

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ REVIEW

Ολική αρθροπλαστική ισχίου Τροποποιήσιμοι προεγχειρητικοί παράγοντες και κίνδυνοι

Η επιτυχία της ολικής αρθροπλαστικής ισχίου (ΟΑΙ) είναι πολυπαραγοντική. Η σωστή επιλογή των ασθενών, ο κατάλληλος σχεδιασμός της προεγχειρητικής διαδικασίας και η ικανότητα των χειρουργών να αποκαταστήσουν αποτελεσματικά την άρθρωση του ισχίου συνιστούν μέρη αυτής. Ο προεγχειρητικός σχεδιασμός αποτελεί ζωτικό βήμα για την πραγματοποίηση της ΟΑΙ. Υπάρχουν παράγοντες οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν δυσμενείς επιπτώσεις στα μετεγχειρητικά αποτελέσματα των ασθενών. Έχει βρεθεί ότι η νοσογόνος παχυσαρκία, ο μη καλά ρυθμισμένος σακχαρώδης διαβήτης και το κάπνισμα με οποιοδήποτε προϊόν καπνού σχετίζονται με χειρότερα μετεγχειρητικά αποτελέσματα σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ΟΑΙ. Επιπλέον, κατά την προεγχειρητική περίοδο η χρήση οπιοειδών, η διαταραχή χρήσης οινόπνευματος, η παρουσία αναιμίας, ο υποσιτισμός, η κακή στοματική υγιεινή, η καρδιαγγειακή νόσος, ο αποικισμός με χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο, η ανεπάρκεια της βιταμίνης D, η κατάθλιψη, τα νευρογνωστικά και τα συμπεριφορικά προβλήματα αποτελούν παράγοντες οι οποίοι, αν τροποποιηθούν κατάλληλα, ενδέχεται να βελτιώσουν τα μετεγχειρητικά αποτελέσματα. Η βελτιστοποίηση των τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου παρέχει τη δυνατότητα στους ασθενείς να συμμετάσχουν στην υγειονομική τους περίθαλψη, ενώ, παράλληλα, η από κοινού συνεργασία τους με τους επαγγελματίες υγείας μπορεί να επιφέρει ένα καλύτερο χειρουργικό αποτέλεσμα, καθώς και τη μείωση των μετεγχειρητικών επιπλοκών.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η επιτυχία της ολικής αρθροπλαστικής ισχίου (ΟΑΙ) είναι πολυπαραγοντική, περιλαμβανομένης της κατάλληλης επιλογής των ασθενών, του κατάλληλου προεγχειρητικού σχεδιασμού και της ικανότητας των χειρουργών να αποκαταστήσουν αποτελεσματικά την άρθρωση του ισχίου.¹ Ο προεγχειρητικός σχεδιασμός αποτελεί κρίσιμο βήμα για μια επιτυχή ΟΑΙ.¹ Ένα απόφθεγμα του Βενιαμίν Φραγκλίνου, ενός πολυμαθούς Αμερικανού, επισήμανε ότι «αποτυγχάνοντας να προετοιμαστείς, ετοιμάζεσαι να αποτύχεις», τονίζοντας με αυτή τη φράση την ανάγκη των ανθρώπων να πραγματοποιήσουν έναν καλό προεγχειρητικό σχεδιασμό.¹

Υπάρχουν παράγοντες κινδύνου οι οποίοι κατά τον προεγχειρητικό σχεδιασμό είναι είτε τροποποιήσιμοι είτε μη τροποποιήσιμοι.² Στους μη τροποποιήσιμους παρά-

γοντες κινδύνου ανήκουν η ηλικία, η φυλή, το φύλο, οι χρόνιες παθήσεις, η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), η χρόνια νεφρική νόσος (ΧΝΝ), οι διαταραχές πήκτικότητας και η κίρρωση του ήπατος, οι οποίοι σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών.² Στους δυνητικά τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνονται η νοσογόνος παχυσαρκία με δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) >40 kg/m², το κάπνισμα με οποιαδήποτε προϊόντα καπνού και ο αρρύθμιστος σακχαρώδης διαβήτης με γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA_{1c}) >8,0.³ Επιπλέον, σε αυτούς ανήκουν και τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο υποσιτισμός, η χρήση οπιοειδών, η κακή στοματική υγιεινή, η προεγχειρητική αναιμία, ο αποικισμός με *Staphylococcus aureus*, οι νευρογνωστικές διαταραχές, καθώς και τα ψυχολογικά και τα συμπεριφορικά προβλήματα.²

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2025, 42(5):610–615
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2025, 42(5):610–615

