ePublishing

EKT ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Health & Research Journal

Vol 3, No 2 (2017)

Volume 3 Issue 2 April- June 2017

Effectiveness of artificial nutrition in patients with acute pancreatitis

Konstantina Skontzou, George Vassilopoulos, Anastasia Kotanidou, Christina Marvaki

doi: 10.12681/healthresj.21174

To cite this article:

Skontzou, K., Vassilopoulos, G., Kotanidou, A., & Marvaki, C. (2017). Effectiveness of artificial nutrition in patients with acute pancreatitis. *Health & Research Journal*, *3*(2), 94–103. https://doi.org/10.12681/healthresj.21174

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 29/01/2026 12:08:39

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΕ ΠΑΣΧΟΝΤΕΣ ΑΠΟ ΟΞΕΙΑ ΠΑΓΚΡΕΑΤΙΤΙΔΑ

Σκόντζου Κωνσταντίνα[1], Βασιλόπουλος Γιώργος[2], Κοτανίδου Αναστασία[3], Μαρβάκη Χριστίνα[4]

1. Νοσηλεύτρια, MSc, Χειρουργείο, 401 Γ.Σ.Ν.Α
2. Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Νοσηλευτικής, ΤΕΙ Αθήνας
3. Καθηγήτρια Εντατικής Θεραπείας, Ιατρική Σχολή Αθηνών, ΕΚΠΑ
4. Ομότιμη Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, ΤΕΙ Αθήνας

DOI: 10.5281/zenodo.822048

Περίληψη

Εισαγωγή: Η έγκαιρη εφαρμογή προγράμματος εντερικής διατροφής έχει αρχίσει να κερδίζει έδαφος τα τελευταία χρόνια στην αντιμετώπιση της σοβαρής οξείας παγκρεατίτιδας θέτοντας υπό αμφισβήτηση την αποτελεσματικότητα της παρεντερικής διατροφής.

Σκοπός: Ο σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της τεχνητής διατροφής στην αναχαίτιση των επιπλοκών και στη βελτίωση των ασθενών με σοβαρή οξεία παγκρεατίτιδα.

Υλικό και Μέθοδος: Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων Scopus, Pubmed, The Cochrane Library και Scopemed για το χρονικό διάστημα 2010-2015. Οι λέξεις κλειδιά που επελέγησαν ήταν «οξεία παγκρεατίτιδα», «διατροφή», «σίτιση» και «κλινικές δοκιμές». Για την εκπόνηση της ανασκόπησης χρησιμοποιήθηκαν 14 ερευνητικές μελέτες.

Αποτελέσματα: Η υπεροχή της εντερικής σίτισης έναντι της παρεντερικής τεκμηριώνεται από την μείωση των μεσολαβητών της φλεγμονής και των σηπτικών επιπλοκών ενώ η πρώιμη εντερική διατροφή (εντός 48 ωρών) συνδέεται με χαμηλότερα ποσοστά επιπλοκών, πολυοργανικής δυσλειτουργίας και θνητότητας. Οι ασθενείς που υποβάλλονται σε εντερική διατροφή νοσηλεύονται για μικρότερο χρονικό διάστημα σε σχέση με εκείνους που υποβάλλονται σε παρεντερική διατροφή. Η διάρκεια νοσηλείας στη ΜΕΘ είναι ακόμη πιο σύντομη για τους ασθενείς που λαμβάνουν και ανοσοδιατροφή η οποία συμβάλλει στην μείωση της βακτηριακής αλλόθεσης, της συστηματικής φλεγμονώδους αντίδρασης και των επιπλοκών.

Συμπεράσματα: Η χορήγηση πρώιμης εντερικής διατροφής με ή χωρίς ανοσοδιατροφή, συμβάλλει αποφασιστικά στην αναστροφή της ραγδαίας επιδείνωσης των ασθενών με σοβαρή οξεία παγκρεατίτιδα και συνδέεται με λιγότερες επιπλοκές σε σχέση με την ολική παρεντερική διατροφή.

