

ΜΕΤΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΕΣ – ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ & ΕΜΦΥΤΕΥΜΑΤΩΝ

Ιπποκράτης Γ.Χατζώκος

Έχει ήδη τονιστεί με κάθε τρόπο στα προηγούμενα μαθήματα ότι οι λοιμώξεις των οστών και των αρθρώσεων παρουσιάζουν εξαιρετικές ιδιαιτερότητες και δυσκολίες στην αντιμετώπισή τους. Η συχνότητα εμφάνισης των λοιμώξεων αυτών, φαίνεται να αυξάνει σταθερά, κυρίως λόγω της αύξησης του μέσου όρου ζωής, όπως επίσης και της αύξησης της χρησιμοποίησης συστημάτων οστεοσύνθεσης των οστών και τεχνιτών αρθρώσεων.

Μεταξύ των άλλων μία λοίμωξη του μυοσκελετικού μπορεί να χαρακτηριστεί:

1. Μετατραυματική. Μπορεί δηλαδή να οφείλεται σε τραύμα που φέρνει σε επικοινωνία το οστό ή οστά με το περιβάλλον.
2. Σηπτική ψευδάρθωση. Στην περίπτωση αυτή πρόκειται για μία οστική λοίμωξη δηλαδή οστεομυελίτιδα επί εδάφους προηγηθέντος, συνήθως ανοικτού κατάγματος.
3. Μετεγχειρητική. Οι μετεγχειρητικές λοιμώξεις στην ορθοπαιδική συνδέονται συνήθως με την παρουσία κάποιου υλικού οστεοσύνθεσης ή προθέσεως. Σπάνια μπορεί να υπάρξει μετεγχειρητική λοίμωξη χωρίς την ύπαρξη υλικού σε περιπτώσεις που επεμβαίνουμε στα οστά για την αφαίρεση κάποιων καλοήθων όγκων, μεταθέσεων τενόντων κλπ.

Η συνήθης μορφή λοιπόν της μετεγχειρητικής οστεομυελίτιδας συμβαίνει ως επιπλοκή, οφειλόμενη στην παρουσία ενός ξένου προς τον οργανισμό συστήματος, που μπορεί να είναι αντικατάσταση αρθρώσεως, οπότε τις καλούμε περιπροσθετικές λοιμώξεις των αρθρώσεων ή επιπλοκή οφειλόμενη σε σύστημα εσωτερικής οστεοσύνθεσης (οφειλόμενες στην παρουσία πλακών οστεοσύνθεσης ή ενδομυελικών ήλων), ή ως επιπλοκή της παρουσίας μιας εξωτερικής οστεοσύνθεσης, οπότε στην περίπτωση αυτή μιλάμε για την λοίμωξη την οφειλόμενη στις βελόνες ή τα σύρματα συγκράτησης. Σε όλες τις περιπτώσεις οστεομυελίτιδας οφειλόμενης στην παρουσία υλικών, η θεραπεία είναι χειρουργική, ακόμη και όταν η τοποθέτηση είναι πρόσφατη. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις απαιτείται και παρατεταμένη αντιμικροβιακή θεραπεία.

Περιπροσθετικές λοιμώξεις των αρθρώσεων.

Η πλέον σοβαρή επιπλοκή όσον αφορά τις ολικές αρθροπλαστικές είναι εκείνη της περιπροσθετικής λοίμωξης της άρθρωσης. Κι αυτό γιατί μπορεί να οδηγήσει μέχρι και στην απώλεια της προθέσεως. Ακόμη έχει αποδειχθεί ότι οι οικονομικές συνέπειες είναι εξαιρετικά μεγάλες κι αυτό καθιστά την προσπάθεια αποφυγής εμφάνισης τέτοιων λοιμώξεων εξαιρετικής σημασίας.

Ανεξάρτητα από το είδος του υλικού, οι λοιμώξεις που συνδέονται με κάποιο σύστημα προθέσεως ή οστεοσύνθεσης παρουσιάζουν κάποια κοινά στοιχεία. Τα υλικά αυτά είναι εξαιρετικά ευαίσθητα σε λοιμώξεις, οι οποίες δεν είναι δυνατόν να αντιμετωπισθούν μόνο με χορήγηση αντιβιοτικών. Ακόμη, τα προσθετικά υλικά εγκυμονούν τον κίνδυνο της λοίμωξης, όχι μόνο κατά τη διάρκεια της τοποθέτησής τους αλλά για όσο διάστημα αυτά παραμένουν στο σώμα.

Οι περιπροσθετικές λοιμώξεις των αρθρώσεων εγκαθίστανται κυρίως κατά την περιεγχειρητική περίοδο από την εξωτερική οδό και αργότερα κατά τη διάρκεια της παραμονής τους από την αιματογενή οδό.