Σ.Ε. Αμπραχίμ,¹
Χ.Σ. Χατζηβασιλίου,²
Α. Γαλάνης,³
Ι. Βλάμης³

¹Χειρουργικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Αττικής «ΚΑΤ», Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

²Σχολή Επιστημών Αποκατάστασης Υγείας, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα

³Γ' Πανεπιστημιακή Ορθοπαιδική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Αττικής «ΚΑΤ», Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

Total hip arthroplasty:
Preoperative factors and risks

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Ολική αρθροπλαστική ισχίου
Προεγχειρητική βελτιστοποίηση
Προεγχειρητικός σχεδιασμός
Τροποποιήσιμοι παράγοντες
κινδύνου

Υποβλήθηκε 20.7.2024
Εγκρίθηκε 10.8.2024

Οι παραπάνω παράγοντες μπορεί να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στα μετεγχειρητικά αποτελέσματα των ασθενών, με μεγαλύτερη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο (ΔΠΝ), περισσότερες επιπλοκές, υψηλότερα ποσοστά πρώιμων αναθεωρήσεων, αυξημένο κόστος και αυξημένες επανεισαγωγές μετά από εκλεκτική ολική αρθροπλαστική αρθρώσεων.²⁻⁴

Στην παρούσα ανασκόπηση θα γίνει αναφορά στους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ΟΑΙ κατά την προεγχειρητική περίοδο.

2. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

2.1. Παχυσαρκία

Η παχυσαρκία θεωρείται ως ένας τροποποιήσιμος παράγοντας κινδύνου, αλλά η τροποποίησή της είναι δύσκολη και συχνά απογοητευτική τόσο για τον χειρουργό όσο και τον ασθενή,⁵ γιατί ο συνδυασμός νοσογόνου παχυσαρκίας και προχωρημένης οστεοαρθρίτιδας περιορίζει την κινητικότητα του ασθενούς και υπονομεύει τις επιτυχείς στρατηγικές βιώσιμης διαχείρισης του βάρους προεγχειρητικά.⁶ Σύμφωνα με το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (Centers for Disease Control and Prevention, CDC), ο επιπολασμός της νοσογόνου παχυσαρκίας στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ) συνεχίζει να αυξάνεται κατ'έτος.⁵ Προβλέπεται ότι μέχρι το 2030 το 42% των Αμερικανών θα είναι παχύσαρκοι.³ Η νοσογόνος παχυσαρκία δημιουργεί ένα περιβάλλον που προδιαθέτει τον ασθενή σε αντίσταση στην ινσουλίνη, σε σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, σε υπέρταση και δυσλιπιδαιμία.⁵ Επίσης, συνδέεται με πολλές συννοσηρότητες, όπως η στεφανιαία νόσος, το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ), η δυσλειτουργία του αναπνευστικού συστήματος, καθώς και με ορισμένους τύπους καρκίνων.⁴

Πρόσφατες συστηματικές ανασκοπήσεις έχουν δείξει ότι οι ασθενείς με αυξημένο ΔΜΣ $>40 \text{ kg/m}^2$ διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο επιφανειακής και εν τω βάθει λοίμωξης.^{3,7} Μάλιστα, οι ασθενείς με υψηλό ΔΜΣ είναι πιθανότερο να παρουσιάσουν εξάρθρωμα, επανεπέμβαση, αναθεώρηση ΟΑΙ και να χρειαστούν επανεισαγωγή σε σχέση με τους μη παχύσαρκους ασθενείς.^{3,7} Η παχυσαρκία μπορεί να επηρεάσει τα περιεγχειρητικά αποτελέσματα παρατείνοντας τη χειρουργική επέμβαση, ενώ έχει συσχετιστεί με αυξημένη απώλεια αίματος, με αιματώματα τραύματος και με αυξημένες απαιτήσεις για διεγχειρητική μετάγγιση αίματος.⁸ Επομένως, οι ασθενείς με υψηλότερο ΔΜΣ οφείλουν να συμβουλευτούν ειδικό επαγγελματία υγείας ώστε να μειώσουν το σωματικό τους βάρος προεγχειρητικά, με επιδίωξη ενός ΔΜΣ $<40 \text{ kg/m}^2$ πριν από την αρθροπλαστική, καθώς

αυτό σχετίζεται με ταχύτερη επιστροφή στις λειτουργικές δραστηριότητες.^{3,7,9} Τέλος, η μεγαλύτερη προεγχειρητική απώλεια βάρους διευκολύνει την έγκαιρη και ασφαλέστερη κινητοποίηση των ασθενών, οι οποίοι μπορεί να είναι κατάλληλοι για ένα πρώιμο και ασφαλέστερο εξιτήριο.⁴

