

Εφαρμογή πρωτοκόλλου Early Recovery After Surgery (ERAS) σε επεμβάσεις ήπατος: μία ανασκόπηση της σύγχρονης βιβλιογραφίας

Οδυσσεύς Ι. Μπότσης

Center for Digestive Diseases, Karolinska University Hospital, Huddinge, Sweden

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η περιεχειρνητική φροντίδα για τη χειρουργική ήπατος έχει υποστεί αλλαγές που αφορούν ολόκληρη την ομάδα υγείας και τη χειρουργική τεχνική. Πλήθος ερευνών προτείνουν ριζικές μετατροπές στη μέχρι πρότινος περιεχειρνητική φροντίδα του ασθενή. Έγκαιρη εντερική σίτιση, κινητοποίηση του ασθενή την ημέρα της επεμβάσης και αλλαγές στη μέθοδο αναλγησίας είναι μόνο λίγες από τις προτεινόμενες αλλαγές, τα αποτελέσματα των οποίων είναι, μεταξύ άλλων, συντομότερη παραμονή στο νοσοκομείο, βελτιωμένη ποιότητα ζωής των ασθενών και σπανιότερες επιπλοκές. Για την επίτευξη των αποτελεσμάτων αυτών απαιτείται εκ μέρους του υγειονομικού προσωπικού περισσότερη συμμετοχή στη φροντίδα του ασθενή, θέληση και ετοιμότητα για αλλαγή της πρακτικής του, καθώς και επικαιροποίηση των γνώσεων του.

Λέξεις Κλειδιά: Early Recovery After Surgery, μείωση μετεχειρνητικών επιπλοκών, χειρουργική ήπατος

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: Οδυσσεύς Ι. Μπότσης
e-mail: odyssefsbotsis@gmail.com

Ημερομηνία υποβολής: 09/01/2020
Ημερομηνία δημοσίευσης: Ιανουάριος 2021

Σημείωμα εκδότη: Η παρούσα δημοσίευση εκφράζει την προσωπική άποψη των συγγραφέων.

Αναφορά του άρθρου ως: Μπότσης Ο. (2021). Εφαρμογή πρωτοκόλλου Early Recovery After Surgery (ERAS) σε επεμβάσεις ήπατος: μια ανασκόπηση της σύγχρονης βιβλιογραφίας. *Ελληνικό Περιοδικό Νοσηλευτικής Επιστήμης* 14(1): 22-27. <https://doi.org/10.24283/hjns.202113>

ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ:

- Μείωση του χρόνου νοσηλείας
- Βελτιωμένη αναλγησία
- Σύντομη μετεγχειρητική εντερική σίτιση
- Μείωση των νοσοκομειακών εξόδων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εκινώντας από το 2005, όταν δημοσιεύθηκε για πρώτη φορά, το πρωτόκολλο σύντομης μετεγχειρητικής ανάρρωσης (Early Recovery After Surgery protocol, ERAS) έχει υποστεί αρκετές μεταβολές και επικαιροποιήσεις φτάνοντας στη σημερινή μορφή του (ERAS® Society 2019). Ένα πρωτόκολλο ERAS είναι ένα σύνολο κατευθυντήριων οδηγιών για την προ-, δια- και μετεγχειρητική φάση της φροντίδας του ασθενή στο οποίο προσαρμόζονται μεταξύ άλλων η σίτιση, η κινητοποίηση και η αναλγησία των ασθενών, με στόχο τη βέλτιστη δυνατή ανάρρωση αυτών μετά από χειρουργικές επεμβάσεις. Το σύνολο των επεμβάσεων στις οποίες ένα τέτοιο πρωτόκολλο μπορεί να εφαρμοστεί είναι ευρύ. Υφίστανται για παράδειγμα πρωτόκολλα εξειδικευμένα σε: βαριατρική, χειρουργική εντέρου, γυναικολογία, ουρολογία, χειρουργική κεφαλής και τραχήλου και χειρουργική ήπατος (ERAS® Society 2019).

Οι οδηγίες αυτές έχουν στόχο να βελτιώσουν τη διατροφή, την αναλγησία δίχως τη χρήση οπιοειδών και να μειώσουν τις διαταραχές του ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών προωθώντας ταχεία μετεγχειρητική κινητοποίηση και σίτιση. Επιπλέον, θετικά αποτελέσματα της εφαρμογής αυτών των πρωτοκόλλων αποτελούν ο μειωμένος χρόνος παραμονής στο νοσοκομείο μετεγχειρητικά, μειωμένη εμφάνιση επιπλοκών, βελτίωση της

ποιότητας ζωής των ασθενών, μειωμένα επίπεδα πόνου και τέλος μείωση των εξόδων του ασφαλιστικού φορέα (Pędziwiatr et al 2018).