Η συχνότητα των λοιμώξεων αυτών τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί εντυπωσιακά κι αυτό οφείλεται στη θεαματική αύξηση των επεμβάσεων, στις οποίες χρησιμοποιούνται προσθετικά υλικά. Στις ΗΠΑ πχ μεταξύ των ετών 1990-2007 είχαμε διπλασιασμό των ολικών αρθροπλαστικών του ισχίου και πενταπλασιασμό των ολικών αρθροπλαστικών του γόνατος. Από την άλλη πλευρά του Ατλαντικού στη Φινλανδία μεταξύ των ετών 1995-2009 είχαμε περίπου διπλασιασμό των ολικών αρθροπλαστικών του ισχίου και τριπλασιασμό των ολικών αρθροπλαστικών του γόνατος.

Οι λόγοι αυτής της αύξησης οφείλονται αφενός στην γήρανση του πληθυσμού που καθιστά τις ανάγκες για αυτού του τύπου τις επεμβάσεις μεγαλύτερες και στο ότι οι γιατροί πλέον είναι πολύ πιο έμπειροι και αποτολμούν επεμβάσεις ακόμη και σε ασθενείς περασμένης ηλικίας. Και βέβαια αφού διαρκώς αυξάνεται ο αριθμός των επεμβάσεων στις οποίες χρησιμοποιούνται προσθετικά υλικά, αυξάνεται και ο αριθμός των εμφανιζομένων λοιμώξεων που οφείλονται σε αυτές τις επεμβάσεις.

Αναφερόμενοι στις περιπροσθετικές λοιμώξεις, δηλαδή σε αυτές που οφείλονται σε αντικατάσταση της άρθρωσης, μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι το ισχίο παρουσιάζει το χαμηλότερο ποσοστό εμφάνισης λοίμωξης από 0,3-1,7%, το γόνατο από 0,5-2%, ο ώμος από 0,9-1,8% και ο αγκώνας από 2-9%. Δεν είναι λίγοι αυτοί που

υποστηρίζουν ότι αυτές οι διαφορές, αντανακλούν στην ουσία και τις διαφορές αιμάτωσης ανάμεσα σε αυτές τις αρθρώσεις.

ΟΡΙΣΜΟΣ Η΄ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΕΡΙΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗΣ ΛΟΙΜΩΞΗΣ

Τα κριτήρια που λαμβάνονται υπόψιν ώστε να οριστεί ή να τεθεί η διάγνωση της περιπροσθετικής λοίμωξης μιας τεχνητής άρθρωσης είναι τα ακόλουθα.

1. Η παρουσία συριγγίου το οποίο επικοινωνεί με την συγκεκριμένη άρθρωση.
2. Η παρουσία πύου γύρω από την πρόθεση που δεν δικαιολογείται από άλλη αιτία.
3. Η ύπαρξη οξείας φλεγμονής με λοίμωξη σε ιστοπαθολογική εξέταση των ιστών που βρίσκονται γύρω από την άρθρωση.
4. Αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων στο αρθρικό υγρό και/ή σημαντική αύξηση των ουδετερόφιλων.
5. Δύο τουλάχιστον θετικές καλλιέργειες στον μικροοργανισμό διεγχειρητικά ή ο συνδυασμός μίας διεγχειρητικής και μίας από παρακέντηση στην περίπτωση μικροοργανισμών με μικρή λοιμογόνο δύναμη. Ως λοιμογόνος δύναμη ορίζεται η ικανότητα ενός μικροβίου να παράγει λοίμωξη. Πρέπει να σημειωθεί ότι δεν έχουν την ίδια λοιμογόνο δύναμη ή ικανότητα όλα τα μικρόβια, άρα κάποια είναι περισσότερο και άλλα λιγότερο επιθετικά. Χαμηλής λοιμογόνου δύναμης είναι πχ οι πηκτάση αρνητικοί σταφυλόκοκκοι και το *propionibacterium acnes*.

Σε περίπτωση τώρα ανεύρεσης μικροοργανισμού με υψηλή λοιμογόνο δύναμη (πχ χρυσίζων σταφυλόκοκκος, κολοβακτηρίδιο), τότε και μία μόνο καλλιέργεια από το αρθρικό υγρό ή τους περιπροσθετικούς ιστούς, είναι αρκετή ώστε να τεθεί η διάγνωση της περιπροσθετικής λοίμωξης (στην περίπτωση αυτή βέβαια θα πρέπει να ληφθούν και άλλοι παράγοντες λοίμωξης υπόψιν).

Πρέπει να σημειωθεί ότι και ένα μόνο από τα πέντε προαναφερθέντα κριτήρια, είναι αρκετό ώστε να τεθεί με ασφάλεια η διάγνωση της περιπροσθετικής λοίμωξης.

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΤΗΣ ΛΟΙΜΩΞΗΣ

Ανάλογα με το χρόνο εμφάνισης των συμπτωμάτων, τις περιπλοσθετικές λοιμώξεις αρθρώσεων μπορούμε να τις διακρίνουμε σε πρώιμες, που εμφανίζονται στους τρεις πρώτους μήνες από την επέμβαση και οφείλονται συνήθως σε μικρόβια τα οποία αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια του χειρουργείου ή τις πρώτες 2-3 μέρες από το χειρουργείο και είναι υψηλής λοιμογόνου δύναμης οργανισμοί.

