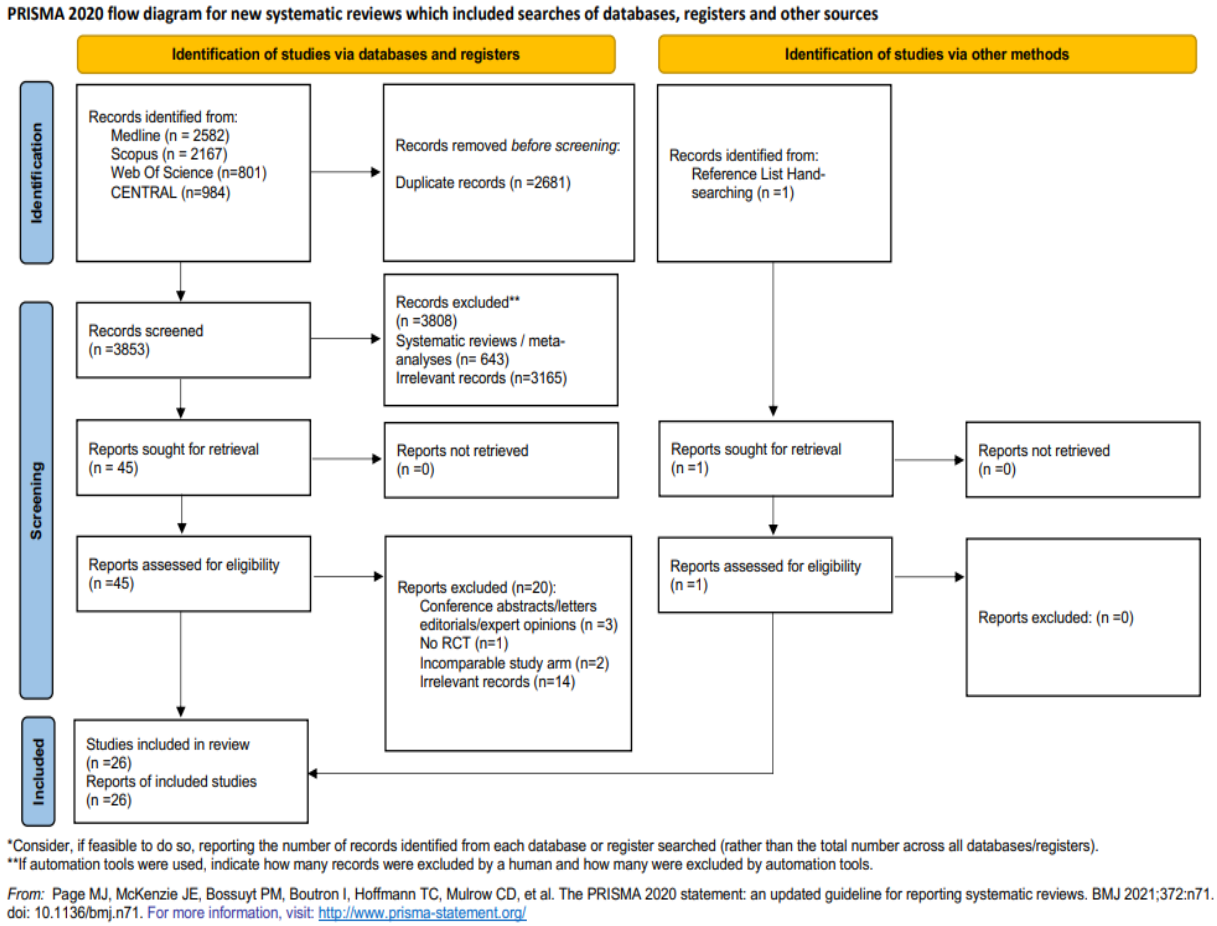
Η κατάταξη των τοπικών σκευασμάτων ολοκληρώθηκε μέσω της εισαγωγής των Markov chain Monte Carlo simulations. Πιο συγκεκριμένα, το μοντέλο ανάλυσης πραγματοποίησε 25000 προσεγγίσεις του δείγματος. Η κατάταξη SUCRA και οι αντίστοιχες πιθανότητες κατάταξης επίσης μετρήθηκαν. Η σύνοψη της κατάταξης αποτυπώθηκε με τα Litmus Ran-o-Gram plots. Όλα τα αποτελέσματα παρατίθενται στα αντίστοιχα παραρτήματα στο τέλος του κυρίως κειμένου.

Η αντικειμενικότητα της δημοσίευσης βασίστηκε στον οπτικό έλεγχο του funnel plot. Η στατιστική σημαντικότητα θεωρήθηκε το επίπεδο του $p<0,05$.

Ο αλγόριθμος αναζήτησης βιβλιογραφίας είχε ως αποτέλεσμα τη συλλογή 6534 άρθρων (Medline: 2652, Scopus: 2167, Web of Science: 801, CENTRAL: 984). Μετά την αφαίρεση 2681 διπλών αναφορών, 3853 τίτλοι και περιλήψεις φιλτραρίστηκαν. Με την εφαρμογή των κριτηρίων συμπερίληψης στην έρευνα, αποκλείστηκαν 3808 αναφορές σε αυτή τη φάση. Συνολικά βρέθηκαν 45 μελέτες με διαθέσιμο το πλήρες κείμενο, με 20 αναφορές να μην πληρούν τα κριτήρια (1 non-RCT, 2 μελέτες που δεν σχετίζονταν με τους στόχους της έρευνας, 3 περιλήψεις συνεδρίων ή περιοδικών και 14 άσχετες καταγραφές). Επιπλέον μια μελέτη εντοπίστηκε μέσα από την αναζήτηση των βιβλιογραφικών αναφορών των άρθρων που χρησιμοποιήθηκαν. Επομένως, 26 RCTs συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα μετα-ανάλυση.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Εικόνα 3: Η διαδικασία επιλογής των μελετών που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα με βάση το διάγραμμα του συστήματος PRISMA.



Οι πίνακες 1 και 2 του παραρτήματος παραθέτουν τα χαρακτηριστικά των μελετών που χρησιμοποιήθηκαν για τη στατιστική ανάλυση. Μόνο δύο RCTs ήταν πολυκεντρικές. Η χρονιά δημοσίευσης είχε εύρος από το 2004 με το τελευταίο άρθρο να έχει έτος δημοσίευσης το 2021. Συνολικά, 2132 ασθενείς συμμετείχαν σε αυτή την ανάλυση. Το φύλο, η ηλικία και το BMI στα υποσύνολα φαίνονται επίσης στον πίνακα 1. Η μετεγχειρητική παρακολούθηση είχε εύρος από 1 έως 378 ημέρες.

Σε όσα άρθρα υπήρχε η πληροφορία, όλες οι αιμορροΐδες ήταν τρίτου και τετάρτου βαθμού, επομένως η αιμορροϊδεκτομή ήταν η θεραπεία εκλογής. Καμία έρευνα δεν περιελάμβανε αιμορροϊδική νόσο μικρότερη από τρίτου βαθμού.

Η χειρουργική τεχνική ήταν κυρίως η Milligan-Morgan με δεκαέξι από τις είκοσι έξι RCTs να τη χρησιμοποιούν ως μέθοδο, πέντε επέλεξαν την Ferguson. Δύο είχαν ως μέθοδο την αιμορροϊδεκτομή

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

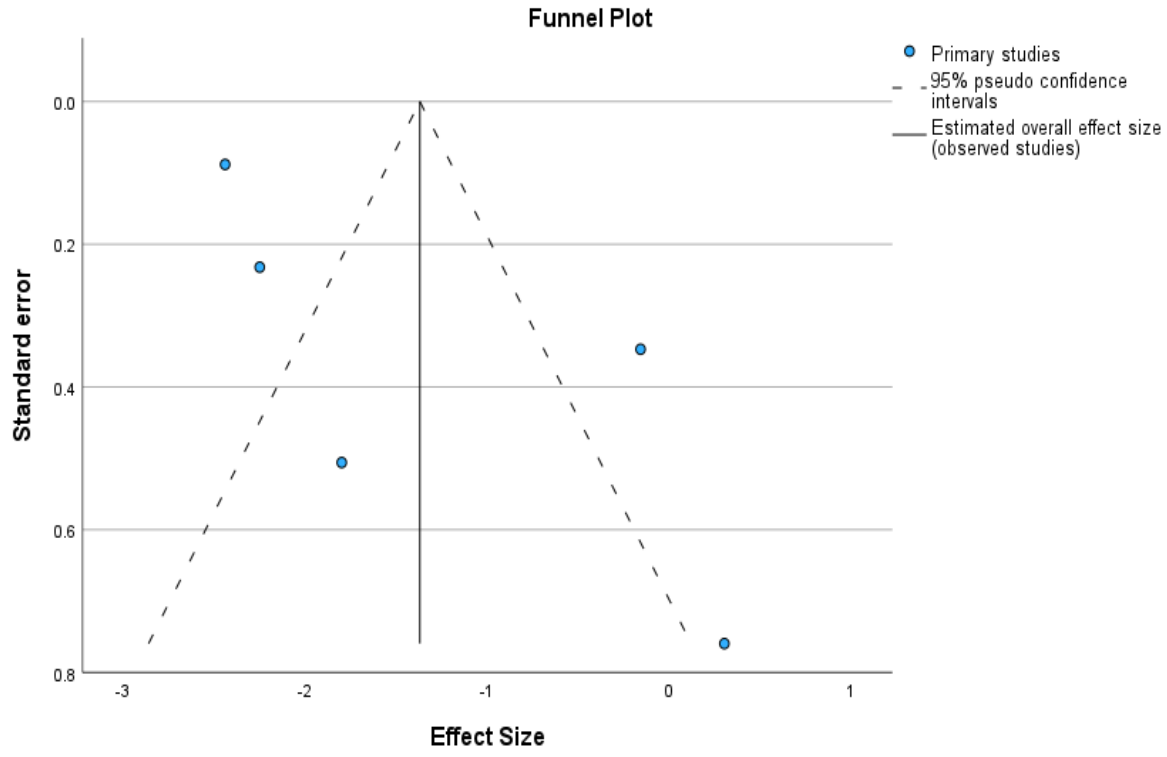
με κυκλικό αναστομωτήρα, ενώ οι υπόλοιπες τρεις είχαν ως χειρουργική τεχνική την αιμορροϊδεκτομή με χρήση υπερήχων, Ligasure και Harmonic καθεμία αντίστοιχα.

Σχετικά με το είδος της αναισθησίας, η πλειοψηφία των μελετών διενεργήθηκε με γενική αναισθησία, δώδεκα στον αριθμό, ενώ ραχιαία χρησιμοποιήθηκε σε έξι από τις μελέτες που συμπεριλήφθησαν. Σε μία μόνο η αιμορροϊδεκτομή έγινε με τοπική αναισθησία, ενώ για τις υπόλοιπες έρευνες δεν είχε διευκρινιστεί το είδος της αναισθησίας.

Τα λοιπά δεδομένα σχετικά με τα στοιχεία των ασθενών και την τοπική αντιμετώπιση παρατίθενται στους συμπληρωματικούς πίνακες στα παραρτήματα που βρίσκονται στο τέλος της παρούσας εργασίας.

Η ποιοτική αξιολόγηση των μελετών επιβεβαιώνουν ότι οι περισσότερες από τις μελέτες είχαν ελάχιστα μεθοδολογικά σφάλματα καθιστώντας τες μικρού έως μετρίου βαθμού μεροληψίας. Το στατιστικό σύστημα Kohen’s k (k: 80,2%, p<0,001) επιβεβαίωσε τη συμφωνία των μεθόδων αξιολόγησης.

Η πρώτη ανάγνωση των αποτελεσμάτων δεν ανέδειξε μεροληψία της δημοσίευσης, καθώς αναγνωρίστηκε συμμετρικός καταμερισμός των μελετών στο funnel plot, όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα.



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι στατιστικές αναλύσεις ήταν διαθέσιμες για όλα τα χρονικά σημεία μέτρησης του μετεγχειρητικού πόνου με το VAS score. Τα διαγράμματα μετά την επεξεργασία των δεδομένων παρατίθενται αναλυτικά στο παράρτημα.

3.1. Μετεγχειρητικός πόνος

Σχετικά με τον μετεγχειρητικό πόνο, εξετάστηκαν τα χρονικά πλαίσια των 12, 24, 48 ωρών και των 7 και 14 ημερών.

Στις 12 ώρες η κρέμα EMLA φαίνεται να έχει τα καλύτερα αποτελέσματα με πιθανότητα 80,3% για μείωση του πόνου. Την ακολουθεί σε αποτελεσματικότητα η aloe vera με SUCRA 75,6%. Έπειτα ακολουθούν η τρινιτρική γλυκερίνη, η σουκραλφάτη και τελευταία η χολεστυραμίνη με πιθανότητα 22,48%. Ωστόσο, από την ανάλυση δεν φαίνεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά για τη μείωση του πόνου από τη χρήση κάποιου σκευάσματος.

Στις 24 ώρες, η aloe vera ήρθε πρώτη σε αποτελεσματικότητα με τιμή SUCRA 82,36% και στη συνέχεια έρχεται η διλτιαζέμη, ο συνδυασμός νιφεδιπίνης-λιδοκαΐνης, η τρινιτρική γλυκερίνη, έπειτα η λιδοκαΐνη, η EMLA. Η σουκραλφάτη ακολουθεί, έπειτα η μπακλοφένη, η ατορβαστατίνη και τελευταία η χολεστυραμίνη. Η τελευταία έρχεται με τιμή SUCRA 5,83%. Η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική στη σύγκριση του αποτελέσματος της aloe vera με τη χολεστυραμίνη, καθώς επίσης της διλτιαζέμης με τη χολεστυραμίνη και τέλος της διλτιαζέμης με το placebo διάλυμα.

Στις 48 ώρες, η τρινιτρική γλυκερίνη είναι πιο πιθανό να μειώσει τον μετεγχειρητικό πόνο με SUCRA 89,7% και δεύτερη έρχεται η aloe vera με 77,76% πιθανότητα. Έπειτα έρχονται κατά σειρά η διλτιαζέμη, η λιδοκαΐνη, η σουκραλφάτη, η ατορβαστατίνη, η μπακλοφένη και τέλος η χολεστυραμίνη με πιθανότητα στο 1,94% για αποτελεσματικότητα του σκευάσματος στη μείωση του πόνου. Σε αυτό το στάδιο φάνηκαν αρκετές συσχετίσεις στατιστικά σημαντικές. Φάνηκε ότι η aloe vera ήταν στατιστικά σημαντικά αποτελεσματικότερη σε σχέση με τη χολεστυραμίνη και το placebo. Επίσης, όλα τα σκευάσματα είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά στην αποτελεσματικότητα σε σχέση με τη χολεστυραμίνη. Επιπλέον, σε αυτό το χρονικό πλαίσιο η τρινιτρική γλυκερίνη και η διλτιαζέμη είχαν στατιστικά σημαντική μείωση του πόνου σε σχέση με το placebo.

Στις 7 ημέρες, η μετρονιδαζόλη είχε πιθανότητα κατά SUCRA στο 74,21% ακολουθούμενη από τη διλτιαζέμη στο 73,27%. Για τη μείωση του πόνου έχουν κατά σειρά αποτελεσματικότητας μετά από αυτά η τρινιτρική γλυκερίνη, η σουκραλφάτη, ο συνδυασμός νιφεδιπίνης-λιδοκαΐνης, η μπακλοφένη, ενώ τελευταία έρχεται η λιδοκαΐνη με πιθανότητα 31,68%. Στατιστικά σημαντική διαφορά κατά την

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

ανάλυση των δεδομένων είχαν οι συγκρίσεις της διλτιαζέμης με το placebo, καθώς και της τρινιτρικής γλυκερίνης με το placebo.

Στο τελευταίο χρονικό πλαίσιο που εξετάζουμε, δηλαδή στις 14 ημέρες, πρώτη στην κατάταξη είναι η μετρονιδαζόλη με πιθανότητα 91,63% στη μείωση του πόνου. Ακολουθούν η aloe vera (SUCRA 76,91%), έπειτα η σουκραλφάτη, η μπακλοφένη, η χολεστυραμίνη και μετά η τρινιτρική γλυκερίνη. Μικρότερη πιθανότητα είχε ο συνδυασμός νιφεδιπίνης και λιδοκαΐνης με τιμή SUCRA 17,24 και τελευταία η λιδοκαΐνη με πιθανότητα 8,71% στη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου.

3.2. Πόνος στην αφόδευση

Σχετικά με τον πόνο στην αφόδευση, είχαμε δεδομένα από τρεις ουσίες, την aloe vera, τη χολεστυραμίνη και την ατορβαστατίνη. Εξετάστηκαν τα χρονικά διαστήματα των 24, 48 ωρών και των 14 ημερών.

Στις 24 ώρες, η aloe vera είχε μεγαλύτερες πιθανότητες για μείωση του πόνου με ποσοστό 84,87%. Αμέσως μετά ερχόταν η ατορβαστατίνη και μετά η χολεστυραμίνη με πιθανότητα 30,01%.

Στις 48 ώρες, η aloe vera είχε περίπου παρόμοιο ποσοστό με τιμή SUCRA 80,61%, ενώ η κατάταξη ήταν η ίδια σε αποτελεσματικότητα, με τη χολεστυραμίνη να είναι η λιγότερο αποτελεσματική.

Στις 14 ημέρες, η ατορβαστατίνη κατέκτησε την πρώτη θέση με πιθανότητα SUCRA 82,58% να μειώσει τον πόνο και έπειτα ήταν η aloe vera. Τελευταία πάντα η χολεστυραμίνη με πιθανότητα 6,34%.

Ωστόσο, σε κανένα χρονικό πλαίσιο που εξετάστηκε δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου στην αφόδευση.

3.3. Ανάγκη για χρήση οπιοειδών

Για την ανάγκη χρήσης οπιοειδών εξετάστηκαν δύο χρονικά πλαίσια, ένα στις 12 ώρες και ένα στις 24 ώρες.

Για τις πρώτες 12 ώρες, φαίνεται ότι η δικλοφενάκη έχει τις περισσότερες πιθανότητες για την ανάγκη για οπιοειδή με SUCRA 85,68%. Ακολουθεί η EMLA, έπειτα η σουκραλφάτη. Ωστόσο, λιγότερες ανάγκες για ατορβαστατίνη είχε η εφαρμογή ατορβαστατίνης και τελευταία η χολεστυραμίνη με πιθανότητα για ανάγκη οπιοειδών στο 3,18%. Στατιστικά σημαντική διαφορά είχαν η δικλοφενάκη με τη χολεστυραμίνη, αλλά και η σουκραλφάτη σε σύγκριση με τη χολεστυραμίνη.

Για τις 24 ώρες, η δικλοφενάκη εξακολουθούσε να έχει την μεγαλύτερη πιθανότητα οι ασθενείς να χρησιμοποιήσουν οπιοειδή για μείωση του πόνου με ποσοστό 85,22%. Πιο αποτελεσματικό στη

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

μείωση του πόνου και άρα μειωμένη ανάγκη για οπιοειδή είχε έπειτα η EMLA, μετά η σουκραλφάτη, η ατορβαστατίνη. Το πιο αποτελεσματικό σκεύασμα φαίνεται να είναι η χολεστυραμίνη που έχει τη μικρότερη πιθανότητα για ανάγκη οπιοειδών με τιμή SUCRA 3,37%. Σε αυτό το χρονικό διάστημα, στατιστικά σημαντική διαφορά είχε η σύγκριση της δικλοφενάκης και της σουκραλφάτης με τη χολεστυραμίνη.

3.4. Επιπλοκές- ανεπιθύμητες ενέργειες

Για την αξιολόγηση των μετεγχειρητικών επιπλοκών χρησιμοποιήθηκε το πηλίκο πιθανοτήτων (OR= odds ratio). Εξετάστηκαν οι συνολικές επιπλοκές, το αίσθημα κνησμού, η κεφαλαλγία και η ναυτία και ο έμετος από τη χρήση των σκευασμάτων.

Για τη μείωση της συνολικής νοσηρότητας, φαίνεται ότι η λιδοκαΐνη είχε τη μεγαλύτερη πιθανότητα με 87,98% ποσοστό. Έπειτα έρχεται ο συνδυασμός της με τη νιφεδιπίνη. Κατά φθίνουσα σειρά σχετικά με την πιθανότητα για μείωση της νοσηρότητας είναι η σουκραλφάτη, η EMLA, η μετρονιδαζόλη, η διλτιαζέμη, ο συνδυασμός τρινιτρικής γλυκερίνης και λιδοκαΐνης, η χολεστυραμίνη, η aloe vera, η ατορβαστατίνη και η τρινιτρική γλυκερίνη. Τελευταία έρχεται η μπακλοφένη με τιμή SUCRA 27,29%. Όσον αφορά στη στατιστικά σημαντική διαφορά των συγκρινόμενων σκευασμάτων, υπήρξε διαφορά μερικών σκευασμάτων σε σύγκριση με τη λιδοκαΐνη, αλλά και με τον συνδυασμό της με τη νιφεδιπίνη. Αυτά τα σκευάσματα ήταν η χολεστυραμίνη, η διλτιαζέμη, η τρινιτρική γλυκερίνη, ο συνδυασμός τρινιτρικής γλυκερίνης με τη λιδοκαΐνη και η μετρονιδαζόλη. Μια ακόμη στατιστικά σημαντική διαφορά ήταν αυτή της τρινιτρικής γλυκερίνης με το placebo διάλυμα.

Για το αίσθημα κνησμού, η λιδοκαΐνη είχε τη μεγαλύτερη πιθανότητα για να μειώσει την εκδήλωση αυτής της μετεγχειρητικής επιπλοκής με ποσοστό 72,41%, έπειτα ακολουθεί ο συνδυασμός της τρινιτρικής γλυκερίνης με τη λιδοκαΐνη. Λιγότερο αποτελεσματικά στη μείωση του κνησμού έρχονται κατά σειρά η μετρονιδαζόλη, η EMLA, η τρινιτρική γλυκερίνη, η διλτιαζέμη, η χολεστυραμίνη, ο συνδυασμός νιφεδιπίνης- λιδοκαΐνης, η μπακλοφένη, η ατορβαστατίνη και η aloe vera. Τελευταία, με μεγαλύτερη πιθανότητα για την πρόκληση κνησμού μετά την εφαρμογή της είχε η δικλοφενάκη (SUCRA 21,55%). Μετά την ανάλυση ωστόσο, δεν βρέθηκε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των σκευασμάτων και των συγκρίσεων.