2.2. Σακχαρώδης διαβήτης

Ο σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) (τύπου 1 και 2) έχει επιπολασμό 8,5% παγκοσμίως, αλλά μπορεί να υπάρχει σε ποσοστό έως και 20% σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ΟΑΙ.¹⁰ Οι ασθενείς με ΣΔ διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης επιπλοκών και χειρότερων λειτουργικών αποτελεσμάτων μετά από αρθροπλαστική σε σύγκριση με τους μη διαβητικούς ασθενείς.¹¹ Μελέτη έδειξε ότι τιμή $\text{HbA}_{1c} >7\%$ οδήγησε σε αυξημένο κίνδυνο για μετεγχειρητική λοίμωξη σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε μη καρδιολογικές επεμβάσεις.³ Ακόμη, οι ασθενείς με μη καλά ρυθμισμένο διαβήτη πριν από το χειρουργείο είχαν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΑΕΕ, ουρολοίμωξης, ειλεού, μετεγχειρητικής αιμορραγίας, καθώς και ανάγκης μετάγγισης αίματος.¹³

Οι κατευθυντήριες οδηγίες του Βασιλικού Κολλεγίου Γενικών Ιατρών της Αυστραλίας (RACGP) για τη διαχείριση του ΣΔ τύπου 2 συνιστούν στόχο $\text{HbA}_{1c} \leq 53 \text{ mmol/mol}$ ($\leq 7\%$).¹⁴ Ο στόχος αυτός θα πρέπει να επιτυγχάνεται πριν από την αρθροπλαστική, καθώς έχει αποδειχθεί ότι $\text{HbA}_{1c} >61 \text{ mmol/mol}$ ($>7,7\%$)¹⁵ αυξάνει τον κίνδυνο περιπροθετικής λοίμωξης της άρθρωσης.^{15,16} Επομένως, η HbA_{1c} κατά την προεγχειρητική περίοδο πρέπει να είναι $\leq 53 \text{ mmol/mol}$ ($\leq 7\%$), ώστε να επιδιωχθούν καλύτερα μετεγχειρητικά αποτελέσματα.⁷

2.3. Χρήση καπνού

Το κάπνισμα αυξάνει τον κίνδυνο μετεγχειρητικής πνευμονίας, ΑΕΕ, περιπροθετικής λοίμωξης, αναθεώρησης της ΟΑΙ και θνησιμότητας ένα έτος μετά από ΟΑΙ και ολική αρθροπλαστική γόνατος (ΟΑΓ).⁷ Οι καπνιστές έχουν τριπλάσιες πιθανότητες επανανοσηλείας μετά από ολική αρθροπλαστική σε σχέση με τους μη καπνιστές, καθώς και σχεδόν διπλάσιες πιθανότητες εμφάνισης χειρουργικών επιπλοκών.² Μελέτες δείχνουν ότι η παραπομπή σε πρόγραμμα διακοπής του καπνίσματος 4 εβδομάδες προεγχειρητικά σχετίζεται με λιγότερες επιπλοκές και μικρότερη νοσηρότητα και θνησιμότητα σε σύγκριση με τους ασθενείς που συνέχισαν να καπνίζουν.¹⁸ Ακόμη, η διακοπή καπνού 4-6 εβδομάδες προεγχειρητικά μπορεί να συμβάλει στην ανάκαμψη και στην ομαλοποίηση των λειτουργιών του μεταβολισμού και του ανοσοποιητικού.¹⁷

Τέλος, στους εν λόγω ασθενείς συστήνεται η παραπο-

μμή σε προγράμματα διακοπής του καπνίσματος, τα οποία περιλαμβάνουν ενημέρωση, εξατομικευμένη συμβουλευτική, φαρμακοθεραπεία (βαρενικλίνη, βουπροπιόνη) και υποκατάστατα της νικοτίνης (σε παστίλιες, γλειφιτζούρια, επιθέματα).¹⁹ Επιπλέον, οι ασθενείς μπορεί να επωφεληθούν με τη συμμετοχή τους σε θεραπείες τροποποίησης συμπεριφοράς, ύπνωσης, βελονισμού και laser,¹⁷ ενώ, παράλληλα, οι γραμμές βοήθειας και οι ομάδες υποστήριξης συνιστούν έναν αποτελεσματικό τρόπο διακοπής του καπνίσματος.¹⁹

2.4. Χρήση οπιοειδών

Προεγχειρητική χρήση οπιοειδών έχει αναφερθεί σχεδόν στο ένα τέταρτο των ασθενών με ολική αντικατάσταση των αρθρώσεων.⁴ Η προεγχειρητική χρήση οπιοειδών για την οστεοαρθρίτιδα πρέπει να αποφεύγεται, καθώς επιδεινώνει τα αποτελέσματα μετά την ΟΑΙ και την ΟΑΓ.⁷ Η χρόνια χρήση οπιοειδών για τη συντηρητική αντιμετώπιση της αρθρίτιδας έχει συσχετιστεί με αυξημένη ΔΠΝ, με δυσαρέσκεια των ασθενών, με αυξημένη χρήση οπιοειδών ένα έτος μετά τη χειρουργική επέμβαση^{20,21} και με υψηλότερα ποσοστά αναθεώρησης ΟΑΙ⁷ και επανεισαγωγών.²¹