Σκοπός του παρόντος άρθρου είναι να παρουσιάσει και να ενημερώσει για τις παγκόσμιες εξελίξεις σχετικά με την περιεγχειρητική φροντίδα ασθενών μετά από επεμβάσεις ήπατος, καθώς, επίσης, και να θέσει τις βάσεις για περαιτέρω διερεύνηση και βελτίωση της κλινικής πρακτικής.

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ERAS ΜΕ ΥΠΑΡΧΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

Τα πρωτόκολλα ERAS έχουν αλλάξει διεθνώς και σε σημαντικό βαθμό την πορεία της περιεγχειρητικής φροντίδας σε σχέση με τις μέχρι πρότινος ακολουθούμενες κατευθυντήριες οδηγίες. Με σκοπό να δημιουργηθεί μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα σχετικά με τις διαφορές των πρωτοκόλλων ERAS εν συγκρίσει με τα παρόντα πρωτόκολλα, ακολουθούν τα αποτελέσματα από έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε Κινεζικό νοσοκομείο, συγκρίνοντας δύο ομάδες ασθενών που επρόκειτο να υποβληθούν σε λαπαροσκοπική ηπατεκτομή. Η πρώτη ακολούθησε τη παρούσα περιεγχειρητική φροντίδα ενώ η δεύτερη τα πρωτόκολλα ERAS. Οι διαφορές αυτών παρουσιάζονται επιγραμματικά στον πίνακα 1.

ΗΜΕΡΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ	
Οι ασθενείς της πρώτης ομάδας δεν λάμβαναν τροφή από το απόγευμα της προηγούμενης της επέμβασης μέρα μέχρι και τη στιγμή της επέμβασης	Οι ασθενείς της δεύτερης ομάδας μπορούσαν να λάβουν τροφή το απόγευμα πριν την επέμβαση χωρίς περιορισμό. Ύστερα από καθορισμένη ώρα σταματούσε η σίτιση και επιτρεπόταν μόνο η λήψη υγρών. Οι ασθενείς επιτρεπόταν να πιούν υγρά που περιείχαν υδατόνθρακες έως και 2 ώρες προεγχειρητικά
ΗΜΕΡΑ ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	
Τοποθέτηση ρινογαστρικού καθετήρα και κοιλιακής παροχέτευσης, σύμφωνα με το πρωτόκολλο και απουσία περιορισμού χορήγησης ενδοφλεβίων υγρών στην πρώτη ομάδα	Κατά το δυνατόν αποφυγή τοποθέτησης ρινογαστρικού καθετήρα, καθώς και αποφυγή τοποθέτησης κοιλιακών παροχετεύσεων Λήψη νερού έξι ώρες μετεγχειρητικά και περιορισμός των ενδοφλεβίων υγρών στη δεύτερη ομάδα στα 2- 2,5 λίτρα



1 ^η ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΗΜΕΡΑ	
Απουσία διαιτητικού πλάνου, διατήρηση καθετήρα ούρων και ανάπαυση για της ασθενείς της πρώτης ομάδας	Κινητοποίηση ασθενή δύο φορές την ημέρα, αφαίρεση καθετήρα κύστης, μείωση ενδοφλέβιων εγχύσεων και από του στόματος κατανάλωση πόσιμων υποκατάστατων τροφής της ασθενείς της δεύτερης ομάδας
2 ^η ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΗΜΕΡΑ	
Οι ασθενείς της πρώτης ομάδας έλαβαν ενδοφλέβια κατ'επίκληση αναλγησία (Patient Controlled Intravenous Anaesthesia, PCIA), διατροφή αποκλειστικά με υγρά και κινητοποίηση επί κλίνης	Στους ασθενείς της δεύτερης ομάδας διακόπηκε η ενδοφλέβια αναλγησία και αντικατάσταση με από του στόματος αναλγητικά, λήψη ημιυδαρούς διατροφής, τέσσερις φορές την ημέρα κινητοποίηση, αφαίρεση κεντρικού φλεβικού καθετήρα και τέλος αφαίρεση της παροχέτευσης εάν αυτό ήταν δυνατό (Xiao Liang et al 2016)

