



ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ  
Σ.Ε.Υ.Π.  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ  
ΜΕ ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΓΟΝΑΤΟΣ»

«THE NURSING APPROACH IN PATIENTS WITH  
KNEE OSTEOARTHRITIS»



**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:**

Μπρέντα Γεωργία Msc

Πανεπιστημιακή Υπότροφος

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:**

Κιουρτζιέβα Κριστίνα

Ντούρου Δέσποινα

Πάτρα

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2015

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Ευχαριστίες	07
Πρόλογος	08
Εισαγωγή	09

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: Το Γόνατο**

1.1 Γενικά περί Γόνατος	11
1.1.1 Η Κνημομηριαία Άρθρωση	12
1.1.2 Έσω Μηνίσκος	12
1.1.3 Έξω Μηνίσκος	12
1.1.4 Η Επιγονατιδομηριαία Άρθρωση	13
1.2 Σύνδεσμοι του Γόνατος	14
1.3 Μυς του Γόνατος	15
1.3.1 Δικέφαλος Μηριαίος	15
1.3.2 Τετρακέφαλος Μηριαίος	16
1.3.3 Δικέφαλος Γαστροκνήμιος	17
1.3.4 Ισχνός Προσαγωγός	17
1.3.5 Ιγνυακός	17
1.3.6 Ραπτικός	17
1.3.7 Πελματικός	18
1.3.8 Εκτείνοντες Μυς	18
1.3.9 Καμπτήρες Μυς	19
1.4 Σταθερότητα Γόνατος	19
1.5 Κινήσεις του Γόνατος	20
1.5.1 Κάμψη	20
1.5.2 Έκταση	21

1.5.3 Στροφή	21
1.6 Γόνατο και Βάδιση	22

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>: Οστεοαρθρίτιδα

2.1 Γενικά	25
2.2 Ταξινόμηση	26
2.3 Παράγοντες Κινδύνου	27
2.3.1 Γενετικός Παράγοντας	27
2.3.2 Ηλικιακός Παράγοντας	28
2.3.3 Παχυσαρκία	29
2.3.4 Επάγγελμα	30
2.3.5 Άλλες παθήσεις που οδηγούν στην Οστεοαρθρίτιδα	31
2.4 Παθοφυσιολογία Οστεοαρθρίτιδας	32
2.4.1 Πρώτο Στάδιο Οστεοαρθρίτιδας	33
2.4.2 Δεύτερο Στάδιο Οστεοαρθρίτιδας	34
2.4.3 Τρίτο Στάδιο Οστεοαρθρίτιδας	36
2.4.4 Άλλες Απόψεις για την Εκκίνηση της Οστεοαρθρίτιδας	37
2.5 Αξιολόγηση της Οστεοαρθρίτιδας	38
2.5.1 Αξιολόγηση Κλινικής Εικόνας	38
2.5.2 Κλινικά Σημεία και Συμπτώματα	39
2.6 Διαγνωστικά Κριτήρια Οστεοαρθρίτιδας Ισχίων	42
2.7 Διαγνωστικά Κριτήρια Οστεοαρθρίτιδας Άκρων Χειρών	42
2.8 Κύρια Ακτινολογικά Χαρακτηριστικά και Ακτινολογικός Έλεγχος	43
2.9 Θεραπεία	43
2.9.1 Συντηρητική Θεραπεία	43

2.9.2 Χειρουργική Θεραπεία	46
----------------------------	----

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>: Οστεοαρθρίτιδα Γόνατος

3.1 Γενικά	51
3.2 Παράγοντες Κινδύνου	52
3.3 Ταξινόμηση	52
3.4 Κλινικά Χαρακτηριστικά	52
3.5 Αξιολόγηση Πόνου Ασθενούς	53
3.6 Αξιολόγηση Λειτουργικότητας των Κάτω Άκρων κατά Womac	55
3.7 Αξιολόγηση Λειτουργικότητας των Κάτω Άκρων κατά Lequesne	56
3.8 Διαγνωστικά Κριτήρια Οστεοαρθρίτιδας Γονάτων	58
3.9 Διάγνωση	58
3.10 Ακτινολογική Μελέτη του Αρθρικού Γόνατος	59
3.11 Θεραπεία	59
3.11.1 Συντηρητική Θεραπεία	59
3.11.2 Χειρουργική Θεραπεία	60
3.11.3 Ολική Αρθροπλαστική Γόνατος: Ενδείξεις και Αντενδείξεις	64
3.11.4 Στόχοι Αποκατάστασης μετά από Ολική Αρθροπλαστική Γόνατος	64
3.11.5 Σημεία που λαμβάνονται υπόψιν στην Περιεγχειρητική Αποκατάσταση	66
3.11.6 Συνεχής Παθητική Κινησιοθεραπεία	66
3.11.7 Προφύλαξη έναντι της Εν τω Βάθει Φλεβοθρόμβωσης	66
3.11.8 Συνιστώμενες Δραστηριότητες μετά από Ολική Αρθροπλαστική	67

3.11.9 Αντιμετώπιση των Προβλημάτων στην Αποκατάσταση μετά από Ολική Αρθροπλαστική Γόνατος	67
3.11.10 Ασθενείς με Αυξημένο Κίνδυνο Μετεγχειρητικής Φλεγμονής μετά από Ολική Αρθροπλαστική	68
3.11.11 Πρωτόκολλο Αποκατάστασης κατά Brotzman	69
3.11.12 Πρωτόκολλο Αποκατάστασης κατά Cameron, Brotzman	74
3.11.13 Πρωτόκολλο Αποκατάστασης κατά Wilk	77

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>: Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις

4.1 Νοσηλευτικό Σχέδιο Φροντίδας Ασθενούς	83
4.2 Προβλήματα Ασθενούς με Οστεοαρθρίτιδα Γόνατος	84
4.3 Σκοποί Νοσηλευτικής Φροντίδας	85
4.4 Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις	86
4.4.1 Έλλειμμα Γνώσεων	86
4.4.2 Αυξημένος Κίνδυνος Περιφερικής Νευροαγγειακής Βλάβης	87
4.4.3 Άλγος στο Γόνατο	88
4.4.4 Αυξημένος Κίνδυνος Δερματικής Βλάβης	88
4.4.5 Περιορισμός Κινητικότητας	89
4.4.6 Αυξημένος Κίνδυνος για Λοίμωξη	90
4.4.7 Αυξημένος Κίνδυνος Τραυματισμού	91
4.5 Εκτίμηση Αποτελεσμάτων Νοσηλευτικής Φροντίδας	91
4.6 Νοσηλευτική Φροντίδα	92
4.6.1 Προεγχειρητική Φροντίδα	92
4.6.2 Διεγχειρητική Φροντίδα	96
4.6.3 Μετεγχειρητική Φροντίδα	97

4.7 Ολιστική και Εξατομικευμένη Νοσηλευτική Φροντίδα σε Ασθενείς με Οστεοαρθρίτιδα Εφαρμόζοντας τη Μέθοδο της Νοσηλευτικής Διεργασίας	100
4.7.1 Περίπτωση 1 <sup>η</sup>	100
4.7.2 Περίπτωση 2 <sup>η</sup>	116
4.7.3 Περίπτωση 3 <sup>η</sup>	130
4.7.4 περίπτωση 4 <sup>η</sup>	144
Συμπεράσματα	158
Περίληψη	160
Summary	162
Βιβλιογραφία	164
Παραρτήματα	168

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Πρώτα απ' όλα θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την καθηγήτρια μας και επιβλέπουσα για την πτυχιακή μας την κα Μπρέντα Γεωργία που με την καθοδήγηση της, τις συμβουλές της, την υπομονή της και τις παρατηρήσεις της καταφέραμε να ολοκληρώσουμε την εργασία μας.

Ακόμα θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους εκείνους τους ανθρώπους που μας βοήθησαν με πληροφορίες και συγκράματα κατά την διάρκεια της συγγραφής της πτυχιακής μας.

Και τέλος το πιο μεγάλο ευχαριστώ ανήκει στους γονείς μας και στις οικογένειες μας που με υπομονή και πολύ αγάπη ήταν δίπλα μας και μας στήριζαν και ηθικά και οικονομικά όλα αυτά τα χρόνια.

Κιουρτζιβεβα Κριστίνα

Ντούρου Δέσποινα

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι μια βιβλιογραφική ανασκόπηση με θέμα: «Νοσηλευτική προσέγγιση σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος». Περιλαμβάνει μια γενική αναφορά στην ανατομία των οστών και των αρθρώσεων, ενώ επίσης ανασκοπεί στοιχεία που αφορούν την επιδημιολογία, την παθοφυσιολογία, τους προδιαθεσικούς παράγοντες, τα σημεία και συμπτώματα της νόσου καθώς επίσης την θεραπεία(συντηρητική και μη) και τις επιπλοκές της.

Η οστεοαρθρίτιδα είναι η πιο κοινή αρθροπάθεια με το 90% του πληθυσμού να εμφανίζει τις χαρακτηριστικές ακτινολογικές αλλοιώσεις στις αρθρώσεις που υποστηρίζουν το βάρος του σώματος ήδη από την ηλικία των 40 ετών. Μπορεί να πλήξει οποιαδήποτε σχεδόν άρθρωση αλλά συμβαίνει κυρίως σε αυτές που καταπονούνται όπως των δακτύλων και αυτές που δέχονται μεγάλες πιέσεις, όπως τα γόνατα και τα ισχία οδηγώντας συχνά σε ποικίλου βαθμού αναπηρία. Η οστεοαρθρίτιδα χαρακτηρίζεται από την βαθμιαία φθορά του αρθρικού χόνδρου και την αντιδραστική ανάπτυξη νέου οστού με την μορφή των οστεοφύτων, δηλαδή μικρών οστέινων προεκτάσεων (τα περίφημα «άλατα»). Ο αρθρικός υμένας αντιδρά σε αυτήν κατάσταση παράγοντας περισσότερο αρθρικό υγρό με αποτέλεσμα την παρουσία οιδήματος. Η όλη διαδικασία ξεκινάει σε σχετικά μικρή ηλικία αλλά επιβαρύνεται με το πέρασμα του χρόνου, με αποτέλεσμα τα συμπτώματα να εμφανίζονται περίπου στην ηλικία των 50-55 ετών. Ορισμένες φορές οι αλλοιώσεις εξελίσσονται και είναι τελικά τόσο εκτεταμένες ώστε να παραμορφώνεται η άρθρωση.

Ερέθισμα για την πραγματοποίηση της πτυχιακής μας ήταν η επιθυμία να παρουσιάσουμε μια ολοκληρωμένη εικόνα της οστεοαρθρίτιδας αλλά και της οστεοαρθρίτιδας του γόνατος, η οποία να περιλαμβάνει τον πολύπλευρο ρόλο του νοσηλευτή αλλά και του κάθε επαγγελματία υγείας, οι οποίοι θα πρέπει να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν και να διαγνώσουν έγκαιρα τα κλινικά σημεία της ώστε να ξεκινήσει άμεσα η θεραπεία και οι ασθενείς να έχουν την καλύτερη δυνατή πορεία της νόσου.



## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στην εποχή μας γινόμαστε μάρτυρες μιας συνεχής αύξησης των παθήσεων στις αρθρώσεις. Απ' όλες τις μορφές αρθρίτιδας δύο είναι αυτές που μας απασχολούν συχνότερα: Η Οστεοαρθρίτιδα και η Ρευματοειδής Αρθρίτιδα. Η οστεοαρθρίτιδα, είναι η πιο συχνή μορφή βλάβης των αρθρώσεων. Είναι χρόνια, μη αναστρέψιμη και η μορφή της κυμαίνεται από ήπια μέχρι πολύ σοβαρή. Χαρακτηρίζεται από τη σταδιακή καταστροφή του χόνδρου και στη συνέχεια του οστού της. Προσβάλλει συχνότερα τις γυναίκες και κυρίως μετά την ηλικία των 65 ετών. Μέχρι την ηλικία των 55 ετών προσβάλλει συχνότερα τους άνδρες.

Γενικά, η οστεοαρθρίτιδα αποτελεί μία από τις αρχαιότερες παθήσεις. Παλαιοντολογικά ευρήματα έδειξαν την παρουσία της σε σπονδυλωτά, όπως το δεινόσαυρο Διπλόδοκο και στον προϊστορικό άνθρωπο. (Παπαβασιλείου Β., 2003). Ιστορικά, ανασκόπηση των ιατρικών και αρχαιολογικών εγγράφων αποκαλύπτει ότι η οστεοαρθρίτιδα υπήρξε κοινή πάθηση σε ανθρωποειδή και ανθρώπους από την Παλαιολιθική ήδη εποχή. Η επίπτωση της πάθησης ήταν χαμηλότερη στα χρόνια του Μεσαίωνα και επίσης χαμηλότερη κατά τον 18ο και 19ο αιώνα από ό,τι στο σημερινό πληθυσμό. (Firestein G., Harris E., Sledge C. et al, 2003). Οι αιτίες δεν είναι γνωστές αλλά οι ερευνητές έχουν βρει αρκετούς παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο. Τέτοιοι παράγοντες είναι η κληρονομικότητα, η παχυσαρκία, ο τραυματισμός της άρθρωσης, επαναλαμβανόμενη και συνήθως κακή και υπερβολική χρήση μιας συγκεκριμένης άρθρωσης και η πάροδος της ηλικίας. Δεν χρειάζονται ιδιαίτερες εξετάσεις για τη διάγνωση της. Οι ακτινογραφίες συνήθως είναι αρκετές για να φανεί το πρόβλημα. Εκεί φαίνεται στένωση του διαστήματος ανάμεσα στα οστά λόγω καταστροφής του χόνδρου ή οστεόφυτα λόγω καταστροφής του οστού. (Μπακοπούλου Μ., 2012)

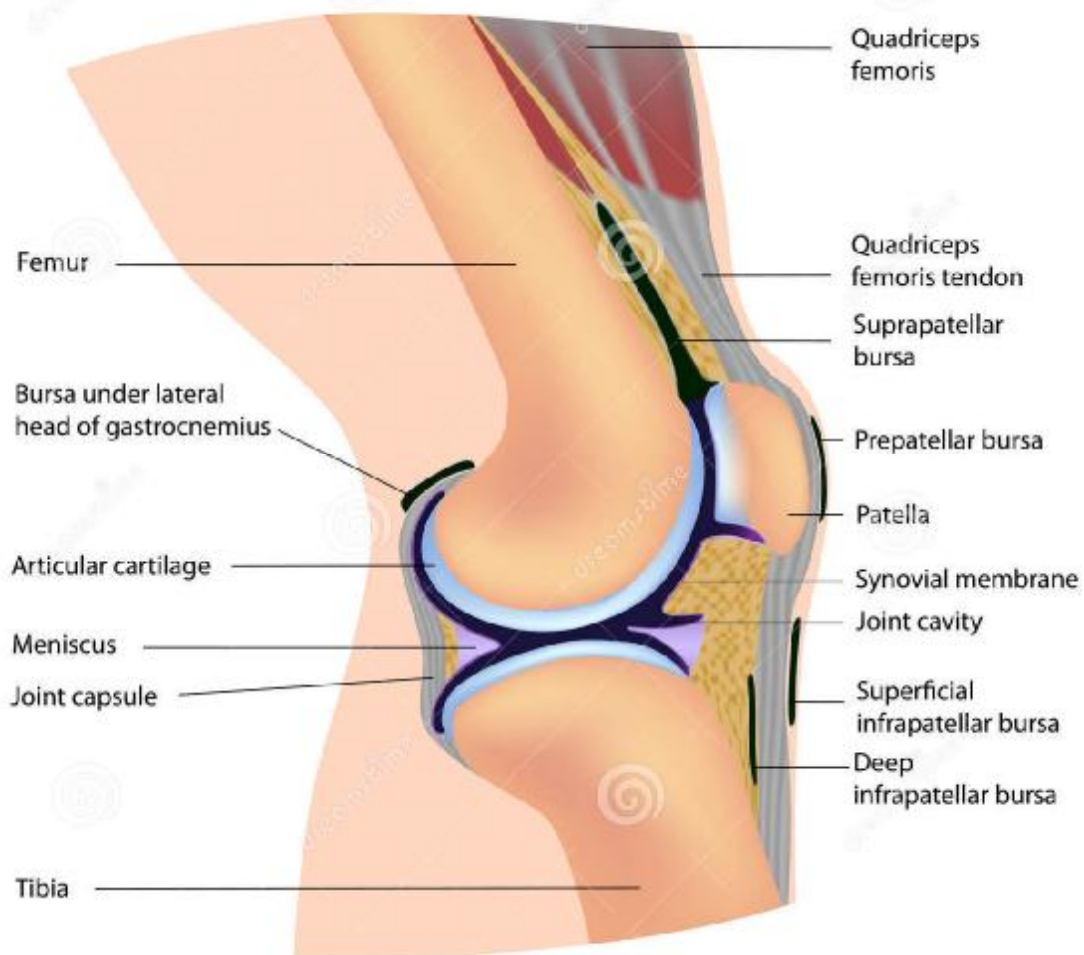
Η οστεοαρθρίτιδα τα τελευταία χρόνια γίνεται αντικείμενο συστηματικής έρευνας στα πλαίσια ανάπτυξης νέων φαρμάκων, σχεδιασμένων όχι μόνο να θεραπεύουν την νόσο, αλλά και να προλαμβάνουν την ανάπτυξή της. Οι φυσιοθεραπείες και η αλλαγή του τρόπου ζωής επηρεάζουν θετικά την ποιότητα ζωής του ασθενούς.