Δεδομένων των δυσμενών αποτελεσμάτων από την προεγχειρητική χρήση των οπιοειδών συστήνεται η μείωσή τους τουλάχιστον κατά το ήμισυ και για 4 εβδομάδες πριν από την προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση.⁴ Επιπλέον, υπάρχει ανάγκη για ελάττωση των οπιοειδών με στόχο τη μείωση της διάρκειας νοσηλείας και του αυξημένου νοσοκομειακού κόστους και τη βελτίωση της ασφάλειας των ασθενών.²¹ Οι ασθενείς αυτοί θα πρέπει να ενημερώνονται προεγχειρητικά για τους κινδύνους που σχετίζονται με την ακατάλληλη χρήση των οπιοειδών ώστε να μάθουν να διαχειρίζονται τον πόνο.¹⁹ Πιθανοί τρόποι που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για τη μετεγχειρητική αναλγησία και να μειώσουν τις απαιτήσεις σε οπιοειδή είναι η χρήση των ενδοφλέβιων στεροειδών και των μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων (ΜΣΦΑ), οι τεχνικές περιοχικής αναισθησίας,²¹ καθώς και η στροφή σε μη φαρμακολογικές μεθόδους και φυσικοθεραπεία.¹⁹

2.5. Οινόπνευμα

Η διαταραχή χρήσης οινόπνευματος έχει αναγνωριστεί ως παράγοντας κινδύνου για αυξημένες μετεγχειρητικές επιπλοκές, μεγαλύτερη ΔΠΝ, οξείες μετεγχειρητικές και περιπροθετικές λοιμώξεις των αρθρώσεων.¹⁹ Οι ασθενείς με κατάχρηση οινόπνευματος προεγχειρητικά έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες παράτασης του χρόνου παραμονής στο νοσοκομείο, καθώς και εμφάνισης ιατρικών και χειρουργικών επιπλοκών σε σχέση με τους ασθενείς με υπο-

δειγματική κατανάλωση οινόπνευματος.¹⁸ Στους ασθενείς με κατάχρηση οινόπνευματος συστήνεται η διακοπή της χρήσης του πριν από τη χειρουργική επέμβαση.¹⁸ Επιπλέον, αποτελεσματικές παρεμβάσεις συνιστούν η παραπομπή τους σε ομάδες υποστήριξης και η συνεχής παρακολούθησή τους ώστε να περιοριστεί ή να διακοπεί η κατανάλωση οινόπνευματος.¹⁹

2.6. Αναιμία

Ως αναιμία ορίζεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) η παρουσία επιπέδων αιμοσφαιρίνης (Hb) <120 g/L σε μη έγκυες γυναίκες και <130 g/L στους άνδρες (WHO, 2011). Ο επιπολασμός της προεγχειρητικής αναιμίας ανέρχεται έως και 20% στους ασθενείς που υποβάλλονται σε εκλεκτική ΟΑΙ και συνδέεται με υψηλότερα ποσοστά περιπροθετικής λοίμωξης.¹⁰ Μεγάλες μελέτες έχουν δείξει ότι η προεγχειρητική αναιμία σχετίζεται με αυξημένη συχνότητα αλλογενούς μετάγγισης, επανεπεμβάσεις, καρδιαγγειακές επιπλοκές, καθώς και με επιπλοκές από τους πνεύμονες, τους νεφρούς και το τραύμα. Ακόμη, η παρουσία αναιμίας αυξάνει την πιθανότητα πρόκλησης σήψης, λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος, μεγαλύτερη ΔΠΝ και θάνατο.⁴ Η προεγχειρητική αναιμία σχετίζεται επίσης με μειωμένη διάρκεια ζωής των υλικών της πρόθεσης.^{22,23} Ο έλεγχος της αιμοσφαιρίνης πρέπει να γίνεται τακτικά πριν από την αρθροπλαστική και σε περίπτωση αναιμίας να διορθώνεται κατά την προεγχειρητική φάση.⁷ Η χορήγηση συμπληρώματος σιδήρου *per os* είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος θεραπείας για ασθενείς με αναιμία πριν από την εισαγωγή σε ΟΑΙ.²⁴