Πίνακας 1: Σύγκριση πρωτοκόλλου ERAS με υπάρχον πρόγραμμα φροντίδας

Τα πρωτόκολλα ERAS προσαρμόζονται βάσει του μεγέθους και του τρόπου πραγματοποίησης της επέμβασης (π.χ. ύστερα από εκτομή ενός λοβού ή τριών λοβών, λαπαροσκοπικά ή μη), καθώς και από την κατάσταση της υγείας του κάθε ασθενή. Κατά συνέπεια μεταβάλλονται και οι περιεχειρητικές παρεμβάσεις ώστε να προσαρμοστούν βάσει αυτών των δεδομένων.

Οι διαφορές στην παρούσα περιεχειρητική φροντίδα σαφώς ποικίλουν από χώρα σε χώρα και μεταξύ των συστημάτων υγείας. Εφόσον η παρούσα εργασία δεν έχει σκοπό να παρουσιάσει σε βάθος τις διαφορές των πρωτοκόλλων ERAS και παρούσας περιεχειρητικής φροντίδας, αποκλειστικός σκοπός της ανωτέρω σύγκρισης είναι να εντοπίσει κάποιες από τις διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των δύο προσεγγίσεων.

ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΩΝ ΔΥΟ ΟΜΑΔΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

Η μετεχειρητική πορεία των ασθενών που ακολούθησαν πρωτόκολλα ERAS αποδείχθηκε αποτελεσματικότερη και οι ίδιοι οι ασθενείς δήλωσαν περισσότερο ικανοποιημένοι με την παρεχόμενη φροντίδα. Έρευνες δείχνουν πως ενώ τα μετεχειρητικά οφέλη υπερτερούν, υπάρχουν και μειονεκτήματα κατά την εφαρμογή των πρωτοκόλλων ERAS.

Προβληματισμοί σχετικά με τα πρωτόκολλα ERAS

Με τη δημιουργία και εφαρμογή νέων στοιχείων στο χώρο της υγείας -παραδείγματι τα πρωτόκολλα ERAS- παρατηρούνται εμπόδια τα οποία εμποδίζουν την εφαρμογή τους και κατ'επέκταση την καταγραφή των θετικών τους αποτελεσμάτων. Κάποια από αυτά τα προβλήματα διατυπώνονται στη συνέχεια.

Ένα από τα μείζονα εμπόδια στην εφαρμογή των ERAS υπήρξε η αντίσταση στην αλλαγή της πρακτικής, από το ίδιο το προσωπικό και της εφαρμογής των βημάτων των πρωτοκόλλων αυτών, σύμφωνα με τη μελέτη των Pędziwiatr et al (2018). Οι αιτίες για την περιορισμένη

εφαρμογή των πρωτοκόλλων ήταν, σύμφωνα με τους εργαζόμενους, εμπόδια σχετιζόμενα με το ίδρυμα παροχής υγειονομικής φροντίδας, όπως για παράδειγμα ελλείψεις σε νοσηλευτικό προσωπικό και οικονομικής φύσης θέματα. Κάποιοι εργαζόμενοι επιπλέον σχολίασαν πως αίτια για την ατελή εφαρμογή των πρωτοκόλλων, υπήρξε η έλλειψη επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των μελών της υγειονομικής ομάδας (Pearsall et al 2015). Επιπροσθέτως βρέθηκε στη μελέτη των Kisielewski et al (2017), πως ενώ οι χειρουργοί ακολουθούσαν ορισμένες από τις οδηγίες που περιλαμβάνονταν στα εν λόγω πρωτόκολλα (όπως περιορισμός της μετεχειρητικής χορήγησης οξυγόνου, αποφυγή χρήσης ρινογαστρικού καθετήρα, κ.α.), κάποια βήματα των πρωτοκόλλων δεν ακολουθούσαν επαρκώς. Ειδικότερα, βρέθηκε από την ίδια έρευνα πως οι προαναφερθέντες δεν ήταν διατεθειμένοι να αλλάξουν την καθημερινή πρακτική τους, αλλά δεν είχαν αντίρρηση σε αλλαγές που αφορούσαν τη περιεχειρητική αναισθησία (Kisielewski et al 2017).