Λέξεις-κλειδιά: Οξεία παγκρεατίτιδα, διατροφή, σίτιση, κλινικές δοκιμές.

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: *Σκόντζου Κωνσταντίνα, Τηλ.6983525724, E-mail: konstantinasrn@gmail.com*

REVIEW

EFFECTIVENESS OF ARTIFICIAL NUTRITION IN PATIENTS WITH ACUTE PANCREATITIS

Skontzou Konstantina[1], Vassilopoulos George[2], Kotanidou Anastasia[3], Marvaki Christina[4]

1. RN, MSc, Surgery, 401 General Military Hospital of Athens
2. Assistant Professor, Nursing Department, Technological Educational Institute of Athens
3. MD, Professor in Department of ICU, Medical School of Athens, National and Kapodistrian University of Athens
4. Emeritus Professor, Nursing Department, Technological Educational Institute of Athens

DOI: 10.5281/zenodo.822048

Abstract

Introduction: Early application of enteral nutrition programme has begun to gain ground in recent years in the treatment of severe acute pancreatitis by putting into question the effectiveness of parenteral nutrition.

Aim: The purpose of the present review was to investigate the effectiveness of artificial nutrition in curbing of complications and improvement of patients with severe acute pancreatitis.

Material and Method: There was a research in electronic databases Scopus, Pubmed, The Cochrane Library and Scopemed for the time period 2010-2015. The key words selected for the data search were “acute pancreatitis”, “nutrition”, “feeding” and “clinical trials”. For the preparation of the review, 14 research studies were used.

Results: The superiority of enteral feeding versus parenteral is documented by the reduction of inflammatory mediators and septic complications while early enteral nutrition (within 48 hours) is associated with lower rates of complications, multiple-organ dysfunction and mortality. Patients undergoing enteral nutrition are hospitalized for a shorter period of time compared to those undergoing parenteral nutrition. The duration of hospitalization in the ICU is even shorter for patients who also receive immunonutrition which helps to reduce bacterial translocation, systemic inflammatory response and complications.

Conclusions: The granting of early enteral nutrition with or without immunonutrition contributes decisively to reverse the sharp deterioration of patients with severe acute pancreatitis. Early enteral nutrition is associated with fewer complications compared to total parenteral nutrition.

Key-words: Acute pancreatitis, nutrition, feeding, clinical trials.

Corresponding author: *Skontzou Konstantina, Tel. Number: 6983525724, e-mail: konstantinasrn@gmail.com*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οξεία παγκρεατίτιδα είναι φλεγμονώδης νόσος του παγκρέατος και των παρακείμενων ιστών[1] η οποία πυροδοτεί την συστηματική φλεγμονώδη αντίδραση του οργανισμού.[2] Υπάρχουν πολλοί ενοχοποιητικοί παράγοντες για την πρόκληση παγκρεατικής φλεγμονής[3] η οποία οφείλεται στην ενεργοποίηση πρωτεολυτικών παγκρεατικών ενζύμων μέσα στο πάγκρεας. Αυτή η διαδικασία αυτοπεψίας του παγκρεατικού αδένα προκαλεί εκτεταμένες ιστικές νεκρώσεις, τις περισσότερες φορές θανατηφόρες λόγω σοβαρών σηπτικών επιπλοκών.[2] Ο αυξανόμενος αριθμός κρουσμάτων παρά την εξέλιξη της παρεχόμενης φροντίδας, εγείρει πολλά ερωτηματικά σχετικά με την αποτελεσματικότητα της καθιερωμένης θεραπευτικής προσέγγισης αυτών των ασθενών.[3]

Για έναν αιώνα περίπου, η αποφυγή οποιασδήποτε μορφής σίτισης που θα ενεργοποιούσε την παγκρεατική δραστηριότητα, ήταν ο ακρογωνιαίος λίθος για την αντιμετώπιση της οξείας παγκρεατίτιδας.[4]