2.7. Υποσιτισμός

Ο υποσιτισμός είναι συχνός σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ΟΑΙ και ΟΑΓ.²⁵ Τα χαμηλά επίπεδα λευκωματίνης και τρανσφερίνης στον ορό έχει βρεθεί ότι αποτελούν προγνωστικούς παράγοντες παρατεταμένων χρόνων ανάρρωσης και μεγαλύτερης ΔΠΝ.⁸ Ο υποσιτισμός ανιχνεύεται κυρίως από τα επίπεδα λευκωματίνης (λευκωματίνη ορού <3,5 g/dL),²⁶ καθώς και με άλλους βιοχημικούς δείκτες, όπως ο ολικός αριθμός λεμφοκυττάρων <1.500 κύτταρα/mm³ και τα επίπεδα τρανσφερίνης <200 mg/dL.²⁵ Ο υποσιτισμός έχει αποδειχθεί ότι αυξάνει τον κίνδυνο ιατρικών και χειρουργικών επιπλοκών μετά από αρθροπλαστική, περιλαμβανομένης της περιπροθετικής λοίμωξης της άρθρωσης, της αναθεώρησης της ολικής αρθροπλαστικής, της καθυστερημένης επούλωσης του τραύματος, της παρατεταμένης νοσηλείας, της σηψαιμίας και της θνησιμότητας 90 ημερών μετά την επέμβαση.^{4,8,20,26} Οι ασθενείς με υπολευκωματιναιμία, υπονατριαιμία και

παθολογικό εκτιμώμενο ρυθμό σπειραματικής διήθησης διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης περιπροθετικών καταγμάτων μετά από ΟΑΙ.²⁷

Ως τροποποιησιμος παράγοντας κινδύνου, η βελτίωση της κατάστασης διατροφής πριν από την εκλεκτική ΟΑΙ θα μπορούσε να βελτιώσει το χειρουργικό αποτέλεσμα και να ελαχιστοποιήσει τις μετεγχειρητικές επιπλοκές.⁶ Έτσι, σε προεγχειρητικά επίπεδα λευκωματίνης ορού <3,5 g/dL συνιστάται η παραπομπή των ασθενών σε διαιτολόγο.⁷ Η προεγχειρητική διατροφική βελτιστοποίηση με στενή παρακολούθηση των μεταβολικών δεικτών και των τροποποιησιμων παραγόντων κινδύνου μπορεί να συμβάλει όχι μόνο στην πρόληψη των οξέων περιπροθετικών καταγμάτων, αλλά και στη μείωση του σχετικού κινδύνου λοίμωξης και αιμορραγίας με επανεισαγωγή κατάγματος.²⁷

2.8. Κακή στοματική υγιεινή

Οι ασθενείς με κακή στοματική υγιεινή θα πρέπει να υποβάλλονται σε οδοντιατρικό έλεγχο πριν από την αρθροπλαστική.⁷

2.9. Ανεπάρκεια βιταμίνης D

Η βιταμίνη D (25-υδροξυβιταμίνη D) διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στον μεταβολισμό του ασβεστίου, στην υγεία των οστών και στη μυοσκελετική λειτουργία.²⁸ Τα φυσιολογικά επίπεδα της βιταμίνης D είναι >30 ng/mL²⁸ και θα πρέπει να ελέγχονται πριν από την αρθροπλαστική.⁷ Τα προεγχειρητικά επίπεδα της βιταμίνης D θα πρέπει να θεωρούνται τροποποιησιμος παράγοντας κινδύνου για επιπλοκές μετά από αναθεώρηση αρθροπλαστικής.²⁹ Τα χαμηλά επίπεδα βιταμίνης D επηρεάζουν τη λειτουργία των μυών, ενώ η ανεπάρκεια βιταμίνης D και ασβεστίου προκαλεί οστεομαλακία και κακή λειτουργική αποκατάσταση μετά από κατάγματα ισχίου.³⁰ Παρ' όλο που έρευνες έχουν μελετήσει την επίδραση της βιταμίνης D στην περιοχή του ισχίου, δεν έχει αποδειχθεί επαρκώς αν η προεγχειρητική βελτίωση των επιπέδων της μπορεί να επιφέρει καλύτερη αποκατάσταση,^{31,32} ενώ άλλη μελέτη υποστηρίζει ότι οι ασθενείς με χαμηλή 25-υδροξυβιταμίνη D ορού θα πρέπει να εξετάζονται για το ενδεχόμενο παροχής συμπληρώματος προεγχειρητικά.⁷

2.10. Καρδιαγγειακή νόσος/καρδιαγγειακά προβλήματα

Το ιστορικό καρδιακής νόσου και η υπέρταση είναι γνωστοί παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση μετεγχειρητικών καρδιακών επιπλοκών μετά από ΟΑΙ και ΟΑΓ.²