Στις καθυστερημένες ή χαμηλού βαθμού λοιμώξεις που εμφανίζονται και έως και δύο χρόνια μετά την επέμβαση και οφείλονται κυρίως σε μικρόβια χαμηλού λοιμογόνου δύναμης που εγκαταστάθηκαν και αυτά κατά τη διάρκεια της επέμβασης.

Στις όψιμες λοιμώξεις που εμφανίζονται σε διάστημα μεγαλύτερο των δύο ετών από την επέμβαση και οφείλονται συνήθως σε μικρόβια που φτάνουν στην περιοχή του εμφυτεύματος κυρίως με την αιματογενή οδό, από απομακρυσμένες θέσεις λοίμωξης.

Ένας άλλος τρόπος ταξινόμησης διακρίνει τις περιπλοσθετικές λοιμώξεις των αρθρώσεων (Πίνακας 1) στην οξεία αιματογενή περιπλοσθετική λοίμωξη και την πρώιμη μετεπεμβατική εμφανιζόμενη μέσα σε ένα μήνα από επέμβαση ή παρακέντηση, στις οποίες είναι δυνατόν να διατηρηθεί το υλικό μετά από χειρουργικό καθαρισμό. Αντίθετα σε αυτούς με τη χρόνια μορφή της περιπλοσθετικής λοίμωξης, η οποία διαρκεί περισσότερο από τρεις εβδομάδες και απέχει χρονικά από την άμεση μετεγχειρητική περίοδο, απαιτείται η απομάκρυνση του υλικού, με δεδομένο ότι η βιομεμβράνη που υπάρχει συνήθως στο προσθετικό υλικό, δεν είναι δυνατόν να εξαλειφθεί με απλό χειρουργικό καθαρισμό ή αντιμικροβιακή θεραπεία.

Πίνακας 1. Νεότερη ταξινόμηση Περιπλοσθετικών Λοιμώξεων των Αρθρώσεων (Π.Λ.Α.)

Κατηγορία λοίμωξης	Χαρακτηριστικά
Οξεία Αιματογενής Π.Λ.Α.	Λοίμωξη με συμπτωματολογία διάρκειας έως 3 εβδομάδες μετά από ασυμπτωματική μετεγχειρητική περίοδο.
Πρώιμη μετεπεμβατική Π.Λ.Α.	Λοίμωξη εκδηλούμενη εντός μηνός από μία επέμβαση, όπως εγχείρηση παρακέντηση.
Χρόνια Π.Λ.Α.	Λοίμωξη με συμπτωματολογία διάρκειας μεγαλύτερης των 3 εβδομάδων, εμφανιζόμενη μακράν της μετεγχειρητικής περιόδου.

Κλινικά έχει παρατηρηθεί ότι σε περιπτώσεις διατήρησης της πρόθεσης οι πιθανότητες επιτυχούς αντιμετώπισης μειώνονται δραματικά από το 80-90% στο 30-60%, εάν η όποια θεραπευτική προσπάθεια εφαρμόστηκε σε διάστημα μεγαλύτερο των 3-4 εβδομάδων από την εγκατάσταση της λοίμωξης.

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΛΟΙΜΩΞΗΣ

Το πρώτο ουσιαστικό βήμα για τον αποικισμό του εμφυτεύματος είναι ο συναγωνισμός μεταξύ των κυττάρων του οργανισμού και των μικροβίων για την κατάληψη της επιφάνειας του υλικού.

Η επιφάνεια του εμφυτεύματος καλύπτεται άμεσα με τα υγρά του σώματος κι αυτό διευκολύνει τον αποικισμό από μικρόβια μέσω ειδικών υποδοχέων και μη ειδικών μηχανισμών. Στη συνέχεια τα μικρόβια παράγουν ένα υπόστρωμα από πολυσακχαρίτες και πρωτεΐνες το οποίο ονομάζεται βιομεμβράνη (biofilm).

Τα μικρόβια που εποικίζουν την μεμβράνη είναι δυνατόν να μεταφέρονται στην περιοχή με οποιαδήποτε από τις προαναφερθείσες οδούς. Τα μικρόβια αυτά συνδέονται μεταξύ τους με μη ειδικές δυνάμεις όπως επίσης ηλεκτροστατικές δυνάμεις. Τέλος αναπτύσσονται ειδικές δυνάμεις συγκράτησης των μικροβίων και σε αυτή τη φάση πλέον μπορεί να ειπωθεί ότι η δημιουργία της βιομεμβράνης είναι μη αναστρέψιμη.