Στη δημοσίευση των Vandana & Divatia (2019) σχετικά με την εφαρμογή των πρωτοκόλλων ERAS, παραθέτουν οι συγγραφείς κάποιους προβληματισμούς σχετικά με τη χρήση τους. Μεταξύ άλλων, περιγράφεται η χρήση επισκληρίδιας αναισθησίας -η οποία και αποτελεί θεμελιώδη προσέγγιση των πρωτοκόλλων ERAS- καθώς υπάρχει κίνδυνος για εμφάνιση επιπλοκών, π.χ. οι διαταραχές πήξης του αίματος οφειλόμενες στην επέμβαση στο ήπαρ ενδέχεται να προκαλέσουν προβλήματα κατά την αφαίρεση του επισκληρίδιου καθετήρα. Στην ίδια δημοσίευση και σύμφωνα με μελέτη από τους Siniscalchi et al (2016) όπως αναφέρθηκε από τους Vandana & Divatia (2019, σελ. 121), δεν καταγράφηκαν προβλήματα κατά την εισαγωγή και εξαγωγή των επισκληρίδιων καθετήρων σε αυτή την ομάδα ασθενών (Siniscalchi et al 2016, Vandana & Divatia 2019). Υφίσταται επίσης, σύμφωνα με τους συγγραφείς, κίνδυνος για οξεία νεφρική βλάβη από τη χρήση επισκληρίδιου αναισθησίας, κάτι το οποίο παρατηρήθηκε στο 10% των ασθενών που έλαβαν αυτή

τη μορφή αναισθησίας, και κυρίως ύστερα από μείζονες επεμβάσεις στο ήπαρ. Παρ' όλα αυτά μόνο το 0,8% των ασθενών χρειάστηκε θεραπεία υποκατάσταση της νεφρικής λειτουργίας (Vandana & Divatia 2019).

Σαφώς όταν υιοθετείται μια νέα πρακτική και ο τρόπος εργασίας ολόκληρης της υγειονομικής ομάδας καλείται να αλλάξει, είναι αναμενόμενο να παρουσιαστεί κάποιο είδος αντίστασης. Πρέπει εντούτοις οι εργαζόμενοι να τεθούν υπέρ των εξελίξεων και των αλλαγών στην εργασία, όσο δύσκολο και αν είναι, εφόσον αυτές στηρίζονται επιστημονικά και έχουν θετικά αποτελέσματα.

Οφέλη από την εφαρμογή των ERAS

Τα οφέλη από την εφαρμογή των ERAS υπερτερούν των προβλημάτων που παρουσιάστηκαν, και για αυτό αυτά τα πρωτόκολλα έχουν χαρακτηριστεί ασφαλή για εφαρμογή σύμφωνα με αρκετές έρευνες. Κάποια από αυτά τα οφέλη παρουσιάζονται περιληπτικά στη συνέχεια.

Ύστερα από ανάλυση τεσσάρων τυχαιοποιημένων μελετών, οι Rouxel & Beloeil (2019) συμπέραναν πως αφού ακολουθήθηκαν τα πρωτόκολλα ERAS ύστερα από ηπατεκτομή, η μετεγχειρητική παραμονή στο νοσοκομείο, καθώς και η εμφάνιση επιπλοκών ήταν σημαντικά μικρότερες συγκριτικά με ασθενείς που ακολούθησαν τα τρέχοντα πρωτόκολλα, ενώ η επανειλημμένη εισαγωγή των ασθενών στα νοσοκομεία όπως και η θνησιμότητα δεν επηρεάστηκαν (Rouxel & Beloeil 2019).

Τα δεδομένα σχετικά με το μικρότερο χρόνο παραμονής υποστηρίζει έρευνα από τους Pędzwiatr et al (2018), οι οποίοι αναφέρουν στο άρθρο τους πως η εφαρμογή των πρωτοκόλλων ERAS περιεγχειρητικά για επεμβάσεις κοιλίας, όχι μόνο μείωσε τη μετεγχειρητική νοσηρότητα, αλλά και την περίοδο νοσηλείας κατά 2-3 ημέρες. Οι ίδιοι συγγραφείς αναφέρουν, επίσης, πως μέσω εφαρμογής αυτών των πρωτοκόλλων μειώθηκαν τα έξοδα νοσηλείας, τα επίπεδα πόνου που βίωναν οι ασθενείς και τέλος, επετεύχθηκε καλύτερη ποιότητα ζωής για τους ασθενείς. Στην ίδια δημοσίευση αναφέρεται, επίσης, πως η έγκαιρη σίτιση των ασθενών με από του στόματος διατροφή συνδέθηκε απευθείας με το μειωμένο χρόνο παραμονής στο νοσοκομείο και όχι με εμφάνιση επιπλοκών (Pędzwiatr et al 2018).