Ωστόσο, η άποψη της «ανάπαυσης» του παγκρέατος μέσω της παρεντερικής σίτισης δεν έχει αποδώσει μέχρι στιγμής τα προσδοκώμενα θεραπευτικά αποτελέσματα[5] αν και ήταν η κυρίαρχη θεραπευτική προσέγγιση τα τελευταία 20-30 χρόνια.[4]

ΣΚΟΠΟΣ

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της συμβολής της τεχνητής διατροφής στη μείωση της νοσηρότητας και στη βελτίωση της κλινικής εικόνας ασθενών με οξεία παγκρεατίτιδα.

ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ

Τα νεώτερα επιστημονικά δεδομένα που έχουν ανακύψει συνέβαλαν στην αναθεώρηση καθιερωμένων θεραπευτικών πρακτικών, θέτοντας το ερευνητικό ερώτημα σχετικά με την αποτελεσματικότητα της εντερικής ή της παρεντερικής διατροφής για την αντιμετώπιση της οξείας παγκρεατίτιδας.

Τα κριτήρια εισαγωγής των ερευνητικών μελετών ήταν η εγκυρότητα των επιστημονικών περιοδικών από τα οποία προέρχονταν, η γλώσσα συγγραφής η οποία έπρεπε να είναι η ελληνική και η αγγλική, η χρονολογία συγγραφής για το διάστημα 2010-2015, οι λέξεις κλειδιά που να σχετίζονται με το εννοιολογικό περιεχόμενο του τίτλου της εργασίας και το είδος των ερευνητικών μελετών οι οποίες έπρεπε να είναι μόνο προοπτικές μελέτες και τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές.

Τα κριτήρια αποκλεισμού αφορούσαν τίτλους άρθρων που ήταν άσχετοι με το αντικείμενο της εργασίας, ανασκοπικές, περιγραφικές ή αναδρομικές μελέτες καθώς επίσης και έρευνες που αναφέρονταν σε διαφορετικές κατηγορίες ασθενών (π.χ. ασθενείς με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου). Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων Scopus, Pubmed, The Cochrane Library και Scopemed. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν «οξεία παγκρεατίτιδα», «διατροφή», «σίτιση», «κλινικές δοκιμές», «άρθρα» και «επιστημονικό πεδίο ιατρικό ή νοσηλευτικό». Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προέκυψαν 142 άρθρα από τα οποία απερρίφθησαν τα 128 διότι δεν ανταποκρίνονταν στα προκαθορισμένα κριτήρια εισόδου. Οι μελέτες που επελέγησαν για

την εκπόνηση της συστηματικής ανασκόπησης ήταν 14 (Διάγραμμα ροής 1).

Αποτελέσματα - Συζήτηση

Η υπεροχή της εντερικής έναντι της παρεντερικής διατροφής επιβεβαιώνεται από τα ποσοστά των επιπλοκών, της πολυοργανικής δυσλειτουργίας και της θνητότητας[6,7] τα οποία στη συγκεκριμένη μελέτη διαφοροποιήθηκαν θετικά υπέρ της χορήγησης εντερικής διατροφής (Πίνακας 1). Αξιολογήθηκαν συνολικά 549 ασθενείς από τους οποίους οι 272 υποβλήθηκαν σε παρεντερική σίτιση και οι 277 σε εντερική. Το ποσοστό των επιπλοκών αφορούσε το 40% των ασθενών με παρεντερική σίτιση και μόνο το 10% των ασθενών με εντερική ($P<0.05$). Το συνολικό ποσοστό θνητότητας ήταν 14.7% για τους ασθενείς που σιτίζονταν παρεντερικά vs 3.6% για τους ασθενείς που σιτίζονταν εντερικά ($P<0.05$). Η έγκαιρη έναρξη εντερικής σίτισης σε σοβαρή οξεία παγκρεατίτιδα μπορεί να ρυθμίσει τα επίπεδα της φλεγμονής και να καθυστερήσει την συστηματική φλεγμονώδη αντίδραση (SIRS) του οργανισμού. Η μείωση των μεσολαβητών της φλεγμονής και των επιπέδων ενδοτοξίνης στον ορό, είναι στοιχεία που αναδεικνύουν το ρόλο της εντερικής διατροφής στη μείωση της συστηματικής λοίμωξης του οργανισμού.[8]