Η χρόνια φλεγμονή διευκολύνεται από την ανάπτυξη των βιομεμβρανών, αλλά παράλληλα αυξάνει το ρυθμό των μεταλλάξεων στα μικρόβια. Οι περισσότερες από τις μεταλλάξεις αυτές είναι βλαπτικές για τα μικρόβια. Ορισμένες μεταλλάξεις συνεισφέρουν στην προσαρμογή των μικροβίων στην βιομεμβράνη, ενώ κάποιες μεταλλάξεις αυξάνουν τη μικροβιακή αντοχή στα αντιβιοτικά.

Οι βιομεμβράνες συμβάλουν επίσης στην επιβίωση των μικροβίων. Η MIC (η ελάχιστη ανασταλτική πυκνότητα των αντιβιοτικών που χρειάζεται για να εξοντώσουν το μικρόβιο) των μικροβίων στα αντιβιοτικά αυξάνει εξαιρετικά. Το υπόστρωμα των βιομεμβρανών δεσμεύει επίσης αντιβιοτικά. Δηλαδή αφενός εμποδίζει τα αντιβιοτικά να εισέλθουν στο χώρο, ενώ όσα εισέρχονται δεσμεύονται από το υλικό. Αυξάνεται επίσης η διαβάθμιση της συγκέντρωσης των αντιβιοτικών από το αίμα προς τον τόπο

της λοίμωξης. Καθυστερεί χρονικά η ανάπτυξη δραστηκής συγκέντρωσης των αντιβιοτικών. Αντιβιοτικά με μικρή ημιπερίοδο ζωής, δεν επιτυγχάνουν ποτέ αποτελεσματικές συγκεντρώσεις. Τα μικρόβια αθροίζουν β- λακταμάσες.

Παράγοντες για την συρροή των μικροβίων και το σχηματισμό της βιομεμβράνης είναι επίσης η επιφάνεια του προσθετικού υλικού που έχει τοποθετηθεί, η ροή των υγρών γύρω από το προσθετικό υλικό, η θερμοκρασία, το PH που έχει, όπως επίσης και τα κυτταρικά στοιχεία που υπάρχουν στην περιοχή και αυτά τα κυτταρικά στοιχεία μπορεί να είναι τόσο μικρόβια όσο και κύτταρα της άμυνας του οργανισμού.

ΟΔΟΙ ΛΟΙΜΩΞΗΣ

Η εγκατάσταση της λοίμωξης στις περιπροσθετικές λοιμώξεις είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί με την εξωγενή ή εκ των έξω οδό, την αιματογενή και σπάνια κατά συνέχεια όταν υπάρχει λοίμωξη άλλης αιτίας στα όρια της προθέσεως. Οι εξωγενείς λοιμώξεις εγκαθίστανται κυρίως κατά τη διάρκεια της περιεγχειρητικής περιόδου και εκδηλώνονται κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων ετών από την επέμβαση. Όσο μικρότερη είναι η λοιμογόνος δύναμη του μικροβίου, τόσο καθυστερημένη η εκδήλωση της λοίμωξης. Πχ. η διάγνωση μιας περιπροσθετικής λοίμωξης οφειλόμενης στο μικρόβιο P-acnes καθυστερεί μήνες ή και χρόνια.

Οι μικροοργανισμοί φτάνουν στην πρόθεση όχι μόνο κατά τη διάρκεια της επέμβασης, αλλά και μετά την ολοκλήρωσή της, ιδιαίτερα όταν το τραύμα δεν είναι απολύτως καθαρό και στεγνό. Οι μικροοργανισμοί είναι δυνατόν να εισέλθουν δια των σωληναρίων παροχέτευσης ή απευθείας από το τραύμα. Ο κίνδυνος είναι ιδιαίτερα υψηλός όπου αναπτύσσονται μεγάλα αιματώματα. Συνεπώς πρωταρχικός στόχος στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο είναι η ταχεία επούλωση του τραύματος. Σε περίπτωση διαταραχών της επούλωσης του τραύματος που εμφανίζονται ως σημαντικού βαθμού εκκρίσεις, η διαγνωστική και θεραπευτική αντιμετώπιση με χειρουργικό καθαρισμό δεν θα έπρεπε να καθυστερεί. Η περιπροσθετική λοίμωξη δια της εξωτερικής οδού είναι συχνότερη σε αρθρώσεις που καλύπτονται από λιγότερα μαλακά μόρια. Έτσι είναι πιθανότερη η εμφάνισή της στην άρθρωση του γόνατος ή του ώμου παρά του ισχίου.

Η αιματογενής περιπροσθετική λοίμωξη εγκαθίσταται δια της αιματικής οδού, οποιαδήποτε χρονική στιγμή μετά την επέμβαση.

Γενικά η συχνότητα εμφάνισης των περιπροσθετικών λοιμώξεων του ισχίου και του γόνατος υπολογίζεται σε 5,9 περιπτώσεις ανά 1000 επεμβάσεις ανά έτος κατά τη διάρκεια των πρώτων δύο ετών από την επέμβαση και σε 2,3 περιπτώσεις για κάθε 1000 τεχνητές αρθρώσεις μετά τα δύο πρώτα χρόνια.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΥΠΟΨΙΑ ΚΑΙ ΟΧΙ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΜΕΝΗ ΠΕΡΙΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗ ΛΟΙΜΩΞΗ.