Για την κεφαλαλγία, πιο αποτελεσματικά στη μείωση του πόνου είναι η λιδοκαΐνη (SUCRA 92,27%) και ο συνδυασμός της με τη νιφεδιπίνη. Έπειτα σε αποτελεσματικότητα έρχονται η διλτιαζέμη, η EMLA, η ατορβαστατίνη, η δικλοφενάκη, η μπακλοφένη, η aloe vera και η μετρονιδαζόλη. Μικρότερη αποτελεσματικότητα στη μείωση της κεφαλαλγίας είχε η τρινιτρική γλυκερίνη (SUCRA 16,59%) και ο συνδυασμός της με τη λιδοκαΐνη (SUCRA 21,66%). Σε αυτή την επιπλοκή βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των σκευασμάτων. Πιο συγκεκριμένα, η ατορβαστατίνη, η

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

μπακλοφένη, η δικλοφενάκη, η διλτιαζέμη, η EMLA, η τρινιτρική γλυκερίνη και ο συνδυασμός της με τη λιδοκαΐνη είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά όταν συγκρίθηκαν με την αποτελεσματικότητα της λιδοκαΐνης. Επίσης, η ατορβαστατίνη είχε στατιστικά σημαντική διαφορά με τον συνδυασμό νιφεδιπίνης και λιδοκαΐνης. Σημαντική διαφορά παρουσίασε και η τρινιτρική γλυκερίνη και ο συνδυασμός της με τη λιδοκαΐνη μετά τη σύγκριση με τον συνδυασμό νιφεδιπίνης και λιδοκαΐνης. Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά είχε η τρινιτρική γλυκερίνη στη σύγκριση με το placebo.

Για τη μείωση της ναυτίας και του εμέτου κατά τη χρήση των σκευασμάτων, περισσότερες πιθανότητες είχε η κρέμα EMLA με ποσοστό 66,43%. Ακολουθούν η διλτιαζέμη, ο συνδυασμός νιφεδιπίνης-λιδοκαΐνης, η λιδοκαΐνη, η aloe vera, η μετρονιδαζόλη, ο συνδυασμός τρινιτρικής γλυκερίνης και λιδοκαΐνης, η μπακλοφένη, η ατορβαστατίνη και η δικλοφενάκη. Η τρινιτρική γλυκερίνη κατέχει την τελευταία θέση σε αποτελεσματικότητα με πιθανότητα 24,71% στη μείωση της ναυτίας και του εμέτου μετά την εφαρμογή της. Ωστόσο, στη σύγκριση μεταξύ των σκευασμάτων δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά, με εξαίρεση αυτή της τρινιτρικής γλυκερίνης με το placebo.

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η αιμορροϊδεκτομή αποτελεί τη μέθοδο εκλογής στις σοβαρού βαθμού αιμορροϊδοπάθειες, δηλαδή τις Grade III και IV. Η Milligan-Morgan είναι η κύρια επιλογή τεχνικής χειρουργείου. [7] Ο μετεγχειρητικός πόνος αποτελεί τον κύριο ανασταλτικό παράγοντα για τους ασθενείς για την επιλογή της χειρουργικής αντιμετώπισης. [7] Η διαχείριση του πόνου αποτελεί αντικείμενο έρευνας και αναζήτησης για αρκετό διάστημα και αποτελεί τόσο οικονομικό όσο και ιατρικό θέμα. Έχουν χρησιμοποιηθεί διάφοροι παράγοντες για την μείωση του μετεγχειρητικού πόνου με πρώτη γραμμή τα ΜΣΑΦ και τα οπιοειδή, τα οποία όμως δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν επ’ αόριστον, καθώς θα πρέπει να λάβουμε υπόψιν τις συστηματικές ανεπιθύμητες ενέργειες που προκαλούν. [7] Ο μετεγχειρητικός πόνος αποτελεί την κύρια αιτία αύξησης της διάρκειας και επομένως και του κόστους νοσηλείας των ασθενών, καθώς επίσης και του ψυχολογικού στρες του ασθενή αλλά και του θεράποντος ιατρού. [1] Οι ασθενείς έχει βρεθεί ότι χρειάζονται 4-16 ημέρες για την επιστροφή στην καθημερινότητα μετά το χειρουργείο λόγω της έντασης του πόνου. [11]

Η αιτιοπαθολογία του πόνου φαίνεται να είναι πολυπαραγοντική. Ως κύρια αιτία του πόνου ενοχοποιείται ο σπασμός του έσω σφιγκτήρα του πρωκτού. Γι’ αυτό το λόγο έχουν χρησιμοποιηθεί διαφορετικοί τρόποι προσέγγισης για την αντιμετώπισή του. Εκτός από τη συστηματική per os αγωγή, έχουν γίνει προσπάθειες για χρήση τοπικών σκευασμάτων στην περιοχή μετεγχειρητικά με τη μορφή κρέμας ή gel με στόχο τη μείωση του πόνου και την επιτάχυνση της επούλωσης του τραύματος. Η λογική για τη χρήση τοπικών διαλυμάτων έγκειται στην καλύτερη και μεγαλύτερη συγκέντρωση του φαρμάκου στην περιοχή ενδιαφέροντος και την αποφυγή των συστηματικών ανεπιθύμητων ενεργειών

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

του. [33] Παρά τις έρευνες, έως τώρα δεν έχει βρεθεί η χρυσή τομή και το ιδανικό φάρμακο που να μπορεί να εξυπηρετήσει τη μείωση του πόνου μετά την αιμορροϊδεκτομή.

Σύμφωνα με τους Sugimoto et al, [25] η διλτιαζέμη παρουσίασε μειωμένα ποσοστά πόνου, όχι όμως στατιστικά σημαντικά ίσως λόγω του ότι η επέμβαση έγινε με τη χρήση εργαλείου υπερήχων και όχι με την παραδοσιακή μέθοδο της ανοιχτής ή κλειστής αιμορροϊδεκτομής. Ωστόσο, οι Amoli et al, [38] βρήκαν στατιστικά σημαντική διαφορά με τη χρήση διλτιαζέμης στην πρώτη εβδομάδα από τη χρήση της και μειωμένη ανάγκη για αναλγησία, καθώς στην έρευνα οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε ανοιχτή αιμορροϊδεκτομή. Στην έρευνά μας η διλτιαζέμη έχει ρόλο στη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου και της ανάγκης για οπιοειδή, όμως δεν ήταν στην πρώτη θέση αποτελεσματικότητας.

Σύμφωνα με τους Vejdan et al, [7] η σουκραλφάτη μείωσε σημαντικά τον πόνο σε σχέση με το placebo διάλυμα και ενίσχυσε τη γρήγορη επούλωση του τραύματος στη μία εβδομάδα, κάτι που επιβεβαιώνεται από τους Albatanony et al [32] και τους Gupta et al [39] όπου η σουκραλφάτη επιπλέον μείωσε την ανάγκη για οπιοειδή. Αντίθετα, οι Ala et al [6] έδειξαν ότι τα αποτελέσματά της είναι φανερά μετά τις 24 ώρες και επομένως μπορεί να χορηγηθεί μαζί με τα οπιοειδή και τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη στις πρώτες 24 ώρες μετεγχειρητικά. Ωστόσο, στην παρούσα μετα-ανάλυση, η σουκραλφάτη δεν κατείχε υψηλή θέση στην κατάταξη σε σχέση με τα άλλα σκευάσματα, χωρίς αυτό βέβαια να σημαίνει ότι δεν ήταν αποτελεσματική στη μείωση του πόνου.

Οι Ala et al [2] έδειξαν ότι η μπακλοφένη μείωσε σημαντικά τον πόνο μετά την αιμορροϊδεκτομή και ήταν σημαντικά μικρότερη η ανάγκη για αναλγησία σε σχέση με το placebo. Στην έρευνά μας, η μπακλοφένη είχε από τις μικρότερες πιθανότητες για να επιτύχει αυτά τα αποτελέσματα σε σχέση με άλλες ουσίες που συμμετείχαν στη μελέτη.

Σχετικά με την τρινιτρική γλυκερίνη, οι Vahabi et al [37] έδειξαν σημαντική μείωση του πόνου μετά τις 18 ώρες από το χειρουργείο, ενώ πριν δεν υπήρχε κάποια διαφορά. Η κύρια επιπλοκή ήταν η κεφαλαλγία που ήταν στατιστικά σημαντικά περισσότερη στην ομάδα της τρινιτρικής γλυκερίνης. Οι Mari et al [28] συνέκριναν την τρινιτρική γλυκερίνη με τη λιδοκαΐνη όπου φάνηκε ότι η πρώτη ήταν πιο αποτελεσματική στη μείωση του πόνου μετά τις 48 ώρες και δεν προκάλεσε μεγαλύτερη ανάγκη για αναλγησία. Ωστόσο, τα αποτελέσματα αυτά δεν συμφωνούν με τους Cross et al [13] όπου η ομάδα των ασθενών που χρησιμοποιούσαν τρινιτρική γλυκερίνη είχαν μεγαλύτερο ποσοστό πόνου μετεγχειρητικά, ωστόσο οι ασθενείς είχαν υποβληθεί σε αιμορροϊδεκτομή με κυκλικό συρραπτικό και όχι με την απλή μέθοδο της Milligan-Morgan. Στη δική μας μελέτη, η τρινιτρική γλυκερίνη είχε την καλύτερη αποτελεσματικότητα από όλα τα σκευάσματα στις 48 ώρες, όχι όμως σε κάποιο άλλο χρονικό πλαίσιο, ωστόσο χωρίς η διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Η ατορβαστατίνη, κατά τους Ala et al, [3] λόγω της αντιφλεγμονώδους δράσης της χρησιμοποιήθηκε και τελικά έφερε σημαντική διαφορά στην πρώτη εβδομάδα από την εφαρμογή της, ωστόσο μείωσε τον πόνο των ασθενών τόσο στην ηρεμία όσο και στην αφόδευση. Στην έρευνά μας η ατορβαστατίνη παρουσίασε σημαντική διαφορά στις 48 ώρες σε σύγκριση με τη χολεστυραμίνη για τη μείωση του πόνου.

Η χολεστυραμίνη μελετήθηκε επίσης από τους Ala et al, [11] όπου φάνηκε να μειώνει τον μετεγχειρητικό πόνο και να μειώνει σημαντικά την ανάγκη για περαιτέρω αναλγησία σε σχέση με το placebo, ενώ το αίσθημα κνησμού που προκαλούσε μειώθηκε στατιστικά σημαντικά μετά την τέταρτη εβδομάδα. Ωστόσο, στην έρευνά μας η χολεστυραμίνη ήταν η λιγότερο αποτελεσματική τόσο στη διαχείριση του πόνου στην ηρεμία και την αφόδευση όσο και στην ανάγκη για τη χρήση οπιοειδών.

Η κρέμα EMLA με βάση τους Shiau et al [35] και τους Rahimi et al [41] είναι πιο αποτελεσματική τις πρώτες ώρες μετά την εφαρμογή της, ενώ μετά μειώνεται η δράση της. Σε αυτή τη μετα-ανάλυση φαίνεται να είναι αποτελεσματική αρκετά και στη μείωση της ανάγκης για οπιοειδή.

Η aloe vera από την άλλη, με βάση τους Eshghi et al [30] είχε στατιστικά σημαντική μείωση του πόνου μετεγχειρητικά σε όλα τα χρονικά στάδια και επίσης είχε σημαντικά καλύτερη επούλωση. Στην παρούσα μελέτη η aloe vera κατέχει την πρώτη θέση στη μείωση του πόνου στις 24 ώρες μετεγχειρητικά και μέχρι το τέλος του follow-up στις 14 ημέρες έχει αρκετές πιθανότητες για την αποτελεσματικότητά της, ενώ είχε και πολύ καλή δράση στη μείωση του πόνου στην αφόδευση σε σχέση με τα συγκρινόμενα σκευάσματα, χωρίς όμως η διαφορά τους να είναι στατιστικά σημαντική.

Η μετρονιδαζόλη, κατά τους Ala et al [34] προσέφερε μείωση του πόνου τις πρώτες ώρες, μείωση του πόνου στην αφόδευση τη δεύτερη ημέρα, όχι όμως σε διάστημα μιας εβδομάδας, ενώ παράλληλα μείωσε και την ανάγκη για αναλγησία. Δεν περιγράφηκαν παρενέργειες από τη χρήση της. Αντίθετα, οι Nicholson et al [33] βρήκαν μόνο σημαντική μείωση του πόνου στην έβδομη και δέκατη τέταρτη ημέρα, χωρίς όμως κάποια άλλη στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με το placebo. Στην μετα-ανάλυση αυτή, η μετρονιδαζόλη είχε τα καλύτερα αποτελέσματα σε 7 και 14 ημέρες από την εφαρμογή της, όμως όχι στατιστικά σημαντική. Δεν υπήρχαν δεδομένα για τον πόνο στην αφόδευση ή την ανάγκη για οπιοειδή.

Οι Khan et al [29] εξέτασαν τον συνδυασμό τρινιτρικής γλυκερίνης και λιδοκαΐνης που μείωσε στατιστικά σημαντικά τον πόνο μετεγχειρητικά και την ανάγκη για χρήση αναλγησίας, χωρίς σημαντικές επιπλοκές. Στη δική μας έρευνα ο συγκεκριμένος συνδυασμός είχε πολύ καλή αποτελεσματικότητα στη μείωση του κνησμού μετά την εφαρμογή της, όμως είχε μεγαλύτερη πιθανότητα για κεφαλαλγία, με στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με το σκεύασμα που μπορεί να μειώσει καλύτερα αυτή την επιπλοκή.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Η ιδανική ουσία που πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως μέθοδος εκλογής για τη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου πρέπει να έχει τις λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες. Επομένως, το σκεύασμα που εφαρμόζεται τοπικά μετά την επέμβαση θα πρέπει να μειώνει τον κίνδυνο για συστηματικές αλλά και τοπικές επιπλοκές εξασφαλίζοντας την ασφάλεια του πρωτόκολλου θεραπείας. Από την παρούσα στατιστική ανάλυση, η λιδοκαΐνη και ο συνδυασμός της με τη νιφεδιπίνη έχει την καλύτερη αποτελεσματικότητα στη μείωση των συνολικών επιπλοκών. Σύμφωνα με τους Perrotti et al, [36] η προσθήκη νιφεδιπίνης σε διάλυμα λιδοκαΐνης δεν αύξησε σημαντικά τον κίνδυνο των ανεπιθύμητων ενεργειών. Ωστόσο, αυτές οι ουσίες δεν είχαν την καλύτερη αποτελεσματικότητα στη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου, στη μείωση του πόνου στην αφόδευση και την επούλωση του τραύματος.

Οι τοπικές ανεπιθύμητες ενέργειες, όπως ο ερεθισμός του δέρματος και το αίσθημα κνησμού μπορεί να είναι αποτέλεσμα πολλών παραγόντων, όπως η χειρουργική τεχνική, η παρουσία αλλεργιογόνων στη σύνθεση του διαλύματος και η ερεθιστική δράση της ίδιας της ουσίας [36]. Η κάθε επιπλοκή θα πρέπει να αξιολογείται καθώς μπορεί να επηρεάζει σε διαφορετικό βαθμό τον ασθενή και να επηρεάσει εν τέλει σημαντικά την ποιότητα ζωής του [11, 34]. Από την παρούσα ανάλυση, η λιδοκαΐνη και ο συνδυασμός της με την τρινιτρική γλυκερίνη είχε μικρότερες πιθανότητες για αίσθημα κνησμού κατά τη διάρκεια της θεραπείας, κάτι που δεν φάνηκε στην έρευνα των Perrotti et al [36] όπου δεν υπήρχε δερματική επιπλοκή από τη λιδοκαΐνη. Οι συγγραφείς θεώρησαν ότι αυτό οφείλεται στη μικρή διάρκεια της έρευνάς τους, καθώς επίσης και στο γεγονός ότι η λιδοκαΐνη φαίνεται σπάνια να προκαλεί αλλεργική αντίδραση.

Μια άλλη ανεπιθύμητη ενέργεια των ουσιών που χρησιμοποιούνται για τη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου είναι η κεφαλαλγία. Τα διαλύματα με βάση την τρινιτρική γλυκερίνη σχετίζονται παραδοσιακά με σημαντικό ρίσκο κεφαλαλγίας και μπορεί να οδηγήσουν σε μείωση της δόσης ή τη διακοπή της θεραπείας [28]. Παρόλο που δεν έχει αποσαφηνιστεί ο μηχανισμός πρόκλησης κεφαλαλγίας, θεωρείται ότι προέρχεται από την απελευθέρωση του NO από τα αγγεία που αποτελεί διεγερτικό παράγοντα. Στην παρούσα μελέτη τα διαλύματα με βάση την τρινιτρική γλυκερίνη είχαν το χειρότερο αποτέλεσμα στη μείωση του κινδύνου για κεφαλαλγία , ενώ η λιδοκαΐνη ήταν η πρώτη στη μείωσή της. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τους Mari et al. [28]

Περιορισμοί

Η παρούσα μετα-ανάλυση παρουσιάζει περιορισμούς οι οποίοι είναι δόκιμο να αναφερθούν και να αναλυθούν. Καταρχάς, αν και όλες οι έρευνες που χρησιμοποιήθηκαν στη συλλογή και τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων ήταν τυχαιοποιημένες, μεθοδολογικά ελλείμματα που μπορεί να προέκυψαν από τη σύγκρισή τους είναι πιθανό να έχουν αντίκτυπο στην εγκυρότητα των αποτελεσμάτων των αναλύσεων. Επιπλέον, ακόμη κι αν χρησιμοποιήθηκε ένα αρκετά μεγάλο δείγμα ασθενών, οι

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

περισσότερες έρευνες δεν είχαν παρόμοιο ικανό αριθμό συμμετεχόντων. Επιπροσθέτως, υπήρχαν αποκλίσεις από τον σχεδιασμό της μετα-ανάλυσης που δημιουργούσαν προβλήματα, όπως πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά των ασθενών, το είδος της αναισθησίας, το είδος της χειρουργικής τεχνικής καθώς και η χρήση συγκεκριμένων ή όχι εργαλείων. Όλα αυτά αποτέλεσαν σημαντικές πηγές μεροληψίας της έρευνάς μας. Ακόμη, σε κάθε έρευνα χρησιμοποιούνταν διαλύματα σε διαφορετική δοσολογία, διαφορετικής περιεκτικότητας και σκευάσματα με διαφορετικά έκδοχα τα οποία μπορεί τελικά να επηρέασαν το τελικό αποτέλεσμα της κάθε έρευνας και κατ' επέκταση και της παρούσας μελέτης. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι σε κάθε πηγή δεδομένων εξετάστηκε μια ουσία σε συγκεκριμένα χρονικά πλαίσια τα οποία όμως δεν ήταν ίδια σε κάθε έρευνα. Υπήρχαν πολλές περιπτώσεις σκευασμάτων που είχαν δεδομένα για αποτελέσματα σε συγκεκριμένες μόνο χρονικές στιγμές ή για συγκεκριμένα μόνο τμήματα της έρευνας, όπως λόγου χάρη τον πόνο στην αφόδευση, γεγονός που δυσχεραίνει τη σωστή εξαγωγή συμπερασμάτων, καθώς δεν υπάρχει σύγκριση των ουσιών σε κάθε πλαίσιο και για κάθε παράμετρο. Επιπλέον, υπήρχαν διακυμάνσεις όσον αφορά στο χρονικό περιθώριο του follow-up κάτι που ενδεχομένως να επηρέασε το τελικό αποτέλεσμα της έρευνας. Τέλος, όλα τα ανωτέρω θεωρούμε ότι περιορίζουν την ασφάλεια των αποτελεσμάτων της μετα-ανάλυσης, χωρίς ωστόσο αυτό να σημαίνει ότι δεν μπορούμε να διεξάγουμε κάποια αποτελέσματα από τη σύγκριση όλων αυτών των σκευασμάτων.

Συμπεράσματα

Με βάση τα αποτελέσματα αυτής της μετα-ανάλυσης, το ιδανικό φάρμακο για τη μείωση του πόνου μετά την αιμορροϊδεκτομή παραμένει ακόμη γρίφος που χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση για την επίλυσή του. Οι ουσίες που εξετάστηκαν είχαν καλά αποτελέσματα σε κάποια κριτήρια, ωστόσο καμία από αυτές δεν είχε τον τέλειο συνδυασμό, καθώς δεν ήταν αποτελεσματική σε όλους τους χρονικούς στόχους και όλες τις μετεγχειρητικές παραμέτρους.

Η ιδανική ουσία για το σκοπό που εξετάζουμε θα πρέπει να είναι ασφαλές, με ελάχιστες αν όχι καμία ανεπιθύμητη ενέργεια και με συνεχή και μεγάλη σε διάρκεια αναλγητική δράση. Δυστυχώς, ένα τέτοιο φάρμακο μένει ακόμη να βρεθεί. Παρά την αναζήτηση και τον ικανό αριθμό συμμετεχόντων, δεν μπορέσαμε να καταλήξουμε σε ένα ανεκτό αποτέλεσμα. Επομένως, και λόγω των περιορισμών της δικής μας μελέτης, περισσότερες υψηλής ποιότητας τυχαιοποιημένες μελέτες είναι απαραίτητες για να προσφέρουν συγκρίσεις και να αποσαφηνίσουν την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια των διάφορων τοπικών φαρμάκων στην μετεγχειρητική περίοδο τόσο την άμεση όσο και τη μακροχρόνια.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Abidi SS, Bakhtiar N, Kerawala AA, Awan S, Topical diltiazem ointment for post-hemorrhoidectomy pain. J Ayub Med Coll Abbottabad 2021;33(1):125–8.

2. Ala, S., Alvandipour, M., Saeedi, M. et al. Effect of Topical Baclofen 5% on Post-Hemorrhoidectomy Pain: Randomized Double Blind Placebo-Controlled Clinical Trial. J Gastrointest Surg 24, 405–410 (2020). https://doi.org/10.1007/s11605-019-04147-7

3. Ala, S., Alvandipour, M., Saeedi, M. et al. Effects of Topical Atorvastatin (2 %) on Posthemorrhoidectomy Pain and Wound Healing: A Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Clinical Trial. World J Surg 41, 596–602 (2017). https://doi.org/10.1007/s00268-016-3749-x

4. Ray-Offor E, Amadi S. Hemorrhoidal disease: Predilection sites, pattern of presentation, and treatment. Ann Afr Med. 2019 Jan-Mar;18(1):12-16. doi: 10.4103/aam.aam_4_18. PMID: 30729927; PMCID: PMC6380113.