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί η σημασία της συγχορήγησης εντερικής διατροφής και ανοσοδιατροφής στη μείωση της συστηματικής φλεγμονώδους αντίδρασης και στην ελάττωση των ποσοστών σήψης, πολυοργανικής δυσλειτουργίας (MODS) και θνητότητας[9,10] (Πίνακας 2). Ο όρος ανοσοδιατροφή παραπέμπει σε ενισχυμένα διατροφικά συμπληρώματα με προβιοτικά, γλουταμίνη, αργινίνη και Ω3-λιπαρά οξέα τα οποία κινητοποιούν το ανοσοποιητικό σύστημα και ενεργοποιούν την φλεγμονώδη απάντηση του οργανισμού.[5,11]

Η οριοθέτηση ενός χρονοδιαγράμματος για την χορήγηση εντερικής διατροφής συμβάλλει αποφασιστικά στη μείωση των επιπλοκών και της θνητότητας. Πράγματι η έρευνα ανέδειξε τη συμβολή της έγκαιρης χορήγησης εντερικής σίτισης (εντός 72 ωρών) όχι μόνο στη μείωση της νοσηρότητας αλλά και στην διατήρηση της βιωσιμότητας του εντερικού βλεννογόνου.[12,13,14]

Τα περιστατικά με συστηματική φλεγμονώδη αντίδραση, πολυοργανική δυσλειτουργία, παγκρεατική λοίμωξη και επιμολυσμένη νέκρωση ήταν στα χαμηλότερα επίπεδα στους ασθενείς που ξεκινούσαν να σιτίζονται μέσα σε 24-48 ώρες (Πίνακας 3). Χαρακτηριστική είναι μια μελέτη με 97 ασθενείς που ξεκίνησαν να σιτίζονται το πρώτο 48ωρο όπου δεν σημειώθηκε κανένας θάνατος.[15]

Η διάρκεια νοσηλείας εξαρτάται από το χρονικό σημείο έναρξης και τη διάρκεια των επιπλοκών όπως επίσης και από το χρόνο επέλευσης της θνητότητας. Η θνητότητα στη σοβαρή οξεία παγκρεατίτιδα οφείλεται σε πολυοργανική δυσλειτουργία (MODS) για την εκδήλωση της οποίας απαιτείται η παρέλευση ενός εύλογου χρονικού διαστήματος.[15,16] Τα ποσοστά MODS τα οποία καταγράφηκαν ήταν 15.8% για τους ασθενείς που είχαν παρεντερική σίτιση vs 3.9% για ασθενείς με εντερική σίτιση. Είναι αυτονόητο ότι η εφαρμογή προγράμματος παρεντερικής διατροφής αυξάνει τη διάρκεια νοσηλείας, τις επιπλοκές και τη συχνότητα εμφάνισης πολυοργανικής δυσλειτουργίας. Η