Έχουν ήδη αναφερθεί τα 5 κριτήρια, που οποιοδήποτε από αυτά μεμονωμένα είναι αρκετό ώστε να τεθεί με ασφάλεια η διάγνωση της περιπροσθετικής λοίμωξης. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις περιπροσθετικών λοιμώξεων που τις χαρακτηρίζουμε ύποπτες, μια και δεν εμφανίζουν κάποιο από αυτά τα κριτήρια.

Σε ασθενείς που παρουσιάζουν οξύ ή επιμένοντα πόνο μιας τεχνητής άρθρωσης, πρέπει πάντοτε να εξετάζεται και η πιθανότητα περιπροσθετικής λοίμωξης. Πρώτο βήμα στο διαγνωστικό αυτό αλγόριθμο είναι το ιστορικό, το οποίο πρέπει να περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικές με προηγούμενη συμπτωματολογία τοπικής φλεγμονής, διαταραχές της ίασης του τραύματος μετεγχειρητικά, οποιαδήποτε συμπτωματολογία από την επέμβαση τοποθέτησης μέχρι την τωρινή προσβολή και πρόσφατες τοπικές ή συστηματικές λοιμώξεις (ιδιαίτερα λοιμώξεις του δέρματος και των μαλακών μορίων, περιπτώσεις εμπύρετης διάρροιας, πνευμονίας, πυελονεφρίτιδας, σηπτικού συνδρόμου).

Κατά την κλινική εξέταση αναζητούνται τόσο τοπικά σημεία λοίμωξης, όσο και εστίες λοίμωξης μακράν της περιοχής της πρόθεσης.

Ο εργαστηριακός έλεγχος πρέπει να περιλαμβάνει οπωσδήποτε εξέταση της CRP, η οποία εμφανίζει υψηλή ευαισθησία που ανέρχεται και στο 90%. Αιμοκαλλιέργειες συνιστώνται σε ασθενείς που παρουσιάζουν σηπτική εικόνα. Σε όλους τους ασθενείς οπωσδήποτε πρέπει να γίνεται καλός ακτινολογικός έλεγχος της περιοχής και ενδεχομένως και σπινθηρογράφημα οστών, κυρίως για την ανίχνευση σημείων χαλάρωσης της πρόθεσης ή άλλων μηχανικών παραγόντων που να εξηγούν

τον πόνο. Φυσικά προς την κατεύθυνση αυτή μπορεί να προσφέρουν τόσο η αξονική, όσο και η μαγνητική τομογραφία.

Εάν μετά την ολοκλήρωση του ανωτέρω κλινικοεργαστηριακού ελέγχου, υπάρχει ακόμη υποψία, θα πρέπει να επιχειρηθεί παρακέντηση και λήψη αρθρικού υγρού. Ο αριθμός των κυττάρων ή η ανίχνευση μικροβίου στο αρθρικό υγρό, επιτρέπουν την ταχεία επιβεβαίωση μίας περιπρωσθητικής λοίμωξης, η οποία θα πρέπει να αντιμετωπιστεί άμεσα.

Εάν μετά την ολοκλήρωση του συνόλου των ανωτέρω πράξεων παραμένει η υποψία περιπρωσθητικής λοίμωξης, θα πρέπει να επιχειρηθεί διαγνωστικός χειρουργικός καθαρισμός. Εξάλλου σε περιπτώσεις μικρής διάρκειας της λοίμωξης η επέμβαση του χειρουργικού καθαρισμού μπορεί να αποτελέσει και την θεραπεία.

Τέλος εάν η υποψία περιπρωσθητικής λοίμωξης αποκλεισθεί, θα πρέπει να ερευνηθούν άλλες αιτίες του πόνου, όπως μηχανική χαλάρωση της πρόθεσης κ.α.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Η εργαστηριακή έρευνα, η οποία περιλαμβάνει την αναζήτηση παραμέτρων στο αίμα και στο αρθρικό υγρό, την καλλιέργεια και την ιστοπαθολογία δειγμάτων, τον ορολογικό και μοριακό έλεγχο, όπως επίσης απεικονιστικές μεθόδους έχει αναλυθεί σε άλλα μαθήματα.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Σε αντίθεση με πολλές άλλες λοιμώξεις, όπως πνευμονία, ιγμορίτιδα, πυελονεφρίτιδα κλπ οι περιπρωσθητικές λοιμώξεις των αρθρώσεων επιμένουν και υποχωρούν πολύ δύσκολα και με συνδυασμένη θεραπεία. Η απουσία κλινικών συμπτωμάτων δεν σημαίνει απαραίτητα ίαση, αλλά θα μπορούσε επίσης να σημαίνει ασυμπτωματική παραμονή. Η τελευταία παρατηρείται κυρίως μετά από θεραπεία με αντιβιοτικά, χωρίς χειρουργικό καθαρισμό ή σε ασθενείς με περιπρωσθητική λοίμωξη οφειλόμενη σε μικροοργανισμούς χαμηλής λοιμογόνου δύναμης, π.χ το P-acnes.