Γενικά η οστεοαρθρίτιδα αντιμετωπίζεται αρχικά συντηρητικά και αν δεν υπάρξει καμία βελτίωση θέση παίρνουν οι χειρουργικές επεμβάσεις. Μια από τις πιο ευρέως διαδεδομένες χειρουργικές επεμβάσεις που εφαρμόζονται στην οστεοαρθρίτιδα είναι η αρθροπλαστική (μερική ή ολική) και κυρίως στο ισχίο. Από τα αποτελέσματα διάφορων ερευνών διαπιστώνουμε ότι η ποιότητα ζωής των ασθενών μετά από ολική αρθροπλαστική του ισχίου βρίσκεται σε ικανοποιητικά επίπεδα και ότι οι ασθενείς συνεχίζουν την ζωή τους φυσιολογικά

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## Το Γόνατο

### Anatomy of the Knee Joint



## 1.1. Γενικά Περί Γόνατος

Η άρθρωση του γόνατος είναι σχεδιασμένη για κινητικότητα και σταθερότητα. Λειτουργικά επιμηκύνει και βραχύνει το κάτω άκρο έτσι ώστε αυτό να είναι σε θέση να ανυψώνει ή να χαμηλώνει το σώμα ή να κινεί την ποδοκνημική στο χώρο. Σε συνδυασμό με το ισχίο και την ποδοκνημική, υποστηρίζει το σώμα στην όρθια στάση και αποτελεί μια πρωταρχική λειτουργική μονάδα στις δραστηριότητες βάδισης, αναρρίχησης και καθιστής θέσης.

Το γόνατο είναι έτσι φτιαγμένο να αντέχει στις οποιοσδήποτε πιέσεις, ενώ συγχρόνως παρουσιάζει μεγάλη σταθερότητα αλλά και κινητικότητα. Για να αντέχει στις πιέσεις έχει πολύ δυνατές οστικές κατασκευές που προασπίζονται από πολύ δυνατούς μυς και συνδέσμους. Για να εξυπηρετεί τις μεγάλες κινητικές ανάγκες, έχει μεγάλη τροχιά κάμψης - έκτασης αλλά και στροφής.

Μηχανικά, η βάση στήριξης περνάει από το κέντρο της άρθρωσης. Κάθε παρέκκλιση όπως το ραιβό ή το βλαισό γόνατο έχει άμεση επίπτωση στη ζωή της άρθρωσης.

Το γόνατο αποτελείται από δύο διαρθρώσεις:

- α) Την κνημομηριαία και
- β) Την επιγονατιδομηριαία. (Platzer, 1985)



Πηγή: <http://arthro-specialist.gr/yphresies/pathiseis-gonatos/>

### **1.1.1 Η κνημομηριαία άρθρωση**

Η άρθρωση του γόνατος αποτελεί μια διαξονική τροποποιημένη περιστροφική άρθρωση, με δύο εσωτερικά τοποθετημένους μηνίσκους που υποστηρίζονται από συνδέσμους και μυς. Η πρόσθιο - οπίσθια σταθερότητα παρέχεται από τον πρόσθιο και οπίσθιο χιαστό σύνδεσμο αντίστοιχα. Η πλάγια (έσω - έξω) σταθερότητα παρέχεται απ' τον έσω (κνημιαίο) και απ' τον έξω (μηριαίο) πλάγιο σύνδεσμο αντίστοιχα.

Η κυρτή αρθρική επιφάνεια αποτελείται από δύο ασύμμετρους κονδύλους στο περιφερικό άκρο του μηριαίου. Ο έσω κόνδυλος είναι μακρύτερος από τον έξω, στοιχείο που συμβάλλει στο μηχανισμό κλειδώματος του γόνατου.

Η κοίλη αρθρική επιφάνεια αποτελείται από τις δυο κνημιαίες γλήνες στο κεντρικό άκρο της κνήμης, με τους αντίστοιχους ινοχόνδρινους μηνίσκους τους. Η έσω κνημιαία γλήνη είναι μεγαλύτερη από την έξω.

Οι μηνίσκοι βελτιώνουν την ασυμμετρία των αρθρικών επιφανειών. Προσφύονται στον αρθρικό θύλακο με τους κορακοειδείς συνδέσμους. (Platzer, 1985)

### **1.1.2 Έσω μηνίσκος**

Έχει σχήμα C, το άνοιγμα του είναι 90-100 μοίρες, η δε περιφέρεια του διαγράφει τόξο 250-270 μοίρες.

Το πρόσθιο κέρας του προσφύεται στον πρόσθιο μεσογλήνιο βόθρο, λίγο μπροστά από την πρόσφυση του έξω μηνίσκου - μεταξύ τους η πρόσφυση του πρόσθιου χιαστού – η δε περιφέρεια του προσφύεται με κάθετες ίνες στην άνω επιφάνεια της έσω κνημιαίας γλήνης. Οι ίνες αυτές είναι γνωστές σαν στεφανιαίος σύνδεσμος.

Το πίσω κέρας του, προσφύεται στον πίσω μεσογλήνιο βόθρο -μεταξύ της κνημιαίας άκανθας και της έκφυσης του οπίσθιου χιαστού - και διασταυρώνεται με τις προσφυτικές ίνες του πίσω κέρατος του έξω μηνίσκου. Ο έσω μηνίσκος ενώνεται με τις βαθιές ίνες του έσω πλάγιου συνδέσμου του γόνατος. Έτσι λοιπόν, ο έσω μηνίσκος προσφύεται σταθερά με τον αρθρικό θύλακο, όπως επίσης και με τον έσω πλάγιο σύνδεσμο, τον πρόσθιο χιαστό και τον ημιμυενώδη μυ. Επομένως υπόκειται σε τραυματισμούς, όταν υπάρχει χτύπημα στην πλάγια επιφάνεια του γόνατου. (Platzer, 1985)

### **1.1.3 Έξω μηνίσκος**

Έχει σχήμα κλειστού C και το άνοιγμα του είναι 20-30 μοίρες, η δε περιφέρεια του διαγράφει τόξο 330-340 μοίρες. Με το πρόσθιο κέρας του προσφύεται στον πρόσθιο μεσογλήνιο βόθρο – μπροστά από τη μεσογλήνια άκανθα - με το πίσω κέρας του προσφύεται μεταξύ των φυμάτων της κνημιαίας άκανθας. Είναι περισσότερο ευκίνητος από τον έσω και τραυματίζεται δυσκολότερα.

Οι μηνίσκοι αποτελούνται από ελαστικό συνδετικό ιστό μέσα σε χονδρώδες υπόστρωμα, η δε αγγείωση τους γίνεται με δυο ζώνες, μία κεντρική που στερείται αγγείων και μία περιφερική που αγγειώνει το μηνίσκο από τον αρθρικό υμένα και διατρέφεται από το προσαγόμενο αίμα. Η διατροφή της κεντρικής ζώνης εξασφαλίζεται από το ενδαρθρικό υγρό. Η νεύρωση τους - που αναφέρεται στην περιφερική ζώνη - γίνεται από κλώνους του κνημιαίου νεύρου.

Οι δυο μηνίσκοι ενώνονται μπροστά με μία λεπτή, ινώδη δεσμίδα, τον εγκάρσιο σύνδεσμο του γόνατος.

Κατά τις κινήσεις της κνήμης (ανοιχτή κινηματική αλυσίδα) η κοίλη κνημιαία γλήνη ολισθαίνει στην ίδια κατεύθυνση με την κίνηση του οστού.

Κατά τις κινήσεις του μηριαίου σε μια σταθεροποιημένη κνήμη (κλειστή κινηματική αλυσίδα), οι κυρτοί κόνδυλοι ολισθαίνουν σε αντίθετη κατεύθυνση από αυτήν της κίνησης του οστού.

Εμφανίζεται στροφή ανάμεσα στους μηριαίους κόνδύλους και την κνήμη, κατά τη διάρκεια των τελευταίων μοιρών της έκτασης. Αυτό ονομάζεται μηχανισμός κλειδώματος ή βιδώματος του γόνατος.

1) Όταν η κνήμη είναι ελεύθερη (ανοιχτή κινηματική αλυσίδα), η τελική έκταση έχει ως αποτέλεσμα την έξω στροφή της κνήμης πάνω στο μηριαίο. Για να ξεκλειδώσει το γόνατο, η κνήμη στρέφεται προς τα έσω.

2) Όταν η κνήμη είναι σταθεροποιημένη με το πέλμα στο έδαφος (κλειστή κινηματική αλυσίδα), η τελική έκταση έχει ως αποτέλεσμα την έσω στροφή του μηριαίου (ο έσω κόνδυλος ολισθαίνει περισσότερο οπίσθια από τον έξω). Ταυτόχρονα το ισχίο παρουσιάζει έκταση. Αν σε ένα άτομο υπολείπεται η έκταση του ισχίου, το κλείδωμα του γονάτου δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί, όταν το πόδι είναι σταθεροποιημένο στο έδαφος.

Όταν το γόνατο είναι ξεκλειδωτό, το μηριαίο στρέφεται προς τα έξω. Το ξεκλείδωμα του γονάτου πραγματοποιείται έμμεσα με την κάμψη του ισχίου και άμεσα με την κάμψη του ιγνυακού μυ. (Platzer, 1985)

#### **1.1.4 Η επιγονατιδομηριαία άρθρωση**

Η επιγονατίδα είναι ένα σησαμοειδές οστό στον τένοντα του τετρακέφαλου. Αρθρώνεται με τη μηριαία τροχιλία στην πρόσθια επιφάνεια του περιφερικού άκρου του μηριαίου. Η αρθρική της επιφάνεια καλύπτεται από λείο υαλοειδή χόνδρο. Η επιγονατίδα βρίσκεται ενσφηνωμένη στο πρόσθιο τμήμα του αρθρικού θυλάκου και συνδέεται με την κνήμη, με τον επιγονατιδικό σύνδεσμο. Πολλοί ορογόνοι θύλακοι περιβάλλουν την επιγονατίδα.

Κατά την κάμψη του γονάτου η επιγονατίδα ολισθαίνει ουραία κατά μήκος της μηριαίας τροχιλίας. Κατά την έκταση ολισθαίνει κρανιακά. Αν η κίνηση της επιγονατίδας είναι

περιορισμένη, εμποδίζεται εύρος της κάμψης του γόνατου και μπορεί να συμβάλλει σε μια εκτατική υστέρηση κατά την ενεργητική έκταση του γόνατος. (Platzer, 1985)

## **1.2. Σύνδεσμοι του Γόνατος**

Η άρθρωση του γόνατος ενισχύεται από τους παρακάτω συνδέσμους:

### **1) Επιγονατιδικός σύνδεσμος**

Είναι η συνέχεια του καταφυτικού τένοντα του τετρακέφαλου μυ, που εκφύεται από την κορυφή και τα πλάγια χείλη της επιγονατίδας, έχει μήκος 5-6 εκατοστά και καταφύεται στο κνημιαίο κύρτωμα. Ο επιγονατιδικός σύνδεσμος χωρίζεται από την κνήμη με ορογόνο θύλακα.

### **2) Καθεκτικοί σύνδεσμοι της επιγονατίδας**

Είναι τρεις - τοξοειδής, ορθός και οριζόντιος - και είναι προσεκβολές του τετρακέφαλου μυ.

### **3) Έσω πλάγιος σύνδεσμος**

Εκφύεται από το έσω υπερκονδύλιο κύρτωμα και κάτω από το φύμα του μεγάλου προσαγωγού. Καταφύεται στην επάνω μοίρα της έσω επιφάνειας της κνήμης και στο μέσα χείλος της. Οι δε πίσω δεσμίδες του ενώνονται με τον έσω μηνίσκο.

### **4) Έξω πλάγιος σύνδεσμος**

Είναι μικρότερος από τον έσω και εκφύεται από το έξω υπερκονδύλιο κύρτωμα και καταφύεται στην κεφαλή της περόνης.

### **5) Λοξός ιγνυακός σύνδεσμος**

Ο λοξός σύνδεσμος αποτελεί προσεκβολή του ημιμυενώδη μυ.

### **6) Τοξοειδής ιγνυακός σύνδεσμος**

Από την κορυφή της περόνης στον ινώδη θύλακα(έξω δεσμίδα) και στον έξω κόνδυλο της κνήμης (έσω δεσμίδα).

### **7) Χιαστοί σύνδεσμοι (πρόσθιος-οπίσθιος)**

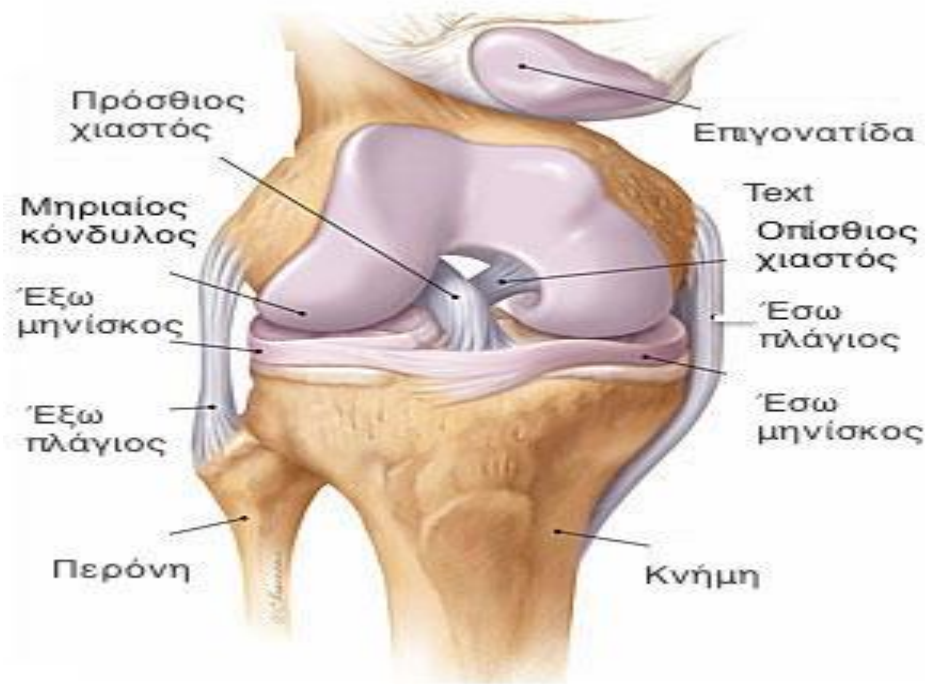
Έχουν περίπου το ίδιο μήκος (38mm). Το πάχος όμως του πρόσθιου χιαστού είναι 10mm, ενώ του οπίσθιου είναι 13mm περίπου. Αντίστοιχα η ισχύς του οπίσθιου χιαστού σε τάση είναι μεγαλύτερη από εκείνη του πρόσθιου. Η αγγείωση τους, προέρχεται απ' τη μέση αρτηρία του γόνατος, ενώ η νεύρωση απ' το κνημιαίο νεύρο.

Ο πρόσθιος εκφύεται από τη μεσογλήνια επιφάνεια του έξω μηριαίου κονδύλου και καταφύεται μπροστά από τη μεσογλήνια άκανθα της κνήμης.

Ο οπίσθιος εκφύεται από τη μεσογλήνια επιφάνεια του έσω μηριαίου κονδύλου, χιάζεται με τον πρόσθιο και καταφύεται πίσω από τη μεσογλήνια άκανθα της κνήμης.

Βρίσκονται στο κέντρο της άρθρωσης και είναι κατά τέτοιο τρόπο κατασκευασμένοι, ώστε μερικές από τις ίνες τους να βρίσκονται διαδοχικά σε τάση σ' όλες τις φάσεις της κίνησης

του γόνατος, στο οποίο παρέχουν έτσι συνεχή σταθερότητα. Ιδιαίτερα όμως ο πρόσθιος χιαστός εμποδίζει την πρόσθια ολίσθηση της κνήμης πάνω στο μηριαίο, ενώ ο οπίσθιος την ολίσθηση προς τα πίσω. (Platzer, 1985)



Πηγή:<http://orthopaidikos4u.gr>

### **1.3. Μυς του Γόνατος**

#### **1.3.1. Δικέφαλος Μηριαίος**

Ο δικέφαλος μηριαίος μυς έχει δύο εκφυτικές κεφαλές, τη μακρά και τη βραχεία. Η μακρά κεφαλή δρα σε δύο αρθρώσεις, εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα, από κοινού με τον ημιτενοντώδη. Η βραχεία κεφαλή, που δρα σε μια μόνο άρθρωση, εκφύεται απ' το μέσο τριτημόριο του έξω κράσπεδου της τραχείας γραμμής και από το έξω μεσομύιο διάφραγμα. Οι δυο κεφαλές συνενώνονται και σχηματίζουν τον δικέφαλο μηριαίο που καταφύεται στην κεφαλή της περόνης. Ο δικέφαλος μηριαίος κάμπτει την κνήμη προς τον μηρό και με λυγισμένο γόνατο στρέφει την κνήμη προς τα έξω. Είναι ο μοναδικός μυς που προκαλεί έξω στροφή της κνήμης και ανταγωνίζεται όλους τους μυς που προκαλούν έσω στροφή. Η μακρά κεφαλή νευρώνεται από την κνημιαία μοίρα του ισχιακού νεύρου (O5-I1) και η βραχεία από το κοινό περονιαίο νεύρο (I1-I2).

Ο ημιτενοντώδης μυς εκφύεται από κοινού με τη μακρά κεφαλή του δικέφαλου από το ισχιακό κύρτωμα και φέρεται προς τα κάτω, προς την έσω επιφάνεια της κνήμης, μαζί με τον ισχνό και τον ραππικό για να σχηματίσουν το χήνιο πόδι. Ο μυς δρα σε δύο αρθρώσεις. Συμμετέχει στην έκταση του μηρού, στην κάμψη και στην έξω στροφή της κνήμης. Ο μυς νευρώνεται από την κνημιαία μοίρα του ισχιακού νεύρου (O5-I2).

Ο ημιμυενώδης μυς εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα. Βρίσκεται σε στενή σχέση με τον ημιτενοντώδη. Ο καταφυτικός του τένοντας πίσω από τον έσω πλάγιο σύνδεσμο αποσχίζεται σε τρεις τενόντιες δεσμίδες : την εγκάρσια, που προσφύεται στην αύλακα του υπογλήνιου χείλους του έσω κνημιαίου κονδύλου, την κάθετη, που προσφύεται στην περιτονία του ιγνυακού μυός και τη λοξή, που προσφύομενη στο οπίσθιο τοίχωμα του αρθρικού θυλάκου αποτελεί το λοξό ιγνυακό σύνδεσμο. Ο μυς δρα σε δύο αρθρώσεις, όπως και ο ημιτενοντώδης. Εκτείνει το μηρό κατά το ισχίο και κάμπει και στρέφει προς τα έσω την κνήμη κατά το γόνατο. (Platzer, 1985)

### **1.3.2. Τετρακέφαλος Μηριαίος**

Ο τετρακέφαλος μηριαίος αποτελείται από τέσσερις μυς με κοινό καταφυτικό τένοντα, από τους οποίους ο ορθός μηριαίος δρα σε δύο αρθρώσεις.