έγκαιρη έναρξη εντερικής διατροφής μειώνει κατακόρυφα τα ποσοστά θνητότητας άρα έχουμε μικρότερα ποσοστά MODS, λιγότερες επιπλοκές και κατά συνέπεια μικρότερο χρόνο νοσηλείας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα ανασκόπηση παρέχει σημαντικά στοιχεία που τεκμηριώνουν τη συμβολή της εντερικής διατροφής στην έκβαση της οξείας παγκρεατίτιδας και την υπεροχή της έναντι της παρεντερικής. Τα ποσοστά των επιπλοκών, της σήψης και της οργανικής δυσλειτουργίας ήταν πολύ χαμηλότερα στους ασθενείς που είχαν εντερική σίτιση σε σχέση με εκείνους που είχαν παρεντερική σίτιση αλλά δυστυχώς δεν ήταν και ανύπαρκτα. Η θεαματική μείωση του ποσοστού των επιπλοκών και της θνητότητας σε ασθενείς που ξεκίνησαν να σιτίζονται μέσα σε 48 ώρες, φανερώνει τη σημασία του χρόνου στην αναστροφή μιας ραγδαίας επιδείνωσης. Ο θετικός ρόλος της πρώιμης εντερικής διατροφής ενισχύεται με τη συγχορήγηση ανοσοδιατροφής η οποία ως γνωστόν προστατεύει την εντερική χλωρίδα και δρα καταλυτικά στη διατήρηση της λειτουργικότητας του εντερικού φραγμού. Το απόσταγμα αυτής της μελέτης είναι ξεκάθαρο. Η οξεία παγκρεατίτιδα αποτελεί ένα πολύπλοκο κλινικό σύνδρομο και παρ' όλες τις προόδους που έχουν σημειωθεί, δεν έχει εξαλειφθεί ακόμη ούτε η νοσηρότητα αλλά ούτε και η θνητότητα. Η διατροφική θεραπεία αυτών των ασθενών πρέπει να συμβαδίζει με την εξέλιξη των ερευνητικών επιτευγμάτων και να μην θεωρείται δεδομένη αφού ανακύπτουν διαρκώς καινούρια δεδομένα που ανατρέπουν καθιερωμένες πρακτικές.