Απαραίτητο για ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα, είναι η θεραπεία με αντιβιοτικά να ξεκινάει μετά τις κατάλληλες διαγνωστικές διαδικασίες και να συνδυάζεται πάντοτε με την χειρουργική αντιμετώπιση. Η κατάλληλη χειρουργική αντιμετώπιση θα πρέπει να εξατομικεύεται για κάθε ασθενή.

Η χειρουργική θεραπεία πρέπει να είναι επιθετική, διότι η επιλογή λιγότερο επιθετικών μεθόδων, παρά τις πιθανότητες αποτυχίας, δεν είναι καλή επιλογή. Η επιτυχής θεραπεία από την πρώτη προσπάθεια αντιμετώπισης, είναι ουσιαστική για την αποφυγή βλαβών των μαλακών μορίων και απώλειας της καλής λειτουργικότητας της άρθρωσης. Για όλους αυτούς τους λόγους οι ασθενείς αυτοί θα πρέπει να αντιμετωπίζονται από ειδικούς και αν είναι δυνατόν σε ειδικά κέντρα γι' αυτό το σκοπό.

Το πρώτο βήμα είναι η απόφαση για το εάν ο θεραπευτικός χειρισμός θα πρέπει να είναι θεραπευτικός ή παρηγορικός. Η παρηγορική αντιμετώπιση είναι μια επιλογή μόνο στις περιπτώσεις που οι ειδικοί γύρω από το αντικείμενο αποκλείουν την δυνατότητα θεραπευτικής αντιμετώπισης σε συγκεκριμένους ασθενείς.

Γενικά η θεραπεία στις περιπτώσεις αυτές μπορεί να ορισθεί ως μία μακρά ή δυνατόν δια βίου ελεύθερη πόνου και λειτουργική άρθρωση με πλήρη εκρίζωση της λοίμωξης. Αυτό απαιτεί τον συνδυασμό της κατάλληλης χειρουργικής αντιμετώπισης και την μακράς διάρκειας αντιμικροβιακή θεραπεία.

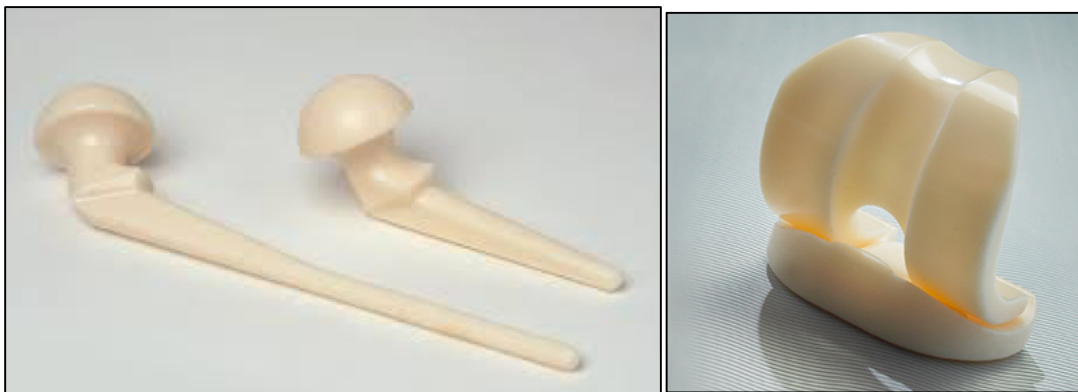
Αντίθετα ο στόχος της παρηγορικής θεραπείας είναι η καταστολή των συμπτωμάτων, ανεξάρτητα από το λειτουργικό αποτέλεσμα. Στις περιπτώσεις αυτές πολλές φορές απαιτείται και πάλι μια επιθετική χειρουργική επέμβαση (όπως αφαίρεση της τεχνητής άρθρωσης ή ακρωτηριασμός) ή αποφυγή της εγχείρησης με παράλληλη, δια βίου τις περισσότερες φορές, κατασταλτική αντιμικροβιακή θεραπεία, σε ασθενείς υψηλού κινδύνου για επεμβάσεις.