Ο ορθός μηριαίος εκφύεται από την πρόσθια κάτω λαγόνια άκανθα με την ευθεία του έκφυση και από το άνω χείλος του οφρύος της κοτύλης με την ανεστραμμένη του έκφυση.

Ο μέσος πλατύς μυς εκφύεται από την πρόσθια και την έξω επιφάνεια του μηριαίου οστού.

Ο έσω πλατύς μυς εκφύεται από το έσω κράσπεδο της τραχείας γραμμής.

Ο έξω πλατύς μυς εκφύεται από την έξω επιφάνεια του μείζονος τροχαντήρα, από την οπίσθια μεσοτροχαντήρια γραμμή, από το γλουτιαίο τράχυσμα και από το έξω κράσπεδο της τραχείας γραμμής.

Οι τέσσερις μύες συνενώνονται σε κοινό τένοντα που καταφύεται στην επιγονατίδα. Ο τένοντας αυτός συνεχίζεται κάτω από την επιγονατίδα ως επιγονατιδικός σύνδεσμος που καταφύεται στο κνημιαίο κύρτωμα.

Ο τετρακέφαλος μηριαίος προκαλεί έκταση της κνήμης κατά την άρθρωση του γόνατος. Ο δε ορθός μηριαίος κάμπει επίσης το μηρό κατά την άρθρωση του ισχίου. Ο μυς νευρώνεται από το μηριαίο νεύρο(02-O4). (Platzer, 1985)



### **1.3.3. Δικέφαλος Γαστροκνήμιος**

Ο δικέφαλος γαστροκνήμιος εκφύεται με δύο κεφαλές, την έσω κεφαλή, πάνω από τον έσω μηριαίο κόνδυλο και την έξω κεφαλή, πάνω από τον έξω μηριαίο κόνδυλο. Μερικές ίνες και από τις δύο κεφαλές εκφύονται από τον αρθρικό θύλακο της διάρθρωσης του γόνατος. Οι δυο κεφαλές συγκλίνουν προς τα κάτω και σχηματίζουν το κάτω μισό του ιγνυακού βόθρου και στη συνέχεια συνενώνονται με τον τένοντα του υποκνημίδιου, και σχηματίζουν τον Αχίλλειο τένοντα που καταφύεται στο κύρτωμα της πτέρνας. Ο μυς νευρώνεται από το κνημιαίο νεύρο. (Platzer, 1985)

### **1.3.4. Ισχνός Προσαγωγός**

Ο ισχνός προσαγωγός εκφύεται από τον κάτω κλάδο του ηβικού οστού, κοντά στην ηβική σύμφυση, και ως ο μόνος από τους προσαγωγούς μυς που δρα σε δύο αρθρώσεις, φέρεται και καταφύεται στην έσω επιφάνεια της κνήμης. Κατά την έκταση του γόνατος ενεργεί ως προσαγωγός του μηρού και ως καμπτήρας του ισχίου. Επίσης κάμπτει το γόνατο. Ο μυς νευρώνεται από τον πρόσθιο κλάδο του θυροειδούς νεύρου (O2-O4). (Platzer, 1985)

### **1.3.5. Ιγνυακός**

Ο ιγνυακός μυς εκφύεται από τον έξω μηριαίο κόνδυλο φέρεται λοξά προς τα κάτω και έσω και καταφύεται στην ιγνυακή επιφάνεια της οπίσθιας επιφάνειας της κνήμης. Κάνει έσω στροφή της κνήμης και βοηθάει και στην κάμψη της. Όταν κάποιος στέκεται όρθιος και λυγίζει τα γόνατα, ο μυς τα "ξεκλειδώνει" βοηθώντας την αρχή της κάμψης και τραβώντας τον έξω μηνίσκο.

Ο ιγνυακός μυς προσπίπτει από το πρόσθιο εξάρθρημα του μηρού πάνω στην κνήμη, προ πάντων στα βαθιά καθίσματα. Κατά τον Basmajian εργάζεται στη βάδιση και σε όλη τη φάση στήριξης. Νευρώνεται από το κνημιαίο νεύρο. (Platzer, 1985)

### **1.3.6 Ραπτικός**

Ο ραπτικός μυς εκφύεται από την πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα και φέρεται λοξά προς τα κάτω και έσω, επί του μηρού, περιβαλλόμενος από περιτονία μέχρι το χήναιο πόδι με το οποίο καταφύεται στην περιτονία της κνήμης επί τα εντός του κνημιαίου κυρτώματος. Ο ραπτικός δρα σε δύο αρθρώσεις, κάμπτει την κνήμη και με λυγισμένο γόνατο,μαζί με τους άλλους μυς του χήνιου ποδιού, στρέφει την κνήμη προς τα έσω. Επίσης κάμπτει τον μηρό κατά την άρθρωση του ισχίου.Λόγω της πορείας του μπορεί να στρέφει το μηρό προς τα έξω. Ο μυς νευρώνεται από το μηριαίο νεύρο (O1-O3). (Platzer, 1985)

### **1.3.7 Πελματικός**

Ο (μακρός) πελματικός μυς εκφύεται από την περιοχή της έξω κεφαλής του γαστροκνήμιου, πάνω από τον έξω μηριαίο κόνδυλο και από τον αρθρικό θύλακο της διάρθρωσης του γόνατος. Ο λεπτός ταινιοειδής τένοντας φέρεται μεταξύ του γαστροκνήμιου και του υποκνημίδιου και εμβυθίζεται στο έσω χείλος του Αχιλλείου τένοντα. Ο μυς νευρώνεται από το κνημιαίο νεύρο (I1- I2). Λείπει σε αναλογία 5-10%. (Platzer, 1985)

### **1.3.8 Οι Εκτείνοντες Μυς**

Ο τετρακέφαλος μυς είναι ο μόνος μυς που διαπερνά πρόσθια τον άξονα του γονάτου και είναι ο κύριος αγωνιστής για την έκταση του γονάτου. Άλλοι μυς που μπορούν να δράσουν για την έκταση του γονάτου απαιτούν το πέλμα να βρίσκεται σταθεροποιημένο στο έδαφος, δημιουργώντας μια κλειστή κινηματική αλυσίδα. Στην περίπτωση αυτή οι ισchioκνημιαίοι, όπως επίσης και ο υποκνημίδιος, μπορούν να προκαλέσουν ή να ελέγξουν την έκταση του γονάτου, έλκοντας την κνήμη οπίσθια.

Κατά την όρθια στάση και κατά τη φάση στήριξη στη βάδιση, το γόνατο αποτελεί μια ενδιάμεση άρθρωση σε μια κλειστή κινηματική αλυσίδα. Ο τετρακέφαλος ελέγχει το ποσό της κάμψης στο γόνατο και προκαλεί επίσης έκταση του γονάτου, μέσω μιας αντίστροφης μυϊκής έλξης στο μηριαίο. Στην όρθια στάση, όταν το γόνατο είναι κλειδωμένο, ο τετρακέφαλος δεν χρειάζεται να λειτουργεί, όταν η γραμμή της βαρύτητας πέφτει πίσω από τον άξονα της κίνησης. Στην περίπτωση αυτή η τάση στους τένοντες των ισchioκνημιαίων και του γαστροκνήμιου υποστηρίζει τον οπίσθιο θύλακο.

Η επιγονατίδα βελτιώνει τη δύναμη του μοχλού της εκτατικής δύναμης, αυξάνοντας την απόσταση του τένοντα του τετρακέφαλου από τον άξονα της άρθρωσης του γονάτου. Η μεγαλύτερη επίδραση της στη δύναμη του μοχλού του τετρακέφαλου είναι κατά τη διάρκεια της έκτασης του γονάτου από τις 60 στις 90 μοίρες, ενώ μειώνεται απότομα από τις 15 στις 0 μοίρες πλήρους έκτασης.

Η μέγιστη ροπή του τετρακέφαλου εμφανίζεται ανάμεσα στις 70 και 50 μοίρες. Το φυσιολογικό πλεονέκτημα του τετρακέφαλου μειώνεται απότομα κατά τη διάρκεια των τελευταίων 15 μοιρών της έκτασης του γονάτου, λόγω του μειωμένου του μήκους. Αυτό σε συνδυασμό με το Μηχανικό του πλεονέκτημα στις τελευταίες 15 μοίρες, απαιτεί από το μυ να αυξήσει σημαντικά τη συσταλτική του δράση, όταν τίθενται μεγάλες απαιτήσεις στην άρθρωση κατά τη διάρκεια της τελικής έκτασης. Κατά την όρθια στάση η βοήθεια για έκταση έρχεται από τους ισchioκνημιαίους και τον υποκνημίδιο, όπως και από τον μηχανισμό μηχανικού κλειδώματος του γονάτου. Επιπρόσθετα ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος και η έλξη των ισchioκνημιαίων αντιτίθενται στην πρόσθια μεταφορική δύναμη του τετρακέφαλου.

Στις ασκήσεις έκτασης του γονάτου σε ανοιχτή αλυσίδα, από καθιστή ή ύπτια θέση, όταν η δύναμη αντίστασης είναι μέγιστη στην τελική έκταση, λόγω του μεγάλου

μοχλοβραχίονα αντίστασης, απαιτείται μια σχετικά ισχυρή σύσπαση του τετρακέφαλου, για να υπερνικήσει τα φυσιολογικά και τα μηχανικά μειονεκτήματα του μυός και να ολοκληρώσει τις τελικές 15 μοίρες της κίνησης. (Platzer, 1985)

### **1.3.9 Οι Καμπτήρες Μυς**

Οι ισchioκνημιαίοι μύες είναι οι κύριοι καμπτήρες μυς του γονάτου και επηρεάζουν επίσης τη στροφή της κνήμης πάνω στο μηριαίο. Επειδή είναι διαρθρικοί μύες, συσπώνται περισσότερο αποτελεσματικά, όταν επιμηκύνονται ταυτόχρονα στο ισχίο (κατά τη διάρκεια της κάμψης του ισχίου) καθώς κάμπτουν το γόνατο. Σε δραστηριότητες κλειστής αλυσίδας οι ισchioκνημιαίοι μπορούν να δράσουν στην έκταση του γονάτου, ασκώντας έλξη στην κνήμη. Ο γαστροκνήμιος μυς μπορεί επίσης να λειτουργήσει ως καμπτήρας του γονάτου, αλλά η κύρια λειτουργία στο γόνατο κατά τη φόρτιση είναι να υποστηρίξει τον οπίσθιο θύλακο ενάντια σε υπερεκτατικές δυνάμεις.

Ο υποκνημίδιος μυς υποστηρίζει τον οπίσθιο θύλακο και ενεργεί για το ξεκλείδωμα του γονάτου.

Οι μυς του χηνείου ποδός (ραπτικός, ισχνός, προσαγωγός, ημιτενοντώδης) παρέχουν σταθερότητα στην έσω επιφάνεια του γονάτου και επηρεάζουν τη στροφή της κνήμης σε κλειστή αλυσίδα. (Platzer, 1985)

## **1.4 Σταθερότητα του Γόνατος**

Το γόνατο υφίσταται καθημερινά τις πιο μεγάλες καταπονήσεις από όλες τις αρθρώσεις του σώματος επειδή εκεί συνδέονται τα δυο μακρότερα οστά του σκελετού, ο μηρός με την κνήμη, που λειτουργούν σαν μοχλοβραχίονες. Οι σύνδεσμοι, πλάγιοι και χιαστοί, ο θύλακος, οι μηνίσκοι και οι ιδιόμορφα κατασκευασμένοι κόνδυλοι μηριαίου και κνήμης, αποτελούν τα στατικά ή παθητικά σταθεροποιητικά στοιχεία της άρθρωσης, ενώ οι μυς με τους τένοντες που την περιβάλλουν, τα δυναμικά. (Παπαχρήστου,2006)

### **Προσθιο-οπίσθια σταθερότητα**

Ο επιγονατιδικός σύνδεσμος ενώνεται με τον αρθρικό θύλακα και σταθεροποιεί το γόνατο από προσθιοπλάγιες παρεκκλίσεις.

Η άρθρωση σταθεροποιείται από το λοξό ιγνυακό σύνδεσμο (προσεκβολή του τένοντα του ημιμυενώδη μυ) και τον τοξοειδή ιγνυακό σύνδεσμο από την έσω και έξω πλευρά αντίστοιχα.

Οι δυο κεφαλές του γαστροκνημίου ενισχύουν από την πίσω και πλάγια πλευρά του αρθρικού θύλακα.

Οι δύο ενδοαρθρικοί αλλά εξωμυενικοί χιαστοί σύνδεσμοι δίνουν σταθερότητα, στις προσθιοπίσθιες αλλά και στις στροφικές κινήσεις του γόνατος.

Ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος προασπίζει το γόνατο από την υπερέκταση. Ο οπίσθιος χιαστός βοηθάει μηχανικά την κάμψη της κνήμης πάνω στο μηρό. Και οι δυο μαζί αποτρέπουν την υπερβολική εμπρός - πίσω κίνηση της κνήμης πάνω στο μηρό – συρτάρωμα - και έξω θυλακοσυνδεσμικού συστήματος, είναι στενότερος και πιο αδύνατος από τον έσω πλάγιο και εκτείνεται από τον έξω μηριαίο κόνδυλο στην κεφαλή της περόνης. Από τα δυναμικά στοιχεία που ενισχύουν το έξω θυλακοσυνδεσμικό σύστημα τα πιο σημαντικά είναι ο έξω πλατύς, ο δικέφαλος και ο ιγνυακός μυς.

Η οπίσθια επιφάνεια του γόνατος σταθεροποιείται από τον οπίσθιο θύλακο, τους συνδέσμους λοξό, ιγνυακό και τοξοειδή, τον τένοντα του ιγνυακού μυός και τις δύο κεφαλές του γαστροκνημίου.

Τέλος, κυρίως δυναμικός σταθεροποιητικός παράγοντας στην πρόσθια επιφάνεια του γόνατος είναι ο τετρακέφαλος με την κνημιαία του κατάφυση. (Platzer, 1985)

## **1.5 Κινήσεις του Γόνατος**

### **1.5.1 Κάμψη**

Δεν υπάρχουν οστικοί περιορισμοί στο γόνατο και η κάμψη καθορίζεται από την ελαστικότητα των διαρθρικών κυρίως μυών αλλά και των συνδέσμων. Ο βαθμός της κίνησης θα εξαρτηθεί απόλυτα από τη θέση που βρίσκεται το ισχίο. Όταν αυτό είναι τεντωμένο π.χ., η τέλεια κάμψη είναι αδύνατη γιατί δεν επιτρέπει ο διαρθρικός ορθός μηριαίος μυς.

Η κάμψη περιορίζεται ακόμα από τις μυϊκές μάζες των ισchioκνημιαίων και από την αδυναμία τους να βραχυνθούν τελείως, μόνο όταν το ισχίο είναι τεντωμένο. Η κίνηση της κάμψης γίνεται γύρω από έναν άξονα αδρά εγκάρσιο και οριζόντιο και περιπλέκεται με στροφική κίνηση της κνήμης πάνω στο μηρό, σε έναν άξονα σχεδόν κάθετο. Ο εγκάρσιος άξονας κατά τη διάρκεια της κάμψης μετατοπίζεται σε σπειροειδή καμπύλη. Αυτό οφείλεται στο ιδιόρρυθο σχήμα των μηριαίων κονδύλων.

Η κάμψη μπορεί να φτάσει από 120-150 μοίρες, όπου οι διαρθρικοί κυρίως μυς παίζουν αποφασιστικό παράγοντα. Στην πλήρη κάμψη οι αρθρικές επιφάνειες είναι το περισσότερο δυνατό απομακρυσμένες και τα σημεία επαφής έχουν μικρή επιφάνεια. Το ακριβώς αντίθετο συμβαίνει στην έκταση.

Η κάμψη δεν είναι μια απλή κίνηση. Παρατηρείται ένα σύνθετο φαινόμενο "ολίσθησης-κύλισης" των μηριαίων κονδύλων πάνω στις κνημιαίες γλήνες. Υποθέτουμε πως η κνήμη μένει ακίνητη και αναλύουμε την κίνηση του μηρού επάνω της. Έτσι:

Ο έξω κόνδυλος - αφού απελευθερωθεί με τη χαλάρωση του έξω πλάγιου συνδέσμου και του πρόσθιου χιαστού - αρχίζει να μην εφάπτεται τελείως πάνω στην κνημιαία γλήνη και κυλάει προς τα πίσω για 1cm περίπου στις πρώτες 15 μοίρες της κίνησης.

Ο έσω κόνδυλος συγκρατείται μέσα στην κνημιαία γλήνη από τον έσω πλάγιο σύνδεσμο, χωρίς να παραβλέπεται και η τάση που ασκείται από τον οπίσθιο χιαστό. Ο έσω κόνδυλος κυλάει λιγότερο αναλογικά.

Για να γίνει όμως η κάμψη είναι απαραίτητη και έξω στροφή του μηρού κατά 1 -2 μοίρες. Έτσι γίνεται η απελευθέρωση της άρθρωσης από τον ιγνυακό μυ. Επομένως ο έξω μηριαίος κόνδυλος κυλάει προς τα πίσω περισσότερο από τον έσω, με αποτέλεσμα τη στροφή του μηρού πάνω στην κνήμη. Η κύλιση του μηρού προς τα πίσω, φρενάρεται από την τάση των χιαστών και ο μηρός στρίβει πάνω στην κνήμη για να ολοκληρωθεί η κίνηση. Οι δυο μηνίσκοι παρασύρονται από το βάρος του σώματος και ο έσω κινείται λιγότερο από τον έξω. (Platzer, 1985)

### **1.5.2 Έκταση**

Η τροχιά της καθορίζεται από τους αντίθετους παράγοντες της κάμψης. Για να ολοκληρωθεί η έκταση είναι απαραίτητο να βρίσκονται οι ισχιοκνημιαίοι σε χαλάρωση από την πάνω της μεριά, που πετυχαίνεται με την έκταση στο ισχίο, κυρίως σε άτομα με κοντούς ισχιοκνημιαίους. Στην εκτέλεση της κίνησης γίνεται τελείως το αντίθετο και στους κονδύλους και στους συνδέσμους.