5. Lohsiriwat V. Hemorrhoids: from basic pathophysiology to clinical management. World J Gastroenterol. 2012 May 7;18(17):2009-17. doi: 10.3748/wjg.v18.i17.2009. PMID: 22563187; PMCID: PMC3342598.

6. Ala S, Saeedi M, Eshghi F, Rafati M, Hejazi V, Hadianamrei R. Efficacy of 10% sucralfate ointment in the reduction of acute postoperative pain after open hemorrhoidectomy: a prospective, double-blind, randomized, placebo-controlled trial. World J Surg. 2013 Jan;37(1):233-8. doi: 10.1007/s00268-012-1805-8. PMID: 23010700.

7. Vejdan AK, Khosravi M, Amirian Z, Daneshmand M, Babak B, Samira K, Azin S, Kosar S, Razie K. Evaluation of the efficacy of topical sucralfate on healing haemorrhoidectomy incision wounds and reducing pain severity: A randomised clinical trial. Int Wound J. 2020 Aug;17(4):1047-1051. doi: 10.1111/iwj.13369. Epub 2020 Apr 21. PMID: 32319175; PMCID: PMC7948644.

8. Bhatti MI, Sajid MS, Baig MK. Milligan-Morgan (Open) Versus Ferguson Haemorrhoidectomy (Closed): A Systematic Review and Meta-Analysis of Published Randomized, Controlled Trials. World J Surg. 2016 Jun;40(6):1509-19. doi: 10.1007/s00268-016-3419-z. PMID: 26813541.

9. Aibuedefe, B., Kling, S.M., Philp, M.M. et al. An update on surgical treatment of hemorrhoidal disease: a systematic review and meta-analysis. Int J Colorectal Dis 36, 2041–2049 (2021). https://doi.org/10.1007/s00384-021-03953-3

10. Yadav, S., Khandelwal, R.G., Om, P. et al. A prospective randomized double-blind study of pain control by topical calcium channel blockers versus placebo after Milligan–Morgan hemorrhoidectomy. Int J Colorectal Dis 33, 895–899 (2018). https://doi.org/10.1007/s00384-018-3067-x

11. Ala, S., Eshghi, F., Enayatifard, R. et al. Efficacy of Cholestyramine Ointment in Reduction of Postoperative Pain and Pain during Defecation after Open Hemorrhoidectomy: Results of a Prospective, Single-center, Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Trial. World J Surg 37, 657–662 (2013). https://doi.org/10.1007/s00268-012-1895-3

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

12. Cerato MM, Cerato NL, Passos P, Treigue A, Damin DC. Surgical treatment of hemorrhoids: a critical appraisal of the current options. Arq Bras Cir Dig. 2014 Jan-Mar;27(1):66-70. doi: 10.1590/s0102-67202014000100016. PMID: 24676303; PMCID: PMC4675486.

13. Cross T, Bartlett L, Mushaya C, Ashour M, Ho YH. Glyceryl trinitrate ointment did not reduce pain after stapled hemorrhoidectomy: a randomized controlled trial. Int Surg. 2012 Apr-Jun;97(2):112-9. doi: 10.9738/CC92.1. PMID: 23102076; PMCID: PMC3723212.

14. Hardy A, Cohen CR. The acute management of haemorrhoids. Ann R Coll Surg Engl. 2014 Oct;96(7):508-11. doi: 10.1308/003588414X13946184900967. PMID: 25245728; PMCID: PMC4473435.

15. P B Loder, M A Kamm, R J Nicholls, R K S Phillips, Haemorrhoids: Pathology, pathophysiology and aetiology, British Journal of Surgery, Volume 81, Issue 7, July 1994, Pages 946–954, https://doi.org/10.1002/bjs.1800810707

16. Davis BR, Lee-Kong SA, Migaly J, Feingold DL, Steele SR. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Hemorrhoids. Dis Colon Rectum. 2018 Mar;61(3):284-292. doi: 10.1097/DCR.0000000000001030. PMID: 29420423.

17. Simillis C, Thoukididou SN, Slesser AA, Rasheed S, Tan E, Tekkis PP. Systematic review and network meta-analysis comparing clinical outcomes and effectiveness of surgical treatments for haemorrhoids. Br J Surg. 2015 Dec;102(13):1603-18. doi: 10.1002/bjs.9913. Epub 2015 Sep 30. PMID: 26420725.

18. Zhang G, Liang R, Wang J, Ke M, Chen Z, Huang J, Shi R. Network meta-analysis of randomized controlled trials comparing the procedure for prolapse and hemorrhoids, Milligan-Morgan hemorrhoidectomy and tissue-selecting therapy stapler in the treatment of grade III and IV internal hemorrhoids(Meta-analysis). Int J Surg. 2020 Feb;74:53-60. doi: 10.1016/j.ijsu.2019.12.027. Epub 2019 Dec 27. PMID: 31887419.

19. A. Hardy, C.L.H. Chan, C.R.G. Cohen; The Surgical Management of Haemorrhoids – A Review. Dig Surg 1 May 2005; 22 (1-2): 26–33. https://doi.org/10.1159/000085343

20. Efetov, S.K., Medkova, Y.S., Kitsenko, Y.E., Ong, K., Tulina, I.A. and Tsarkov, P.V. (2020), Step-by-step open excisional haemorrhoidectomy for grade IV circular haemorrhoidal disease – a video vignette. Colorectal Dis, 22: 1452-1453. https://doi.org/10.1111/codi.15061

21. Gallo, G., Realis Luc, A., Clerico, G. and Trompetto, M. (2018), Diathermy excisional haemorrhoidectomy – still the gold standard – a video vignette. Colorectal Dis, 20: 1154-1156. https://doi.org/10.1111/codi.14430

22. Ruan, Q.Z., English, W., Hotouras, A. et al. A systematic review of the literature assessing the outcomes of stapled haemorrhoidopexy versus open haemorrhoidectomy. Tech Coloproctol 25, 19–33 (2021). https://doi.org/10.1007/s10151-020-02314-6

23. Ahmed M., Abbas S.T., Javaid A., Arshad N., Shair F., Comparison of harmonic scalpel versus Milligan Morgan technique in haemorrhoidectomy patients, JPMA 71:2369;2021

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

24. Mushaya CD, Caleo PJ, Bartlett L, Buettner PG, Ho YH. Harmonic scalpel compared with conventional excisional haemorrhoidectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials. Tech Coloproctol. 2014 Nov;18(11):1009-16. doi: 10.1007/s10151-014-1169-1. Epub 2014 Jun 13. PMID: 24925353.

25. Sugimoto T, Tsunoda A, Kano N, Kashiwagura Y, Hirose K, Sasaki T. A randomized, prospective, double-blind, placebo-controlled trial of the effect of diltiazem gel on pain after hemorrhoidectomy. World J Surg. 2013 Oct;37(10):2454-7. doi: 10.1007/s00268-013-2124-4. PMID: 23775515.

26. Franceschilli, L., D'Ugo, S., de Luca, E. et al. Role of 0.4% glyceryl trinitrate ointment after haemorrhoidectomy: results of a prospective randomised study. Int J Colorectal Dis 28, 365–369 (2013). https://doi.org/10.1007/s00384-012-1544-1

27. U. Rodríguez-Wong, M.E. Ocharán-Hernández, J. Toscano-Garibay, Diltiazem tópico en el dolor postoperatorio de hemorroidectomía con técnica cerrada, Revista de Gastroenterología de México, Volume 81, Issue 2, 2016, Pages 74-79, ISSN 0375-0906, https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2016.02.001.

28. Mari FS, Nigri G, Dall'Oglio A, Cosenza UM, Milillo A, Terrenato I, Pancaldi A, Brescia A. Topical glyceryl trinitrate ointment for pain related to anal hypertonia after stapled hemorrhoidopexy: a randomized controlled trial. Dis Colon Rectum. 2013 Jun;56(6):768-73. doi: 10.1097/DCR.0b013e31828b282c. PMID: 23652752.

29. Khizar Ishtiaque Khan, Ahmed Waqas, Muhammad Akmal, Shahid Mahmood, Afaq Iqbal, Efficacy of combination of 0.2% GTN and lignocaine ointments in wound healing and pain relief after Milligan Morgan hemorrhoidectomy – A comparison with lignocaine and 0.2% GTN ointments separately, International Journal of Surgery, Volume 12, Issue 4, 2014, Pages 329-333, ISSN 1743-9191, https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2014.01.013.

30. Eshghi F, Hosseinimehr SJ, Rahmani N, Khademloo M, Norozi MS, Hojati O. Effects of Aloe vera cream on posthemorrhoidectomy pain and wound healing: results of a randomized, blind, placebo-control study. J Altern Complement Med. 2010 Jun;16(6):647-50. doi: 10.1089/acm.2009.0428. PMID: 20569031.

31. Karanlik H, Akturk R, Camlica H, Asoglu O. The effect of glyceryl trinitrate ointment on posthemorrhoidectomy pain and wound healing: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Dis Colon Rectum. 2009 Feb;52(2):280-5. doi: 10.1007/DCR.0b013e31819c98a7. PMID: 19279424.

32. Albatanony A.A; Sucralfate ointment reduces pain and improves healing following haemorrhoidectomy: a prospective, randomized, controlled and double blinded study. PMID: 31803842

33. Nicholson, T. J., & Armstrong, D. (2004). Topical Metronidazole (10 Percent) Decreases Posthemorrhoidectomy Pain and Improves Healing. Diseases of the Colon & Rectum, 47(5), 711–718. doi:10.1007/s10350-003-0129-z

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

34. Ala, S., Saeedi, M., Eshghi, F., & Mirzabeygi, P. (2008). Topical Metronidazole can Reduce Pain after Surgery and Pain on Defecation in Postoperative Hemorrhoidectomy. Diseases of the Colon & Rectum, 51(2), 235–238. doi:10.1007/s10350-007-9174-3

35. SHIAU, J., SU, H., CHEN, H., HUNG, K., LIN, S., & TSENG, C. (2008). Use of a Topical Anesthetic Cream (EMLA) to Reduce Pain After Hemorrhoidectomy. Regional Anesthesia and Pain Medicine, 33(1), 30–35. doi:10.1016/j.rapm.2007.07.012

36. Perrotti P., Dominici P., Grossi E., Cerutti R., Antropoli C.; Topical nifedipine with lidocaine ointment versus active control for pain after hemorrhoidectomy: results of a multicentre, prospective, randomized, double-blind study

37. Vahabi S., Beiranvand S, Karimi A., Moradkhani M.; Comparative Study of 0.2% Glyceryl Trinitrate Ointment for Pain Reduction after Hemorrhoidectomy Surgery.

38. Amoli, H.A., Notash, A.Y., Shahandashti, F.J., Kenari, A.Y. and Ashraf, H. (2011), A randomized, prospective, double-blind, placebo-controlled trial of the effect of topical diltiazem on posthaemorrhoidectomy pain. Colorectal Disease, 13: 328-332. https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2009.02138.x

39. Gupta, P. J., Heda, P. S., Kalaskar, S., & Tamaskar, V. P. (2008). Topical Sucralfate Decreases Pain After Hemorrhoidectomy and Improves Healing: A Randomized, Blinded, Controlled Study. Diseases of the Colon & Rectum, 51(2), 231–234. doi:10.1007/s10350-007-9092-4

40. Tan, K.-.-Y., Sng, K.K., Tay, K.-.-H., Lai, J.-.-H. and Eu, K.-.-W. (2006), Randomized clinical trial of 0·2 per cent glyceryl trinitrate ointment for wound healing and pain reduction after open diathermy haemorrhoidectomy. Br J Surg, 93: 1464-1468. https://doi.org/10.1002/bjs.5483

41. Rahimi, M., Kazemeini, A.R., Pourtabatabaei, N. et al. Comparison of topical anesthetic cream (EMLA) and diclofenac suppository for pain relief after hemorrhoidectomy: a randomized clinical trial. Surg Today 42, 1201–1205 (2012). https://doi.org/10.1007/s00595-012-0222-9

42. Hozo SP, Djulbegovic B, Hozo I (2005) Estimating the mean and variance from the median, range, and the size of a sample. BMC Med Res Methodol 5:13. https://doi.org/10.1186/1471-2288-5-13

43. Silverman R, Bendick PJ, Wasvary HJ. A randomized, prospective, double-blind, placebo-controlled trial of the effect of a calcium channel blocker ointment on pain after hemorrhoidectomy. Dis Colon Rectum. 2005 Oct;48(10):1913-6. doi: 10.1007/s10350-005-0135-4. PMID: 16175328.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Πίνακας 1: Τα χαρακτηριστικά των ασθενών και του είδους της αναισθησίας που μελετήθηκαν

Author	Group	ASA			Goligher Classification				Treated Hemorrhoids			Anesthesia					
		I	II	III	1	2	3	4	1	2	3	Local	Sedation	Perianal Block	Epidural	Spinal	General
Abidi et al.	Diltiazem	n/a			n/a		50	30	n/a			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
	Placebo																
Vejdan et al.	Sucralfate	n/a			n/a				n/a			n/a					20
	Placebo																20
Ala et al. (2019)	Baclofen	n/a			n/a		19	11	n/a			n/a					30
	Placebo						22	8									30
Vahabi et al.	GTN	n/a			n/a				n/a			n/a				20	n/a
	Placebo															20	
Yadav et al.	Diltiazem	n/a			n/a		17	13	n/a			n/a				30	n/a
	Placebo						19	11								30	
Ala et al. (2016)	atorvastatin	n/a			n/a				n/a			n/a					33
	Placebo																33
Albatanony et al.	Sucralfate	n/a			n/a		37	8	2.81(1.1)			n/a					
	placebo						35	10	2.62(1.2)								
Rodríguez-Wong et al.	diltiazem	n/a			n/a				n/a			n/a					
	placebo																
Khan et al.	lidocaine & GTN	n/a			0	0	46	21	n/a			n/a					
	lidocaine				0	0	49	15									
	GTN				0	0	43	18									
Ala et al. (2013)	cholestyramine	n/a			n/a		33	11	n/a			n/a					44
	placebo						41	6									47
Mari et al.	GTN	n/a			n/a				n/a			n/a					
	lidocaine																
Sugimoto et al.	diltiazem	n/a			n/a				14	18		n/a				32	n/a
	placebo								10	20						30	
Ala et al. (2012)	sucralfate	n/a			n/a				n/a			n/a					24
	placebo																24
Cross et al.	GTN	n/a			n/a				n/a			n/a					100
	placebo																110
Franceschilli et al.	GTN	n/a			n/a		38	65	n/a			103	n/a				
	placebo						43	57				100					

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Rahimi et al.	diclofenac	n/a			n/a				n/a		n/a			30	n/a
	EMLA													30	
	placebo													30	
Eshghi et al.	aloe vera	n/a			n/a		10	14	n/a		n/a				
	placebo						11	14							
Amoli et al.	diltiazem	n/a			n/a		8	8	n/a		n/a				16
	placebo						10	7							17
Karanlik et al.	GTN	n/a			n/a				n/a		n/a				30
	placebo														30
Perrotti et al.	nifedipine & lidocaine	61	67	7	0	0	93	42	n/a		n/a			135	n/a
	lidocaine	77	53	5	0	0	92	43						135	
Ala et al. (2008)	metronidazole	n/a			n/a				n/a		n/a				25
	placebo														22
Shiau et al.	EMLA	n/a			n/a				n/a		n/a				15
	placebo														15
Gupta et al.	sucralfate	n/a	n/a	0	0	0	42	16	3.7(0.4)		n/a				
	placebo	n/a	n/a	0	0	0	44	14	3.5(0.5)						
Tan et al.	GTN	n/a			n/a				2.5(0.8)		n/a				40
	placebo								2.5(0.7)						42
Silverman et al.	diltiazem	n/a			n/a				n/a		n/a			9	n/a
	placebo													9	
Nicholson et al.	metronidazole	n/a			n/a				n/a	10	n/a				10
	Placebo									10					10

n/a: not available, ASA: American Society of Anesthesiologists; GTN: Glyceryl Trinitrate; EMLA: lidocaine & prilocaine

Πίνακας 2: Τα στοιχεία για το είδος του χειρουργείου και του σκευάσματος που χρησιμοποιήθηκε σε κάθε RCT

Author	**Group**	**Surgical Technique**							**Topical Treatment**		
		Surgical Procedure	**Previous Operations**	**Patient Position**	**Operation Duration**	**LOS**	**Surgeons**	**Previous Experience**	**Medication**	**Applications per Day**	**Duration (days)**
Abidi et al.	diltiazem	Milligan-Morgan	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	topical 2% diltiazem	3	n/a
	placebo								placebo		
Vejdan et al.	sucralfate	Milligan-Morgan	n/a	n/a	n/a	n/a	1	n/a	1g 10% sucralfate	1	n/a
	placebo								1g vaseline		
Ala et al. (2019)	baclofen	Milligan-Morgan	n/a	n/a	30.16(6.91)	n/a	1	n/a	5% baclofen	2	14
	placebo				31.13(6.7				placebo		

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

					6)						
Vahabi et al.	GTN	Milligan-Morgan	n/a						0.2% glyceryl trinitrate ointment	3	n/a
	placebo								n/a		
Yadav et al.	diltiazem	Milligan-Morgan	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1g 2% diltiazem	3	7
	placebo								1g petroleum jelly		
Ala et al. (2016)	atorvastatin	Milligan-Morgan	n/a	n/a	n/a	n/a	1	n/a	1g 2% atorvastatin	2	14
	placebo								1g placebo		
Albatanony et al.	sucralfate	Milligan-Morgan	n/a	n/a	n/a	n/a	1	n/a	1g 10% sucralfate	3	28
	placebo								1g petroleum jelly		
Rodríguez-Wong et al.	diltiazem	Ferguson	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	10mg 2% diltiazem	3	3
	placebo								10 mg		
Khan et al.	lidocaine & GTN	Milligan-Morgan	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0.2% glyceryl trinitrate and 2% lignocaine ointment	2	42
	lidocaine								2% lignocaine ointment		
	GTN								0.2% glyceryl trinitrate ointment		
Ala et al. (2013)	cholestyramine	Milligan-Morgan	n/a	n/a	n/a	n/a	1	n/a	3g 15% cholestyramine	3	14
	placebo								3g placebo		
Mari et al.	GTN	Stapled Hemorrhoidectomy	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1.5 mg 0.4% glyceryl trinitrate ointment	2	14
	lidocaine								1 mg 2.5% lidocaine		
Sugimoto et al.	diltiazem	Ultrasound Hemorrhoidectomy	n/a	prone jackknife	22.9(9.1)	2.28(1.1)	1	n/a	0.5g 2% diltiazem	3	14
	placebo				25.9(8.5)	2.27(0.5)			0.5g methylcellulose		
Ala et al. (2012)	sucralfate	Milligan-Morgan	n/a	n/a	n/a	n/a	1	n/a	1g 10% sucralfate	2	14
	placebo								1g placebo		
Cross et al.	GTN	Stapled Hemorrhoidectomy	n/a	lithotomy	n/a	n/a	n/a	n/a	0.2% glyceryl trinitrate ointment	3	14
	placebo								placebo		
Francesch illi et al.	GTN	Ligasure Hemorrhoidectomy	n/a	lithotomy	n/a				0.5g 0.4% glyceryl trinitrate ointment	2	42
	placebo								0.5g placebo		
Rahimi et al.	diclofenac	Ferguson	n/a	lithotomy	13.63(2.58)	n/a	n/a	n/a	100mg diclofenac suppository	1	1
	EMLA				14.77(4.09)				5g lidocaine and prilocaine		
	placebo				15.43(4.13)				5g petrolaum ointment		
Eshghi et al.	aloe vera	Milligan-Morgan	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	3g 0.5% aloe vera	3	28
	placebo								3g placebo		
Amoli et al.	diltiazem	Milligan-Morgan	n/a	lithotomy	n/a	n/a	n/a	n/a	1g 2% diltiazem	3	7
	placebo								1g vaseline		
Karanlik et al.	GTN	Ferguson	n/a	lithotomy	44.7(8.6)	n/a	2	n/a	1g 0.2% glyceryl trinitrate ointment	2	14

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

	placebo				43.3(9.9)				1g vaseline		
Perrotti et al.	nifedipine & lidocaine	Milligan-Morgan	n/a						3g 0.3% nifedipine and 1.5% lidocaine ointment	2	14
	lidocaine								3g 1.5% lidocaine ointment		
Ala et al. (2008)	metronidazole	Milligan-Morgan	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1.5-2 g 10% metronidazole	3	14
	placebo								1.5-2g placebo		
Shiau et al.	EMLA	Ferguson	n/a				1	n/a	25 mg lidocaine and prilocaine	1	1
	placebo								5g neomycin		
Gupta et al.	sucralfate	Milligan-Morgan	n/a	lithotomy	14(5)	n/a	1	n/a	3g 7% sucralfate	3	14
	placebo				15.5(5.5)				3g placebo		
Tan et al.	GTN	Milligan-Morgan	n/a		16.4(7.4)	1(0.2)	n/a		330 mg 0.2% glyceryl trinitrate ointment	3	14
	placebo				18.3(9.3)	1(0.2)			330 mg placebo		
Silverman et al.	diltiazem	Ferguson	n/a						1g 2% diltiazem	3	7
	placebo								1g vaseline		
Nicholson et al.	metronidazole	Harmonic Hemorrhoidectomy	n/a	prone jackknife	n/a		1	n/a	2.5ml 10% metronidazole	3	28
	placebo								2.5ml petrolaum cream		

n/a: not available; GTN: Glyceryl Trinitrate; EMLA: lidocaine & prilocaine; LOS: length of hospital stay