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

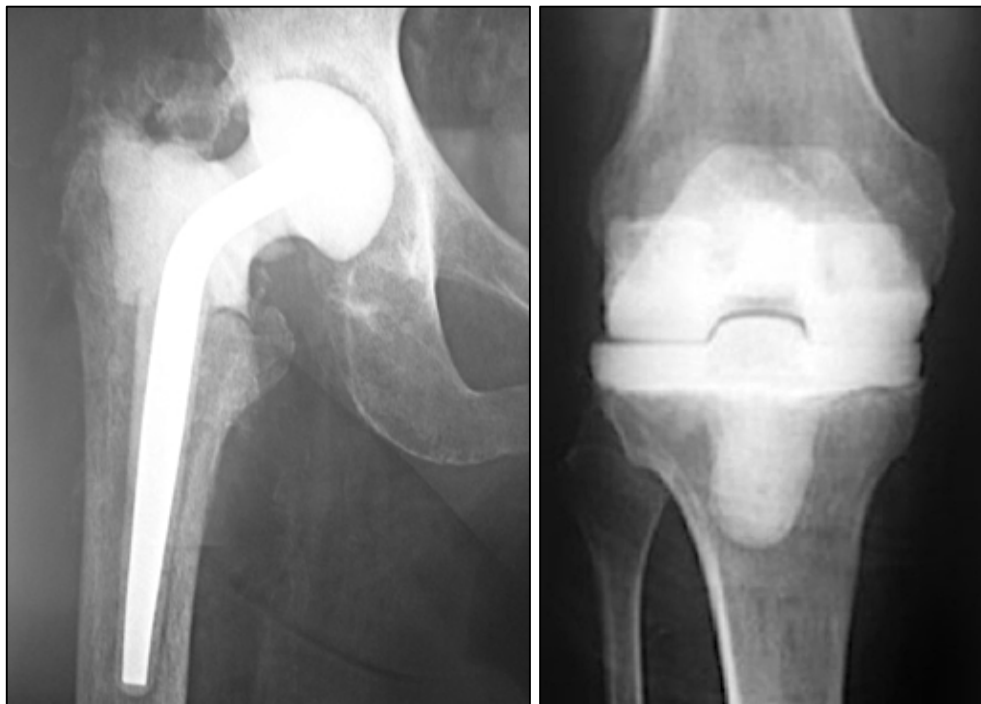
Τέσσερεις τρόποι χειρουργικής αντιμετώπισης της περιπροσθητικής λοίμωξης είναι δυνατοί: Ευρύς χειρουργικός καθαρισμός με διατήρηση της πρόθεσης. Αλλαγή μετά από ευρύ καθαρισμό της προθέσεως σε ένα χρόνο. Αλλαγή της προθέσεως σε δύο χρόνους, με παρεμβαλλόμενο βραχύ χρονικό διάστημα. Αντικατάσταση της προθέσεως σε δύο χρόνους αλλά με ένα μακρό παρεμβαλλόμενο χρονικό διάστημα.

Στην πραγματικότητα μόνο ασθενείς με οξεία αιματογενή πρώιμη μετεγχειρητική λοίμωξη μπορούν να αντιμετωπισθούν με διατήρηση της πρόθεσης και να έχουν πιθανότητες επιτυχίας.

Στις περιπτώσεις αντικατάστασης της άρθρωσης σε δύο χρόνους, κατά το μεσοδιάστημα είναι δυνατόν να τοποθετηθεί ένθετο στο σχήμα της πρόθεσης (spacer), το οποίο δυνατόν να απελευθερώνει αντιβιοτικά στο χώρο ή ορθοπαιδικό τσιμέντο εμπλουτισμένο με αντιβιοτικά (Εικόνα 1,2,3).



Εικόνα 1. Spacer ισχίου και γόνατος.



Εικόνα 2. Ακτινολογική εικόνα ισχίου και γόνατος με τοποθετημένα spacers με αντιβιοτικό.



Εικόνα 3. Ακτινολογική εικόνα ισχίου με τοποθετημένο ορθοπαιδικό τσιμέντο εμπλουτισμένο με αντιβιοτικά.

Ιδιαίτερη σημασία έχει η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου κατά περίπτωση ασθενούς, γιατί τότε οι πιθανότητες ριζικής εκρίζωσης της λοίμωξης ανέρχεται στο 80% περίπου. Στις περιπτώσεις που επιλέγεται παρηγορική θεραπεία, οι επιλογές είναι η αφαίρεση της προθέσεως χωρίς αντικατάσταση ή η μακρά, πιθανόν δια βίου κατασταλτική αντιμικροβιακή θεραπεία με ή χωρίς επέμβαση.

Σε ασθενείς με περιπροσθητική λοίμωξη του γόνατος, η αφαίρεση της αρθροπλαστικής όταν δεν είναι δυνατόν να ακολουθήσει αντικατάσταση, αντιμετωπίζεται με αρθρόδεση μετά την αποδρομή της λοίμωξης ή και με ακρωτηριασμό άνωθεν του γόνατος. Ακρωτηριασμός επιχειρείται και σε περιπτώσεις όπου επανειλημμένες προσπάθειες θεραπευτικής αντιμετώπισης έχουν αποτύχει.

ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Η αντιβίωση ξεκινάει άμεσα μετά την επέμβαση και αφού έχουν ληφθεί δείγματα για καλλιέργεια και ιστοπαθολογική εξέταση. Είναι καταρχάς εμπειρική με αντιβιοτικά κατάλληλα για την αντιμετώπιση των συχνότερα ανευρισκομένων μικροβίων.