2.11. Αποικισμός με *Staphylococcus aureus*

Έχει αποδειχθεί ότι ο αποικισμός με *Staphylococcus aureus* ανθεκτικό στη μεθικιλίνη (MRSA) και με τον ευαίσθητο στη μεθικιλίνη *Staphylococcus aureus* (MSSA) οδηγεί σε υψηλότερη επίπτωση μετεγχειρητικής λοίμωξης του χειρουργικού πεδίου (SSI) στους ασθενείς με εκλεκτική ολική αρθροπλαστική.² Ο ρινικός αποικισμός με *Staphylococcus aureus* θεωρείται ένας από τους τροποποιησιμους παράγοντες κινδύνου.³³ Σε μια μελέτη βρέθηκε ότι σε ασθενείς που ελέγχθηκαν για *Staphylococcus aureus* και πραγματοποιήθηκε αποαποικισμός (μείωση του βακτηριακού φορτίου) πριν από την εκλεκτική πρωτογενή ΟΑΙ και ΟΑΓ, μειώθηκε σημαντικά ο κίνδυνος εμφάνισης περιπροθετικής λοίμωξης και λοίμωξης του χειρουργικού πεδίου.³³ Για τον λόγο αυτόν συνιστάται ένα καθολικό πρόγραμμα τυποποιημένου επιλεκτικού αποαποικισμού σε όλους τους ασθενείς.³³

2.12. Κατάθλιψη, νευρογνωστικά, ψυχολογικά, συμπεριφορικά προβλήματα

Η κατάθλιψη, το άγχος, η καταστροφολογία και η χαμηλή αυτοεκτίμηση οδηγούν σε χειρότερα μετεγχειρητικά αποτελέσματα, υψηλότερα ποσοστά εισαγωγών στις μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ), παρατεταμένη μετεγχειρητική αποκατάσταση και αυξημένο κίνδυνο επανεισαγωγής μετά από ολική αντικατάσταση των αρθρώσεων.^{2,34}

Παρά τον επιπολασμό της ψυχολογικής δυσφορίας και τη συσχέτισή της με χειρότερη έκβαση, ιδιαίτερα σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ολική αρθροπλαστική, οι ψυχολογικές ανάγκες του ατόμου δεν λαμβάνονται γενικά υπ' όψιν κατά την προετοιμασία για τη χειρουργική επέμβαση.^{34,35} Παρά το γεγονός ότι ο προεγχειρητικός έλεγχος και η ψυχολογική υποστήριξη θεωρούνται υποχρεωτικές για τους ασθενείς που περιλαμβάνονται στη λίστα για χειρουργική επέμβαση, η προετοιμασία τείνει να επικεντρώνεται στη βελτιστοποίηση μόνο της σωματικής τους υγείας.³⁴

Έχει αποδειχθεί ότι η κατάλληλη θεραπεία με αναστολέα επαναπρόσληψης σεροτονίνης εξουδετερώνει την αρνητική επίδραση της γενικευμένης αγχώδους διαταραχής στη μετεγχειρητική καταστροφολογία του πόνου, οδηγώντας έτσι σε αποτελέσματα ισοδύναμα με εκείνα των ασθενών χωρίς προεγχειρητική αγχώδη διαταραχή.³⁵

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η βελτιστοποίηση των παραγόντων κινδύνου πριν από την ολική αρθροπλαστική προσφέρει οφέλη τόσο στον ασθενή όσο και στα συστήματα της υγειονομικής

περίθαλψης, καθώς αυξάνει την ασφάλεια των ασθενών, μειώνει τις επιπλοκές και μεγιστοποιεί τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Για τον λόγο αυτόν, η διόρθωση των ανωτέρω παραγόντων μπορεί να βελτιώσει σημαντικά τα

μετεγχειρητικά αποτελέσματα, εφόσον οι επαγγελματίες υγείας θα εντοπίζουν τις ανάγκες των ασθενών και θα εφαρμόζουν τις κατάλληλες παρεμβάσεις για την καλύτερη μετεγχειρητική έκβαση.

ABSTRACT

Total hip arthroplasty: Preoperative factors and risks

S.E. AMPRACHIM,¹ C.S. CHATZIVASILIS,² A. GALANIS,³ I. VLAMIS³

¹Department of Surgery, "KAT" General Hospital of Attica, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, ²School of Health Rehabilitation Sciences, University of Patras, Patras, ³Third Department of Orthopedics, "KAT" General Hospital of Attica, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2025, 42(5):610–615

The success of total hip arthroplasty (THA) is multifactorial. Proper patient selection, proper planning of the preoperative procedure and the ability of surgeons to effectively restore the hip joint are all parts of it. Preoperative planning is a vital step in performing THA; however, there are factors that can cause adverse effects on patients' postoperative outcomes. Morbid obesity, poorly controlled diabetes mellitus and smoking any tobacco product have been found to be associated with worse postoperative outcomes in patients undergoing THA. In addition, in the preoperative period, opioid use, disordered alcohol use, presence of anemia, malnutrition, poor oral hygiene, cardiovascular disease, *Staphylococcus aureus* colonization, vitamin D deficiency, depression, neurocognitive and behavioral problems are factors that can lead to positive post-operative outcomes, if properly modified. Optimization of modifiable risk factors enables patients to become partners in their health care, while joint collaboration with healthcare professionals can bring about a better surgical outcome, as well as reduce postoperative complications.