Πίνακας 3: Αποτελέσματα στη μείωση του πόνου στις 12 ώρες

3α: League table

	Aloe_Vera	Cholestyramine	EMLA	GTN	Placebo	Sucralfate
Aloe_Vera	Aloe_Vera	2.54 (-1.97, 7.08)	-0.19 (-4.52, 4.13)	0.45 (-3.95, 4.86)	2.24 (-0.83, 5.34)	2.1 (-2.25, 6.49)
Cholestyramine	-2.54 (-7.08, 1.97)	Cholestyramine	-2.73 (-7.23, 1.81)	-2.1 (-6.68, 2.51)	-0.29 (-3.61, 3.04)	-0.44 (-4.99, 4.1)
EMLA	0.19 (-4.13, 4.52)	2.73 (-1.81, 7.23)	EMLA	0.65 (-3.77, 5.08)	2.44 (-0.6, 5.52)	2.29 (-2.08, 6.65)
GTN	-0.45 (-4.86, 3.95)	2.1 (-2.51, 6.68)	-0.65 (-5.08, 3.77)	GTN	1.79 (-1.36, 4.98)	1.64 (-2.83, 6.13)
Placebo	-2.24 (-5.34, 0.83)	0.29 (-3.04, 3.61)	-2.44 (-5.52, 0.6)	-1.79 (-4.98, 1.36)	Placebo	-0.15 (-3.26, 2.97)
Sucralfate	-2.1 (-6.49, 2.25)	0.44 (-4.1, 4.99)	-2.29 (-6.65, 2.08)	-1.64 (-6.13, 2.83)	0.15 (-2.97, 3.26)	Sucralfate

3β: Πιθανότητες SUCRA

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5	Rank 6	SUCRA
Aloe Vera	0.31	0.35	0.22	0.06	0.03	0.02	75.63
Cholestyramine	0.02	0.05	0.09	0.19	0.18	0.47	22.48
EMLA	0.44	0.30	0.16	0.05	0.03	0.02	80.34
GTN	0.19	0.24	0.37	0.10	0.05	0.04	65.86
Placebo	0.00	0.01	0.05	0.29	0.46	0.19	24.39
Sucralfate	0.03	0.06	0.11	0.30	0.24	0.26	31.30

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Πίνακας 4: Αποτελέσματα στη μείωση του πόνου στις 24 ώρες

4α: League table

	Aloe_Vera	Atorvastatin	Baclofen	Cholestyramine	Diltiazem	EMLA	GTN	Lidocaine	Nifedipine_Lidocaine	Placebo	Sucralfate
Aloe_Vera	Aloe_Vera	3.11 (-1.46, 7.65)	2.5 (-2.05, 7.06)	5.32 (0.77, 9.88)	0.35 (-3.16, 3.74)	1.83 (-2.55, 6.23)	1.31 (-2.52, 5.19)	1.31 (-3.65, 6.33)	0.69 (-5.17, 6.62)	3.09 (-0.04, 6.22)	2.21 (-1.39, 5.86)
Atorvastatin	-3.11 (-7.65, 1.46)	Atorvastatin	-0.61 (-5.28, 4.03)	2.22 (-2.48, 6.87)	-2.76 (-6.42, 0.81)	-1.27 (-5.8, 3.29)	-1.8 (-5.71, 2.26)	-1.79 (-6.84, 3.33)	-2.41 (-8.32, 3.55)	-0.01 (-3.29, 3.3)	-0.9 (-4.63, 2.88)
Baclofen	-2.5 (-7.06, 2.05)	0.61 (-4.03, 5.28)	Baclofen	2.84 (-1.85, 7.5)	-2.15 (-5.83, 1.44)	-0.65 (-5.24, 3.87)	-1.17 (-5.15, 2.89)	-1.18 (-6.26, 3.97)	-1.81 (-7.73, 4.25)	0.61 (-2.71, 3.93)	-0.28 (-4.06, 3.51)
Cholestyramine	-5.32 (-9.88, -0.77)	-2.22 (-6.87, 2.48)	-2.84 (-7.5, 1.85)	Cholestyramine	-4.98 (-8.66, -1.36)	-3.51 (-8.02, 1.09)	-4.01 (-7.95, 0.03)	-4.02 (-9.07, 1.11)	-4.63 (-10.59, 1.41)	-2.23 (-5.55, 1.1)	-3.12 (-6.89, 0.66)
Diltiazem	-0.35 (-3.74, 3.16)	2.76 (-0.81, 6.42)	2.15 (-1.44, 5.83)	4.98 (1.36, 8.66)	Diltiazem	1.47 (-1.9, 4.98)	0.96 (-1.62, 3.72)	0.97 (-3.05, 5.19)	0.34 (-4.75, 5.65)	2.75 (1.32, 4.27)	1.85 (-0.44, 4.27)
EMLA	-1.83 (-6.23, 2.55)	1.27 (-3.29, 5.8)	0.65 (-3.87, 5.24)	3.51 (-1.09, 8.02)	-1.47 (-4.98, 1.9)	EMLA	-0.52 (-4.32, 3.37)	-0.52 (-5.44, 4.52)	-1.15 (-6.96, 4.78)	1.27 (-1.84, 4.36)	0.38 (-3.22, 4.02)
GTN	-1.31 (-5.19, 2.52)	1.8 (-2.26, 5.71)	1.17 (-2.89, 5.15)	4.01 (-0.03, 7.95)	-0.96 (-3.72, 1.62)	0.52 (-3.37, 4.32)	GTN	0 (-3.16, 3.19)	-0.61 (-5.06, 3.87)	1.79 (-0.49, 3.99)	0.9 (-2.05, 3.75)
Lidocaine	-1.31 (-6.33, 3.65)	1.79 (-3.33, 6.84)	1.18 (-3.97, 6.26)	4.02 (-1.11, 9.07)	-0.97 (-5.19, 3.05)	0.52 (-4.52, 5.44)	0 (-3.19, 3.16)	Lidocaine	-0.63 (-3.8, 2.55)	1.78 (-2.13, 5.6)	0.9 (-3.42, 5.14)
Nifedipine_Lidocaine	-0.69 (-6.62, 5.17)	2.41 (-3.55, 8.32)	1.81 (-4.25, 7.73)	4.63 (-1.41, 10.59)	-0.34 (-5.65, 4.75)	1.15 (-4.78, 6.96)	0.61 (-3.87, 5.06)	0.63 (-2.55, 3.8)	Nifedipine_Lidocaine	2.41 (-2.65, 7.32)	1.52 (-3.87, 6.8)
Placebo	-3.09 (-6.22, 0.04)	0.01 (-3.3, 3.29)	-0.61 (-3.93, 2.71)	2.23 (-1.1, 5.55)	-2.75 (-4.27, -1.32)	-1.27 (-4.36, 1.84)	-1.79 (-3.99, 0.49)	-1.78 (-5.6, 2.13)	-2.41 (-7.32, 2.65)	Placebo	-0.89 (-2.71, 0.96)
Sucralfate	-2.21 (-5.86, 1.39)	0.9 (-2.88, 4.63)	0.28 (-3.51, 4.06)	3.12 (-0.66, 6.89)	-1.85 (-4.27, 0.44)	-0.38 (-4.02, 3.22)	-0.9 (-3.75, 2.05)	-0.9 (-5.14, 3.42)	-1.52 (-6.8, 3.87)	0.89 (-0.96, 2.71)	Sucralfate

4β: Πιθανότητες SUCRA

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5	Rank 6	Rank 7	Rank 8	Rank 9	Rank 10	Rank 11	SUCRA
Aloe Vera	0.39	0.20	0.13	0.09	0.07	0.05	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	82.36
Atorvastatin	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.08	0.10	0.12	0.15	0.28	0.11	29.66
Baclofen	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.11	0.13	0.13	0.13	0.16	0.06	39.93
Cholestyramine	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05	0.13	0.74	5.83
Diltiazem	0.18	0.30	0.21	0.15	0.10	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	80.97
EMLA	0.05	0.07	0.10	0.11	0.12	0.15	0.14	0.10	0.08	0.07	0.02	51.80
GTN	0.02	0.07	0.15	0.21	0.22	0.16	0.09	0.05	0.02	0.01	0.00	61.80
Lidocaine	0.05	0.14	0.13	0.14	0.13	0.11	0.09	0.07	0.06	0.05	0.02	59.45

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Nifedipine Lidocaine	0.27	0.15	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.04	0.05	0.05	0.03	69.32
Placebo	-	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.11	0.25	0.36	0.20	0.01	24.48
Sucralfate	0.01	0.02	0.05	0.08	0.11	0.18	0.23	0.18	0.09	0.05	0.01	44.40

Πίνακας 5: Αποτελέσματα στη μείωση του πόνου στις 48 ώρες

5α: League table

	Aloe_Vera	Atorvastatin	Baclofen	Cholestyramine	Diltiazem	GTN	Lidocaine	Placebo	Sucralfate
Aloe_Vera	Aloe_Vera	2.68 (-1.84, 7.24)	3.02 (-1.52, 7.55)	6.8 (2.23, 11.32)	0.15 (-3.5, 3.55)	-0.81 (-5.3, 3.78)	0.69 (-4.78, 6.17)	3.4 (0.31, 6.56)	1.99 (-2.45, 6.37)
Atorvastatin	-2.68 (-7.24, 1.84)	Atorvastatin	0.34 (-4.36, 4.93)	4.12 (-0.47, 8.69)	-2.54 (-6.33, 0.95)	-3.48 (-8.07, 1.14)	-1.99 (-7.51, 3.61)	0.73 (-2.53, 3.98)	-0.68 (-5.22, 3.79)
Baclofen	-3.02 (-7.55, 1.52)	-0.34 (-4.93, 4.36)	Baclofen	3.78 (-0.9, 8.38)	-2.89 (-6.69, 0.65)	-3.82 (-8.4, 0.83)	-2.33 (-7.9, 3.3)	0.38 (-2.91, 3.67)	-1.03 (-5.58, 3.51)
Cholestyramine	-6.8 (-11.32, -2.23)	-4.12 (-8.69, 0.47)	-3.78 (-8.38, 0.9)	Cholestyramine	-6.66 (-10.45, -3.14)	-7.61 (-12.15, -2.93)	-6.11 (-11.69, -0.47)	-3.4 (-6.6, -0.13)	-4.81 (-9.31, -0.28)
Diltiazem	-0.15 (-3.55, 3.5)	2.54 (-0.95, 6.33)	2.89 (-0.65, 6.69)	6.66 (3.14, 10.45)	Diltiazem	-0.94 (-4.45, 2.83)	0.54 (-4.09, 5.47)	3.27 (1.75, 5.04)	1.84 (-1.57, 5.54)
GTN	0.81 (-3.78, 5.3)	3.48 (-1.14, 8.07)	3.82 (-0.83, 8.4)	7.61 (2.93, 12.15)	0.94 (-2.83, 4.45)	GTN	1.49 (-1.66, 4.62)	4.21 (0.96, 7.46)	2.79 (-1.77, 7.28)
Lidocaine	-0.69 (-6.17, 4.78)	1.99 (-3.61, 7.51)	2.33 (-3.3, 7.9)	6.11 (0.47, 11.69)	-0.54 (-5.47, 4.09)	-1.49 (-4.62, 1.66)	Lidocaine	2.71 (-1.76, 7.25)	1.3 (-4.24, 6.82)
Placebo	-3.4 (-6.56, -0.31)	-0.73 (-3.98, 2.53)	-0.38 (-3.67, 2.91)	3.4 (0.13, 6.6)	-3.27 (-5.04, -1.75)	-4.21 (-7.46, -0.96)	-2.71 (-7.25, 1.76)	Placebo	-1.42 (-4.55, 1.7)
Sucralfate	-1.99 (-6.37, 2.45)	0.68 (-3.79, 5.22)	1.03 (-3.51, 5.58)	4.81 (0.28, 9.31)	-1.84 (-5.54, 1.57)	-2.79 (-7.28, 1.77)	-1.3 (-6.82, 4.24)	1.42 (-1.7, 4.55)	Sucralfate

5β: Πιθανότητες SUCRA

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5	Rank 6	Rank 7	Rank 8	Rank 9	SUCRA
Aloe Vera	0.22	0.26	0.24	0.17	0.06	0.03	0.01	0.01	0.00	77.76
Atorvastatin	0.01	0.02	0.03	0.07	0.19	0.30	0.20	0.17	0.02	36.85
Baclofen	0.01	0.01	0.03	0.06	0.14	0.22	0.23	0.28	0.03	31.77
Cholestyramine	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.05	0.92	1.94
Diltiazem	0.12	0.26	0.35	0.22	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	76.79
GTN	0.55	0.23	0.13	0.05	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	89.69
Lidocaine	0.07	0.19	0.17	0.29	0.13	0.07	0.04	0.04	0.01	64.75
Placebo	-	0.00	0.00	0.01	0.04	0.15	0.40	0.40	0.00	22.91
Sucralfate	0.02	0.03	0.06	0.14	0.38	0.21	0.09	0.06	0.01	47.54

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Πίνακας 6: Αποτελέσματα στη μείωση του πόνου στις 7 ημέρες

6α: League table

	Baclofen	Diltiazem	GTN	Lidocaine	Metronidazole	Nifedipine_Lidocaine	Placebo	Sucralfate
Baclofen	Baclofen	-1.2 (-5.07, 2.64)	-0.82 (-4.6, 3.03)	0.58 (-4.4, 5.58)	-1.41 (-5.96, 3.2)	-0.23 (-6.15, 5.77)	1.5 (-1.79, 4.87)	-0.25 (-4.04, 3.55)
Diltiazem	1.2 (-2.64, 5.07)	Diltiazem	0.37 (-2.24, 3.06)	1.76 (-2.32, 5.97)	-0.2 (-3.89, 3.5)	0.97 (-4.22, 6.25)	2.7 (0.82, 4.62)	0.95 (-1.67, 3.6)
GTN	0.82 (-3.03, 4.6)	-0.37 (-3.06, 2.24)	GTN	1.4 (-1.81, 4.6)	-0.57 (-4.27, 3.04)	0.61 (-3.94, 5.15)	2.33 (0.44, 4.15)	0.57 (-2.07, 3.16)
Lidocaine	-0.58 (-5.58, 4.4)	-1.76 (-5.97, 2.32)	-1.4 (-4.6, 1.81)	Lidocaine	-1.97 (-6.88, 2.85)	-0.79 (-4.01, 2.4)	0.94 (-2.84, 4.59)	-0.82 (-5, 3.29)
Metronidazole	1.41 (-3.2, 5.96)	0.2 (-3.5, 3.89)	0.57 (-3.04, 4.27)	1.97 (-2.85, 6.88)	Metronidazole	1.18 (-4.61, 7.06)	2.9 (-0.26, 6.06)	1.14 (-2.51, 4.81)
Nifedipine_Lidocaine	0.23 (-5.77, 6.15)	-0.97 (-6.25, 4.22)	-0.61 (-5.15, 3.94)	0.79 (-2.4, 4.01)	-1.18 (-7.06, 4.61)	Nifedipine_Lidocaine	1.73 (-3.2, 6.58)	-0.03 (-5.28, 5.16)
Placebo	-1.5 (-4.87, 1.79)	-2.7 (-4.62, -0.82)	-2.33 (-4.15, -0.44)	-0.94 (-4.59, 2.84)	-2.9 (-6.06, 0.26)	-1.73 (-6.58, 3.2)	Placebo	-1.76 (-3.59, 0.1)
Sucralfate	0.25 (-3.55, 4.04)	-0.95 (-3.6, 1.67)	-0.57 (-3.16, 2.07)	0.82 (-3.29, 5)	-1.14 (-4.81, 2.51)	0.03 (-5.16, 5.28)	1.76 (-0.1, 3.59)	Sucralfate

6β: Πιθανότητες SUCRA

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5	Rank 6	Rank 7	Rank 8	SUCRA
Baclofen	0.09	0.10	0.10	0.12	0.15	0.15	0.16	0.12	44.97
Diltiazem	0.22	0.27	0.20	0.14	0.09	0.05	0.02	0.00	73.27
GTN	0.09	0.19	0.26	0.24	0.15	0.06	0.02	0.00	65.13
Lidocaine	0.02	0.06	0.07	0.09	0.13	0.20	0.26	0.18	31.68
Metronidazole	0.37	0.19	0.13	0.10	0.09	0.06	0.04	0.02	74.21
Nifedipine Lidocaine	0.18	0.11	0.09	0.10	0.12	0.15	0.12	0.13	50.93
Placebo	- 0.00	0.00	0.01	0.04	0.16	0.26	0.53	10.44	
Sucralfate	0.03	0.09	0.15	0.21	0.22	0.18	0.11	0.01	49.37

Πίνακας 7: Αποτελέσματα στη μείωση του πόνου στις 14 ημέρες

7α: League table

	Aloe_Vera	Baclofen	Cholestyramine	GTN	Lidocaine	Metronidazole	Nifedipine_Lidocaine	Placebo	Sucralfate
Aloe_Vera	Aloe_Vera	0.25 (-2.79, 3.29)	1.98 (-0.99, 4.91)	2.41 (-0.58, 5.43)	3.6 (-0.07, 7.27)	-0.79 (-3.76, 2.15)	3.27 (-0.99, 7.52)	1.4 (-0.69, 3.49)	0.16 (-2.24, 2.57)
Baclofen	-0.25 (-3.29, 2.79)	Baclofen	1.73 (-1.34, 4.77)	2.16 (-0.9, 5.27)	3.36 (-0.39, 7.1)	-1.04 (-4.13, 2.04)	3.03 (-1.29, 7.33)	1.15 (-1.08, 3.41)	-0.09 (-2.61, 2.46)
Cholestyramine	-1.98 (-4.91, 0.99)	-1.73 (-4.77, 1.34)	Cholestyramine	0.44 (-2.58, 3.49)	1.63 (-2.06, 5.31)	-2.77 (-5.76, 0.2)	1.29 (-2.94, 5.56)	-0.58 (-2.68, 1.54)	-1.82 (-4.23, 0.61)

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

GTN	-2.41 (-5.43, 0.58)	-2.16 (-5.27, 0.9)	-0.44 (-3.49, 2.58)	GTN	1.19 (-0.97, 3.33)	-3.2 (-6.22, -0.23)	0.86 (-2.14, 3.85)	-1.01 (-3.18, 1.14)	-2.25 (-4.72, 0.2)
Lidocaine	-3.6 (-7.27, 0.07)	-3.36 (-7.1, 0.39)	-1.63 (-5.31, 2.06)	-1.19 (-3.33, 0.97)	Lidocaine	-4.4 (-8.08, -0.72)	-0.33 (-2.44, 1.78)	-2.2 (-5.22, 0.85)	-3.44 (-6.69, -0.16)
Metronidazole	0.79 (-2.15, 3.76)	1.04 (-2.04, 4.13)	2.77 (-0.2, 5.76)	3.2 (0.23, 6.22)	4.4 (0.72, 8.08)	Metronidazole	4.07 (-0.2, 8.31)	2.2 (0.1, 4.31)	0.96 (-1.44, 3.4)
Nifedipine_Lidocaine	-3.27 (-7.52, 0.99)	-3.03 (-7.33, 1.29)	-1.29 (-5.56, 2.94)	-0.86 (-3.85, 2.14)	0.33 (-1.78, 2.44)	-4.07 (-8.31, 0.2)	Nifedipine_Lidocaine	-1.87 (-5.56, 1.83)	-3.11 (-6.98, 0.78)
Placebo	-1.4 (-3.49, 0.69)	-1.15 (-3.41, 1.08)	0.58 (-1.54, 2.68)	1.01 (-1.14, 3.18)	2.2 (-0.85, 5.22)	-2.2 (-4.31, -0.1)	1.87 (-1.83, 5.56)	Placebo	-1.24 (-2.43, -0.04)
Sucralfate	-0.16 (-2.57, 2.24)	0.09 (-2.46, 2.61)	1.82 (-0.61, 4.23)	2.25 (-0.2, 4.72)	3.44 (0.16, 6.69)	-0.96 (-3.4, 1.44)	3.11 (-0.78, 6.98)	1.24 (0.04, 2.43)	Sucralfate

7β: Πιθανότητες SUCRA

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5	Rank 6	Rank 7	Rank 8	Rank 9	SUCRA
Aloe Vera	0.15	0.32	0.26	0.19	0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	76.91
Baclofen	0.13	0.22	0.20	0.30	0.07	0.04	0.02	0.01	0.01	71.34
Cholestyramine	0.01	0.02	0.03	0.05	0.12	0.42	0.19	0.08	0.09	34.80
GTN	0.00	0.01	0.01	0.03	0.06	0.20	0.53	0.12	0.04	28.83
Lidocaine	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.06	0.32	0.56	8.71
Metronidazole	0.65	0.19	0.09	0.04	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	91.63
Nifedipine Lidocaine	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.06	0.13	0.44	0.28	17.24
Placebo	0.00	0.00	0.01	0.09	0.62	0.20	0.05	0.02	0.01	46.44
Sucralfate	0.06	0.24	0.38	0.27	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00	74.09

Πίνακας 8: Αποτελέσματα στη μείωση του πόνου στην αφόδευση στις 24 ώρες

8α: League table

	Aloe_Vera	Atorvastatin	Cholestyramine	Placebo
Aloe_Vera	Aloe_Vera	0.87 (-3.41, 5.12)	2.14 (-2.11, 6.28)	2.27 (-0.63, 5.12)
Atorvastatin	-0.87 (-5.12, 3.41)	Atorvastatin	1.27 (-3.16, 5.6)	1.39 (-1.74, 4.5)
Cholestyramine	-2.14 (-6.28, 2.11)	-1.27 (-5.6, 3.16)	Cholestyramine	0.13 (-2.93, 3.19)
Placebo	-2.27 (-5.12, 0.63)	-1.39 (-4.5, 1.74)	-0.13 (-3.19, 2.93)	Placebo

8β: Πιθανότητες SUCRA

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	SUCRA
Aloe Vera	0.67	0.24	0.06	0.03	84.87
Atorvastatin	0.26	0.48	0.15	0.11	63.30
Cholestyramine	0.07	0.18	0.33	0.42	30.01
Placebo	0.01	0.09	0.46	0.44	21.82

Πίνακας 9: Αποτελέσματα στη μείωση του πόνου στην αφόδευση στις 48 ώρες

9α: League table

	Aloe_Vera	Atorvastatin	Cholestyramine	Placebo
Aloe_Vera	Aloe_Vera	0.45 (-4.1, 5.01)	3.72 (-0.9, 8.31)	1.24 (-1.91, 4.38)
Atorvastatin	-0.45 (-5.01, 4.1)	Atorvastatin	3.28 (-1.49, 8)	0.8 (-2.53, 4.07)
Cholestyramine	-3.72 (-8.31, 0.9)	-3.28 (-8, 1.49)	Cholestyramine	-2.48 (-5.88, 0.9)
Placebo	-1.24 (-4.38, 1.91)	-0.8 (-4.07, 2.53)	2.48 (-0.9, 5.88)	Placebo

9β: Πιθανότητες SUCRA

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	SUCRA
Aloe Vera	0.58	0.29	0.10	0.03	80.61
Atorvastatin	0.36	0.39	0.20	0.05	68.56
Cholestyramine	0.01	0.03	0.07	0.89	5.77
Placebo	0.04	0.29	0.63	0.03	45.06