Μετά την λήψη του αντιβιογράμματος η θεραπεία τροποποιείται με τα καταλληλότερα αντιβιοτικά, τα οποία χορηγούνται για ικανό διάστημα, όχι μικρότερο

συνήθως των τριών μηνών, που μπορεί να επεκταθεί ανάλογα με την πορεία των δεικτών της λοίμωξης και στους έξι μήνες.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΠΡΟΣΘΕΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

Την προφύλαξη έναντι των λοιμώξεων τη διακρίνουμε στην περιεγχειρητική, όπως και σε αυτήν της πρόληψης από αιματογενή λοίμωξη.

Περιεγχειρητική προφύλαξη

Η αρthroπλαστική ως επέμβαση, παρότι θεωρείται καθαρή, απαιτεί προφύλαξη με αντιβιοτικά. Έχει διαπιστωθεί ότι η περιεγχειρητική χορήγηση αντιβιοτικών έχει μειώσει σημαντικά τη συχνότητα εμφάνισης αυτής της σοβαρής επιπλοκής. Ο αντιβιοτικός παράγοντας πρέπει να επιλέγεται για την προστασία από μικρόβια που είναι δυνατόν μεταφερθούν από το δέρμα, του οποίου η καλή αντισηψία προ της επέμβασης είναι εκ των ουκ άνευ. Αυτή συνήθως καλύπτει και το πρώτο δωρο μετά το χειρουργείο.

Σε περιπτώσεις επέμβασης λόγω περιπροσθετικής λοίμωξης, όπως ήδη έχει τονιστεί, η πρώτη δόση αντιβιοτικών δίνεται μετά από τη λήψη υλικού για καλλιέργεια.

Η σημασία της χρησιμοποίησης, όταν αυτό απαιτείται, ορθοπαιδικού τσιμέντου με αντιβιοτικό για την τοποθέτηση της πρόθεσης δεν έχει ακόμη και σήμερα τεκμηριωθεί.

Πρόληψη αιματογενούς λοίμωξης

Οι προθέσεις κινδυνεύουν από αιματογενή λοίμωξη εφόσον παραμένουν στο σώμα. Ο κίνδυνος είναι ιδιαίτερα υψηλός επί βακτηριαιμίας οφειλόμενης σε σταφυλόκοκκο (*S.aureus*). Για το λόγο αυτό πρέπει να χορηγείται αντιμικροβιακή θεραπεία σε περιπτώσεις σοβαρών λοιμώξεων του δέρματος, των μαλακών μορίων, της εμπύρετου διάρροιας, της πνευμονίας.

Προφύλαξη με αντιβιοτικά κατά τη διάρκεια οδοντιατρικών εργασιών ρουτίνας, περιλαμβανομένων εξαγωγών μη μολυσμένων δοντιών, δεν απαιτείται. Γενικά ο κίνδυνος αιματογενούς λοίμωξης με αιτία οδοντιατρικές επεμβάσεις είναι πολύ χαμηλός.

Λάθη προς αποφυγή στην αντιμετώπιση των περιπροσθετικών λοιμώξεων

1. Εάν υπάρχει υποψία περιπροσθετικής λοίμωξης, οι ενέργειες για τη διάγνωση πρέπει να είναι άμεσες, διότι ο χρόνος για την επιτυχή διατήρηση της άρθρωσης είναι περιορισμένος
2. Χορήγηση αντιβιοτικών χωρίς τη λήψη υλικού για καλλιέργεια, αυξάνει τον κίνδυνο για μεταγενέστερες αρνητικές καλλιέργειες, οπότε η περιπροσθετική λοίμωξη δεν είναι πλέον δυνατόν να αντιμετωπιστεί με αιτιολογημένο τρόπο.
3. Αντιβιοτική θεραπεία χωρίς την κατάλληλη χειρουργική επέμβαση ή το αντίθετο, αποτελεί παρηγορική και όχι θεραπευτική αντιμετώπιση.
4. Λήψη μη ικανοποιητικού αριθμού ή είδους δειγμάτων για καλλιέργεια, όπως και ανεπαρκείς μικροβιολογικές τεχνικές, αυξάνουν τον κίνδυνο για ψευδώς αρνητικές καλλιέργειες.
5. Πρέπει να αποφασίζεται η κατάλληλη χειρουργική αντιμετώπιση κατά ασθενή και να μην ακολουθείται μια και μοναδική τεχνική. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατόν να έχουμε το καλύτερο λειτουργικό αποτέλεσμα παράλληλα με τις υψηλές πιθανότητες εκρίζωσης της λοίμωξης.
6. Η διατήρηση της πρόθεσης σε ασθενείς στους οποίους δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις για αυτό, μπορεί να είναι η αρχή επανειλημμένων αποτυχημένων προσπαθειών που καταλήγουν σε κακό αποτέλεσμα.