Η έκταση ολοκληρώνεται με έξω στροφή της κνήμης και έσω στροφή των κονδύλων για 15 μοίρες περίπου, για να γίνει το χαρακτηριστικό κλειδώμα στο γόνατο. (Platzer, 1985)

### **1.5.3 Στροφή**

Η τροχιά της κίνησης είναι ανάλογη του βαθμού κάμψης στο γόνατο. Όταν αυτό είναι τεντωμένο, η στροφή είναι ανύπαρκτη, γιατί οι σύνδεσμοι βρίσκονται σε διάταση, ενώ το μεσογλήνιο έπαρμα και οι μηνίσκοι δένουν το μηρό με την κνήμη και μεταφέρουν τη στροφή στο ισχίο.

Στις 90 μοίρες κάμψης, οι σύνδεσμοι χαλαρώνουν, οι μηνίσκοι μπορούν πια να κινηθούν και παρατηρείται ενεργητική ή παθητική στροφή σε ένα εύρος 70-80 μοίρες περίπου. Η στροφή προς τα μέσα είναι περίπου 0-30 μοίρες, η δε προς τα έξω 0-40 μοίρες.

Η στροφή στο γόνατο έχει το μεγαλύτερο κινητικό εύρος στις 90 μοίρες. Από εκεί και πέρα είτε οδηγείται σε κάμψη, είτε σε έκταση, η κίνηση της στροφής προοδευτικά μειώνεται. (Platzer, 1985)

## **1.6 Γόνατο και Βάδιση**

### **Εύρος κίνησης του γονάτου κατά τη βάδιση**

Κατά τον φυσιολογικό κύκλο βάδισης, το γόνατο κινείται σε ένα εύρος κίνησης 60 μοιρών (από 0 μοίρες κίνησης στην αρχική επαφή ή στο χτύπημα της πτέρνας έως 60 μοίρες στο τέλος της αρχικής φάσης αιώρησης). Υπάρχει μια μικρή έσω στροφή του μηριαίου, καθώς το γόνατο εκτείνεται στην αρχική επαφή και λίγο πριν η πτέρνα απομακρυνθεί από το έδαφος. (Platzer, 1985)

### **Μυϊκός έλεγχος του γονάτου κατά τη διάρκεια της βάδισης**

1) Ο τετρακέφαλος ελέγχει το ποσό της κάμψης του γονάτου κατά την αρχική επαφή (αντίδραση φόρτισης) και στη συνέχεια εκτείνει το γόνατο προς το μέσο της φάσης στήριξης. Ελέγχει επίσης το ποσό της κάμψης, κατά το διάστημα που η πτέρνα αφήνει το έδαφος μέχρι και την απομάκρυνση των δακτύλων, και εμποδίζει την υπερβολική ανύψωση της πτέρνας κατά τη διάρκεια της αρχικής φάσης αιώρησης. Με απώλεια της λειτουργίας του τετρακέφαλου, ο ασθενής γέρνει απότομα τον κορμό πρόσθια κατά την αρχική επαφή για να μεταφέρει το κέντρο βάρους μπροστά από το γόνατο, έτσι ώστε αυτό να είναι σταθερό, ή στρέφει το άκρο προς τα έξω, για να κλειδώσει το γόνατο. Στη γρήγορη βάδιση μπορεί να υπάρχει ανύψωση της πτέρνας κατά τη διάρκεια της αρχικής φάσης αιώρησης. (Platzer, 1985)

2) Οι ισχιοκνημιαίοι ελέγχουν κυρίως την προς τα εμπρός αιώρηση του ισχίου κατά τη διάρκεια της τελικής φάσης αιώρησης. Η απώλεια της λειτουργίας τους μπορεί να προκαλέσει την απότομη κίνηση του γονάτου προς έκταση, κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Οι ισχιοκνημιαίοι επίσης παρέχουν οπίσθια υποστήριξη στο θύλακο του γονάτου, όταν το γόνατο εκτείνεται κατά τη φάση φόρτισης ή στήριξης. Απώλεια της λειτουργίας τους οδηγεί σταδιακά σε ανάκυρτο γόνατο. (Platzer, 1985)

3) Οι μονοαρθρικοί πελματιαίοι καμπήρες της ποδοκνημικής (κυρίως ο υποκνημίδιος) βοηθούν στον έλεγχο του ποσού της κάμψης του γονάτου, στη φάση απομάκρυνσης της πτέρνας απ' το έδαφος - απομάκρυνσης των δακτύλων, ελέγχοντας την προς τα εμπρός κίνηση της κνήμης. Απώλεια της λειτουργίας τους έχει ως αποτέλεσμα υπερέκταση του γονάτου κατά τη φάση αυτή (επίσης στην ίδια φάση, απώλεια της ανύψωσης της πτέρνας στην ποδοκνημική και, επομένως, μια υστέρηση ή μια ελαφρά πτώση της λεκάνης στην ίδια πλευρά). (Platzer, 1985)

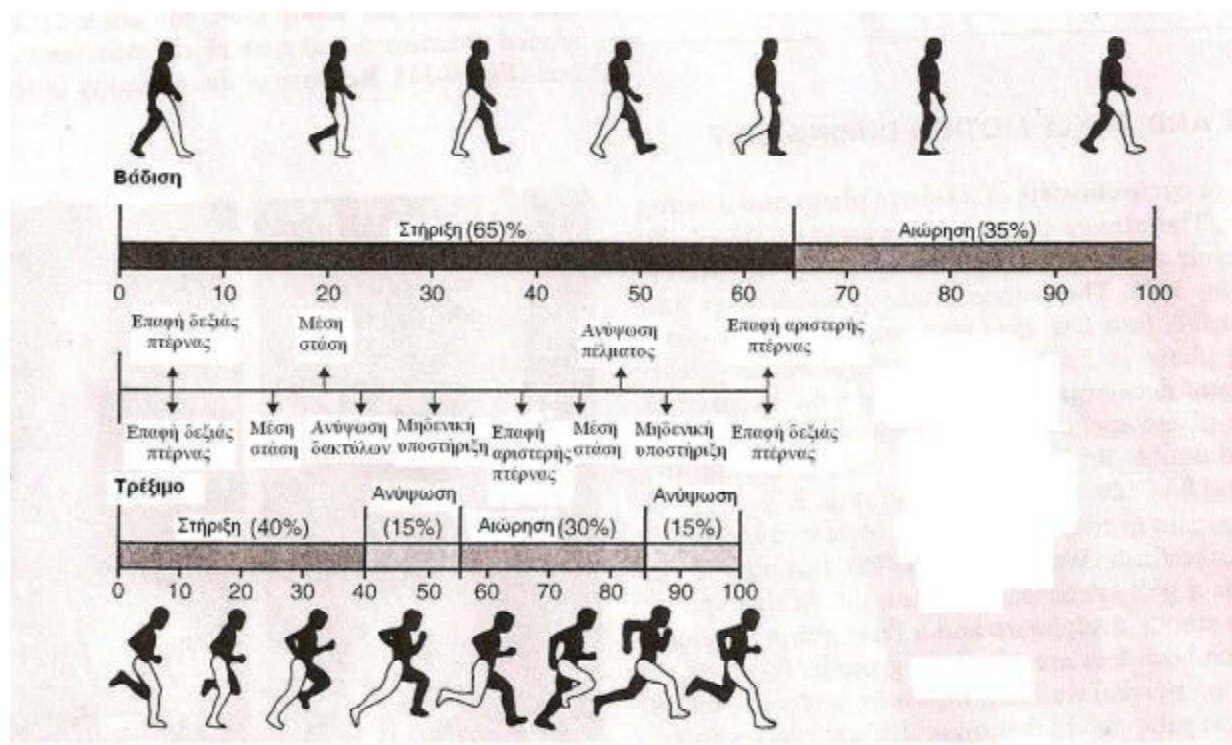
4) Ο γαστροκνήμιος παρέχει τάση στην οπίσθια επιφάνεια του γονάτου, όταν αυτό βρίσκεται σε έκταση (στο τέλος της αντίδρασης φόρτισης ή στο επίπεδο πόδι και λίγο πριν από την απομάκρυνση της πτέρνας). Απώλεια της λειτουργίας του έχει ως αποτέλεσμα υπερέκταση του γονάτου κατά τη διάρκεια αυτών των περιόδων, όπως επίσης και απώλεια πελματιαίας κάμψης κατά τη φάση ώθησης.

Επειδή το γόνατο αποτελεί την ενδιάμεση άρθρωση μεταξύ του ισχίου και της ποδοκνημικής, προβλήματα στις δύο αυτές αρθρώσεις θα επηρεάσουν τη λειτουργία του γονάτου κατά τη διάρκεια της βάρδιας. Παραδείγματα:

α) Η ανικανότητα του ατόμου να εκτείνει το ισχίο θα εμποδίσει την έκταση του γονάτου λίγο πριν την τελική φάση της στήριξης(απομάκρυνση της πτέρνας).

β) Οι περισσότεροι από τους μυς που λειτουργούν για τον έλεγχο του ισχίου είναι διαρθρικοί και διαπερνούν το γόνατο. Αν υπάρχουν ασυμμετρίες στο μήκος και τη δύναμη, μη ισορροπημένες δυνάμεις μπορεί να αναπτύξουν τάση σε διάφορες δομές του γονάτου, προκαλώντας πόνο κατά τη βάρδια ή το τρέξιμο.

γ) Η θέση και η λειτουργία της ποδοκνημικής και του ποδιού επηρεάζουν τις τάσεις που μεταφέρονται στο γόνατο. Για παράδειγμα, στην πλατυποδία ή στη βλαισοποδία, υπάρχει έσω στροφή της κνήμης και μια αυξημένη επίδραση της χορδής του τόξου στην επιγονατίδα στοιχεία που αυξάνουν τις δυνάμεις της έξω πλάγιας τροχιάς. (Platzer, 1985)

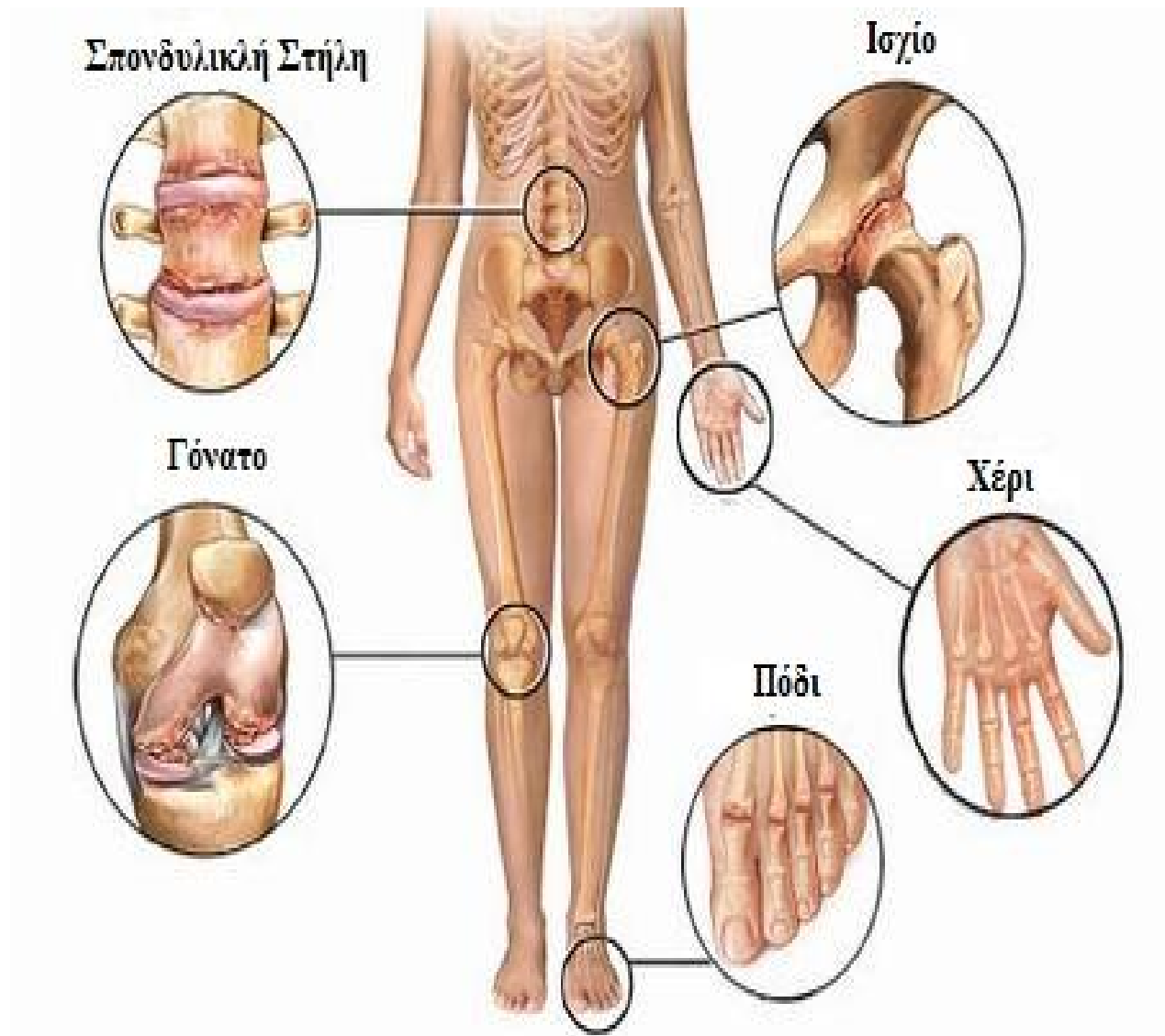


Εικόνα 8. Σύγκριση μεταξύ του κύκλου βάρδιας και τρεξίματος. Στο τρέξιμο, η φάση στήριξης μειώνεται, η φάση απόρριψης αυξάνεται, η διποδική στήριξη μειώνεται και εμφανίζεται μια φάση μηδενικής υποστήριξης.

Πηγή: <http://www.idiokinesis.gr/analisi-kinisis-vadisis-psifiaki-pelmatografia/>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

## ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ



Πηγή: <http://www.tosomasoumilaei.gr>



## **2.1 Γενικά**

Η οστεοαρθρίτιδα είναι μία χρόνια πάθηση των αρθρώσεων, στην οποία παρατηρείται προοδευτική μαλάκυνση και αποδόμηση του αρθρικού χόνδρου, η οποία συνοδεύεται από ανάπτυξη νέου οστού και χόνδρου στις παρυφές των αρθρώσεων (οστεόφυτα), καθώς και από ίνωση του αρθρικού θυλάκου. Η οστεοαρθρίτιδα διαφέρει από την απλή φθορά σε διάφορα σημεία : έχει ασύμμετρη κατανομή και συχνά εντοπίζεται μόνο σε ένα διαμέρισμα μίας άρθρωσης. Συνήθως σχετίζεται με παθολογικά φορτία παρά σε φθορά από τριβή. Στην πιο συχνή της μορφή , δεν έχει καμία άλλη συστηματική εκδήλωση και παρά το γεγονός ότι ορισμένες φορές μπορεί να παρατηρηθούν σημεία φλεγμονής τοπικά, η ίδια η πάθηση δεν είναι φλεγμονώδους αιτιολογίας. (Apley's, 2007)

Η πάθηση δεν είναι αμιγώς εκφυλιστική και η χρήση του όρου «εκφυλιστική αρθρίτιδα» αντί του σωστού οστεοαρθρίτιδα είναι ανακριβής. Η οστεοαρθρίτιδα είναι μία δυναμική πάθηση η οποία παρουσιάζει στον ίδιο χρόνο χαρακτηριστικά τόσο καταστροφής όσο και επιδιόρθωσης. Η μαλάκυνση και αποδιοργάνωση του αρθρικού χόνδρου, συνοδεύονται από την αρχή από σχηματισμό υπερπλαστικού νέου οστού, οστεοφύτων και οστική ανακατασκευή. Η κλινική και ακτινολογική εικόνα καθορίζεται από την σχετική επικράτηση κάποιου από αυτούς τους ανταγωνιζόμενους μηχανισμούς. Εκτός από αυτούς υπάρχουν και αρκετοί δευτεροπαθείς παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την εξέλιξη της πάθησης. Τέτοιοι είναι η εμφάνιση κρυστάλλων ασβεστίου στην άρθρωση, η ισχαιμία που οδηγεί σε οστεονέκρωση του υποχόνδριου οστού , η αστάθεια της άρθρωσης καθώς και οι ανεπιθύμητες ενέργειες της παρατεταμένης χορήγησης αντιφλεγμονωδών φαρμάκων. (Apley's, 2007)

## 2.2 Ταξινόμηση Οστεοαρθρίτιδας

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΡΘΡΙΤΙΔΩΝ
<b>Τρόπος εμφάνισης</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Οξέως</li><li>• Υπούλως</li></ul>
<b>Διάρκεια συμπτωμάτων</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Αυτοπεριοριζόμενη</li><li>• Χρονία</li></ul>
<b>Αριθμός προσβεβλημένων αρθρώσεων</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Μονοαρθρίτιδα</li><li>• Ολιγοαρθρίτιδα ( 2-4 αρθρώσεις)</li><li>• Πολυαρθρίτιδα</li></ul>
<b>Κατανομή προσβεβλημένων αρθρώσεων</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Συμμετρική</li><li>• Ασύμμετρος</li></ul>
<b>Εντοπισμός προσβεβλημένων αρθρώσεων</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Αξονική προσβολή</li><li>• Περιφερική</li><li>• Μεικτή (αξονική και περιφερική)</li></ul>
<b>Αλληλουχία προσβολής των αρθρώσεων</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Προσθετική</li><li>• Μεταναστευτική</li><li>• Διαλείπουσα</li></ul>

Το Αμερικανικό Κολλέγιο Ρευματολογίας σε μια προσπάθεια να διαχωρίσει τους ασθενείς που πάσχουν από διάφορους τύπους οστεοαρθρίτιδας καθόρισε κάποια κλινικοεργαστηριακά κριτήρια για την ταξινόμηση των τριών πιο συνηθισμένων τύπων οστεοαρθρίτιδας. Της οστεοαρθρίτιδας των γονάτων, της οστεοαρθρίτιδας του ισχίου και της οστεοαρθρίτιδας των δακτύλων των άκρων χειρών. (Altman,1991)

## **2.3 Παράγοντες Κινδύνου**

Στην οστεοαρθρίτιδα οι παράγοντες κινδύνου είναι:

### **2.3.1 Ο γενετικός παράγοντας**

Σε μία από τις κλασσικές μορφές της οστεοαρθρίτιδας, αυτής της οστεοαρθρίτιδας των δακτύλων των άκρων χειρών είναι γνωστό από παλιά ότι υπάρχει κληρονομική προδιάθεση, ιδιαίτερα της οζώδους μορφής του Buchard.