Πίνακας 10: Αποτελέσματα στη μείωση του πόνου στην αφόδευση μετά τις 14 ημέρες

10α: League table

	Aloe_Vera	Atorvastatin	Cholestyramine	Placebo
Aloe_Vera	Aloe_Vera	-0.53 (-3.45, 2.37)	1.78 (-1.14, 4.77)	0.19 (-1.86, 2.22)
Atorvastatin	0.53 (-2.37, 3.45)	Atorvastatin	2.33 (-0.66, 5.33)	0.73 (-1.37, 2.84)
Cholestyramine	-1.78 (-4.77, 1.14)	-2.33 (-5.33, 0.66)	Cholestyramine	-1.6 (-3.75, 0.53)
Placebo	-0.19 (-2.22, 1.86)	-0.73 (-2.84, 1.37)	1.6 (-0.53, 3.75)	Placebo

10β: Πιθανότητες SUCRA

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	SUCRA
Aloe Vera	0.25	0.41	0.27	0.07	61.26
Atorvastatin	0.66	0.18	0.12	0.03	82.58
Cholestyramine	0.02	0.03	0.08	0.88	6.34
Placebo	0.07	0.38	0.53	0.02	49.83

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Πίνακας 11: Αποτελέσματα στην ανάγκη για χρήση οπιοειδών στις 12 ώρες

110α: League table

	Atorvastatin	Cholestyramine	Diclofenac	EMLA	Placebo	Sucralfate
Atorvastatin	Atorvastatin	37.3 (-17.1, 92.32)	-21.49 (-73.79, 31.64)	-17.22 (-70.29, 35.91)	-0.52 (-38.01, 36.83)	-12.3 (-58.48, 33.35)
Cholestyramine	-37.3 (-92.32, 17.1)	Cholestyramine	-58.83 (-113.97, -3.85)	-54.5 (-109.93, 0.31)	-37.8 (-78.08, 2.41)	-49.69 (-98.12, -1.22)
Diclofenac	21.49 (-31.64, 73.79)	58.83 (3.85, 113.97)	Diclofenac	4.26 (-33.06, 41.02)	21 (-16.49, 57.67)	9.19 (-37.32, 54.27)
EMLA	17.22 (-35.91, 70.29)	54.5 (-0.31, 109.93)	-4.26 (-41.02, 33.06)	EMLA	16.77 (-20.61, 54.18)	4.94 (-42.09, 50.68)
Placebo	0.52 (-36.83, 38.01)	37.8 (-2.41, 78.08)	-21 (-57.67, 16.49)	-16.77 (-54.18, 20.61)	Placebo	-11.87 (-38.81, 14.79)
Sucralfate	12.3 (-33.35, 58.48)	49.69 (1.22, 98.12)	-9.19 (-54.27, 37.32)	-4.94 (-50.68, 42.09)	11.87 (-14.79, 38.81)	Sucralfate

11β: Πιθανότητες SUCRA

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5	Rank 6	SUCRA
Atorvastatin	0.05	0.06	0.11	0.29	0.44	0.05	37.02
Cholestyramine	0.00	0.01	0.01	0.02	0.05	0.91	3.18
Diclofenac	0.60	0.22	0.09	0.04	0.03	0.01	85.68
EMLA	0.20	0.49	0.18	0.06	0.05	0.01	73.82
Placebo	0.00	0.03	0.10	0.49	0.37	0.01	35.73
Sucralfate	0.14	0.19	0.51	0.10	0.06	0.01	64.57

Πίνακας 12: Αποτελέσματα στην ανάγκη για οπιοειδή στις 24 ώρες

12α: League table

	Atorvastatin	Cholestyramine	Diclofenac	EMLA	Placebo	Sucralfate
Atorvastatin	Atorvastatin	36.91 (-19.01, 93.62)	-21.36 (-75.34, 32.66)	-17.14 (-71.03, 37.73)	-0.42 (-38.87, 38.2)	-12.15 (-59.74, 35.7)
Cholestyramine	-36.91 (-93.62, 19.01)	Cholestyramine	-58.35 (-115.05, -2.96)	-54.15 (-110.48, 1.75)	-37.52 (-78.98, 3.69)	-49.16 (-98.97, -0.45)
Diclofenac	21.36 (-32.66, 75.34)	58.35 (2.96, 115.05)	Diclofenac	4.25 (-33.47, 42.28)	20.98 (-16.73, 59.21)	9.18 (-38.2, 56.11)
EMLA	17.14 (-37.73, 71.03)	54.15 (-1.75, 110.48)	-4.25 (-42.28, 33.47)	EMLA	16.74 (-21.39, 54.66)	4.87 (-42.23, 51.83)
Placebo	0.42 (-38.2, 38.87)	37.52 (-3.69, 78.98)	-20.98 (-59.21, 16.73)	-16.74 (-54.66, 21.39)	Placebo	-11.83 (-39.43, 15.67)
Sucralfate	12.15 (-35.7, 59.74)	49.16 (0.45, 98.97)	-9.18 (-56.11, 38.2)	-4.87 (-51.83, 42.23)	11.83 (-15.67, 39.43)	Sucralfate

12β: Πιθανότητες SUCRA

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5	Rank 6	SUCRA
Atorvastatin	0.06	0.06	0.11	0.29	0.43	0.05	37.49

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Cholestyramine	0.00	0.01	0.01	0.02	0.05	0.91	3.37
Diclofenac	0.59	0.22	0.10	0.05	0.03	0.01	85.22
EMLA	0.20	0.48	0.19	0.07	0.05	0.01	73.58
Placebo	0.00	0.03	0.10	0.48	0.37	0.01	35.74
Sucralfate	0.14	0.19	0.50	0.10	0.06	0.01	64.60

Πίνακας 13: Αποτελέσματα για μικρότερη εμφάνιση συνολικής νοσηρότητας

13α: League table

	Aloe_Vera	Atorvastatin	Baclofen	Cholestyramine	Diclofenac	Diltiazem	EMLA	GTN	GTN_Lidocaine	Lidocaine	Metronidazole	Nifedipine_Lidocaine	Placebo	Sucralfate
Aloe_Vera	Aloe_Vera	1.1 (0, 2.053593379 29639e+43)	17653.19 (0, 3.646592197 55286e+50)	0 (0, 1.722669114 99089e+26)	1753719.53 (0, 1.908247900 56147e+48)	0 (0, 1.420621392 78584e+26)	0 (0, 3.308559287 66e+35)	0 (0, 2.225869366 47222e+26)	0 (0, 1.837566639 71098e+26)	0 (0, 849545175 692580)	0 (0, 3.479084219 50788e+25)	0 (0, 144240782 7760796)	0 (0, 2.755982838 44471e+25)	0 (0, 1.059287553 80444e+28)
Atorvastatin	0.91 (0, 9.910268087 37848e+49)	Atorvastatin	11003.12 (0, 4.120538188 66164e+52)	0 (0, 6.783692941 247e+27)	181730.17 (0, 5.401775244 4719e+61)	0 (0, 4.752077362 63161e+27)	0 (0, 7.706190796 9885e+36)	0 (0, 8.589519471 20288e+27)	0 (0, 7.587827785 61113e+27)	0 (0, 203178171 925666892 8)	0 (0, 1.015178072 49583e+27)	0 (0, 321832754 9165340160)	0 (0, 1.111191113 44456e+27)	0 (0, 1.320045103 40798e+28)
Baclofen	0 (0, 4.570976580 39728e+38)	0 (0, 9.932665123 432e+40)	Baclofen	0 (0, 8.732820144 05654e+21)	1588.44 (0, 7.501415868 86084e+47)	0 (0, 7.019037968 07108e+21)	0 (0, 1.708896834 54468e+24)	0 (0, 1.193362595 88584e+22)	0 (0, 8.712575729 0444e+21)	0 (0, 161386717 94066)	0 (0, 1.670256993 17874e+21)	0 (0, 259792109 34005)	0 (0, 1.324456796 21179e+21)	0 (0, 2.315023159 16363e+27)
Cholestyramine	67180.13 (0, 1.382724967 22028e+38)	27446.61 (0, 3.443016951 85684e+39)	31363 6284.79 (0, 8.537570857 99654e+42)	Cholestyramine	6916444814 84.61 (0, 5.581065998 90479e+49)	0.69 (0.01, 135.25)	0 (0, 1.901813389 14479e+23)	1.33 (0.02, 143.5)	1.01 (0, 530.26)	0 (0, 0.02)	0.2 (0, 61.69)	0 (0, 0.05)	0.18 (0, 10.04)	0 (0, 1.025162207 88544e+20)
Diclofenac	0 (0, 8.514800853 96692e+38)	0 (0, 3.841801775 35e+38)	0 (0, 1.947306009 59247e+44)	0 (0, 9.146245372 86128e+20)	Diclofenac	0 (0, 5.840461471 45329e+20)	0 (0, 6.971770350 71084e+22)	0 (0, 1.120942595 18274e+21)	0 (0, 1.012913491 40842e+21)	0 (0, 342239350 1.53)	0 (0, 1.702050850 9675e+20)	0 (0, 582625446 0.84)	0 (0, 1.382666256 83911e+20)	0 (0, 6.240869235 75492e+27)
Diltiazem	83758.08 (0, 1.701823407 72943e+38)	35479.5 (0, 3.607675448 90517e+39)	40097 9219.72 (0, 1.184497607 13508	1.46 (0.01, 105.59)	8695921101 59.47 (0, 5.539342228	Diltiazem	0 (0, 2.335705874 63965e+23)	1.94 (0.06, 32.25)	1.5 (0.01, 186.64)	0 (0, 0.02)	0.29 (0, 21.58)	0 (0, 0.05)	0.26 (0.01, 1.98)	0 (0, 1.199097075 44382e+20)

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

			e+43)		90296 e+49)									
EMLA	15657 51019 73545 (0, 1.2861 83105 92528 e+71)	81263 32712 83278 (0, 1.3384 82839 02926 e+65)	71374 77735 81961 7280 (0, 1.3351 37973 18528 e+76)	51303 8581.43 (0, 2.4616 73589 85652 e+49)	2.4283 04469 29737 e+20 (0, 1.0125 55393 27867 e+74)	40014 3854.02 (0, 2.0422 18782 46079 e+49)	EMLA	71721 6934.77 (0, 3.9612 18987 69284 e+49)	53309 7908.6 (0, 3.2749 92956 49874 e+49)	0 (0, 7.6407 220580 0329e+ 34)	11068 0496.59 (0, 7.8215 39525 68976 e+48)	0 (0, 1.4291 907342 2683e+ 35)	96133 831.93 (0, 4.8511 51431 86148 e+48)	0.02 (0, 1.4486 1570 579441e +54)
GTN	44454. 22 (0, 8.9641 16748 37201 e+37)	18859. 46 (0, 1.9780 19741 26628 e+39)	22116 6500.2 5 (0, 5.9272 19081 32967 e+42)	0.75 (0.01, 54.73)	45411 60948 81.23 (0, 2.9439 81140 85681 e+49)	0.52 (0.03, 17.49)	0 (0, 1.6092 8273 487 686e +23)	GTN	0.77 (0.01, 44.96)	0 (0, 0.01)	0.15 (0, 11.35)	0 (0, 0.02)	0.14 (0.02, 0.79)	0 (0, 6.8746 9095 2728e+1 9)
GTN_Lidocaine	62419. 66 (0, 1.1576 63831 09363 e+38)	24514. 96 (0, 3.3162 14539 14401 e+39)	26957 0473.4 9 (0, 8.7801 05769 22113 e+42)	0.99 (0, 349.73)	59542 90552 31.28 (0, 3.4911 99668 90439 e+49)	0.67 (0.01, 165.81)	0 (0, 1.8419 369 1067 007e +23)	1.3 (0.02, 71.58)	GTN_ Lidocaine	0 (0, 0.01)	0.2 (0, 64.73)	0 (0, 0.04)	0.18 (0, 12.98)	0 (0, 9853 4937 4704 8505 3440)
Lidocaine	3.5535 72028 87462 e+23 (0, 6.9383 31768 61011 e+62)	1.3822 75171 29464 e+21 (0, 9.2864 62288 01575 e+69)	2.5164 23272 14913 e+28 (0, 4.1969 43524 62569 e+71)	45966 80831 27170 7 (48.65, 1.0469 49513 18905 e+45)	1.9773 03362 82012 e+29 (0, 6.9231 29098 41815 e+77)	38770 49136 33272 4 (48.36, 8.5813 49597 84068 e+44)	4095 6392 59.93 (0, 2.0670 868 4099 549e +49)	65258 89933 66446 0 (112.71, 1.0203 21493 48498 e+45)	53850 87116 26438 5 (67.93, 9.5443 50026 65528 e+44)	Lidocaine	93323 38989 83318 (10.76, 2.2173 17005 57516 e+44)	1.66 (0.03, 90.06)	85076 38146 61378 (13.73, 1.5099 86905 51684 e+44)	4262 7529. 44 (0, 1.0263 3307 7655 549e +47)
Metronidazole	33618 5.74 (0, 6.6430 88660 69739 e+38)	13505 1.86 (0, 1.3672 14919 72874 e+40)	14541 70501. 89 (0, 5.3525 12652 36672 e+43)	5.01 (0.02, 1588.11)	32348 22654 510.21 (0, 3.5077 92010 78514 e+50)	3.45 (0.05, 741.51)	0 (0, 9.9652 3558 262 402e +23)	6.61 (0.09, 752.61)	5.12 (0.02, 2670.42)	0 (0, 0.09)	Metronidazole	0 (0, 0.24)	0.92 (0.01, 54.65)	0 (0, 5.0888 2753 2513 91e +20)
Nifedipine_Lidocaine	2.2028 85280 13309 e+23 (0, 4.6221 01415 00536 e+62)	8.9956 58241 31916 e+20 (0, 5.7334 89564 20192 e+69)	1.6117 97586 91145 e+28 (0, 2.9615 51940 52618 e+71)	32040 91622 30969 3 (20.03, 6.9477 78886 84171 e+44)	1.2471 81470 1981e +29 (0, 4.2521 52281 37315 e+77)	25858 59735 65731 8 (19.03, 5.7087 24635 30666 e+44)	2489 9444 88.91 (0, 1.4224 367 7851 958e +49)	43024 22710 21347 0 (45.7, 8.3078 91356 71983 e+44)	34401 40402 29115 4 (27.81, 6.7676 47542 47231 e+44)	0.6 (0.01, 32.85)	62024 38767 10416 (4.15, 1.4447 86788 49567 e+44)	Nifedipine_Lidocaine	54525 57750 53044 (5.45, 1.0684 92276 69271 e+44)	2708 5531. 78 (0, 6.1303 0052 546 749e +46)
Placebo	36369 7.18 (0, 6.9923 23322 01357 e+38)	14627 7.91 (0, 1.5011 13888 2267e +40)	16057 99091. 61 (0, 4.1270 81786 56991 e+43)	5.47 (0.1, 323.97)	35838 44509 321.81 (0, 2.4909 62346 12718 e+50)	3.79 (0.51, 84.26)	0 (0, 9.2782 9168 259 607e +23)	7.28 (1.27, 63.81)	5.55 (0.08, 649.08)	0 (0, 0.07)	1.08 (0.02, 66.8)	0 (0, 0.18)	Placebo	0 (0, 5.3026 1767 546 598e +20)
Su	93476	32349	45604	28252	7.1770	22483	49.06	36165	27576	0 (0,	52393	0 (0,	50572	Sucr

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

cr alf ate	33480 97024 (0, 8.0183 61904 0712e +69)	07734 2351.8 (0, 8.2109 97017 52824 e+64)	13400 72590 0800 (0, 3.3669 12330 42503 e+73)	99419. 16 (0, 2.8673 31076 95654 e+46)	53183 50506 e+20 (0, 4.4589 31546 60988 e+83)	92503. 23 (0, 2.5087 93672 29382 e+46)	(0, 2.163 1746 4858 93e+ 56)	20505. 67 (0, 4.2785 14643 88591 e+46)	14471. 23 (0, 5.3130 33693 48477 e+46)	3.9 101 980 199 908 6e+ 33)	2015.4 (0, 7.2457 40456 59879 e+45)	6.5 611 478 764 909 1e+ 33)	5705.0 2 (0, 4.9275 94619 0287e +45)	alfate

13β: Πιθανότητες SUCRA

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5	Rank 6	Rank 7	Rank 8	Rank 9	Rank 10	Rank 11	Rank 12	Rank 13	Rank 14	SUCRA
Aloe Vera	0.05	0.06	0.05	0.09	0.07	0.04	0.01	0.01	0.01	0.02	0.09	0.13	0.23	0.14	37.40
Atorvastatin	0.04	0.06	0.05	0.10	0.07	0.04	0.02	0.01	0.01	0.02	0.07	0.17	0.17	0.18	36.78
Baclofen	0.04	0.04	0.04	0.07	0.07	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.07	0.14	0.17	0.27	30.55
Cholestyramine	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.08	0.11	0.15	0.17	0.18	0.15	0.07	0.02	0.00	39.42
Diclofenac	0.03	0.03	0.06	0.05	0.05	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02	0.05	0.14	0.18	0.32	27.29
Diltiazem	-	0.00	0.00	0.01	0.03	0.08	0.16	0.21	0.20	0.16	0.10	0.04	0.01	0.00	41.77
EMLA	0.24	0.08	0.13	0.11	0.09	0.03	0.01	0.01	0.01	0.02	0.07	0.09	0.08	0.04	63.47
GTN	-	-	0.00	0.00	0.01	0.02	0.07	0.16	0.25	0.25	0.16	0.06	0.02	0.00	35.06
GTN Lidocaine	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.09	0.11	0.14	0.17	0.19	0.15	0.07	0.02	0.00	39.48
Lidocaine	0.21	0.33	0.24	0.14	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	87.98
Metronidazole	0.00	0.00	0.01	0.06	0.16	0.22	0.18	0.14	0.10	0.07	0.04	0.02	0.01	0.00	53.16
Nifedipine Lidocaine	0.13	0.32	0.27	0.16	0.07	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	85.61
Placebo	0.00	0.00	0.01	0.05	0.16	0.28	0.27	0.16	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	-	57.09
Sucralfate	0.25	0.09	0.13	0.13	0.07	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.05	0.08	0.08	0.05	64.92

Πίνακας 14: Αποτελέσματα για τη μικρότερη εμφάνιση κνησμού ως παρενέργεια

14α: League table

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

	Aloe_Vera	Atorvastatin	Baclofen	Cholestyramine	Diclofenac	Diltiazem	EMLA	GTN	GTN_Lidocaine	Lidocaine	Metronidazole	Nifedipine_Lidocaine	Placebo
Aloe_Vera	Aloe_Vera	0.03 (0, 5.207294953054402e+22)	0 (0, 2.500621008419e+19)	0 (0, 3161122154067.29)	16140651.09 (0, 1.703409264824 65e+24)	0 (0, 2236140098889.52)	0 (0, 4693222841930375 1680)	0 (0, 1906276308139.9)	0 (0, 1352128030944.3)	0 (0, 1696176258219.16)	0 (0, 6523710104 04.8)	0 (0, 1.451503054653361e+20)	0 (0, 5856045460 26.12)
Atorvastatin	28.62 (0, 5.97834760978489e+27)	Atorvastatin	0.2 (0, 7.919558637505 58e+23)	0 (0, 9785098463526.75)	12599974.97 (0, 3.4898826781862 3e+29)	0 (0, 5525457528225.81)	0 (0, 8.30674665912197e+20)	0 (0, 3260540703639.63)	0 (0, 1396970807453233 4)	0 (0, 7830006293 7217.7)	0 (0, 1508549458914)	0.3 (0, 1.916242862802 37e+20)	0 (0, 1423804533161.04)
Baclofen	262.53 (0, 6.072215035066 78e+23)	4.97 (0, 9.709605113062 21e+20)	Baclofen	0 (0, 1927141643 91121)	3633829 30.61 (0, 8.950258994034 98e+29)	0 (0, 1634851888 87648)	0 (0, 2.165578246912 05e+22)	0 (0, 9599061895 4753.7)	0 (0, 1550441572378328 0)	0 (0, 3993289703 78784 3072)	0 (0, 4636207883 6618.9)	0.02 (0, 2.4873386766 6521e+25)	0 (0, 3649835124 0070.8)
Cholestyramine	38555.11 (0, 6.579292597984 29e+23)	289.62 (0, 3540616191233479 4752)	536.11 (0, 1.374383619 06507e+22)	Cholestyramine	4510233166.56 (0, 3.707741539769 89e+26)	0.6 (0.04, 10.58)	0.03 (0, 1.420393097240 12e+22)	0.39 (0.03, 7.72)	0 (0, 3251409206.76)	0 (0, 4068880 28.65)	0.2 (0.01, 4.37)	108.85 (0, 4053446548927036 208)	0.18 (0.02, 1.59)
Diclofenac	0 (0, 3.749982640575 03e+25)	0 (0, 3696991254076 9456)	0 (0, 2481819778430 81011 20)	0 (0, 7429902 66.12)	Diclofenac	0 (0, 4849273 90.63)	0 (0, 7399497 20.39)	0 (0, 2996183 84.99)	0 (0, 8684701.53)	0 (0, 1021118 8.08)	0 (0, 1372782 65.22)	0 (0, 9317760681757 8.9)	0 (0, 1153612 22.38)
Diltiazem	61905.83 (0, 8.729806911958 18e+23)	492.35 (0, 6200839134167 8624768)	1078.88 (0, 1.764283439743 83e+22)	1.66 (0.09, 23.16)	7566452064.35 (0, 5.768586381275 11e+26)	Diltiazem	0.05 (0, 3.032331581481 35e+22)	0.65 (0.06, 7.45)	0 (0, 4832735925.64)	0 (0, 6907165 77.86)	0.33 (0.02, 4.53)	151.25 (0, 7903993311865516 85 12)	0.3 (0.05, 1.31)
EMLA	41005.7 (0, 4.141645991483 08e+38)	20209.42 (0, 2.528383827776645e+28)	4441.1 (0, 5.989309811872 94e+31)	31.33 (0, 3.120996814 06653e+22)	9052975 4442 (0, 9.392581361889 47e+34)	21.26 (0, 1.801539220650031e+22)	EMLA	14.09 (0, 1.168141728740 85e+22)	0 (0, 3.109502922953 3e+20)	0 (0, 4.101844377855 53e+25)	6.34 (0, 5.873263343347 71e+21)	6497.97 (0, 2.971085860513 86e+29)	5.59 (0, 5.272639363442 4e+21)
GTN	82403.56 (0, 2.040741252886 72e+24)	693.76 (0, 8446801882012159 1808)	1349 (0, 3.884011648922 14e+22)	2.58 (0.13, 36.59)	1103765 0943.04 (0, 1.062058939961 63e+27)	1.55 (0.13, 16.92)	0.07 (0, 4.020244339716 39e+22)	GTN	0 (0, 6608304405.54)	0 (0, 1116850500 .78)	0.51 (0.02, 7.58)	301.87 (0, 9592037027578653 9008)	0.46 (0.06, 2.35)
GTN_Lidocaine	37197318796.85 (0, 4.970627549259 37e+34)	42926742.34 (0, 2.704687377712 26e+33)	10574897.74 (0, 3.083739921510 64e+32)	16469.06 (0, 2.290033048451 27e+22)	2214477 7479546 6 (0, 1.717191683749 23e+35)	11135.9 (0, 1.34903828425909e+22)	551.81 (0, 5.398243068852 06e+30)	6624.8 (0, 8.510237439051 09e+21)	GTN_Lidocaine	15.28 (0, 1.068970530131 24e+22)	3509.14 (0, 4.826734182276 95e+21)	188987000.17 (0, 4.217243143100 72e+27)	3221.57 (0, 3.973732543554 7e+21)
Lidocaine	445389926.7 (0, 1.201320071704 646e+37)	3145932.51 (0, 3.778789492659 69e+32)	9406939.12 (0, 6.810108640363 51e+29)	8021.23 (0, 1.454720272528 77e+24)	3934955 6440766 46 (0, 2.907497212922 37e+36)	4971.76 (0, 1.008706550812 37e+24)	542.16 (0, 1.624491559378 66e+30)	3394.74 (0, 7.470154135827 94e+23)	0.07 (0, 5.570507035258 99e+21)	Lidocaine	1445.56 (0, 3.231445445712 74e+23)	182483.97 (0.61, 1070921152223 64405 76)	1443.53 (0, 3.071839379784 06e+23)