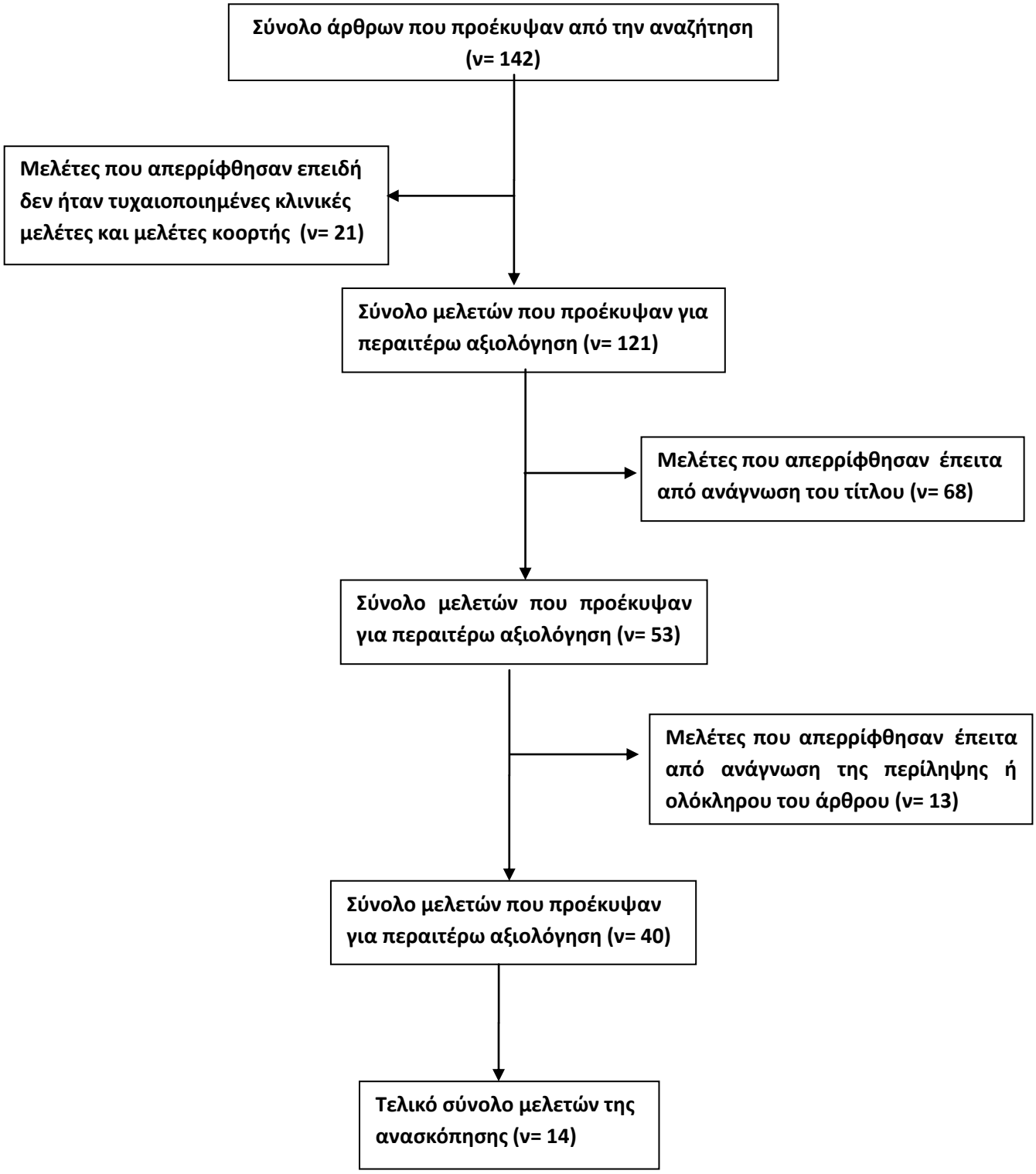
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Feng YC, Wang M, Feng Z, Qin RY. Study on acute recent stage pancreatitis. World J Gastroenterol 2014; 20(43):16138-45.
2. Piccinni G, Testini M, Angrisano A, Lissidini G, Gurrado A, Memeo R et al. Nutritional support in patients with acute pancreatitis. FBS 2012; 4:1999-06.
3. Poropat G, Giljaca V, Hauser G, Stimac D. Enteral nutrition formulations for acute pancreatitis. CochraneDatabaseSystRev. 2015; (3):CD010605, «Διαθέσιμο από»: http://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010605.pub2/full. Ημερομηνία πρόσβασης: 8/5/2016.
4. Petrov MS. Gastric feeding and "gut rousing" in acute pancreatitis. NCP 2014; 29(3):287-290.
5. Olah A, Romics L. Enteral nutrition in acute pancreatitis: a review of the current evidence. World J Gastroenterol 2014; 20(43):16.123-31.
6. Vieira JP, Araujo GF, Azevedo JR, Goldenberg A, Linhares MM. Parenteral nutrition versus enteral nutrition in severe acute pancreatitis. Acta Cir Bras 2010; 25(5):449-54.
7. Wu XM, Ji KQ, Wang HY, Li GF, Zang B, Chen WM. Total enteral nutrition in prevention of pancreatic necrotic infection in severe acute pancreatitis. Pancreas 2010; 39(2):248-51.
8. Fu Y, Wen J, Wang G, Wen P, Gong M, Han M et al. Effect of enteral nutrition on cytokine production and plasma endotoxin in patients with severe acute pancreatitis. WCJD 2015; 23(7):1174-9.