Αν και πρόκειται για εξαιρετικά συνηθισμένη παθολογική κατάσταση, παρατηρείται κληρονομική προδιάθεση και σε περιπτώσεις οστεοαρθρίτιδας της οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης (ΟΜΣΣ), όπως έδειξαν τα ευρήματα επιδημιολογικής μελέτης που αφορούσε 1853 ασθενείς. Στηριζόμενοι οι επιστήμονες στα ευρήματα επιδημιολογικής μελέτης διδύμων που αφορούσε 1222 ασθενείς, 167 ζευγάρια μονοζυγωτών και 449 διζυγωτών, ανακοίνωσαν ότι υπάρχει σαφής γενετική προδιάθεση στις περιπτώσεις οστεοαρθρίτιδας του ισχίου και προτείνουν την αναζήτηση κάποιου υπεύθυνου γονιδίου. Όσον αφορά όμως την οστεοαρθρίτιδα των ισχίων υπάρχει ακόμη και η άποψη ότι έχει και φυλετική κατανομή και αυτό επειδή είναι ιδιαίτερα σπάνια στους Κινέζους. Πιστεύεται όμως ότι στους λαούς αυτούς η συνηθισμένη θέση ανάπαυσης (κάθισμα βαθύ στις πτέρνες) βοηθά την ισχυροποίηση των μυών του ισχίου και προστατεύει όχι μόνο από την οστεοαρθρίτιδα του ισχίου αλλά και από τα οστεοπορωτικά κατάγματα της ίδιας περιοχής.

Πολυαρθρικές μορφές οστεοαρθρίτιδας που οφείλονται σε κληρονομικά αίτια και προσβάλλουν νεαρά άτομα έχουν εντοπισθεί σε διάφορα μέρη του κόσμου. Η νόσος του Kashin-Beck είναι ενδημική στην ανατολική Σιβηρία και σε μερικές άλλες περιοχές και φαίνεται ότι συνδυάζεται πολλές φορές με μυκητσιακή μόλυνση των σιτηρών. Η νόσος του Mseleeni εμφανίζεται στην περιοχή των Ζουλού στη Νότια Αφρική και προκαλεί επιφυσιακή δυσπλασία που οδηγεί συνήθως σε οστεοαρθρίτιδα του ισχίου.

Μεγάλες προσπάθειες έχουν γίνει για τον προσδιορισμό των μεταλλάξεων των υπεύθυνων γονιδίων για τις κληρονομικές οστεοαρθρίτιδες, όπως είναι οι οστεοχονδροπλασίες, οι δυσχονδροπλασίες και άλλες κληρονομικές παθήσεις που οδηγούν σε βλάβη του αρθρικού χόνδρου. Στις περισσότερες από αυτές τις παθήσεις η βλάβη εστιάζεται στον γενετικό κώδικα του χονδροκυττάρου όπου μία μετάλλαξη κάποιου γονιδίου που ελέγχει την παραγωγή των ινών του κολλαγόνου, των πρωτεογλυκανών ή άλλων δομικών στοιχείων του αρθρικού χόνδρου είναι δυνατόν να οδηγήσει αργά ή γρήγορα σε αποδιοργάνωση της άρθρωσης και στην εκδήλωση οστεοαρθρίτιδας.

Μελέτες της Μοριακής Βιολογίας θα αποκαλύψουν στο μέλλον γονίδια που θα καθορίζουν τις διάφορες μορφές της οστεοαρθρίτιδας και η διάγνωση δεν θα στηρίζεται μόνο

σε κλινικούς ή ακτινολογικούς φαινότυπους. Η εξέλιξη αυτή θα μας βοηθήσει στην αποκάλυψη της νόσου σε πρώιμη φάση και σε στάδιο τέτοιο που η εφαρμογή κάποιων προληπτικών μέτρων θα οδηγούσε σε θετικό αποτέλεσμα. Αλλά και για πιο σοβαρές μορφές η θεραπεία με μεθόδους που χρησιμοποιεί η γενετική μηχανική θα μπορούσε να εξαλείψει ή να βελτιώσει τις δυσάρεστες κλινικές εκδηλώσεις. (Γεωργιάδης, 2000)

### **2.3.2 Ο ηλικιακός παράγοντας**

Είναι γνωστό ότι οι περιπτώσεις της οστεοαρθρίτιδας αυξάνονται με την ηλικία. Σύμφωνα με τις επιδημιολογικές μελέτες 1 στα 3 άτομα ηλικίας 63-93 ετών έχουν σίγουρες ακτινολογικές βλάβες οστεοαρθρίτιδας στα γόνατα τους. Επόμενο λοιπόν ήταν να συνδεθεί η νόσος με τους γέροντες και η ηλικία να θεωρείται από τους βασικούς και καθοριστικούς παράγοντες κινδύνου. Παρόλα αυτά επειδή νόσος είναι πολυπαραγοντικής αιτιολογίας θα μπορούσε κανένας να υποθέσει ότι οι μεγάλες ηλικίες απλώς αποτελούν το άθροισμα όλων των παραγόντων κινδύνου που συμβαίνουν τα προηγούμενα χρόνια και φυσικό είναι να εμφανίζονται τότε και οι κλινικές εκδηλώσεις της νόσου.

Από την άλλη πλευρά μελέτες στον ηλικιωμένο αρθρικό χόνδρο έδειξαν ότι υπάρχουν χαρακτηριστικές διαταραχές όσον αφορά την δομή του. Έτσι παρατηρείται μείωση του αριθμού και του μεγέθους των πρωτεογλυκανών, μείωση του αριθμού των αλύσεων της θειικής χονδροϊτίνης και αύξηση του αριθμού και των αλύσεων της θειικής κερατίνης. Όσον αφορά το υαλουρονικό οξύ παρατηρείται μια συνολική αύξηση, αλλά η αύξηση αυτή οφείλεται στην άθροιση τμημάτων από φθαρμένο και μεταβολικά ανενεργό υαλουρονικό οξύ που δεν μπορεί να εξασκήσει τον φυσιολογικό του ρόλο. Ακόμη το κολλαγόνο τύπου II αντικαθίσταται προοδευτικά από το κολλαγόνο τύπου I . Οι αλλαγές αυτές οδηγούν σε προοδευτική αφυδάτωση και σκλήρυνση του αρθρικού χόνδρου, με συνέπεια την απώλεια των φυσικοχημικών και ινοελαστικών ιδιοτήτων του. Έτσι αντί να παραμορφωθεί απλά όταν εξασκείται κάποια δύναμη επάνω του και επανεύρει το σχήμα του μετά την αποσυμπίεση του, ο γεροντικός χόνδρος δεν αντέχει και υφίσταται ρωγμές με αποτέλεσμα την έναρξη των διαδικασιών της οστεοαρθρίτιδας.

Μελέτες ακόμα έδειξαν ότι οι παράγοντες ανάπτυξης IGF-1 και TGF beta που δρουν αναβολικά και προκαλούν την αύξηση της παραγωγής των δομικών στοιχείων αλλά και των προστατευτικών ουσιών του αρθρικού χόνδρου, είναι μειωμένοι στο αίμα των ηλικιωμένων ατόμων και τα χονδροκύτταρα των ατόμων της ίδιας ηλικίας δεν αντιδρούν θετικά στην παρουσία τους. (Γεωργιάδης, 2000)

### **2.3.3 Η παχυσαρκία**

Είναι λογικό ότι η συνεχής επιβάρυνση των σθηρικτικών αρθρώσεων (γόνατα, ισχία, ποδοκνημικές) από μη φυσιολογικό, υπερβολικό βάρος θα μπορούσε να προκαλέσει κάποια βαθμιαία βλάβη τους. Πράγματι μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες NHANES I και II απέδειξαν ότι τα παχύσαρκα άτομα και των δύο φύλων, πάσχουν συχνότερα από οστεοαρθρίτιδα των γονάτων. Ο έλεγχος που έγινε για να συνδεθεί κάποια παράμετρος όπως η ηλικία, το φύλο, η χοληστερίνη, το ουρικό οξύ, ο σακχαρώδης διαβήτης, η κατανομή του λίπους στο σώμα, η οστική πυκνότητα και η αρτηριακή πίεση με αυξημένη εμφάνιση της οστεοαρθρίτιδας πάντα σε σχέση με την παχυσαρκία, δεν απέδειξε κάτι το θετικό. Το συμπέρασμα είναι ότι δεν υπάρχει σύνδεση της οστεοαρθρίτιδας των γονάτων με κάποια από τις παραπάνω μεταβολικές διαταραχές.

Παραδόξως η συσχέτιση της παχυσαρκίας με την οστεοαρθρίτιδα δεν είναι πάντα εμφανής όταν αφορά τις αρθρώσεις των ισχίων. Πράγματι επιδημιολογικές μελέτες που έγιναν στην Αίγυπτο όπου οι γυναίκες είναι ιδιαίτερα ευτραφείς λόγω διαίτης που βασίζεται στην λήψη καθαρών υδατανθράκων, η συχνότητα οστεοαρθρίτιδας των ισχίων ήταν ιδιαίτερα χαμηλή και οπωσδήποτε χαμηλότερη από τις αδύνατες γυναίκες που ζουν στην κεντρική Ευρώπη. Επομένως πρέπει τουλάχιστον για την οστεοαρθρίτιδα των ισχίων πλην του διατροφικού να συμμετέχει και κάποιος γενετικός παράγοντας.

Ο παθοφυσιολογικός μηχανισμός με τον οποίο η παχυσαρκία μπορεί να προκαλέσει οστεοαρθρίτιδα δεν έχει ακόμη βρεθεί. Λογικά τρεις υποθέσεις θα μπορούσε να σκεφτεί κανείς :

1. Η παχυσαρκία αυξάνοντας το βάρος του σώματος αυξάνει υπερβολικά και την πίεση του υφίσταται ο αρθρικός χόνδρος με αποτέλεσμα την αποδιοργάνωση του.
2. Η παχυσαρκία προκαλεί μεταβολική βλάβη του χόνδρου διότι συνήθως συνοδεύεται από υπερλιπιδαιμία, σακχαρώδη διαβήτη κλπ.
3. Οι διαιτητικοί παράγοντες που οδηγούν στη παχυσαρκία, όπως είναι το λίπος των τροφών, θα μπορούσαν να βλάψουν και τον αρθρικό χόνδρο.

Οι επιδημιολογικές μελέτες που ήδη αναφέρθηκαν αποκλείουν μάλλον την δεύτερη και τρίτη υπόθεση και μάλλον πρέπει να συμβαίνει η πρώτη.

In Vitro μελέτες έδειξαν αντικρουόμενα αποτελέσματα. Τα χονδροκύτταρα φαίνεται ότι συμπεριφέρονται διαφορετικά ανάλογα με το βάρος που εξασκείται επάνω τους. Το υπερβολικό βάρος επιδρά αρνητικά και μειώνει την παραγωγή των πρωτεογλυκανών, το ίδιο συμβαίνει και όταν δεν εφαρμόζεται βάρος στην άρθρωση. Ίσως η κυκλική φόρτιση της άρθρωσης να αποτελεί την καλύτερη προϋπόθεση για την ομαλή παραγωγή των πρωτεογλυκανών από το χονδροκύτταρο. Άλλη μελέτη έδειξε ότι μετά από πειραματική συνεχή επιβάρυνση (πίεση) των χονδροκυττάρων αυξάνεται η ενζυματική μετατροπή των φωσφολιπιδίων της μεμβράνης τους σε αραχιδονικό οξύ το οποίο είναι το προδρομικό μόριο

της βιοσύνθεσης των προσταγλανδινών και των λευκοτριενών και φυσικά είναι καλά γνωστές οι βλάβες που μπορούν να προκαλέσουν οι προσταγλανδίνες στα δομικά στοιχεία του αρθρικού χόνδρου.

Παρόλα αυτά επειδή οι περισσότερες μελέτες αφορούν την άρθρωση του γόνατος και όχι όλες τις αρθρώσεις, είναι πιθανόν σε άλλες αρθρώσεις να επιδρούν και να δημιουργούν οστεοαρθρίτιδα μηχανικοί και άλλοι μεταβολικοί παράγοντες, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης κ.ά. έχουν κάποια επίδραση στην συχνότερη ή βαρύτερη εμφάνιση της.

Τέλος τα ευρήματα της μεγάλης επιδημιολογικής μελέτης του Framingham έδειξαν ότι τουλάχιστον όσον αφορά την άρθρωση του γόνατος ο κίνδυνος να αναπτυχθεί οστεοαρθρίτιδα αυξάνει κατά 40% για κάθε 5 κιλά πέραν από το κανονικό βάρος. Το σημαντικότερο εύρημα όμως είναι ότι ο κίνδυνος της οστεοαρθρίτιδας μειώνεται περίπου στο ίδιο ποσοστό όταν το άτομο χάσει αυτά τα κιλά. Επομένως η παχυσαρκία είναι ένας παράγοντας κινδύνου που μπορεί να εξαληφθεί σε μια προσπάθεια προληπτικής αντιμετώπισης της οστεοαρθρίτιδας. (Γεωργιάδης, 2000)

#### **2.3.4 Το επάγγελμα**

Είναι λογικό να υποθέσει κανείς ότι σε περιπτώσεις υπερβολικής χρήσης ή υπερβολικής φόρτισης κάποιας άρθρωσης, η άρθρωση αυτή έχει περισσότερες πιθανότητες να υποστεί κάποια βλάβη. Μελέτες έδειξαν ότι τα άτομα που συλλέγουν βαμβάκι ή ασχολούνται στις βιομηχανίες υφασμάτων παθαίνουν συχνότερα οστεοαρθρίτιδα των δακτύλων των άκρων χειρών. Ακόμη στα χέρια προσβάλλονται και ιδιαίτερα στην 1<sup>η</sup> μεταταρσοφαλαγγική άρθρωση οι γυναίκες που πλέκουν με βελόνες. Άτομα που χειρίζονται δονητικά μηχανήματα (compressors), παθαίνουν συχνότερα οστεοαρθρίτιδα των άνω άκρων. Η επιδημιολογική μελέτη του Framingham για την οστεοαρθρίτιδα έδειξε ότι άτομα που εξασκούσαν επαγγέλματα που απαιτούσαν συνεχή κάμψη και στήριξη επί των γονάτων ανέπτυσαν συχνότερα οστεοαρθρίτιδα γόνατος. Τέλος άλλες μελέτες έδειξαν ότι οι αγρότες έχουν δέκα φορές περισσότερη πιθανότητα να εμφανίσουν οστεοαρθρίτιδα του ισχίου, μετά από δέκα χρόνια αγροτικών ασχολιών, από τα άτομα που εξασκούν καθιστικά επαγγέλματα.

Ένα από τα μεγάλα θέματα που προκύπτει, αλλά δυστυχώς δεν είναι τόσο καλά μελετημένο, είναι εάν οι αθλητές, ιδιαίτερα του κλασσικού αθλητισμού, όπως δρομείς, άλτες, αρσιβαρίστες κλπ που ασχολούνται πλέον επαγγελματικά με τον αθλητισμό, παρουσιάζουν περισσότερο οστεοαρθρίτιδα των αρθρώσεων από τον υπόλοιπο πληθυσμό. Οι μέχρι σήμερα μελέτες παρουσιάζουν αντικρουόμενα αποτελέσματα. Παρόλα αυτά δεν συνοδεύονται πάντα με βλάβη του χόνδρου. Ο Cabot πρότεινε ότι αυτό που παρουσιάζουν οι αθλητές μπορεί να ονομασθεί Περιarthροπάθεια των αθλητών (periarthopathie sportive) και συνδυάζει φυσιολογικό αρθρικό χόνδρο με περιarthρικά οστεόφυτα αλλά δεν είναι οστεοαρθρίτιδα.

Το θέμα πάντως δεν έχει λυθεί ακόμη. Ίσως η απλή ενασχόληση με τον αθλητισμό να μην προκαλεί προβλήματα αλλά ο πρωταθλητισμός σε συνδυασμό με κάποιους παράγοντες κινδύνου, όπως τραυματισμός, παχυσαρκία κλπ. αυξάνει σίγουρα εμφάνιση της οστεοαρθρίτιδας. (Γεωργιάδης, 2000)

### **2.3.5 Άλλες παθήσεις που οδηγούν σε οστεοαρθρίτιδα**

Πολλές παθήσεις οδηγούν σε οστεοαρθρίτιδα με δύο τρόπους. Είτε προκαλούν έντονη επιβάρυνση σε φυσιολογικό αρθρικό χόνδρο και τον καταστρέφουν, είτε δημιουργούν παθολογική δομή του αρθρικού χόνδρου οπότε αυτός καταστρέφεται κάτω από φυσιολογική καθημερινή χρήση.

**Παλαιοί τραυματισμοί κανονικοί ή ιατρογενείς αλλά και αστάθεια των αρθρώσεων μπορούν να οδηγήσουν σε οστεοαρθρίτιδα** π.χ κατάγματα, μηνισεκτομή, ανισοσκελία αλλά και στατικές διαταραχές των αρθρώσεων, οδηγούν ταχύτερα σε οστεοαρθρίτιδα των αντίστοιχων αρθρώσεων. Οι κακώσεις των μηνίσκων στους ποδοσφαιριστές είναι γνωστό ότι προκαλούν οστεοαρθρίτιδα των γονάτων αλλά ακόμη και ένα κρουπάγημα στο ένα χέρι είναι δυνατόν να προκαλέσει πρόωρη οστεοαρθρίτιδα στο ίδιο χέρι.

**Συγγενείς ή γενετικές παθήσεις**, όπως το συγγενές εξάρθρωμα του ισχίου, η νόσος του Perthes, δυσπλασία της επίφυσης ή της κοτύλης, ραιβογονία ή βλαιογονία κά. με την αστάθεια της άρθρωσης που προκαλούν είναι δυνατόν να προκαλέσουν οστεοαρθρίτιδα.