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Metronidazole	187003.33 (0, 3.44675782470401e+24)	1400.21 (0, 1.62528524107534e+20)	2525.61 (0, 7.92250175656266e+22)	4.91 (0.23, 121.18)	2216107 7136.19 (0, 1.76299 2655028 12e+27)	3.03 (0.22, 59.82)	0.16 (0, 7.878 34575 98027 8e+22)	1.96 (0.13, 42.71)	0 (0, 1491 7327 855.15)	0 (0, 1760288147.75)	Metronidazole	468.3 (0, 2.2960 7680241943e+20)	0.89 (0.09, 9.12)
Nifedipine_Lidocaine	1059.63 (0, 6.25727683058357e+31)	3.36 (0, 1.4254 3162456078e+27)	54.69 (0, 3.6397 2840693764e+24)	0.01 (0, 2240937575085272 2688)	2197473 55.81 (0, 2.02965 7353505 03e+31)	0.01 (0, 1055095214458365 7472)	0 (0, 1.204 2738781443 5e+25)	0 (0, 7175469730426361856)	0 (0, 3896 5689 7849 4314 88)	0 (0, 1.64)	0 (0, 5415373766096747520)	Nifedipine_Lidocaine	0 (0, 3784110411737951744)
Placebo	203584.07 (0, 3.60438608587415e+24)	1648.31 (0, 1.8924 9519633006e+20)	3004.58 (0, 8.9796 6862382424e+22)	5.52 (0.63, 52.41)	2305628 7536.75 (0, 2.02481 8678669 08e+27)	3.28 (0.77, 20.43)	0.18 (0, 9.760 2560562455 8e+22)	2.17 (0.43, 15.61)	0 (0, 1818 6808 000.74)	0 (0, 2144701788.15)	1.12 (0.11, 10.61)	543.87 (0, 2.8171 3142159 67e+20)	Placebo

14β: Πιθανότητες SUCRA

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5	Rank 6	Rank 7	Rank 8	Rank 9	Rank 10	Rank 11	Rank 12	Rank 13	SUCRA
Aloe Vera	0.04	0.07	0.09	0.04	0.03	0.01	0.02	0.03	0.06	0.12	0.14	0.17	0.18	34.52
Atorvastatin	0.05	0.09	0.06	0.07	0.04	0.04	0.02	0.04	0.07	0.13	0.16	0.12	0.13	39.55
Baclofen	0.07	0.12	0.07	0.04	0.02	0.02	0.02	0.04	0.07	0.10	0.13	0.16	0.12	41.37
Cholestyramine	0.00	0.00	0.01	0.03	0.06	0.11	0.17	0.24	0.19	0.11	0.06	0.01	0.00	42.88
Diclofenac	0.00	0.06	0.04	0.04	0.03	0.01	0.01	0.02	0.03	0.06	0.12	0.22	0.37	21.55
Diltiazem	0.00	0.00	0.02	0.05	0.10	0.17	0.22	0.19	0.14	0.08	0.03	0.01	0.00	47.87
EMLA	0.22	0.12	0.11	0.05	0.03	0.02	0.02	0.02	0.05	0.08	0.11	0.10	0.07	57.20
GTN	0.00	0.01	0.04	0.08	0.15	0.19	0.20	0.16	0.10	0.05	0.02	0.00	0.00	53.51
GTN Lidocaine	0.32	0.13	0.10	0.06	0.04	0.02	0.02	0.04	0.08	0.07	0.05	0.06	0.02	68.07
Lidocaine	0.25	0.19	0.16	0.06	0.03	0.02	0.03	0.05	0.07	0.07	0.04	0.02	0.00	72.41
Metronidazole	0.02	0.04	0.09	0.17	0.20	0.18	0.13	0.08	0.05	0.02	0.01	0.00	0.00	62.42
Nifedipine Lidocaine	0.01	0.14	0.09	0.09	0.03	0.02	0.02	0.04	0.08	0.11	0.14	0.12	0.11	42.30
Placebo	0.01	0.04	0.11	0.23	0.24	0.18	0.12	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	-	66.36

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Πίνακας 15: Αποτελέσματα για την λιγότερη κεφαλαλγία ως ανεπιθύμητη ενέργεια

15α: League table

	Aloe_Vera	Atorvastatin	Baclofen	Diclofenac	Diltiazem	EMLA	GTN	GTN_Lidocaine	Lidocaine	Metronidazole	Nifedipine_Lidocaine	Placebo
Aloe_Vera	Aloe_Vera	0 (0, 4.61595520995507e+27)	0 (0, 5.46687262341209e+27)	0 (0, 4.55930505822825e+27)	0 (0, 3.15429456945 72e+27)	0 (0, 4.90489094759875e+27)	0 (0, 7.48284598380 93e+28)	0 (0, 5.10416841575207e+28)	0 (0, 1.19 7564 2687 6094 e+22)	0.66 (0, 1.96743 9030884 36e+46)	0 (0, 1.60 8567 5145 4675 e+22)	0 (0, 4.05936 091764 94e+27)
Atorvastatin	264902. 49 (0, 1.26237 5730832 74e+40)	Atorvastatin	1.04 (0.01, 158.44)	1 (0.01, 149.94)	0.86 (0.01, 69.11)	0.98 (0.01, 152.03)	15.75 (0.44, 2082.15)	11.99 (0.09, 5931.36)	0 (0, 0.48)	174281. 22 (0, 3.59356 2204355 25e+39)	0 (0, 0.98)	1.04 (0.03, 37.59)
Baclofen	290637. 42 (0, 1.19086 9087927 25e+40)	0.96 (0.01, 166.93)	Baclofen	0.99 (0.01, 156.24)	0.84 (0.01, 67.77)	0.96 (0.01, 160.77)	15.3 (0.46, 2190.47)	11.43 (0.1, 6520.54)	0 (0, 0.51)	184986. 3 (0, 3.16472 9221051 84e+39)	0 (0, 1.04)	0.99 (0.03, 36.98)
Diclofenac	268456. 98 (0, 1.65974 5603503 32e+40)	1 (0.01, 156.61)	1.01 (0.01, 156.84)	Diclofenac	0.86 (0.01, 66.13)	0.96 (0.03, 35.6)	15.83 (0.46, 2092.85)	11.99 (0.1, 5881.23)	0 (0, 0.5)	164430. 41 (0, 3.97802 5134108 39e+39)	0 (0, 1.11)	1.02 (0.03, 35.8)
Diltiazem	356983. 62 (0, 1.71765 2453833 61e+40)	1.16 (0.01, 120.46)	1.19 (0.01, 108.74)	1.17 (0.02, 109.11)	Diltiazem	1.14 (0.01, 110.19)	18.28 (1.15, 1329.13)	13.89 (0.21, 4481.19)	0 (0, 0.5)	198485. 65 (0, 5.04795 2086172 45e+39)	0 (0, 1.04)	1.18 (0.09, 18.77)
EMLA	260789. 3 (0, 1.62364 4860875 92e+40)	1.02 (0.01, 163.32)	1.04 (0.01, 150.05)	1.04 (0.03, 35.27)	0.88 (0.01, 68.12)	EMLA	15.82 (0.47, 2141.28)	11.94 (0.1, 6636)	0 (0, 0.54)	178225. 58 (0, 4.56586 7584817 58e+39)	0 (0, 1.24)	1.04 (0.03, 35.89)
GTN	13506.4 7 (0, 8.69980 6777950 38e+38)	0.06 (0, 2.29)	0.07 (0, 2.18)	0.06 (0, 2.18)	0.05 (0, 0.87)	0.06 (0, 2.11)	GTN	0.76 (0.02, 26.8)	0 (0, 0.02)	9270.13 (0, 1.61423 4128535 49e+38)	0 (0, 0.04)	0.06 (0, 0.32)
GTN_Lidocaine	15516.4 (0, 1.23419 4813186 22e+39)	0.08 (0, 10.53)	0.09 (0, 9.92)	0.08 (0, 9.75)	0.07 (0, 4.74)	0.08 (0, 9.63)	1.32 (0.04, 43.84)	GTN_Lidocaine	0 (0, 0.03)	11330.9 3 (0, 1.80479 2112407 38e+38)	0 (0, 0.06)	0.09 (0, 2.61)
Lidocaine	6.08661 3742784 54e+20 (0, 3.32501 6446936 3e+66)	398247 51119.3 (2.1, 1.20777 082034 27e+54)	397414 58044.7 2 (1.95, 1.23529 101837 451e+5 4)	394034 49648.1 6 (1.99, 1.66765 997620 625e+5 4)	322426 04781.7 3 (2, 1.22940 644867 277e+5 4)	386460 84373.2 8 (1.86, 1.19478 195871 683e+5 4)	7824037 61802.9 5 (48.76, 1.64765 8968165 79e+55)	5852913 47855.9 3 (31.81, 1.65690 2098109 53e+55)	Lidocaine	1.03485 9348557 64e+20 (0, 7.68379 9441494 98e+63)	1.31 (0.03, 50.0 4)	407674 67407.1 6 (2.64, 1.36792 789925 594e+5 4)
Metro	1.51 (0, 2.82276 9161680	0 (0, 1.01084 874974	0 (0, 958592 092421	0 (0, 897111 420215	0 (0, 555156 792372	0 (0, 949110 407024	0 (0, 2.22928 5225340	0 (0, 1.86335 8431127	0 (0, 7795 9992	Metronidazole	0 (0, 9853 2667	0 (0, 813232 640331

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

nidazole	22e+41)	73e+20)	32152320)	05826816)	29649920)	35475456)	41e+21)	05e+21)	331097200)		366963984)	94573824)
Nifedipine_Lidocaine	4.275059328774 84e+20 (0, 2.66479 2611197 78e+66)	318758 98935.78 (1.02, 8.01175 850280 056e+53)	326733 54657.45 (0.97, 8.94565 608215 902e+53)	315242 62736.44 (0.9, 1.21623 648304 518e+54)	269912 01765.5 (0.97, 8.43336 261977 356e+53)	310679 11583.52 (0.8, 9.39031 802037 509e+53)	6276732 33481.37 (24.3, 1.21123 0995323 16e+55)	4696849 83598.75 (15.82, 1.26901 0206604 63e+55)	0.76 (0.02, 29.69)	7607132 2647846 862848 (0, 5.52174 2263809 25e+63)	Nifedipine_Lidocaine	321847 33076.48 (1.25, 9.43236 674985 158e+53)
Placebo	280355.68 (0, 1.32125 9465958 82e+40)	0.96 (0.03, 36.62)	1.01 (0.03, 35.64)	0.98 (0.03, 34.95)	0.85 (0.05, 11.11)	0.96 (0.03, 34.32)	15.58 (3.14, 285.36)	11.76 (0.38, 1627.38)	0 (0, 0.38)	173272.55 (0, 3.36750 1878727 23e+39)	0 (0, 0.8)	Placebo

15β: Πιθανότητες SUCRA

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5	Rank 6	Rank 7	Rank 8	Rank 9	Rank 10	Rank 11	Rank 12	SUCRA
Aloe Vera	0.17	0.03	0.14	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.16	0.43	36.14
Atorvastatin	0.00	0.01	0.09	0.15	0.14	0.13	0.13	0.15	0.12	0.06	0.02	0.00	51.24
Baclofen	0.00	0.01	0.09	0.16	0.14	0.12	0.13	0.16	0.12	0.06	0.02	0.00	50.77
Diclofenac	0.00	0.01	0.07	0.15	0.16	0.14	0.14	0.15	0.11	0.05	0.02	0.00	51.03
Diltiazem	0.00	0.01	0.09	0.17	0.17	0.16	0.14	0.13	0.09	0.04	0.01	0.00	54.04
EMLA	0.00	0.01	0.08	0.16	0.15	0.14	0.14	0.14	0.11	0.05	0.02	0.00	51.52
GTN	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.18	0.38	0.31	0.08	16.59
GTN Lidocaine	-	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.06	0.20	0.33	0.25	0.06	21.66
Lidocaine	0.40	0.44	0.13	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	92.27
Metronidazole	0.14	0.02	0.13	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.20	0.41	33.38
Nifedipine Lidocaine	0.29	0.49	0.16	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	90.00
Placebo	0.00	0.00	0.01	0.08	0.18	0.27	0.25	0.15	0.05	0.01	0.00	-	51.37

Πίνακας 16: Αποτελέσματα για την μικρότερη πρόκληση ναυτίας και εμέτου

16α: League table

	Aloe_Vera	Atorvastatin	Baclofen	Diclofenac	Diltiazem	EMLA	GTN	GTN_Lidocaine	Lidocaine	Metronidazole	Nifedipine_L	Placebo

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

											idocaine	
Aloe_Vera	Aloe_Vera	75.07 (0, 9742966413873960960)	209.96 (0, 1331759412108240068)	105.2 (0, 8.887808344192620e+20)	0.02 (0, 3341787622.29)	0 (0, 1764867662244 97)	7735.23 (0, 8769876174446931 20)	33.57 (0, 2063078427077657804 8)	0.23 (0, 5113313524736560 64)	12.13 (0, 1930547997924191 68)	0.08 (0, 2166066278567460 48)	0.02 (0, 2699084231.2)
Atorvastatin	0.01 (0, 7616598727184 0)	Atorvastatin	0.33 (0, 8506112652180520)	2.97 (0, 1529374992008 0006)	0 (0, 55903142.1)	0 (0, 2659843638493 93)	73.52 (0, 1147016917578128 5888)	0.21 (0, 5385094947032668160)	0 (0, 1702919706064503552)	0.2 (0, 1029365672569646 88)	0 (0, 3920263099901072 64)	0 (0, 4448054 3.46)
Baclofen	0 (0, 8329179544835022)	3.08 (0, 1773902188859 1070)	Baclofen	4.78 (0, 3130736765384 2204)	0 (0, 3497433361.32)	0 (0, 3856281029 4.06)	182.36 (0, 9363717342458 5760)	0.41 (0, 2666479559741 93376)	0 (0, 3916494299869 36384)	0.18 (0, 1830342663476420)	0 (0, 1658617706736 18240)	0 (0, 2840260 66.96)
Diclofenac	0.01 (0, 3238252952062001)	0.34 (0, 5546240520228288)	0.21 (0, 4816887757595 57)	Diclofenac	0 (0, 316630308.91)	0 (0, 9507087331296.89)	4.09 (0, 8262236515056567704)	0.12 (0, 6493149147364604928)	0 (0, 2077191056823 0852)	0.02 (0, 4770387162796496)	0 (0, 6042342567183833)	0 (0, 1963496 38.42)
Diltiazem	51.6 (0, 1033006712272.32)	2455.73 (0, 1022911305810 35072)	1223.71 (0, 1196550901450 23504)	5153.21 (0, 4093937136638 7888)	Diltiazem	0.03 (0, 1337531537776.84)	81058.76 (0.96, 2004645424496766608)	1214.83 (0, 2070629920824673536)	6.92 (0, 2162258304246425 92)	185.71 (0, 2887871451574 36)	2.28 (0, 9344808598649 8448)	0.82 (0.1, 5.28)
EMLA	2596.72 (0, 2658426914350342144)	38669.33 (0, 5.434826301402 59e+26)	20405.53 (0, 6.220943615176 09e+23)	81303.93 (0, 2.447674939426 16e+22)	39.7 (0, 1982730236 31433)	EMLA	3621097.79 (0, 2.090909549577 42e+22)	43653.52 (0, 5.225434673349 21e+23)	162.18 (0, 2.72795252376588e+21)	7229.54 (0, 1.6662995658 14e+22)	57.7 (0, 1.4100290263 3311e+21)	33.79 (0, 1542884209 09691)
GTN	0 (0, 4382519103.21)	0.01 (0, 8919752430004.43)	0.01 (0, 5289684617115.11)	0.24 (0, 5403734570 3.34)	0 (0, 1.04)	0 (0, 52734169.83)	GTN	0.01 (0, 4240290556.3)	0 (0, 5624.44)	0 (0, 6059674 5599.91)	0 (0, 2424.41)	0 (0, 0.61)
GTN_Lidocaine	0.03 (0, 1064212006429383296)	4.87 (0, 4753358085063461888)	2.46 (0, 7592481784034787872)	8.1 (0, 2.2934716234936e+21)	0 (0, 3521865274 79.8)	0 (0, 1110156640780 31728)	195.52 (0, 7787242613423 59)	GTN_Lidocaine	0.01 (0, 1146480486151 7.2)	0.14 (0, 2183730299614460)	0 (0, 4408966668830.82)	0 (0, 3200823404 17.55)
Lidocaine	4.27 (0, 4342410909778018304 0)	914.66 (0, 3.912174424648 4e+21)	1378.85 (0, 6.620281768935 35e+20)	7013.7 (0, 7294176764533 58080)	0.14 (0, 2990608047525.24)	0.01 (0, 3943766002858328883 2)	12399.31 (0, 2376922955749538 4)	187.21 (0, 3328404334534352384)	Lidocaine	29.18 (0, 8051365819138308096)	0.39 (0.01, 7.48)	0.11 (0, 2108792298847.65)
Metronidazole	0.08 (0, 2623345225184 2048)	4.9 (0, 3.069534754659 89e+20)	5.57 (0, 1.397344894841 41e+20)	53.08 (0, 3614520319374980608)	0.01 (0, 5794188588.24)	0 (0, 2464137451732 50)	1341.03 (0, 8272168834134 7712)	6.92 (0, 6130375146202 18240)	0.03 (0, 1271421636786458 56)	Metronidazole	0.01 (0, 5363739484335 6520)	0 (0, 3783414063.74)
Nifedipine_Lidocaine	12.02 (0, 8376028182990585856 0)	2698.79 (0, 1.097693586706 23e+22)	3769.42 (0, 1.630882953823 86e+21)	18312.62 (0, 1.613559564825e+18)	0.44 (0, 6874263276559.12)	0.02 (0, 1.112954723737 83e+20)	34702.27 (0, 8376375221600 3056)	526.86 (0, 5223934966833371136)	2.55 (0.13, 88.96)	85.89 (0, 3586734121960244019 2)	Nifedipine_Lidocaine	0.34 (0, 5341195270640.32)
Placebo	64.72 (0, 1186779856309.49)	3117 (0, 1033553306788560 80)	1440.09 (0, 190463041004	6572.54 (0, 5669872849 38	1.21 (0.19, 10.45)	0.03 (0, 1377165124064.33)	101301.25 (1.63, 1879253 9431551	1773.08 (0, 2088431918 97	8.76 (0, 2604843050981018 24	214.33 (0, 4726346187279 47)	2.9 (0, 1067087557615351 68)	Placebo

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

			413440)	26280)			8656)	1325440)	)			

16β: Πιθανότητες SUCRA

Treatment	Rank 1	Rank 2	Rank 3	Rank 4	Rank 5	Rank 6	Rank 7	Rank 8	Rank 9	Rank 10	Rank 11	Rank 12	SUCRA
Aloe Vera	0.11	0.09	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.10	50.78
Atorvastatin	0.10	0.06	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.09	0.11	0.17	41.78
Baclofen	0.06	0.08	0.07	0.05	0.07	0.06	0.08	0.08	0.09	0.09	0.11	0.15	42.36
Diclofenac	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06	0.07	0.08	0.07	0.08	0.12	0.14	0.17	37.83
Diltiazem	0.01	0.05	0.14	0.20	0.21	0.17	0.12	0.06	0.02	0.00	0.00	-	63.53
EMLA	0.27	0.12	0.09	0.08	0.08	0.06	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.04	66.43
GTN	-	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.08	0.17	0.22	0.22	0.18	0.07	24.71
GTN Lidocaine	0.10	0.06	0.08	0.05	0.06	0.06	0.06	0.09	0.09	0.11	0.14	0.11	43.59
Lidocaine	0.05	0.16	0.11	0.08	0.06	0.07	0.10	0.11	0.10	0.08	0.05	0.04	55.09
Metronidazole	0.09	0.10	0.06	0.07	0.06	0.08	0.07	0.08	0.07	0.09	0.10	0.13	46.65
Nifedipine Lidocaine	0.15	0.14	0.10	0.07	0.06	0.09	0.10	0.09	0.08	0.05	0.04	0.02	61.55
Placebo	0.01	0.07	0.16	0.22	0.19	0.17	0.11	0.05	0.01	0.00	-	-	65.71