Περισσότερες επιπλοκές μετά από λαπαροσκοπική ηπατεκτομή εμφάνισαν οι ασθενείς που ακολούθησαν το συνηθισμένο παρόν περιεγχειρητικό πρόγραμμα συγκριτικά με όσους ακολούθησαν το πρωτόκολλο ERAS (43,9% έναντι 22,5%). Μεταξύ αυτών των επιπλοκών 6 ασθενείς από την πρώτη ομάδα εμφάνισαν εν τω βάθει φλεβική

θρόμβωση, ενώ από την ομάδα που ακολούθησε πρωτόκολλο ERAS, κανένας. Όσον αφορά την εμφάνιση πόνου, η ομάδα στην οποία εφαρμόστηκε πρόγραμμα ERAS εξέφρασε σημαντικά μικρότερα επίπεδα άλγους, χαμηλότερα επίπεδα CRP (C αντιδρώσα πρωτεΐνη), ενώ ο μέσος χρόνος νοσηλείας μετεγχειρητικά ήταν 3,6-8,8 ημέρες για τους ασθενείς που ακολούθησαν πρωτόκολλο ERAS και 4-15,8 ημέρες για τους ασθενείς που ακολούθησαν το σύνηθες περιεγχειρητικό πρόγραμμα (Xiao Liang et al 2016).

Η εφαρμογή των πρωτοκόλλων ERAS μετά από επεμβάσεις ηπατεκτομής έχει θετικό αντίκτυπο και αυτός έχει καταγραφεί από πλήθος ερευνών πέρα των προαναφερθέντων. Ο χρόνος νοσηλείας αναφέρεται μειωμένος σύμφωνα με αποτελέσματα ερευνών (Damanian & Cocieru 2017, Zhao et al 2017, Chong et al 2019, Teixeira et al 2019) καθώς και σπανιότερη παρατήρηση επιπλοκών ύστερα από ηπατεκτομή (Zhao et al 2017).

Δίχως αμφιβολία, τα πρωτόκολλα ERAS έχουν μεταβάλλει ραγδαία την περιεγχειρητική νοσηλεία ύστερα από επεμβάσεις στο ήπαρ, λαπαροσκοπικές και μη. Συντομότερος χρόνος νοσηλείας, μειωμένος κίνδυνος εμφάνισης επιπλοκών, μεγαλύτερη ικανοποίηση των ασθενών από τη μετεγχειρητική πορεία τους, καλύτερη μετεγχειρητική αποκατάσταση και τέλος μειωμένο κόστος νοσηλείας. Όλα αυτά τα θετικά αποτελέσματα στηρίζουν την εφαρμογή των πρωτοκόλλων ERAS, και δείχνουν το δρόμο για τη μελλοντική πορεία της περιεγχειρητικής νοσηλείας για ασθενείς που θα υποβληθούν σε επέμβαση ήπατος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εμφάνιση νέων προσεγγίσεων στην υγεία και στη φροντίδα αποτελεί αδιαμφισβήτητη κάτι το οποίο μπορεί να κάνει σκεπτικούς πολλούς επαγγελματίες υγείας ως προς την υιοθέτηση νέων πρωτοκόλλων και την αποδοχή τους. Υπό το φως νέων επιστημονικών ανακαλύψεων σχετικά με την παροχή υπηρεσιών υγείας, γίνεται εμφανές πως η καλύτερη συνεργασία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας και η πιστή εφαρμογή των νέων πρακτικών αποτελούν τους ακρογωνιαίους λίθους για την επίτευξη βέλτιστων δυνατών αποτελεσμάτων.