**Μεταβολικές και ενδοκρινικές παθήσεις** όπως η οχρονοσία. Στη νόσο αυτή για γενετικούς λόγους το ένζυμο ομογεντισική οξειδάση υπολείπεται και δεν μεταβολίζει το ομογεντισικό οξύ. Έτσι το τελευταίο αυξάνεται υπερβολικά στον οργανισμό. Η εναπόθεση του ομογεντισικού οξέος στον αρθρικό χόνδρο του δίνει ένα μαύρο χρώμα και οι ασθενείς παρουσιάζουν σε μέσες ηλικίες έντονη δισκαρθροπάθεια της ΟΜΣΣ, όπως και οστεοαρθρίτιδα των γονάτων και του ισχίου. Η ακρομεγαλία προκαλεί οστεοαρθρίτιδα των γονάτων και του ισχίου, λόγω της προοδευτικής διόγκωσης του αρθρικού χόνδρου και της διαταραγμένης σύστασης του. Η αιμοχρωμάτωση όπου ο σίδηρος εναποτίθεται στα χονδροκύτταρα και στα υμενοκύτταρα συνήθως προκαλεί έντονη οστεοαρθρίτιδα των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων. Η νόσος του Wilson, όπου ο χαλκός εναποτίθεται στον αρθρικό χόνδρο, προκαλεί έντονη οστεοαρθρίτιδα στους καρπούς και τα γόνατα.

**Φλεγμονώδεις παθήσεις των αρθρώσεων**, όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα και άλλες φλεγμονώδεις αρθροπάθειες. Στα τελικά στάδια των παθήσεων αυτών και όταν τα φλεγμονώδη φαινόμενα έχουν μειωθεί ή πλήρως εξαλειφθεί, οι προϋπάρχουσες βλάβες του αρθρικού χόνδρου οδηγούν σε μια δευτεροπαθή οστεοαρθρίτιδα.

Αν και η χονδρασβέστωση των γονάτων φαίνεται ότι συνδέεται τόσο με συμπτωματική όσο και ακτινολογική οστεοαρθρίτιδα των γονάτων η μελέτη του Framingham απέδειξε ότι η

σύνδεση αυτή οφείλεται περισσότερο σε σύμπτωση και αυτό γιατί και οι δύο παθήσεις αυξάνονται με την ηλικία. Πάντως κρύσταλλοι υδροξυαπατίτου και πυροφωσφορικού οξέος ανευρίσκονται σε ποσοστό μέχρι και 70% στο αρθρικό υγρό της οστεοαρθρίτιδας αλλά είναι ακόμη γνωστό ότι η παρουσία χονδρασβέστωσης στα γόνατα επιδεινώνει την υπάρχουσα οστεοαρθρίτιδα.

**Οι οστεονεκρώσεις**, όπως η οστεονέκρωση του ισχίου, η νόσος του Caisson, η δρεπανοκυτταρική αναιμία κ.ά.

**Οι νευροπαθητικές αρθροπάθειες**, είναι γνωστό ότι ένα μεγάλο ποσοστό ασθενών που πάσχουν από συριγγομυελία ή φυματίωση της σπονδυλικής στήλης είναι δυνατόν να εμφανίσουν νευροπαθητικού τύπου οστεοαρθρίτιδα. Ιδίου τύπου οστεοαρθρίτιδα του άκρου ποδός εμφανίζουν και τα άτομα που πάσχουν από διαβητική νευροπάθεια αλλά ευτυχώς σε μικρότερο ποσοστό (5%). Το αίτιο είναι η καταστροφή των νευρικών ινών του πόνου αλλά κύρια η απώλεια της εν τω βάθει αισθητικότητας.

**Η υπερκινητικότητα μιας άρθρωσης**. Πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι οι αρθρώσεις με υπερκινητικότητα είναι δυνατόν να παρουσιάζουν συχνότερη εμφάνιση οστεοαρθρίτιδας. Σε αυτή την ομάδα πιστεύεται ότι ανήκει η οστεοαρθρίτιδα που αναπτύσσεται πολύ συχνά στην καρπομετακαρπική άρθρωση του μεγάλου δακτύλου των άκρων χειρών. (Γεωργιάδης, 2000)

## **2.4 Παθοφυσιολογία Οστεοαρθρίτιδας**

Όλοι οι παράγοντες κινδύνου που αναφέρθηκαν παραπάνω και των οποίων η ιεράρχηση και η σπουδαιότητα τους δεν έχει ακόμη καθοριστεί έχουν ένα κοινό στόχο το χονδροκύτταρο, το οποίο και βλάπτουν με τον έναν ή τον άλλον τρόπο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα ο μεταβολισμός του να αποσυντονίζεται και η φυσιολογική διαδικασία της αναδόμησης του αρθρικού χόνδρου να απορρυθμίζεται. Η ισορροπία των δύο βασικών λειτουργιών του, της αποικοδόμησης και της ανοικοδόμησης των στοιχείων του αρθρικού χόνδρου διαταράσσεται και επικρατεί η αποικοδόμηση.

Θα μπορούσε κανείς ακολουθώντας τα συμπεράσματα των μέχρι σήμερα μελετών να διαχωρίσει την εξέλιξη της οστεοαρθρίτιδας σε τρία στάδια. Στο πρώτο στάδιο η νόσος εντοπίζεται στον αρθρικό χόνδρο και βρίσκεται σε υποκλινικό επίπεδο. Η βλάβη αφορά το χονδροκύτταρο το οποίο στην προσπάθειά του να αντιμετωπίσει τον ή τους παράγοντες κινδύνου αρχικά υπολειτουργεί, και αργότερα εξαντλείται με επακόλουθο την παραγωγή ουσιών που καταστρέφουν το περιβάλλον του. Στο δεύτερο στάδιο η βλάβη επεκτείνεται και αφορά τόσο τον αρθρικό χόνδρο όσο και τον αρθρικό υμένα, κυρίαρχο στοιχείο είναι η φλεγμονή και για πρώτη φορά ο ασθενής παρουσιάζει κλινικά συμπτώματα. Το τρίτο και τελευταίο στάδιο της νόσου χαρακτηρίζεται από την χρόνιατητα. Η βλάβη έχει επεκταθεί



πέραν του αρθρικού χόνδρου και του αρθρικού υμένα, στο υποχόνδριο οστού και στα περι και παρααρθρικά μόρια. Ο ασθενής παρουσιάζει έντονα συμπτώματα και παραμορφώσεις των αρθρώσεων. (Γεωργιάδης, 2000)

#### **2.4.1 Πρώτο Στάδιο Οστεοαρθρίτιδας**

Οι βλαπτικοί παράγοντες όποιοι και αν είναι επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα την φυσιολογική λειτουργία του χονδροκυττάρου. Στην αρχή το χονδροκύτταρο προσπαθεί να αντιδράσει, υπερλειτουργεί και παράγει αυξημένα ποσά μεσοκυττάρου ουσίας. Πράγματι η καταστροφή του 80% της θειικής χονδροϊτίνης με ενζυματικές μεθόδους διεγείρει τα χονδροκύτταρα, τα οποία υπερλειτουργούν αντιδραστικά και συνθέτουν 5 φορές περισσότερη χονδροϊτίνη από τους μάρτυρες. Στη συνέχεια όμως και εφόσον ο παράγοντας κινδύνου εξακολουθεί να υφίσταται το χονδροκύτταρο εξαντλείται, εκφυλίζεται και τελικά νεκρώνεται. Όταν νεκρωθεί το χονδροκύτταρο οι ουσίες που περιέχει στο πρωτόπλασμα του έχουν καταστροφική επίδραση στο περιβάλλον του. Εάν όμως δεν νεκρωθεί το χονδροκύτταρο αλλά φθάσει στα όρια του τότε αρχίζει να παράγει το ίδιο ουσίες που βλάπτουν το περιβάλλον του. Μερικοί πιστεύουν ότι υπεύθυνη για την στροφή του χονδροκυττάρου προς την αποικοδόμηση είναι η Ιντερλευκίνη-1 η οποία παράγεται από τα εξαντλημένα χονδροκύτταρα και δρα αυτοκρινικά και παρακρινικά. Πράγματι η Ιντερλευκίνη-1 έχει την δυνατότητα να προκαλεί αύξηση των μεταλλοπρωτεϊνών και μείωση της σύνθεσης των πρωτεογλυκανών και των κολλαγόνων ινιδίων.

Από πειραματικά δεδομένα που διαθέτουμε μέχρι σήμερα, τρεις βασικές και κύριες διαταραχές επισυμβαίνουν στο πολύ αρχικό στάδιο της οστεοαρθρίτιδας:

- 1) Μειώνεται η παραγωγή φυσιολογικών πρωτεογλυκανών, κύρια από χονδροκύτταρα μεγάλης ηλικίας,
- 2) αυξάνεται υπέρμετρα η παραγωγή μεταλλοπρωτεϊνών και
- 3) μειώνεται η παραγωγή των TIMPs.

Η ανεξέλεγκτη αύξηση των μεταλλοπρωτεϊνών βλάπτει τόσο την δομή των πρωτεογλυκανών αλλά κύρια προσβάλλει και διαλύει τις κολλαγόνες ίνες και πρώτα τις πιο ευαίσθητες από αυτές όπως είναι οι ίνες του κολλαγόνου τύπου IX. Οι ίνες αυτές όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, συγκρατούν και προδένουν μεταξύ τους το σύνολο των υπολοίπων ινών του κολλαγονικού δικτύου διατηρώντας το συμπαγές και δομικά σταθερό. Η καταστροφή τους λοιπόν έχει σαν αποτέλεσμα την χαλάρωση του κολλαγονικού δικτύου.

Οι υπάρχουσες πρωτεογλυκάνες και λόγω διαταραχών της σύνθεσης τους αλλά κύρια λόγω χαλάρωσης του κολλαγονικού δικτύου, προσλαμβάνουν περισσότερο νερό με αποτέλεσμα την υπερυδάτωση και το οίδημα του αρθρικού χόνδρου, την διόγκωση του και

φυσικά την απώλεια των φυσικοχημικών ιδιοτήτων του και ιδιαίτερα της ελαστικότητας του. Έτσι οι εξωτερικές δυνάμεις που πριν εξουδετερώνονταν προκαλώντας αντιστρεπτική παραμόρφωση της επιφάνειας του αρθρικού χόνδρου, τώρα αντιμετωπίζοντας σκληρή και άκαμπτη επιφάνεια πολλαπλασιάζονται σε ένταση και εύκολα διασπούν την επιφάνεια του και δημιουργούν τις πρώτες μικρορωγμές. Εδώ κλείνει το πρώτο στάδιο της οστεοαρθρίτιδας, το στάδιο που δεν υπαρχεί φλεγμονή.

Το πρώτο στάδιο της οστεοαρθρίτιδας σύμφωνα με πειραματικά δεδομένα είναι αντιστρεπτό, τουλάχιστον όσον αφορά τις πρωτεογλυκάνες. Πράγματι ακόμη και σε μεγάλη απώλεια πρωτεογλυκανών, όταν το κολλαγονικό δίκτυο διατηρείται σε καλή κατάσταση και τα χονδροκύτταρα δεν παρουσιάζουν βλάβη μπορούν να αντικαταστήσουν τις πρωτεογλυκάνες όπως πρώτα.

Στο στάδιο αυτό δεν υπάρχει κλινικό σύμπτωμα και ιδιαίτερα πόνος. Η βλάβη περιορίζεται στον αρθρικό χόνδρο ο οποίος δεν διαθέτει νεύρα. Θεωρητικά το μόνο σημείο που θα μπορούσε κάποιος να αναζητήσει είναι η διόγκωση του αρθρικού χόνδρου από το οίδημα. Πράγματι κάνοντας μαγνητική τομογραφία των αρθρικών χόνδρων της άρθρωσης του γόνατος κατόρθωσαν να διαπιστώσουν την διόγκωση αυτή που θεωρείται το πρωιμότερο σημείο της οστεοαρθρίτιδας του γόνατος.

Επειδή στο στάδιο αυτό της νόσου δεν υπάρχει πόνος ούτε άλλο κλινικό σύμπτωμα ο ασθενής δεν προσέρχεται στον ιατρό. Η μόνη θεραπευτική παρέμβαση που μπορεί να σκεφτεί κανείς είναι η προληπτική θεραπεία σε άτομα που είναι σίγουρο ότι θα αναπτύξουν κάποτε οστεοαρθρίτιδα. Θα πρέπει λοιπόν στο στάδιο αυτό να μειώσουμε ή να εξαλείψουμε τους όποιους παράγοντες κινδύνου ανεξάρτητα εάν ο ασθενής παρουσιάζει ή όχι συμπτώματα. Για παράδειγμα προτείνεται η σύσταση για απώλεια βάρους σε υπέρβαρους ασθενείς ή την αποκατάσταση στατικών ανωμαλιών είτε με την φυσικοθεραπεία είτε με την χειρουργική επέμβαση εάν είναι ιδιαίτερα σημαντικές. (Γεωργιάδης, 2000)

#### **2.4.2 Δεύτερο στάδιο Οστεοαρθρίτιδας- Η φλεγμονή**

Η δημιουργία των πρώτων μικρορωγμών στην επιφάνεια του αρθρικού χόνδρου έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή και την διάσπαση των επιφανειακών κολλαγόνων ινιδίων, των πρωτεογλυκανών και των χονδροκυττάρων της περιοχής της βλάβης. Έτσι, τμήματα των κολλαγονικών ινιδίων, τμήματα πρωτεογλυκανών και τμήματα χονδροκυττάρων εισέρχονται στην αρθρική κοιλότητα και διαμέσου του αρθρικού υγρού έρχονται σε επαφή με τον αρθρικό υμένα. Για τα κύτταρα του αρθρικού υμένα, όλα αυτά τα κομμάτια του αρθρικού χόνδρου αποτελούν ξένα στοιχεία τα οποία πρέπει να εξουδετερωθούν και να καθαρισθούν από το αρθρικό υγρό. Έχει ήδη αναφερθεί τα υμενοκύτταρα τύπου Α του αρθρικού υμένα έχουν τις ιδιότητες και τις δράσεις των μακροφάγων λευκοκυττάρων, στην προκειμένη περίπτωση

λοιπόν θα εκτελέσουν την κλασική φαγοκυττάρωση των διαφόρων στοιχείων του αρθρικού χόνδρου.

Όπως είναι γνωστό όταν φαγοκυτταρώνεται ένα σωματίδιο το φαγοκύτταρο δημιουργεί στο κυτταρόπλασμα του, το φαγολυσosomalίτιο, ένα είδος υποτυπώδους στομάχου, που σκοπό έχει την πέψη του σωματιδίου που φαγοκυτταρώθηκε. Στην περιφέρεια αυτού του σχηματισμού προσκολλώνται τα λυσοσωμάτια που περιέχουν λυσοσωμικά ένζυμα. Με την έναρξη της πέψης τα λυσοσωμάτια αδειάζουν το περιεχόμενο τους μέσα στο φαγολυσosomalίτιο. Τα λυσοσωμικά ένζυμα διασπούν όλα τα στοιχεία που αποτελείται το οποιοδήποτε σωματίδιο. Είναι δηλαδή πρωτεάσες που διασπούν τις πρωτεΐνες, λιπάσες που διασπούν τα λίπη αλλά και πιο ειδικά ένζυμα όπως κολλαγενάσες που διασπούν το κολλαγόνο, ελαστάσες που διασπούν την ελαστίνη κλπ. Ένα από τα ένζυμα αυτά είναι και η NADPH οξειδάση που ενεργοποιείται και ξεκινά την διαδικασία δημιουργίας ελεύθερων τοξικών ριζών οξυγόνου και υπεροξειδίου ( αναπνευστική έκρηξη). Έτσι κατά την διάρκεια της πέψης, το σωματίδιο που φαγοκυτταρώθηκε διαλύεται από όλες αυτές τις ουσίες με τον έναν ή τον άλλον τρόπο. Τέλος, αφού το φαγοκύτταρο απορροφήσει από το φαγολυσosomalίτιο όσα από τα υλικά της αποικοδόμησης του σωματιδίου που φαγοκυττάρωσε του χρειάζονται για να χρησιμοποιήσει για τροφή, αποβάλλει τα υπόλοιπα στο περιβάλλον. Δυστυχώς όμως μαζί με τα μην χρήσιμα υλικά αποβάλλονται και άφθονα διαβρωτικά λυσοσωμικά ένζυμα όπως και τοξικές ελεύθερες ρίζες οξυγόνου και υπεροξειδίου τα οποία και εκχύνονται στο αρθρικό υγρό.

Οι βλαπτικές αυτές ουσίες δρουν σε δύο επίπεδα:

1) Διαμέσου του αρθρικού υγρού έρχονται και διαπερνούν τις ήδη υπάρχουσες ρωγμές του αρθρικού χόνδρου, προσβάλλοντας και καταστρέφοντας άλλα κολλαγονικά ινίδια, άλλες πρωτεογλυκάνες και άλλα χονδροκύτταρα. Με αυτό τον μηχανισμό οι ρωγμές διευρύνονται και πολλαπλασιάζονται. Ταυτόχρονα δημιουργούνται νέα κατεστραμμένα τμήματα των δομικών στοιχείων του χόνδρου, τα οποία θα περάσουν στο αρθρικό υγρό θα φθάσουν στα υμενοκύτταρα και ακολουθώντας την ίδια διαδικασία θα φαγοκυτταρωθούν από τα κύτταρα του υμένα, θα δημιουργηθεί νέα παραγωγή τοξικών ουσιών που με την σειρά τους θα έρθουν στις ρωγμές του αρθρικού χόνδρου και η διαδικασία θα επαναληφθεί και θα επαναλαμβάνεται συνεχώς. Έτσι διευρύνονται προοδευτικά οι ρωγμές και καταστρέφεται η επιφάνεια του αρθρικού χόνδρου.

2) Διαμέσου του αρθρικού υγρού τόσο τα λυσοσωμικά ένζυμα ( κύρια η φωσφολιπάση A2) όσο και οι ελεύθερες ρίζες οξυγόνου έρχονται και προσβάλουν την επιφάνεια της κυτταρικής μεμβράνης των άλλων υμενοκυττάρων. Ενεργοποιούν έτσι την διαδικασία παραγωγής προσταγλανδινών και λευκοτριενών ( ενεργοποίηση του καταρράκτη του αραχιδονικού οξέος).