Διαγράμματα a-h: Η σχηματική απεικόνιση των πιθανοτήτων κατά SUCRA

a: Μείωση πόνου στις 12 ώρες

b: Μείωση πόνου στις 24 ώρες

c: Μείωση πόνου στις 48 ώρες

d: Μείωση πόνου στις 7 ημέρες

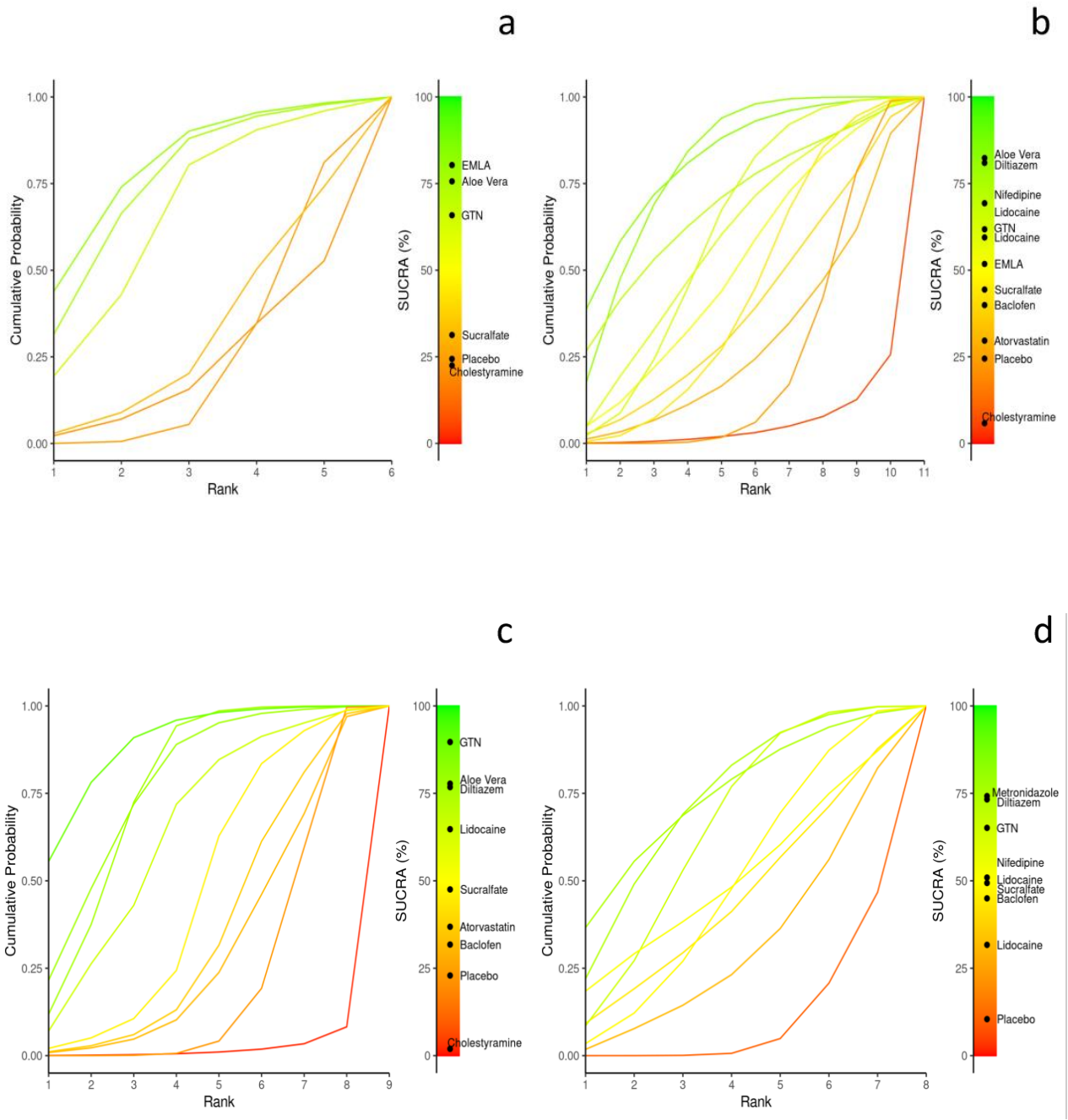
e: Μείωση πόνου στις 14 ημέρες

f: Μείωση πόνου στην αφόδευση στις 24 ώρες

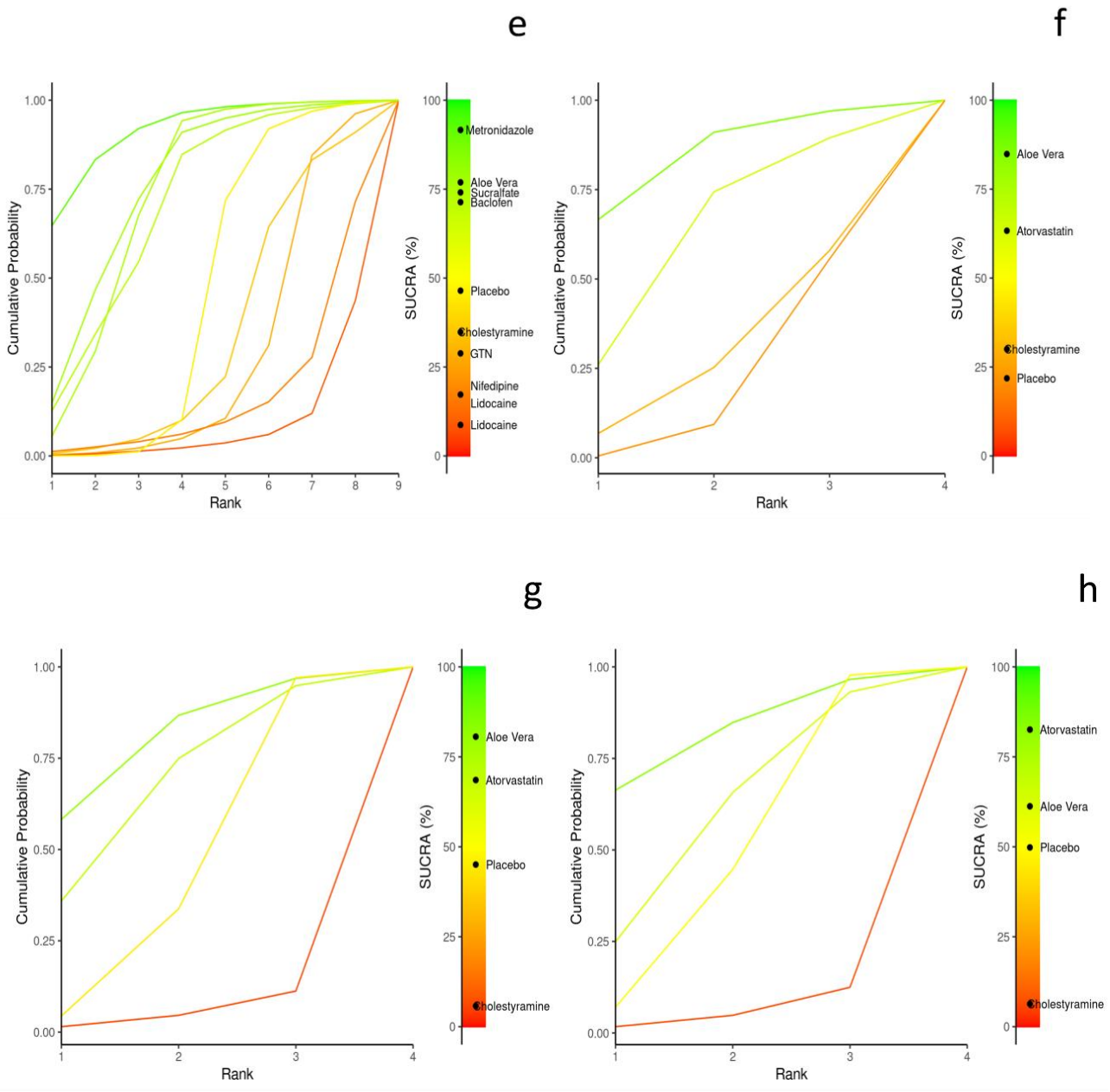
g: Μείωση πόνου στην αφόδευση στις 48 ώρες

h: Μείωση πόνου στην αφόδευση στις 14 ημέρες

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

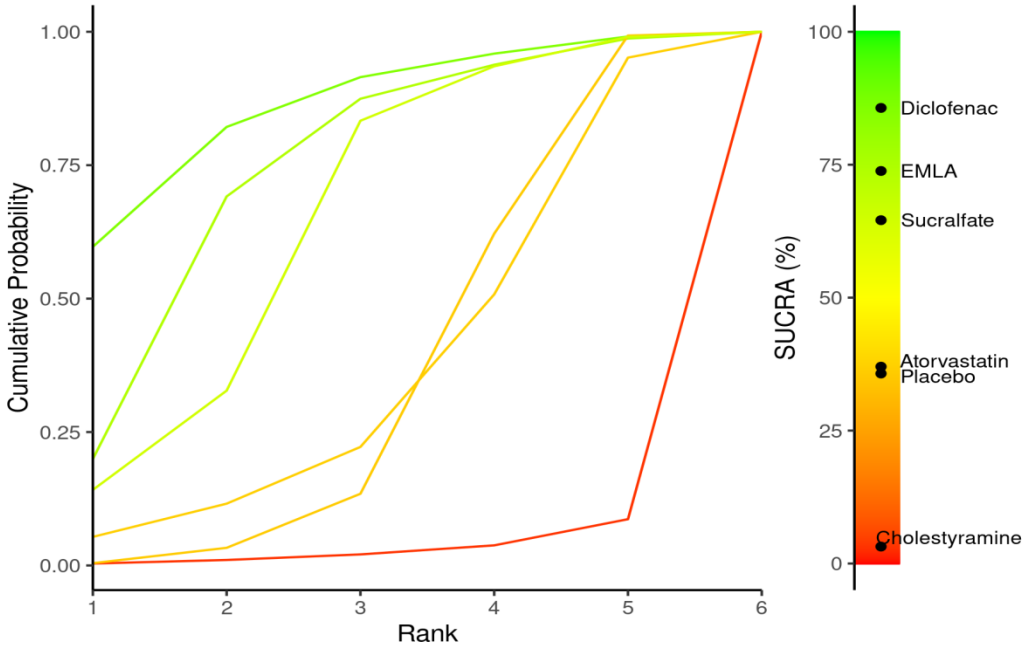


Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

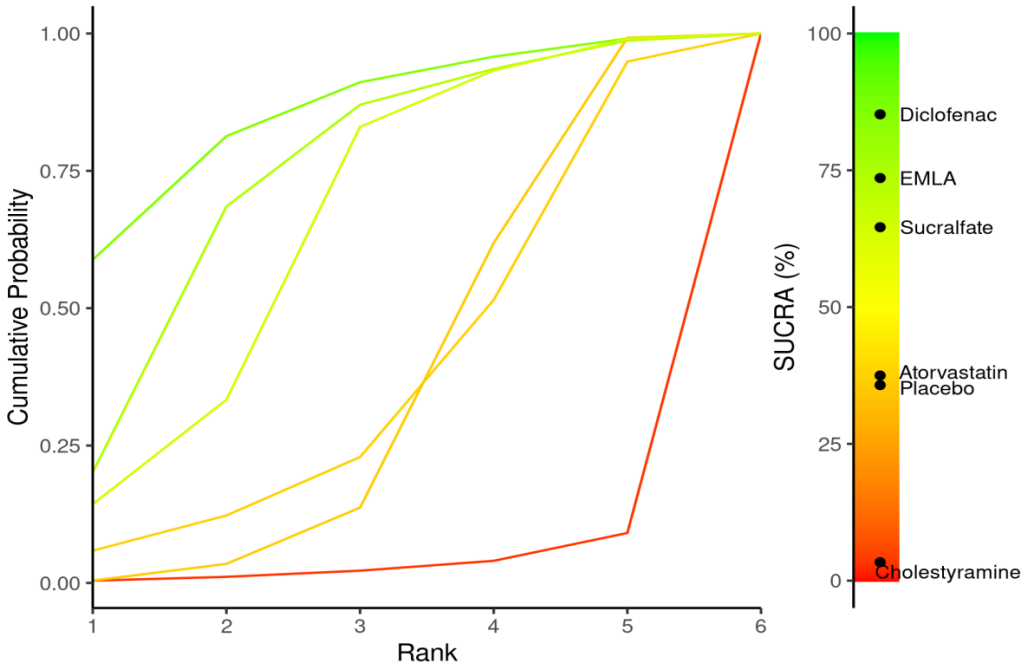


Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Διαγράμματα 1-6 : Πιθανότητες κατά SUCRA

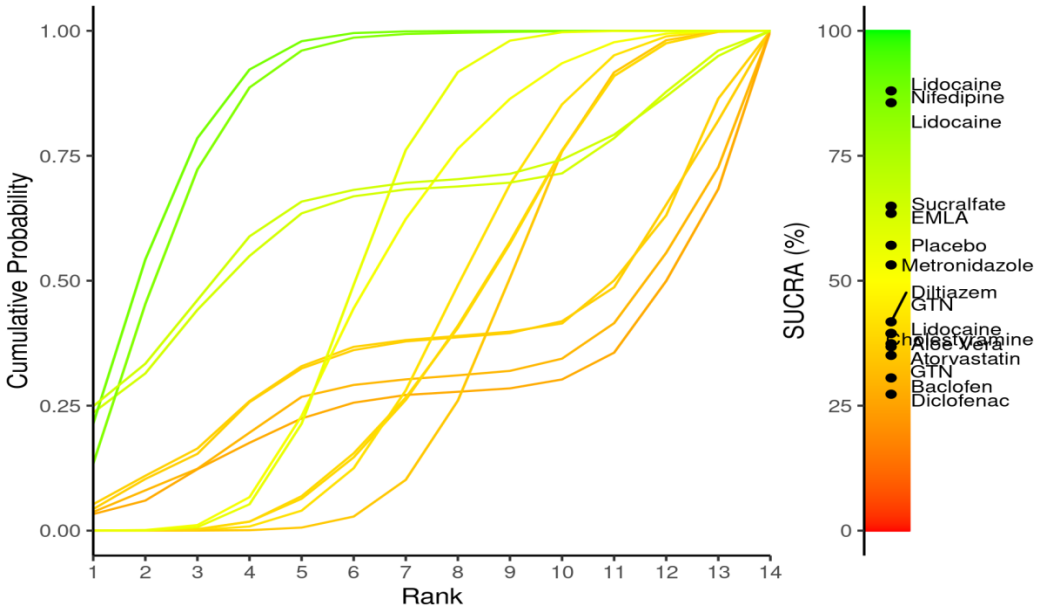


Διάγραμμα 1: Μείωση ανάγκης για οπιοειδή στις 12 ώρες

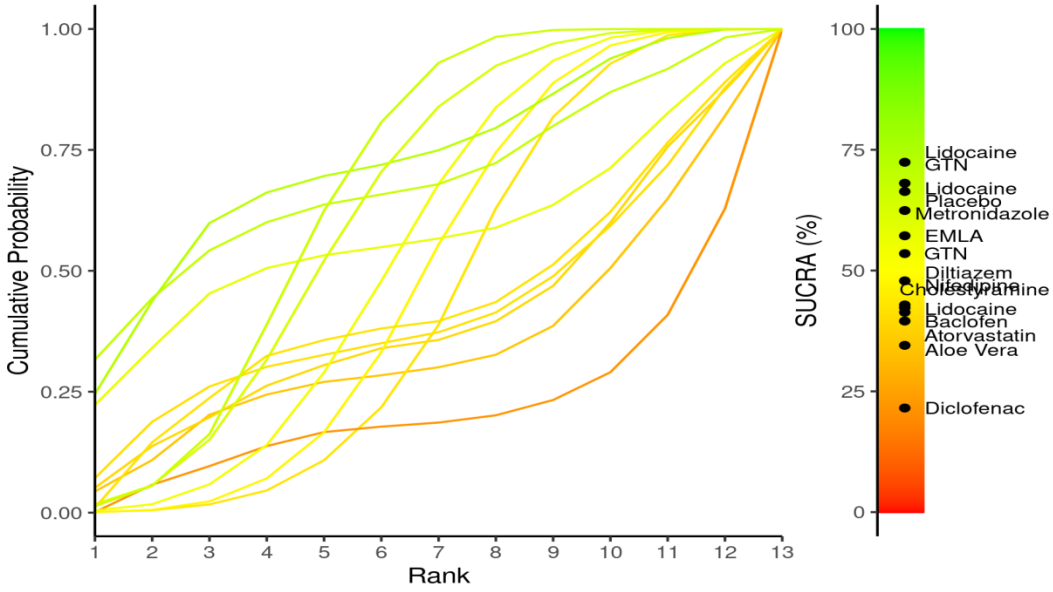


Διάγραμμα 2: Μείωση ανάγκης για οπιοειδή στις 24 ώρες

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

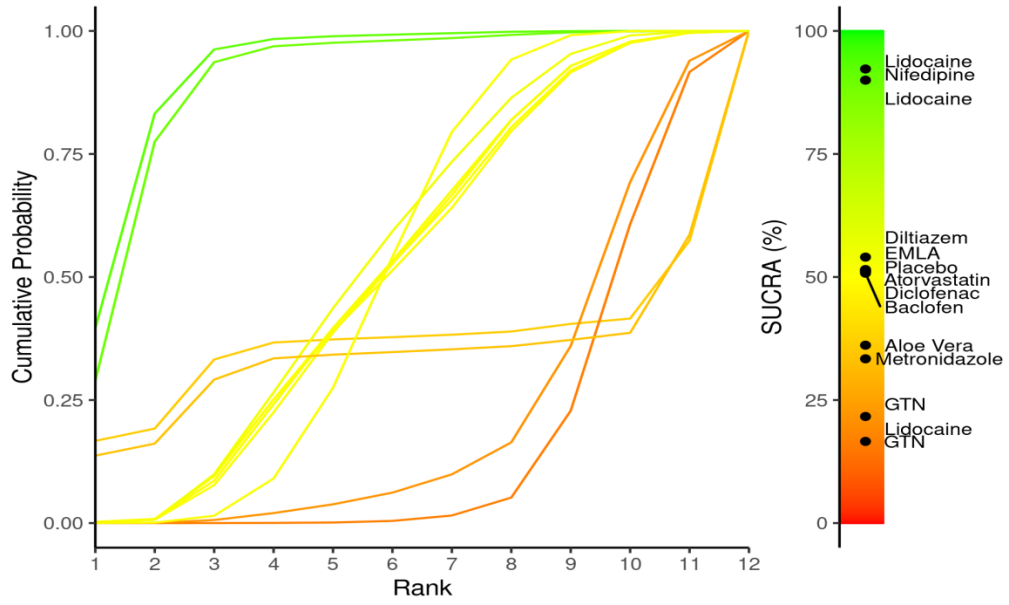


Διάγραμμα 3: Μείωση πιθανότητας συνολικών επιπλοκών

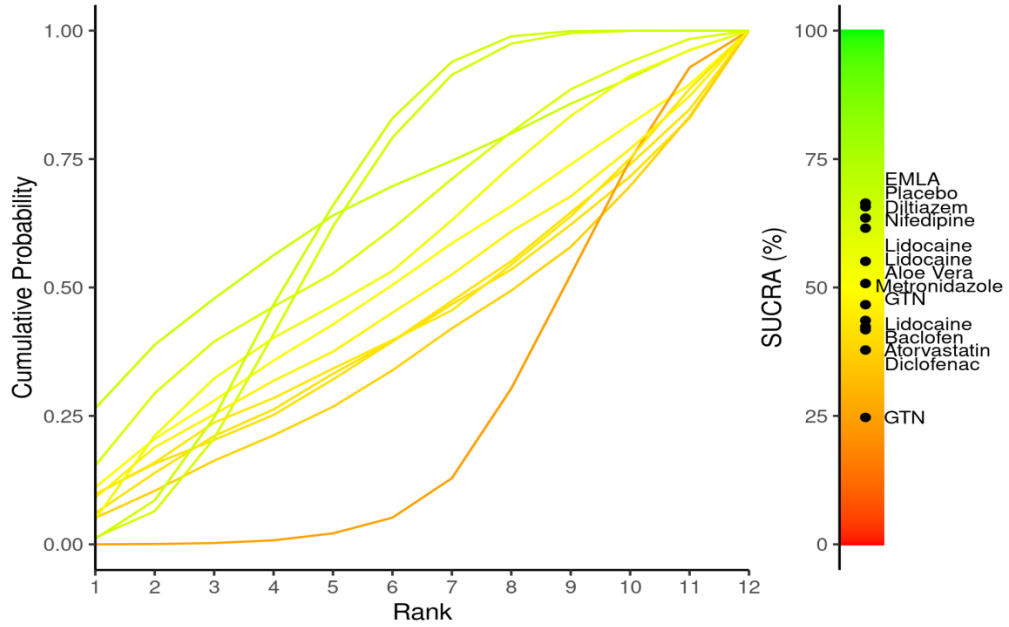


Διάγραμμα 4: Μείωση πιθανότητας για κνησμό

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38



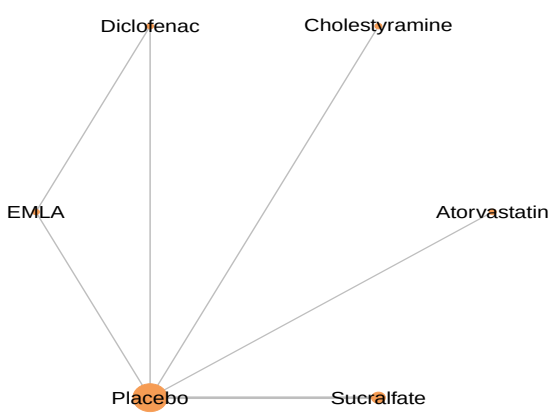
Διάγραμμα 5: Μείωση πιθανότητας για κεφαλαλγία