9. Wa Y. Curative effect of early enteral compound glutamine in treatment of severe pancreatitis. WCJD 2015; 23(9):1484-8.
10. Wang G, Wen J, Xu L, Zhou S, Gong M, Wen P et al. Effect of enteral nutrition and ecoimmunonutrition on bacterial translocation and cytokine production in patients with severe acute pancreatitis. JSR 2013; 183(2):592-7.
11. Cui LH, Wang XH, Peng LH, Yu L, Yang YS. The effects of early enteral nutrition with addition of probiotics on the prognosis of patients suffering from severe acute pancreatitis. CCCM 2013; 25(4):224-8.
12. Singla S, Jain NP, Gupta S, Singla V, Sethi P, Singh J. Prospective study to evaluate the outcome of early enteral nutrition in severe acute pancreatitis. NJIRM 2014; 5(3):116-21.
13. Sun JK, Mu XW, Li WQ, Tong ZH, Li J, Zheng SY. Effects of early enteral nutrition on immune function of severe acute pancreatitis patients. World J Gastroenterol 2013; 19(6):917-22.
14. Xu CF, Huang XX, Shen YZ, Wang XP, Gong L, Wang YD. The effects of enteral nutrition versus total parenteral nutrition on gut barrier function in severe acute pancreatitis. CJIM 2011; 50(5):370-3.
15. Wereszczynska-Siemiatkowska U, Swidnicka-Siergiejko A, Siemiatkowski A, Dabrowski A. Early enteral nutrition is superior to delayed enteral nutrition for the prevention of infected necrosis and mortality in acute pancreatitis. Pancreas 2013; 42(4):640-646.
16. Zou L, Ke L, Li W, Tong Z, Wu C, Chen Y et al. Enteral nutrition within 72 hours after onset of acute pancreatitis vs delayed initiation. EJCN 2014; 68(12):1288-93.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Διάγραμμα ροής 1: Απεικόνιση των βημάτων της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας.



Πίνακας 1: Υπεροχή εντερικής έναντι παρεντερικής διατροφής

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Vieiraκαι συν.[6]	Σύγκριση παρεντερικής και εντερικής διατροφής σε επίπεδο νοση-ρότητας και Θνητότητας (ΠΔ vs ΕΔ).	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή με 31 ασθενείς. Η επιλογή έγινε με βάση τα απεικονιστικά ευρήματα (ταξινόμηση Balthazar: C, D, E).	Χορηγήθηκε ΕΔ στους 15 ασθενείς και ΠΔ στους 16. Καταγραφή αποτελεσμάτων.	Ομάδα ΠΔ: - Παγκρεατική λοίμωξη και σήψη από τον ενδαγγειακό καθετήρα. – (3) θάνατοι. Ομάδα ΕΔ: - Κανένας θάνατος.
Wu και συν.[7]	Σύγκριση εντερικής και παρεντερικής διατροφής στην πρόληψη παγκρεατικής νεκρωτικής λοίμωξης σε σοβαρή οξεία παγκρεατίτιδα (ΣΟΠ).	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή με 107 ασθενείς. Η CT και η CRP παρείχαν τα ίδια στοιχεία νοσηρότητας για όλους τους ασθενείς.	Χορηγήθηκε χημειοπρο - φύλαξη σε όλους τους ασθενείς. Για 7 μέρες, οι 54 σιτίζονταν μόνο με ΠΔ και οι άλλοι 53 μόνο με ΕΔ.	MODS: 80% στην ομάδα ΠΔ vs 21% στην ομάδα ΕΔ. Παγκρεατική σηπτική νέκρω-ση: 72% στην ομάδα ΠΔ vs 23% στην ομάδα ΕΔ. Θνητότητα: 43% ομάδα ΠΔ 11% ομάδα ΕΔ (P<0.05).
Fu και συν. [8]	Αξιολόγηση της επίδρασης της ΕΔ στα επίπεδα κυτοκινών και ενδοτοξινών στο πλάσμα σε ΣΟΠ.	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή με 72 ασθενείς σε 2 ομάδες, παρεντερικής και εντερικής σίτισης.	Μέτρηση της συγκέντρωσης στο πλάσμα: IL-6, IL-10, TNF-a και ενδοτοξίνης την 1η, 4η, 7η και 14η μέρα.	Ομάδα ΕΔ: Χαμηλότερα επίπεδα TNF-a, IL-6, CRP, WBC & ενδοτοξίνης. Αυξημένη IL-10 σε σχέση με την ομάδα ΠΔ.