Key words: Modifiable risk factors, Preoperative optimization, Preoperative planning, Total hip arthroplasty

Βιβλιογραφία

1. SHAIKH AH. Preoperative planning of total hip arthroplasty. In: Bagaria V (ed) *Total hip replacement – an overview*. IntechOpen Ltd, London, 2018
2. EDWARDS PK, MEARS SC, STAMBOUGH JB, FOSTER SE, BARNES CL. Choices, compromises, and controversies in total knee and total hip arthroplasty modifiable risk factors: What you need to know. *J Arthroplasty* 2018, 33:3101–3106
3. DeFRODA SF, RUBIN LE, JENKINS DR. Modifiable risk factors in total joint arthroplasty: A pilot study. *R J Med J* 2016, 99:28–31
4. McMAHON A, RAO SS, CHAUDHRY YP, HASAN SA, EPSTEIN JA, HEGDE V ET AL. Preoperative patient optimization in total joint arthroplasty – the paradigm shift from preoperative clearance: A narrative review. *HSS J* 2022, 18:418–427
5. FOURNIER MN, HALLOCK J, MIHALKO WM. Preoperative optimization of total joint arthroplasty surgical risk: Obesity. *J Arthroplasty* 2016, 31:1620–1624
6. WALLS JD, ABRAHAM D, NELSON CL, KAMATH AF, ELKASSABANY NM, LIU J. Hypoalbuminemia more than morbid obesity is an independent predictor of complications after total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 2015, 30:2290–2295
7. WALL C, STEIGER R. Pre-operative optimisation for hip and knee arthroplasty: Minimise risk and maximise recovery. *Aust J Gen Pract* 2020, 49:710–714
8. IBRAHIM MS, TWAJ H, GIEBALY DE, NIZAM I, HADDAD FS. Enhanced recovery in total hip replacement: A clinical review. *Bone Joint J* 2013, 95-B:1587–1594
9. COWIE JG, TURNBULL GS, KER AM, BREUSCH SJ. Return to work and sports after total hip replacement. *Arch Orthop Trauma Surg* 2013, 133:695–700
10. SIGURDARDOTTIR M, SIGURDSSON MI, OLAFSSON Y, SVERRISDOTTIR SH, GUNNARSDOTTIR I, SIGURDSSON EL ET AL. Prevalence of modifiable risk factors in primary elective arthroplasty and their association with infections. *Acta Orthop* 2023, 94:38–44
11. TSANG STJ, GASTON P. Adverse peri-operative outcomes following elective total hip replacement in diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Bone Joint J* 2013, 95-B:1474–1479
12. YANG Z, LIU H, XIE X, TAN Z, QINT, KANG P. The influence of diabetes mellitus on the post-operative outcome of elective primary total knee replacement: A systematic review and meta-analysis. *Bone Joint J* 2014, 96-B:1637–1643
13. MARCHANT MH Jr, VIENS NA, COOK C, VAIL TP, BOLOGNESI MP. The impact of glycemic control and diabetes mellitus on perioperative outcomes after total joint arthroplasty. *J Bone Joint*