Διάγραμμα 6: Μείωση πιθανότητας για ναυτία και έμετο

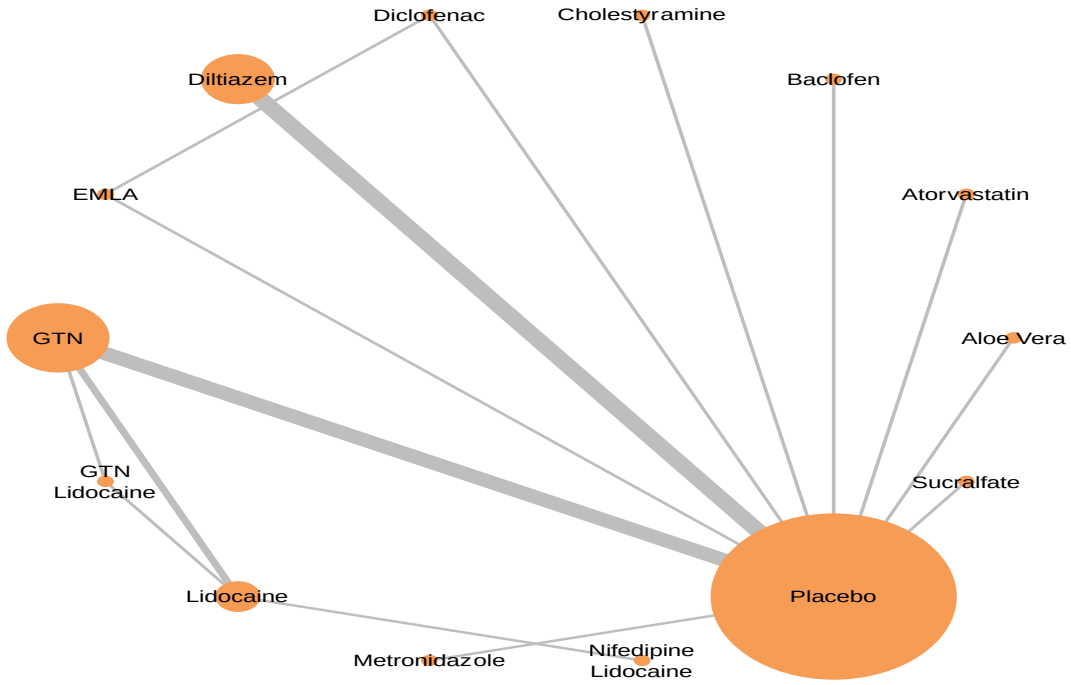
Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

Γραφήματα 1-6: network plots



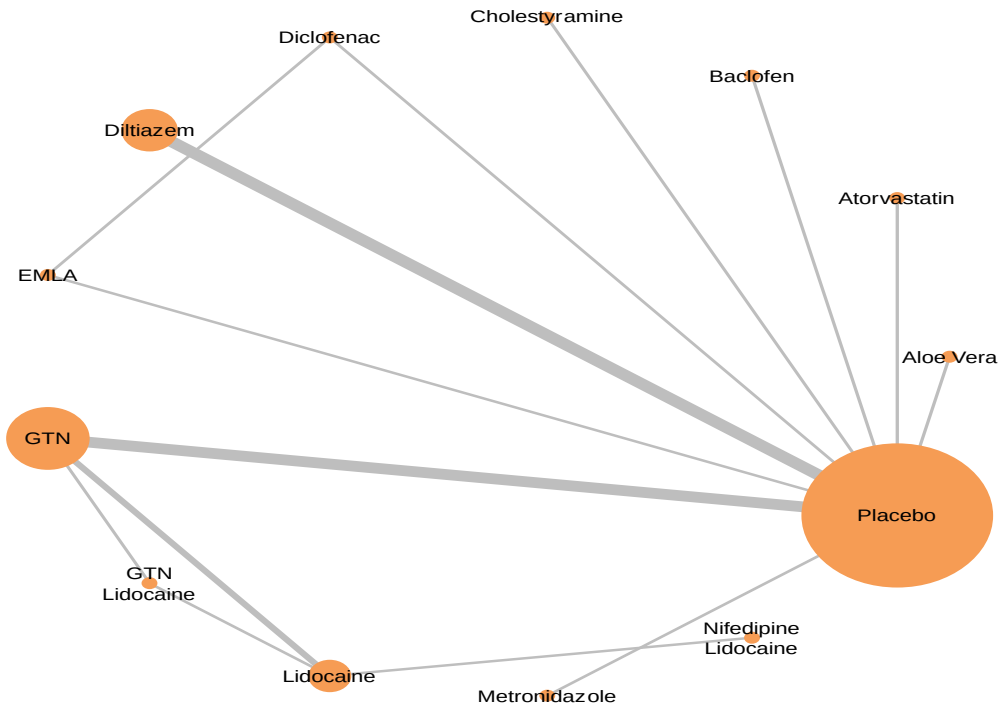
Γράφημα 1: Χρήση οπιοειδών στις 12 ώρες

Γράφημα 2: Χρήση οπιοειδών στις 24 ώρες

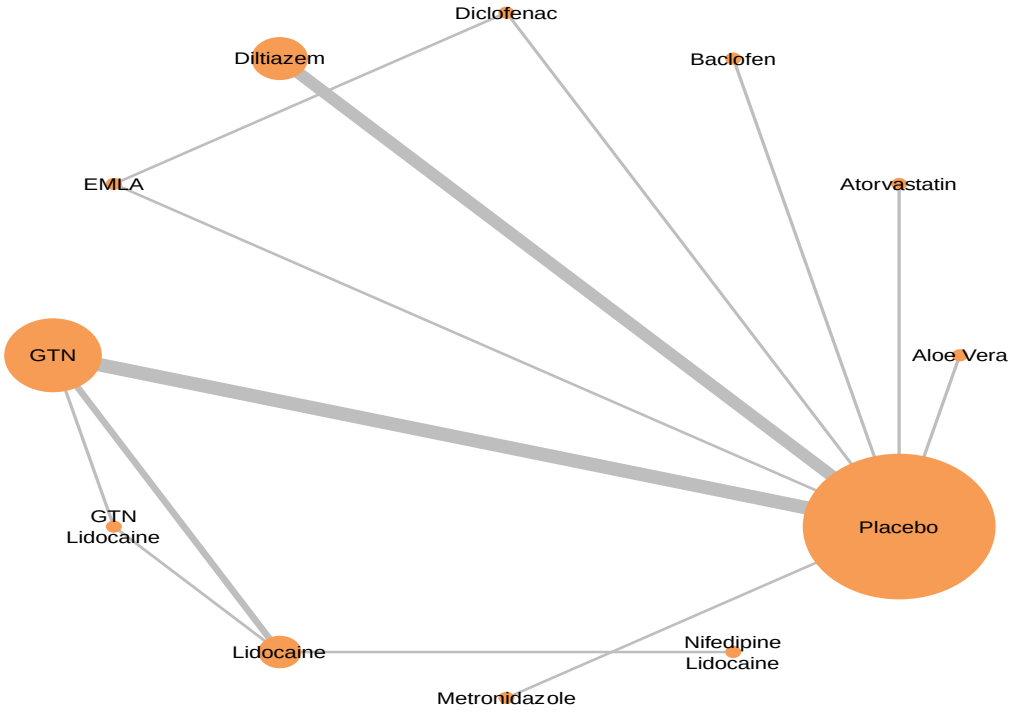


Γράφημα 3: Συνολικές επιπλοκές

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

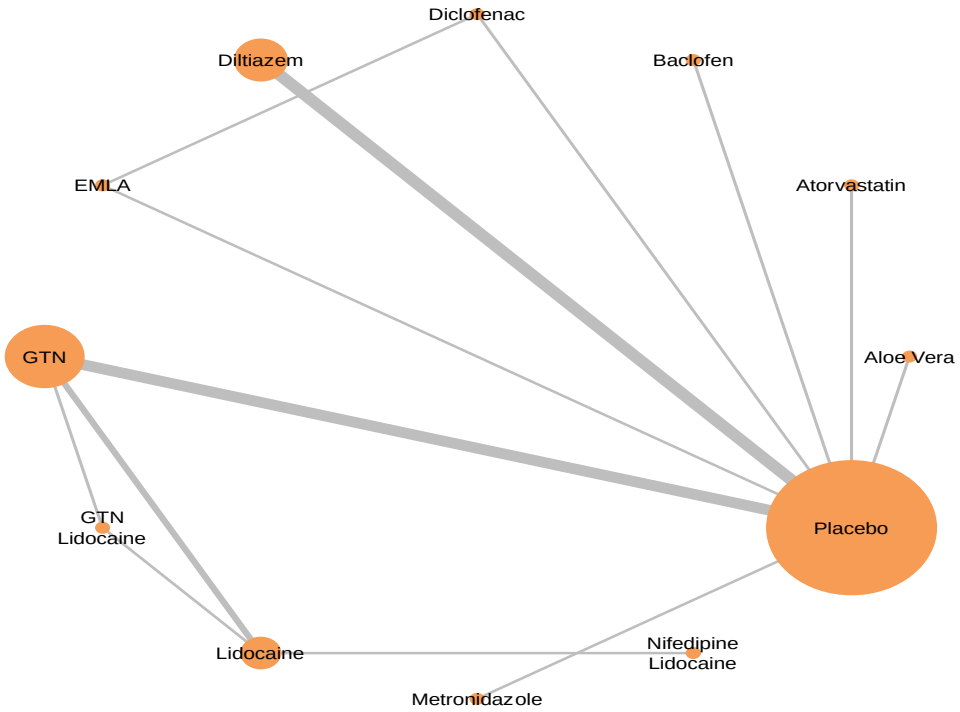


Γράφημα 4: Κνησμός



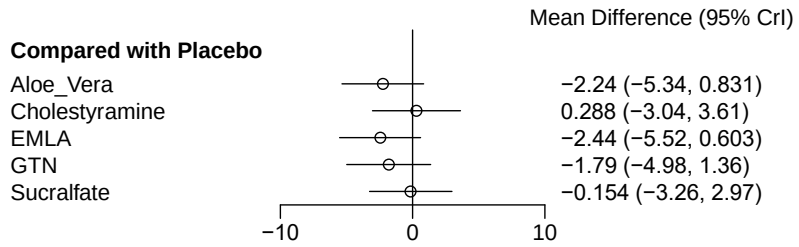
Γράφημα 5: Κεφαλαλγία

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

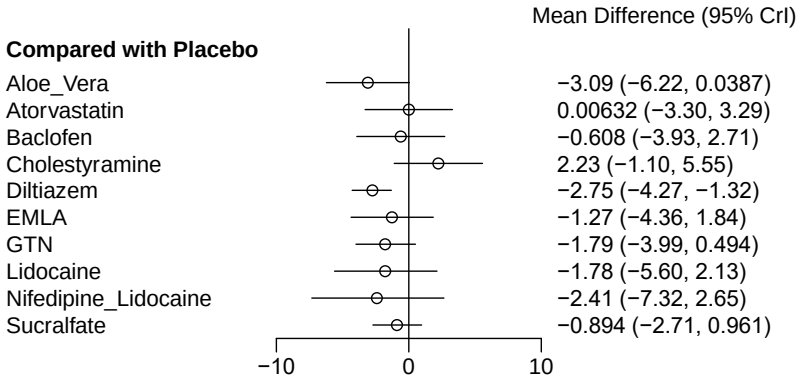


Γράφημα 6: Ναυτία και έμετος

Γραφήματα 7-20 : Interval plots

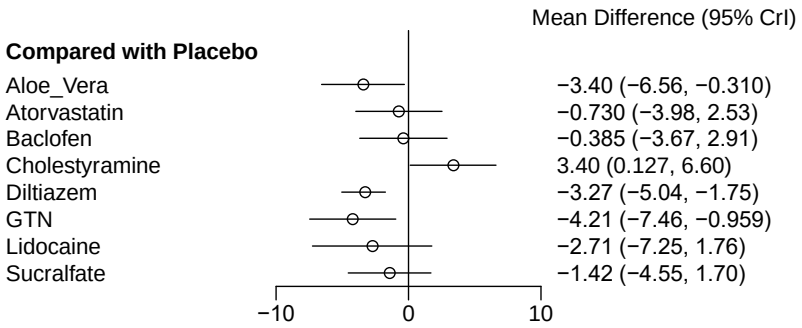


Γράφημα 7: Μετεγχειρητικός πόνος στις 12 ώρες

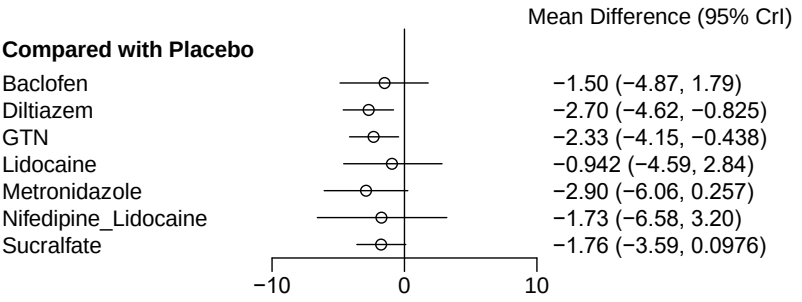


Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38

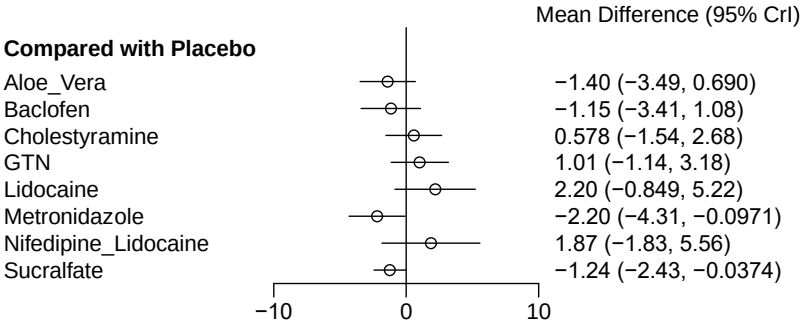
Γράφημα 8: Μετεγχειρητικός πόνος στις 24 ώρες



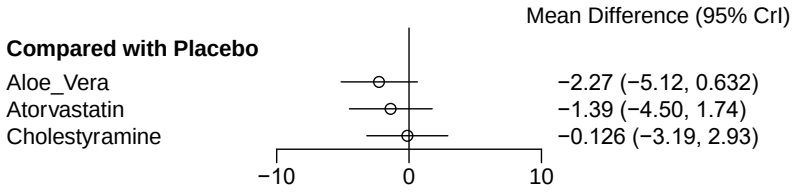
Γράφημα 9: Μετεγχειρητικός πόνος για 48 ώρες



Γράφημα 10: Μετεγχειρητικός πόνος στις 7 ημέρες

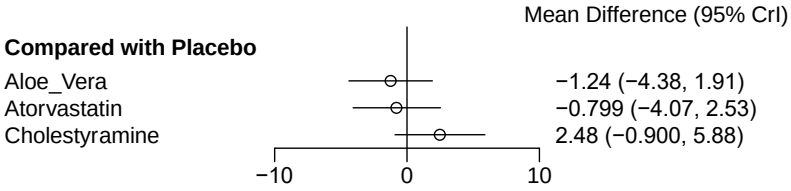


Γράφημα 11: Μετεγχειρητικός πόνος στις 14 ημέρες

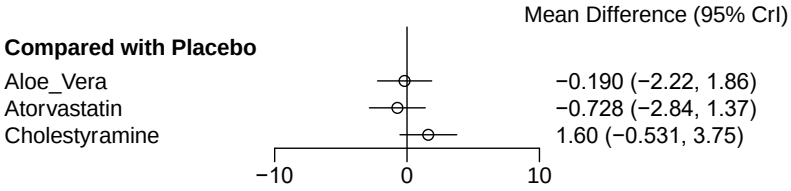


Γράφημα 12: Πόνος στην αφόδευση στις 24 ώρες

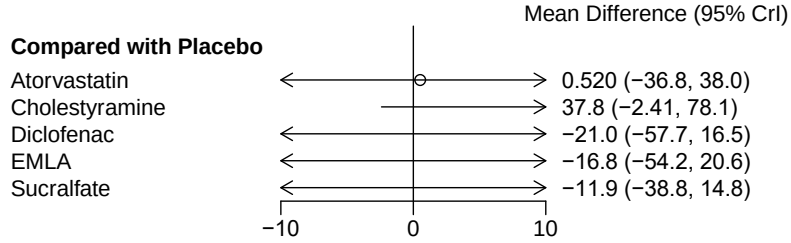
Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38



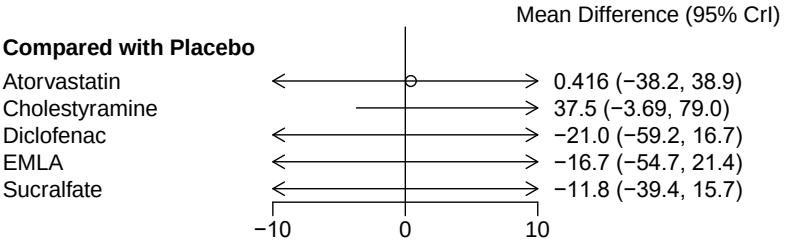
Γράφημα 13: Πόνος στην αφόδευση στις 48 ώρες



Γράφημα 14: Πόνος στην αφόδευση στις 14 ημέρες

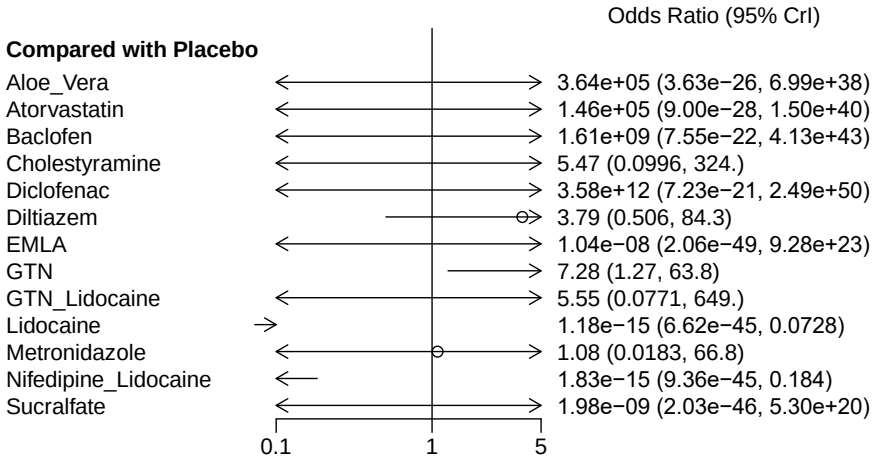


Γράφημα 15: Ανάγκη για χρήση οπιοειδών στις 12 ώρες

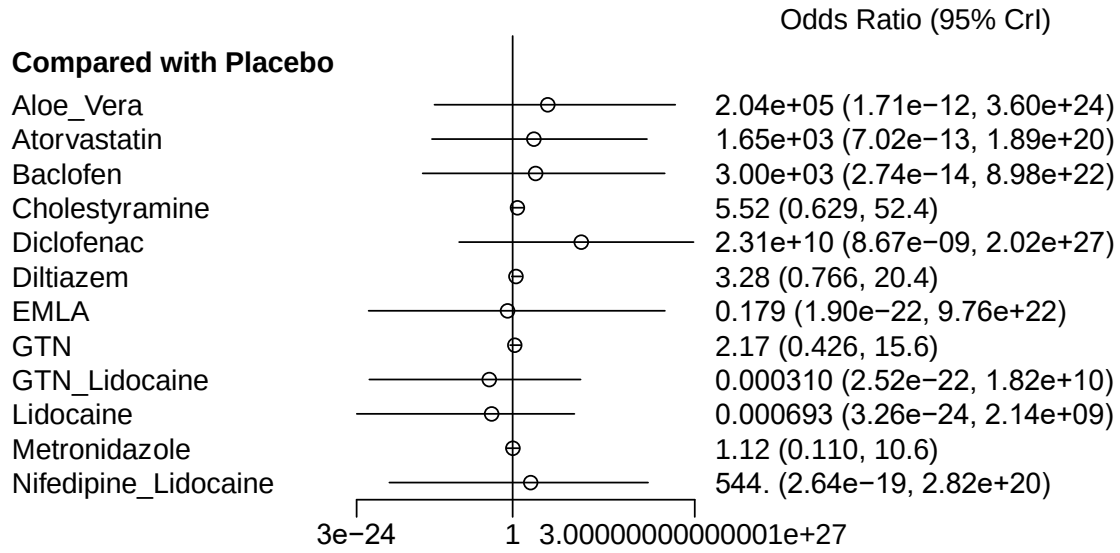


Γράφημα 16: Ανάγκη για χρήση οπιοειδών στις 24 ώρες

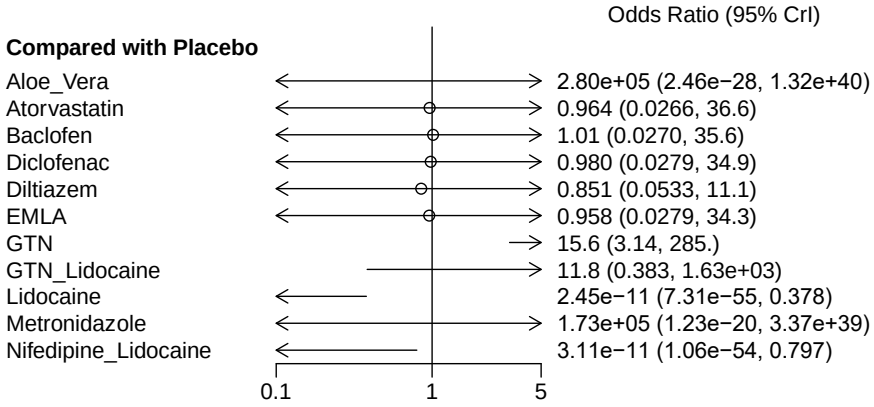
Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38



Γράφημα 17: Συνολικές επιπλοκές

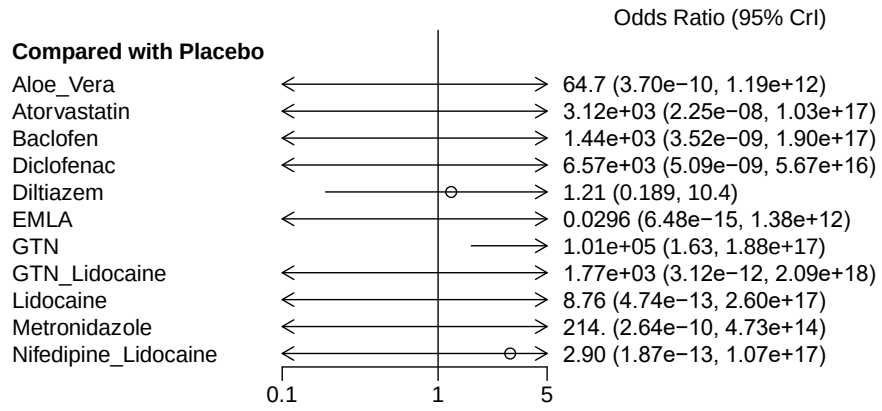


Γράφημα 18: Κνησμός



Γράφημα 19: Κεφαλαλγία

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38



Γράφημα 20: Ναυτία και έμετος

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
02/05/2026 08:02:18 EEST - 216.73.217.38