Πίνακας 2: Συγχορήγηση εντερικής διατροφής & ανοσοδιατροφής

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Wa[9]	Αξιολόγηση της θεραπευτικής επίδρασης της πρώιμης ΕΔ με συνθετική γλουταμίνη σε ΣΟΠ.	Προοπτική μελέτη 108 ασθενών με τυχαιοποιημένη κατανομή σε ομάδα παρατήρησης (n=54) και ομάδα ελέγχου (n=54). Κριτήρια σύγκρισης: APACHE II score, TNF-a, IL-6, IL-1B, IL-8, IL-10, hs - CRP, ηπατική και νεφρική λειτουργία.	Ομάδα Ε: Έναρξη πρώιμης εντερικής σίτισης. Ομάδα Π: Έναρξη πρώιμης εντερικής σίτισης με συνθετική γλουταμίνη.	Ομάδα παρατή-ρησης (Π): Χαμηλότερα επίπεδα ALT, AST, BUN, IL-6, IL-1B, IL-8, CRP, TNF-a, APACHE II και κρεατινίνη (P<0.05). Η IL-10 ήταν αυξημένη και στις 2 ομάδες.
Wang και συν.[10]	Να εξετάσει τα αποτελέσματα ΕΔ + ανοσοδ. σε βακτηριακή αλλόθεση και παραγωγή κυτοκινών σε ΣΟΠ.	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή με 183 ασθενείς σε 3 ομάδες: εντερικής διατροφής, παρεντε-ρικής διατροφής και εντερικής διατροφής με ανοσοδιατροφή.	Κριτήρια σύγκρισης: APACHE II, TNF-a, IL-6, IL-10, επίπεδα ενδοτοξίνης στο πλάσμα, βακτηριακά στελέχη στα κόπρανα, επιπλοκές.	Ομάδα ΕΔ και Ομάδα ΕΔ με ανοσοδιατροφή: Χαμηλότερα ποσοστά σε APACHE II score, TNF-a, IL-6, ενδοτοξίνη, σήψη, MODS και θνητότητα. IL-10: χαμηλά ποσοστά στην ομάδα ΠΔ και υψηλά στις άλλες.

Πίνακας 3: Πρώιμη ή όψιμη εντερική διατροφή

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Singla και συν.[12]	Αξιολόγηση πρώιμης ρινοεντερικής διατροφής σε ασθενείς με ΣΟΠ.	Προοπτική μελέτη 30 ασθενών με ΣΟΠ (APACHE II ≥ 8 και Ranson's score ≥ 3).	Έναρξη ρινοεντερικής σίτισης σε 48-72 ώρες και σταδιακή αύξηση της ποσότητας. Σύγκριση των μετρήσεων την 2η, 7η και 14η μέρα.	90% των ασθενών ανεκτικοί στη σίτιση και στην αύξηση της ποσότητας μέσα σε 2-5 μέρες. Η μέση διάρκεια νοσηλείας ήταν 6 μέρες vs 12.67 μέρες για το υπόλοιπο 10% των ασθενών (P=0.04).
Sun και συν.[13]	Αξιολόγηση της επίδρασης της πρώιμης ΕΔ στο ανοσοποιη-τικό και στην κλινική έκβαση των ασθενών με ΣΟΠ.	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή με 60 ασθενείς σε 2 ομάδες: πρώιμης και όψιμης ΕΔ. Καταγραφή ανοσολογικών παραμέτρων την 1η, 3η, 7η και 14η μέρα.	Έναρξη ΕΔ σε 24-48 hr (1η ομάδα) και σε 8 μέρες (2η ομάδα).	Διαφοροποίηση μετρήσεων την 7η μέρα στην 1η ομάδα: Χαμηλότερα επίπεδα CRP, $CD4^+$ Τ-λεμφο-κυττάρων και αναλο-γίας $CD4^+/CD8^+$, ⇧ επίπεδα IgG. Ποσοστά επιπλοκών: 26.6% για την 1η ομάδα vs 76.6% για την 2η ομάδα. Παρόμοια ποσοστά θνητότητας και στις 2 ομάδες