Οι **Προσταγλανδίνες** θα εκχυθούν αφενός μέσα στο μικροαγγειακό δίκτυο του αρθρικού υμένα και θυλάκου και θα προκαλέσουν τοπική αγγειοδιαστολή και αύξηση της διαπερατότητας των αγγείων, η οποία θα εκφραστεί κλινικά σαν ερυθρότητα, θερμότητα και οίδημα της άρθρωσης. Ακόμη θα ερεθίσουν τις απολήξεις των ινών του πόνου, που διαθέτει άφθονες ο αρθρικός υμένας και θύλακος και θα προκαλέσουν για πρώτη φορά από την αρχή της διαδικασίας της οστεοαρθρίτιδας , τοπικό πόνο. Αφ'ετέρου διαμέσου του αρθρικού υγρού, θα φθάσουν στα χονδροκύτταρα του αρθρικού χόνδρου. (Γεωργιάδης, 2000)

### **2.4.3 Τρίτο στάδιο Οστεοαρθρίτιδας**

Κατά τη διάρκεια του δεύτερου σταδίου της οστεοαρθρίτιδας, η βλάβη είναι τοπική και εάν αντιμετωπιστεί σωστά η φλεγμονή, είναι δυνατόν, ανεξάρτητα με το μέγεθος της βλάβης του αρθρικού χόνδρου, η διαδικασία να σταματήσει και με τους μηχανισμούς ανάπτυξης που ενεργοποιούνται, να αντικατασταθεί ο φθαρμένος υαλοειδής χόνδρος με ινώδη, ο οποίος βέβαια μπορεί να μην διαθέτει τις υδροελαστικές ικανότητες του προηγούμενου αλλά θα καλύψει τη βλάβη και έτσι δεν θα συνεχιστεί η φλεγμονώδης διεργασία.

Η οστεοαρθρίτιδα είναι νόσος που εξελίσσεται σε φάσεις ή εξάρσεις. Οι ελεύθερη περίοδος μεταξύ τους μπορεί να διαρκέσει μήνες ή χρόνια. Έχει παρατηρηθεί ότι σε κάποιες περιπτώσεις κλινικών εξάρσεων παρόλο που η στένωση του μεσοδιαστήματος του χόνδρου έφθανε μέχρι και το 25% μέσα σε λίγες εβδομάδες, όταν η χονδρόλυση αυτή σταματούσε, η κατάσταση μετά παρέμενε σταθερά για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα μηνών ή χρόνων. Αυτός είναι και ο λόγος της χρησιμότητας της θεραπείας κατά ώσεις.

Εάν όμως η διαδικασία δεν σταματήσει τότε οι βλάβες του αρθρικού χόνδρου πολλαπλασιάζονται και επεκτείνονται τόσο σε έκταση όσο και σε βάθος. Προοδευτικά ο αρθρικός χόνδρος φθείρεται και το ύψος μειώνεται. Οι δυνάμεις πλέον δεν εξουδετερώνονται από τον χόνδρο αλλά φθάνουν και πιέζουν το υποχόνδριο οστόν. Οι οστεοβλάστες του ερεθίζονται και αρχίζουν και παράγουν νέο οστό σε μια προσπάθεια να αντιμετωπίσουν τις αυξανόμενες δυνάμεις που εξασκούνται πάνω τους. Παράλληλα επειδή η μηχανική ισορροπία της άρθρωσης έχει διαταραχθεί , τα παρα-αρθρικά και ενδο-αρθρικά ινώδη μόρια, όπου υπάρχουν ( τένοντες-σύνδεσμοι κλπ) που καταφύονται στο υποχόνδριο οστόν έλκουν περισσότερο τις ενθέσεις τους. Η εφαρμογή αυξημένης δύναμης τοπικά έχει σαν αποτέλεσμα την διέγερση των τοπικών οστεοβλαστών, την παραγωγή οστού και την δημιουργία των οστεοφύτων. Όταν οι διαβρώσεις τελικά φθάσουν μέχρι το υποχόνδριο οστόν δημιουργούνται μικρές ή μεγάλες οστικές κύστες και αρχίζει βαθμιαία η επικοινωνία του μυελού με το περιβάλλον. Αιμοφόρα αγγεία έρχονται και καταλαμβάνουν την περιοχή και δημιουργείται τελικά μια ουλή από συνδετικό ιστό.

Η προοδευτική αυτή καταστροφή του αρθρικού χόνδρου παρουσιάζεται χαρακτηριστικά και στις διαδοχικές ακτινογραφίες μιας άρθρωσης. Αρχικά (ακτινολογικό στάδιο I), παρουσιάζεται μια στένωση του μεσαρθρίου διαστήματος από την μείωση του ύψους του αρθρικού χόνδρου. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η σκλήρυνση του υποχόνδριου οστού ( ακτινολογικό στάδιο II). Η παρουσία οστεοφύτων μαζί με τα προηγούμενα χαρακτηρίζει το επόμενο στάδιο ( ακτινολογικό στάδιο III). Στο τέλος η ακτινολογική απεικόνιση των οστικών κύστεων μαζί με την πλήρη παραμόρφωση της άρθρωσης αφορά το τελικό στάδιο της νόσου (ακτινολογικό στάδιο IV).

Ο αρθρικός υμένας στο τρίτο στάδιο της οστεοαρθρίτιδας υφίσταται έντονες αλλαγές. Τα υμενοκύτταρα υφίστανται χονδροϊκή μεταπλασία, δηλαδή μετατρέπονται σε χονδροκύτταρα και αρχίζουν να παράγουν κολλαγόνο τύπου II. Προοδευτικά ο αρθρικός υμένας ινοποιείται και μετά υαλοποιείται, δηλαδή χάνει την αγγείωση του. Πολλές φορές στον υμένα αυτό ανευρίσκονται και κρύσταλλοι πυροφωσφορικού οξέος.

Το τρίτο στάδιο της οστεοαρθρίτιδας χαρακτηρίζεται και αυτό από φλεγμονώδεις εξάρσεις με μεσοδιαστήματα ηρεμίας. Το αρθρικό υγρό των φλεγμονωδών εξάρσεων περιέχει 60-70% κρυστάλλους πυροφωσφορικού οξέος ή υδροξυαπατίτου που μάλλον προέρχονται από την βλάβη του υποχόνδριου οστού και ίσως μερικές φορές είναι και υπεύθυνοι για κάποιες φλεγμονώδεις εξάρσεις. Οι φλεγμονώδεις εξάρσεις του τρίτου σταδίου πρέπει να αντιμετωπίζονται με την χορήγηση αντιφλεγμονωδών φαρμάκων διότι καταστρέφουν ακόμη περισσότερο την άρθρωση.

Η οστεοαρθρίτιδα διαφέρει από την φλεγμονώδη αρθρίτιδα όσον αφορά την Ιντερλευκίνη-1. Στην μεν πρώτη η παραγωγή της κυτοκίνης αρχίζει σε προχωρημένο στάδιο, ενώ στην δεύτερη η παραγωγή αρχίζει από την πρώτη στιγμή της νόσου. Στο 3<sup>ο</sup> στάδιο της οστεοαρθρίτιδας η νόσος εξελίσσεται προκαλώντας συνεχείς φλεγμονώδεις ώσεις άρα και η παραγωγή της Ιντερλευκίνης-1 αυξάνεται ακολουθώντας τις ώσεις και η καταστροφή που προκαλεί έρχεται και αυτή κατά ώσεις. Άρα εάν καταφέρουμε να μειώσουμε την φλεγμονή εκτός του ότι μειώνουμε τα συμπτώματα, μειώνουμε και την παραγωγή της Ιντερλευκίνης-1 άρα και την προοδευτική καταστροφή του αρθρικού χόνδρου. (Γεωργιάδης, 2000)

#### **2.4.4 Άλλες απόψεις για την εκκίνηση της Οστεοαρθρίτιδας**

Την οστεοαρθρίτιδα θα μπορούσε να την θεωρήσει κανείς σαν μια παθολογική κατάσταση που συνδυάζει εστιακή βλάβη του αρθρικού χόνδρου και υπερτροφική αντίδραση του υποκείμενου οστού που εκφράζεται με την παραγωγή οστεοφύτων. Αν και όλη η εικόνα ομοιάζει σαν προσπάθεια κακής επανόρθωσης μιας βλάβης δεν είναι λίγοι που πιστεύουν ότι αρκετές φορές ίσως η αρχική βλάβη να μην αφορά το χονδροκύτταρο αλλά το υποκείμενο οστόν. Την άποψη αυτή την ενισχύουν αφενός πειραματικά δεδομένα που δείχνουν ότι είναι

δυνατόν μετά από τραυματική βλάβη της άρθρωσης να έχουμε πρώτα υπερτροφία και σκλήρυνση του υποκείμενου οστού και παραγωγή οστεόφυτων και μετά βλάβες του αρθρικού χόνδρου και αφετέρου η παρουσία παραγόντων ανάπτυξης, ουσιών δηλαδή που έχουν σαν αρχικό και πρωτεύοντα ρόλο την δημιουργία μεσοκυτταρίου ουσίας, δηλαδή κολλαγόνου και πρωτεογλυκανών, σε μεγάλες ποσότητες σε πολύ αρχικά στάδια της οστεοαρθρίτιδας. Μπορεί λοιπόν να υποθέσει κανείς ότι μία υπερπαραγωγή παραγόντων ανάπτυξης για κάποιους άγνωστους ακόμη λόγους σε συνδυασμό με επικέντρωση της δράσης τους όχι στον αρθρικό χόνδρο αλλά στο υποκείμενο οστό να προκαλεί την αρχική υπερτροφία και σκλήρυνση του τελευταίου και την παραγωγή οστεοφύτων που θα οδηγήσουν σε μεταγενέστερο στάδιο σε βλάβη του αρθρικού χόνδρου. (Γεωργιάδης, 2000)

## **2.5 Αξιολόγηση της Οστεοαρθρίτιδας**

### **2.5.1 Η αξιολόγηση της κλινικής εικόνας**

Η Οστεοαρθρίτιδα προσβάλλει άλλες αρθρώσεις περισσότερο και άλλες λιγότερο. Πιστεύεται ότι περίπου στην ηλικία των 70 ετών η Οστεοαρθρίτιδα προσβάλλει στα δάχτυλα των χεριών τις άπω μεσοφαλαγγικές αρθρώσεις σε ποσοστό 40%, τις εγγύς μεσοφαλαγγικές αρθρώσεις σε ποσοστό 10%, ενώ την τραπεζομετακαρπική άρθρωση του αντίχειρα σε ποσοστό 30%. Τα γόνατα τα προσβάλλει σε ποσοστό 30-40% και την άρθρωση του ισχίου σε ποσοστό 10%. Σπάνια προσβάλλει τις αρθρώσεις του αγκώνα και του ώμου, ενώ κατά την άποψή μας δεν υπάρχει άτομο που να μην παρουσιάζει αλλοιώσεις Οστεοαρθρίτιδας της Σπονδυλικής στήλης σε αυτή την ηλικία.

Ίσως ένα από τα πιο ενδιαφέροντα θέματα για τους ασχολούμενους με την κλινική εικόνα της Οστεοαρθρίτιδας είναι η δημιουργία καταλλήλων πινάκων έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα να αξιολογηθεί ή καλύτερα να μετρηθεί κάθε στιγμή. Το πρόβλημα δεν το δημιούργησε η καθημερινή κλινική πρακτική, αλλά η ανάγκη αξιολόγησης των διαφόρων θεραπειών σε μια νόσο που τα κλινικά συμπτώματα και σημεία δεν είναι τόσο έντονα όσο στις φλεγμονώδεις αρθροπάθειες. Η καλή γνώση όμως των πινάκων αυτών βοηθά υπερβολικά τον κάθε γιατρό στην καθημερινή εξάσκηση της πρακτικής του διότι τον βοηθά να υποβάλλει στον ασθενή του τις κατάλληλες ερωτήσεις και με τις απαντήσεις που θα λάβει να μπορέσει να αξιολογήσει την θεραπευτική που έχει εφαρμόσει. (Γεωργιάδης, 2000)

### **2.5.2 Κλινικά Σημεία και Συμπτώματα Οστεοαρθρίτιδας**

Οι ασθενείς συνήθως έχουν υπερβεί την μέση ηλικία. Η προβολή των αρθρώσεων μπορεί να ακολουθεί διάφορες μορφές π.χ : συμπτώματα από μία ή δύο μεγάλες φορτιζόμενες αρθρώσεις ( ισχίο ή γόνατο), από τις φαλαγγοφαλαγγικές αρθρώσεις (ιδίως σε γυναίκες), ή από οποιαδήποτε άλλη άρθρωση η οποία έχει υποστεί παλαιότερα κάποια βλάβη ( π.χ συγγενής δυσπλασία, οστεονέκρωση ή ενδοαρθρικό κάταγμα). Η οικογενής προδιάθεση είναι συχνή σε ασθενείς με πολυαρθρική οστεοαρθρίτιδα.

Επομένως το πρώτο και βασικό σύμπτωμα που οδηγεί τον ασθενή στον γιατρό σε περιπτώσεις οστεοαρθρίτιδας είναι ο πόνος. Τα κλινικά χαρακτηριστικά του πόνου όμως εξαρτώνται από το στάδιο της οστεοαρθρίτιδας που ευρίσκεται ο ασθενής.

Στο πρώτο στάδιο και επειδή η βλάβη εντοπίζεται μέσα στον αρθρικό χόνδρο ο ασθενής δεν πονά διότι ο αρθρικός χόνδρος δεν διαθέτει νεύρα.

Στο δεύτερο στάδιο, ο πόνος που παρουσιάζει ο ασθενής είναι ο χαρακτηριστικός φλεγμονώδης πόνος. Δηλαδή διαρκεί και υφίσταται καθόλο το 24ωρο, ανεξάρτητα εάν κινείται ή όχι η άρθρωση και παρουσιάζει έξαρση τις πρώτες πρωινές ώρες. Συνήθως ξυπνά τον ασθενή. Συνοδεύεται από μικρής χρονικής διάρκειας πρωινή δυσκαμψία. Ανάλογα με την άρθρωση και την ένταση της φλεγμονής, μπορεί να συνοδεύεται από θερμότητα του υπερκείμενου δέρματος αλλά όχι ερυθρότητα ( η φλεγμονή δεν είναι τόσο έντονη στην οστεοαρθρίτιδα) , όπως και από οίδημα και δυσκαμψία της άρθρωσης που πάσχει.

Ο πόνος στο τρίτο στάδιο της οστεοαρθρίτιδας διαφέρει από τον πόνο του προηγούμενου σταδίου. Σε περιπτώσεις που η άρθρωση που πάσχει δεν παρουσιάζει έντονη φλεγμονώδη κρίση, ο πόνος χαρακτηρίζεται μηχανικός πόνος. Ο μηχανικός πόνος εμφανίζεται μετά από κόπωση της άρθρωσης, είναι περισσότερο έντονος τις απογευματινές ώρες και δεν παρουσιάζει έξαρση τις πρώτες πρωινές ώρες ούτε ξυπνά τον ασθενή. Συνοδεύεται από πρωινή δυσκαμψία αρκετά έντονη αλλά όχι μεγάλης διάρκειας. Φυσικά στις περιπτώσεις που υπάρχει φλεγμονώδης κρίση της πάσχουσας άρθρωσης ο τύπος του πόνου που κυριαρχεί είναι και ο φλεγμονώδης πόνος. (Γεωργιάδης, 2000)

Δύο άλλους τύπους πόνου περιγράφουν τα άτομα που πάσχουν από οστεοαρθρίτιδα 3<sup>ου</sup> σταδίου. Ο ένας χαρακτηρίζεται πόνος εκκίνησης και παρουσιάζεται μετά από μέτρια ακινησία της άρθρωσης. Η ακινητοποίηση της άρθρωσης για λίγα λεπτά ( το χρονικό διάστημα εξαρτάται από τον βαθμό της βλάβης της άρθρωσης) έχει σαν αποτέλεσμα έντονο πόνο κατά την διάρκεια των πρώτων κινήσεων της. Ο πόνος αυτός μειώνεται όσο συνεχίζεται η κίνηση και μπορεί να παρέλθει πλήρως αφήνοντας ένα αίσθημα βάρους στην άρθρωση. Ο πόνος αυτός εμφανίζεται ιδιαίτερα στις στηρικτικές αρθρώσεις του γόνατος, του ισχίου και της ποδοκνημικής. Ο δεύτερος είναι ο πόνος που συμβαδίζει με την αλλαγή των κλιματολογικών συνθηκών. Ασθενείς που ευρίσκονται σε ύφεση συμπτωμάτων μπορούν να

εμφανίσουν επιδείνωση του πόνου τους όταν μεταβληθούν οι κλιματολογικές συνθήκες ή αλλάξουν περιβάλλον που έχει διαφορετικά κλιματολογικά δεδομένα από το προηγούμενο.

Από πλευράς κλινικών ευρημάτων στο τρίτο στάδιο της οστεοαρθρίτιδας η καταστροφή του αρθρικού χόνδρου, η παρουσία οστεοφύτων, η ατροφία των παρακειμένων μυών και τενόντων λόγω ακινησίας αλλά και η υπετροφία του αρθρικού υμένα, παραμορφώνουν την άρθρωση και κατά την εξέταση της αισθανόμαστε και μερικές φορές ακόμη και ακούμε κάποιο κριγμό της άρθρωσης. Επειδή σε αυτό το στάδιο πάσχουν και οι παρακείμενοι μύς και τένοντες (υπερτονία λόγω κακής και ανισομετρικής λειτουργία) τα θερμά επιθέματα ή οι διάφορες τοπικές αλοιφές έχουν θετική επίδραση.

Η αιτιολογία του πόνου στην οστεοαρθρίτιδα είναι ένα θέμα αρκετά περίπλοκο. Από τους διάφορους συγγραφείς έχουν απομονωθεί 17 διαφορετικά αίτια του πόνου σε περίπτωση οστεοαρθρίτιδας του γόνατος.