- Surg Am* 2009, 91:1621–1629
14. THE ROYAL AUSTRALIAN COLLEGE OF GENERAL PRACTITIONERS. Management of type 2 diabetes: A handbook for general practice. RACGP, East Melbourne, Vic, 2020
 15. TARABICHI M, SHOHAT N, KHEIR MM, ADELANI M, BRIGATI D, KEARNS SM ET AL. Determining the threshold for HbA_{1c} as a predictor for adverse outcomes after total joint arthroplasty: A multicenter, retrospective study. *J Arthroplasty* 2017, 32:S263–S267.e1
 16. KREMERS HM, LEWALLEN LW, MABRY TM, BERRY DJ, BERBARI EF, OSMON DR. Diabetes mellitus, hyperglycemia, hemoglobin A_{1c} and the risk of prosthetic joint infections in total hip and knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2015, 30:439–443
 17. SPRINGER BD. Modifying risk factors for total joint arthroplasty: Strategies that work nicotine. *J Arthroplasty* 2016, 31:1628–1630
 18. WAINWRIGHT TW, GILL M, McDONALD DA, MIDDLETON RG, REED M, SAHOTA O ET AL. Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society recommendations. *Acta Orthop* 2020, 91:3–19
 19. KEBEH M, DLOTT CC, KUREK D, MORRIS JC, WIZNIA DH. Orthopaedic nurse navigators and total joint arthroplasty preoperative optimization: Substance use. *Orthop Nurs* 2023, 42:334–343
 20. SCHROER WC, DIESFELD PJ, LeMARR AR, MORTON DJ, REEDY ME. Modifiable risk factors in primary joint arthroplasty increase 90-day cost of care. *J Arthroplasty* 2018, 33:2740–2744
 21. FARLEY KX, ANASTASIO AT, PREMUKUMAR A, BODEN SD, GOTTSCHALK MB, BRADBURY TL. The influence of modifiable, postoperative patient variables on the length of stay after total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 2019, 34:901–906
 22. GREENKY M, GANDHI K, PULIDO L, RESTREPO C, PARVIZI J. Preoperative anemia in total joint arthroplasty: Is it associated with periprosthetic joint infection? *Clin Orthop Relat Res* 2012, 470:2695–2701
 23. VIOLA J, GOMEZ MM, RESTREPO C, MALTENFORT MG, PARVIZI J. Preoperative anemia increases postoperative complications and mortality following total joint arthroplasty. *J Arthroplasty* 2015, 30:846–848
 24. PETIS SM, LANTING BA, VASARHELYI EM, NAUDIE DDR, RALLEY FE, HOWARD JL. Is there a role for preoperative iron supplementation in patients preparing for a total hip or total knee arthroplasty? *J Arthroplasty* 2017, 32:2688–2693
 25. GU A, MALAHIAS MA, STRIGELLI V, NOCON AA, SCULCO TP, SCULCO PK. Preoperative malnutrition negatively correlates with postoperative wound complications and infection after total joint arthroplasty: A systematic review and meta-analysis. *J Arthroplasty* 2019, 34:1013–1024
 26. BALA A, IVANOV DV, HUDDLESTON JI 3rd, GOODMAN SB, MALONEY WJ, AMANATULLAH DF. The cost of malnutrition in total joint arthroplasty. *J Arthroplasty* 2020, 35:926–932
 27. LUNG BE, DONNELLY M, CALLAN K, McLELLAN M, AMIRHEKMAT A, McMASTER WC ET AL. Preoperative malnutrition and metabolic markers may predict periprosthetic fractures in total hip arthroplasty. *Arthroplast Today* 2023, 19:101093
 28. HOLICK MF. Vitamin D deficiency. *N Engl J Med* 2007, 357:266–281
 29. TRAVEN SA, CHIARAMONTI AM, BARFIELD WR, KIRKLAND PA, DEMOS HA, SCHUTTE HD ET AL. Fewer complications following revision hip and knee arthroplasty in patients with normal vitamin D levels. *J Arthroplasty* 2017, 32(Suppl 9):S193–S196
 30. MANIAR RN, PATIL AM, MANIAR AR, GANGARAJU B, SINGH J. Effect of preoperative vitamin D levels on functional performance after total knee arthroplasty. *Clin Orthop Surg* 2016, 8:153–156
 31. KENANIDIS E, KAKOULIDIS P, KARPONIS D, TSIRIDIS E. The effect of perioperative vitamin D levels on the functional, patient-related outcome measures and the risk of infection following hip and knee arthroplasty: A systematic review. *Patient Relat Outcome Meas* 2020, 11:161–171
 32. MORRISON RJM, FISHLEY WG, RANKIN KS, REED MR. The effect of vitamin D supplementation on outcomes following total hip or knee arthroplasty surgery: A rapid systematic review of current evidence. *EFORT Open Rev* 2022, 7:305–311
 33. ZHU X, SUN X, ZENG Y, FENG W, LI J, ZENG J ET AL. Can nasal *Staphylococcus aureus* screening and decolonization prior to elective total joint arthroplasty reduce surgical site and prosthesis-related infections? A systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg Res* 2020, 15:60
 34. DOWSEY MM, GUNN J, CHOONG PFM. Selecting those to refer for joint replacement: Who will likely benefit and who will not? *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2014, 28:157–171
 35. FILLINGHAM YA, HANSON TM, LEINWEBER KA, LUCAS AP, JEVSEVAR DS. Generalized anxiety disorder: A modifiable risk factor for pain catastrophizing after total joint arthroplasty. *J Arthroplasty* 2021, 36(Suppl 7):S179–S183

Corresponding author:

S.E. Amprachim, 2 Nikis street, 145 61 Kifisia, Greece
e-mail: sara.ampr@gmail.com