Η παρούσα ανασκόπηση παρέχει έγκυρη και σύγχρονη γνώση προωθώντας τις τελευταίες εξελίξεις σχετικά με τη περιεγχειρητική φροντίδα στη χειρουργική ήπατος. Δίνεται, επίσης, έναυσμα στους συναδέλφους επαγγελματίες υγείας για περαιτέρω διερεύνηση, βελτίωση και επικαιροποίηση της κλινικής πρακτικής βάσει των τελευταίων επιστημονικών δεδομένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Agarwal V. & Divatia J. (2019). Enhanced recovery after surgery in liver resection: current concepts and controversies. *Korean Journal of Anesthesiology* 72(2):119-129.
- Chong C.C., Chung W.Y., Cheung Y.S., Fung A.K., Fong A.K., Lok H.T., Wong J., Lee K.F., Chan S.K. & Lai P. (2019). Enhanced recovery after surgery for liver resection. *Hong Kong Medical Journal* 25(2):94-101.
- Damania R. & Cocieru A. (2017). Impact of enhanced recovery after surgery protocols on postoperative morbidity and mortality in patients undergoing routine hepatectomy: review of the current evidence. *Annals of Translational Medicine* 5(17):341-347.
- ERAS® Society (2019). Available at: <http://erassociety.org/> [Πρόσβαση 8 Ιούλιος 2019].
- Kisielewski M., Rubinkiewicz M., Pedziwiatr M., Pisarska M., Migaczewski M., Dembinski M., Major P., Rembiasz K. & Budzynski A. (2017). Are we ready for the ERAS protocol in colorectal surgery? *Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques* 12(1):1-6.
- Liang X., Ying H., Wang H., Xu H., Yu X., Cai L., Wang Y., Tong Y., Ji L., Luo R. & Cai X.J. (2016). Enhanced Recovery Program Versus Traditional Care in Laparoscopic Hepatectomy. *Medicine* 95(8):1-6.
- Pearsall E.A., Meghji Z., Pitzul K.B., Aarts M.A., McKenzie M., McLeod R.S. & Okrainec A. (2015). A qualitative study to understand the barriers and enablers in implementing an enhanced recovery after surgery program. *Annals of Surgery* 261(1):92-96.
- Pędziwiatr M., Mavrikis J., Witowski J., Adamos A., Major P., Nowakowski M. & Budzynski A. (2018). Current status of enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol in gastrointestinal surgery. *Medical Oncology* 35(15):1-8.
- Pędziwiatr M., Mavrikis J., Witowski J., Adamos A., Major P., Nowakowski M. & Budzynski A. (2018). Current status of enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol in gastrointestinal surgery. *Medical Oncology* 35(6):95-8.
- Rouxel P. & Beloeil H. (2019). Enhanced recovery after hepatectomy: A systematic review. *Anaesthesia Critical Care Pain Medicine* 38(1):29-34
- Siniscalchi A., Gamberini L., Bardi T., Laici C., Gamberini E., Fancorsi L. & Faenza S. (2016). Role of epidural anesthesia in a fast track liver resection protocol for cirrhotic patients - results after three years of practice. *World Journal of Hepatology* 8(26):1097-1104.
- Teixeira U.F., Waechter M.B., Sampaio J.A., Mendes F.F. & Fontes P.R. (2019). Enhanced recovery (ERAS) after liver surgery: comparative study in a Brazilian tertiary center. *ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva* 21(1):1-5.
- Zhao Y., Qin H. Wu Y. & Xiang B. (2017). Enhanced recovery after surgery program reduces length of hospital stay and complications in liver resection: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine* 96(31):1-7.

Application of Early Recovery After Surgery (ERAS) after liver surgery: a review of current literature

Odyssefs I. Botsis

Center for Digestive Diseases, Karolinska University Hospital, Huddinge, Sweden

ABSTRACT

The perioperative care for liver surgery has undergone changes and these changes involve the entire health group. Numerous researches suggest radical changes in patient care in all phases of perioperative care. Short intestinal feeding, mobilization of the patient on the day of intervention and changes in the method of anesthesia are only few of the proposed changes. The results of those interventions are among other things shorter hospital stay, improved patients quality of life and rarer complications. Achieving these results requires from the healthcare workers more involvement in the patientcare, willingness, and readiness to change their practice and update their knowledge.

Key-words: Early Recovery After Surgery, liver surgery, reduction of post-operative complications

Corresponding author: Odyssefs I. Botsis
e-mail: odyssefsbotsis@gmail.com

Submission date: 09/01/2020
Publication date: January 2021

Citation: Botsis O. (2021). Application of Early Recovery After Surgery (ERAS) after liver surgery: a review of current literature. *Hellenic Journal of Nursing Science* 14(1): 22-27. <https://doi.org/10.24283/hjns.202113>