Μερικά από αυτά είναι:

- 1) Μηχανική διέγερση των υποδοχέων του πόνου του αρθρικού θύλακου, του υποχόνδριου οστού και των παραγγειακών περιοχών.
- 2) Μηχανική διέγερση των υποδοχέων του πόνου των συνδέσμων και των ενθέσεων των τενόντων από την αστάθεια της άρθρωσης.
- 3) Χημική διέγερση των υποδοχέων του πόνου του αρθρικού υμένα και της περιαγγειακής περιοχής του από τους φλεγμονώδεις μεσολαβητές και από την ισχαιμία.
- 4) Πίεση των νεύρων από το περιαρθρικό οίδημα, τα οστεόφυτα ή τα μικροκατάγματα του υποχονδρίου οστού.
- 5) Αντανακλαστική υπερτονία των μυών από τον ερεθισμό των υποδοχέων του πόνου.
- 6) Νευρογενής ακινητοποίηση της άρθρωσης.
- 7) Εντονοποίηση του πόνου και μυϊκή υπερτονία από ψυχοσωματικά αίτια.  
(Γεωργιάδης, 2000)

Υποδοχείς του πόνου ευρίσκονται στον αρθρικό θύλακο, στους συνδέσμους, στην περιαγγειακή περιοχή, στο υποχόνδριο οστό, στο περίοστεο, στους τένοντες αλλά όχι στον αρθρικό χόνδρο. Οι κεντρομόλες ίνες τους είναι αισθητικές λεπτές εμμύελες τύπου Α και αμύελες τύπου C. Έχει αποδειχτεί ότι όσον αφορά την αντίδραση των νευρικών ινών στα μηχανικά ερεθίσματα μπορούν να διαχωριστούν σε τρεις τύπους. Ο τύπος I, αφορά τις ίνες που ερεθίζονται στις φυσιολογικές κινήσεις της άρθρωσης. Ο τύπος II, αφορά τις ίνες που ερεθίζονται μόνο όταν η άρθρωση εκτελεί κινήσεις πέραν των φυσιολογικών ορίων και ο τύπος III αφορά τις αμύελες ίνες τύπου C, που δεν ερεθίζονται σε μηχανικά ερεθίσματα. Σε



περιπτώσεις όμως πειραματικής αρθρίτιδας οι αντιδράσεις των ινών αυτών αλλάζουν δραματικά λίγες ώρες μετά την έναρξη της. Οι τύπου I και II ίνες αποκτούν τα ίδια χαρακτηριστικά και ερεθίζονται προκαλώντας πόνο με την παραμικρή κίνηση της άρθρωσης, ενώ η τύπου III είναι τώρα υπερδιεγερμένες και ευαίσθητες ακόμη και χωρίς να κινείται η άρθρωση. Οι τελευταίες είναι οι υπεύθυνες για τον πόνο σε ακινησία της άρθρωσης που χαρακτηρίζει την φλεγμονή.

Η αλλαγή της συμπεριφοράς των υποδοχέων του πόνου οφείλεται στην επαφή τους με τους φλεγμονώδεις μεσολαβητές, όπως είναι η Σεροτονίνη, οι Προσταγλανδίνες, η Ιντερλευκίνη-1, η Βραδυκινίνη κ.ά. Στη συνέχεια άλλοι μηχανισμοί αναλαμβάνουν δράση και δρουν παράλληλα με τους πρώτους.

Οι αμύελες ίνες του πόνου όμως φαίνεται ότι όχι μόνο μεταφέρουν ερεθίσματα του πόνου αλλά παίζουν και σημαντικό ρόλο στην δημιουργία της φλεγμονής. Πειραματικός ερεθισμός των ινών αυτών προκαλεί φλεγμονή, που ονομάζεται νευρογενής φλεγμονή και εκδηλώνεται με τοπική αγγειοδιαστολή και οίδημα. Η νευρογενής φλεγμονή ακολουθεί συνήθως τραυματισμούς της άρθρωσης ή άλλου είδους φλεγμονές και εμφανίζεται εντός ολίγων λεπτών από την έναρξη τους. Οφείλεται δε στην έκχυση στο τοπικό περιβάλλον διαφόρων νευροπεπτιδίων. Τα πεπτίδια αυτά παράγονται μέσα στα κύτταρα των ραχιαίων γαγγλίων των ριζών και μεταφέρονται κεντρικά στο νωτιαίο κέρασ ή περιφερικά στις απολήξεις των αισθητικών ινών από όπου και εκλύονται στο τοπικό περιβάλλον. Μερικά από τα πεπτίδια αυτά είναι η Ουσία P, η Νευροκίνη A και B, η Σωματοστατίνη και το Calcitonin Gene-related peptide (CGRP). Η ουσία P είναι ένα νευροπεπτίδιο της ομάδας των ταχυκινινών. Η δράση της εξασκείται στα κύτταρα στόχους δια μέσου ειδικών υποδοχέων. Οι υποδοχείς της ευρίσκονται: α) στα ενδοθηλιακά κύτταρα των αγγείων του αγγειακού δικτύου του αρθρικού υμένα, β) στα μαστοκύτταρα, γ) στα μονοκύτταρα και δ) στα T-λεμφοκύτταρα. Η έκχυσή της από τις απολήξεις των αμυέλων ινών του πόνου θα προκαλέσει: α) αύξηση της αγγειακής διαπερατότητας και αγγειοδιαστολή των αγγείων του αρθρικού υμένα από τη δράση της στα ενδοθηλιακά κύτταρα των αγγείων, β) έκλυση ισταμίνης και 5-HT στο περιβάλλον και την αποκκοκίωση των μαστοκυττάρων, γ) έκλυση Ιντερλευκίνης-1 και δια μέσου αυτής αύξηση της παραγωγής Προσταγλανδινών και ελευθέρων ριζών Οξυγόνου από τη διέγερση των μονοκυττάρων και τέλος δ) παραγωγή και άλλων κυτοκινών από τη διέγερση των T-λεμφοκυττάρων. Όλα αυτά είναι τα αποτελέσματα που μπορεί να προκαλέσει η νευρογενής φλεγμονή. Ο καλύτερος τρόπος για να εξουδετερώσουμε την φλεγμονώδη αντίδραση που προκαλεί η ουσία P είναι είτε να εξαντλήσουμε τις αποθήκες της στις απολήξεις των αμυέλων ινών, είτε να αποκλείσουμε την έκλυσή της. Η καψαΐνη, μια ουσία που βρίσκεται στην πιπεριά, προκαλεί αναλγησία αποκλείοντας της έκλυση της ουσίας P. (Γεωργιάδης, 2000)

Ο πόνος που οφείλεται στους μυς ξεκινά και αυτός απ' ότι φαίνεται από τους υποδοχείς του πόνου στις αρθρώσεις. Έτσι, ένα κεντρομόλο αλγεινό ερέθισμα από τη φλεγμάνουσα άρθρωση έρχεται στο οπίσθιο κέρασ του Νωτιαίου Μυελού. Από κει ενεργοποιεί αντανακλαστικό τόξο το οποίο δια μέσου του πρόσθιου κινητικού κέρατος προκαλεί σύσπαση του αντίστοιχου μυ και αύξηση του τόνου του. Η σύσπαση, όμως, του αντίστοιχου μυ, ενεργοποιεί τους υποδοχείς του πόνου του, οι οποίοι χρησιμοποιώντας το ίδιο αντανακλαστικό τόξο, επαυξάνουν τον ήδη αυξημένο μυικό τόνο. Έτσι εγκαθίσταται ένα παθολογικό αντανακλαστικό τόξο και ένας φαύλος κύκλος πόνου. Στη διαδικασία αυτή εάν προστεθούν δύο ακόμη παράγοντες, μπορούν να την επιδεινώσουν. Ο πρώτος αφορά τα ερεθίσματα που προστίθενται από τον εγκέφαλο, ψυχογενή ή άλλα και ο δεύτερος αφορά την δυσκαμψία της άρθρωσης από την αντανακλαστική σύσπαση των ανταγωνιστών μυών της άρθρωσης, όταν η παρουσία μυικής υπερτονίας χρονίσει. Ο τελευταίος μηχανισμός θεωρείται και προστατευτικός μηχανισμός. (Γεωργιάδης, 2000)

## **2.6 Διαγνωστικά Κριτήρια Οστεοαρθρίτιδας Ισχίων**

1. Πόνος στο ισχίο και το λιγότερο 2 από τα 3 που ακολουθούν
  - 2α. ΤΚΕ κάτω από 20 mm την πρώτη ώρα
  - 2β. Οστεόφυτα στην ακτινογραφία
  - 2γ. Στένωση του μεσαρθρίου διαστήματος στην ακτινογραφία
- Ευαισθησία κριτηρίων 89%, εξειδίκευση 91%. (Γεωργιάδης, 2000)

## **2.7 Διαγνωστικά Κριτήρια Οστεοαρθρίτιδας Άκρων Χειρών**

1. Πόνος ή/και δυσκαμψία του χεριού τις περισσότερες από τα ημέρες του προηγούμενου μήνα και
2. Οστική διόγκωση το λιγότερο σε 2 από τις επιλεγμένες αρθρώσεις
3. Αρθρίτιδα το περισσότερο σε 2 μετακαρποφαλαγγικές και
- 4α. Οστική διόγκωση το λιγότερο σε μία άπω μεσοφαλαγγική ή
- 4β. Παραμόρφωση το λιγότερο σε 1 από τις 10 επιλεγμένες αρθρώσεις

Ευαισθησία κριτηρίων 93%, εξειδίκευση 97%.

Πιο γενικά ένα ποσοστό περίπου 20% των ασθενών εμφανίζει μία προηγηθείσα παθολογική κατάσταση η οποία προδιαθέτει για δευτεροπαθή εκφυλιστική αρθροπάθεια. Στις καταστάσεις αυτές περιλαμβάνονται οι:

1. Συγγενής πάθηση του ισχίου.

2. Σηπτική αρθρίτιδα.
1. 3.Ισχαιμική οστεονέκρωση.
3. Ολίσθηση της άνω μηριαίας επιφύσεως.
4. Νόσος Legg-Calve-Perthes.
5. Ενδοαρθρικά κατάγματα.
6. Μετακτινικές αλλοιώσεις. (Γεωργιάδης, 2000)

## **2.8 Κύρια Ακτινολογικά Χαρακτηριστικά και Ακτινολογικός Έλεγχος**

Οι απλές ακτινογραφίες είναι τόσο χαρακτηριστικές, ώστε σπάνια απαιτούνται πιο ειδικές εξετάσεις. Τα τέσσερα κύρια ακτινολογικά ευρήματα είναι: (1) ασύμμετρη στένωση του μεσάρθριου διαστήματος, (2) σκλήρυνση του υπόχονδριου οστού κάτω από τις περιοχές που έχει εκφυλιστεί ο χόνδρος, (3) κύστεις κοντά στην αρθρική επιφάνεια και (4) οστεόφυτα στα χείλη της άρθρωσης. Επιπλέον μπορεί να υπάρχουν ευρήματα προηγούμενων παθήσεων (π.χ συγγενείς ανωμαλίες, παλαιά κατάγματα, ρευματοειδής αρθρίτιδα, χονδρασβέστωση).

Στα τελικά στάδια η διαταραχή του μηχανικού άξονα της άρθρωσης και η οστική διάβρωση μπορεί να είναι σοβαρή.

Το σπινθηρογράφημα των οστών με Tc-HDP<sup>99m</sup> στην οστική φάση δείχνει αυξημένη συγκέντρωση του ραδιοφαρμάκου στο υποχόνδριο οστού. Αυτή οφείλεται στην αυξημένη αγγείωση και στην παραγωγή νέου οστού. (Apley's.2007)

## **2.9 Θεραπεία Οστεοαρθρίτιδας**

Οποιαδήποτε κατάσταση μπορεί να αντιμετωπισθεί συντηρητικά ή χειρουργικά. Η οστεοαρθρίτιδα δεν είναι εξαίρεση.

### **2.9.1 Συντηρητική Θεραπεία**

Η συντηρητική θεραπεία συμπεριλαμβάνει την ακόλουθη σειρά:

#### **1. Η επεξήγηση είναι μεγάλης σπουδαιότητας**

Όταν οι ασθενείς μάθουν ότι έχουν «αρθρίτιδα» βλέπουν μπροστά τους αναπηρικά αμαξίδια. Είναι βασικό να αποβάλλουν αυτή τη λανθασμένη αντίληψη και να ενστερνισθούν μία θετική προσέγγιση. Η οστεοαρθρίτιδα δεν είναι «μία νόσος» όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα. Είναι απλά μία εστία τοπικής τριβής και φθοράς η οποία πιθανώς να επιδεινώνει με πολύ αργό ρυθμό μέσα στο χρόνο και να προκαλέσει κάποιο περιορισμό της

δραστηριότητας. Γενικευμένη και σοβαρή οστεοαρθρίτιδα μπορεί να γίνει αναπηρική αλλά αυτό είναι πού ασύνηθες. (Dandy's,1995)

## **2.Προσαρμογή των δραστηριοτήτων**

Αν υπάρχουν ασθενείς που αναφέρουν πόνο στην διάρκεια κάποιας συγκεκριμένης δραστηριότητας μπορεί να είναι σε θέση να προσαρμόσουν τις δραστηριότητες τους για να αποφύγουν αυτό που προκαλεί τον πόνο. Αν ένας ασθενής με οστεοαρθρίτιδα του αγκώνα μόνο, πονάει όταν ψαλιδίζει τον φράχτη για παράδειγμα, η απλούστερη λύση ίσως είναι να κόψει τελείως τον φράχτη ή να αγοράσει έναν ηλεκτρικό χαρτοκόπτη. Παρομοίως, ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα του ισχίου που μπορούν να βαδίζουν μόνο λίγα μέτρα είναι ικανοί να διανύσουν με ποδήλατο μεγάλες αποστάσεις χωρίς πόνο και έτσι ένα ποδήλατο μπορεί να λύσει πολλά από τα προβλήματα τους. Αυτές είναι λύσεις κοινής λογικής, τις οποίες πολλοί ασθενείς θα βρουν χωρίς να συμβουλευτούν τον γιατρό τους και πρέπει πάντοτε να μελετηθούν πριν τους υποδειχθεί η εγχείρηση. (Dandy's,1995)

## **3.Συσκευές και βοηθήματα**

Βοηθήματα όπως βακτηρίες χειρός, αγκώνος ή τετράποδοι περπατητήρες είναι υποβοηθητικά για ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα των κάτω άκρων. Μια υψηλή καρέκλα είναι καλύτερη για ασθενείς που στερούνται τις πλήρους κάμψεις των ισχίων και των γονάτων, τα δύο εκ των οποίων είναι αναγκαία για άνετο κάθισμα σε καρέκλα. Οι ίδιοι ασθενείς βοηθούνται επίσης με υψηλό κάθισμα (ανύψωσης) της τουαλέτας.

Η οστεοαρθρίτιδα του γόνατος ή του ισχίου μπορεί να δημιουργήσει πραγματική ή φαινομενική βράχυνση του σκέλους. Μια ανύψωση στην πτέρνα και το πέλμα του παπουτσιού στην βραχύτερη πλευρά θα βοηθήσει αυτή την βράχυνση. Παρότι δεν θα αλλάξει την εξέλιξη της νόσου η ανύψωση θα βοηθήσει την βάδιση και θα αφαιρέσει την καταπόνηση από άλλες αρθρώσεις και την οσφυϊκή σπονδυλική στήλη. (Dandy's,1995)

## **4.Φυσιοθεραπεία**

Ψυχρά και θερμά επιθέματα, λάμπες υπεριώδους ακτινοβολίας ή διαθερμία μικροκυμάτων συχνά θα προσφέρουν ανακούφιση για πολλούς μήνες.

Ασκήσεις για να βελτιώνουν την μυϊκή ισχύ γύρω από οστεοαρθρικές αρθρώσεις είναι περιορισμένης αξίας. Δεν είναι δυνατόν να υπάρξει “ανταπόδοση” από φθαρμένες αρθρώσεις αυξάνοντας την ισχύ των μυών που τις λειτουργούν περισσότερο από ότι είναι δυνατόν να βελτιωθεί η απόδοση του αμαξώματος ενός σκουριασμένου αυτοκινήτου τοποθετώντας του μια ισχυρότερη μηχανή. Είναι πάντως χρήσιμο να αυξηθεί το εύρος κινήσεων στις εκφυλισμένες αρθρώσεις και να προληφθούν οι ρικνώσεις. Πολλοί ασθενείς με κάποια λογική αποφεύγουν να κινούν τις επώδυνες αρθρώσεις τους και η λειτουργία επιδεινώνεται. Όσο πιο επώδυνες είναι, τόσο λιγότερο κινούνται, γίνονται πιο δύσκαμπτες

κοκ. Αν οι αρθρώσεις υποχρεωθούν στο πλήρες εύρος κινήσεων καθημερινά, διατηρείται η λειτουργία τους και αποφεύγεται η δυσκαμψία. (Dandy's, 1995)

## 5. Φάρμακα

Υπάρχουν διαθέσιμα αναλγητικά και αντιφλεγμονώδη φάρμακα, αλλά πολλά φάρμακα δρουν με τους δύο τρόπους.

*Μη-στεροειδή, αντι-φλεγμονώδη φάρμακα* όπως Flurbiprofen, Ibuprofen, Naproxen και Mefenamic acid. Αυτά τα φάρμακα είναι αναστολείς των προσταγλανδινών και περιορίζουν την φλεγμονώδη αντίδραση του υμένα στα συντρίμματα του αρθρικού χόνδρου. Η ασπιρίνη είναι επίσης αναστολέας των προσταγλανδινών όπως επίσης αναλγητικό και δεν πρέπει να υποτιμάται.

Αυτά τα φάρμακα δεν καταργούν τον πόνο αλλά τον περιορίζουν αποτελεσματικά. Δεν επηρεάζουν τις αρθρικές επιφάνειες αλλά η αντίδραση του υμένα στα φθαρμένα τεμάχια του αρθρικού χόνδρου περιορίζεται. Μερικοί ασθενείς μαθαίνουν να παίρνουν τα αντιφλεγμονώδη φάρμακα τους πριν από κάθε φυσική δραστηριότητα. Ο παίκτης γκολφ του σαββατοκύριακου π.χ μπορεί να πάρει τα χαπάκια του το Σάββατο το πρωί για να περιορίσει τη φλεγμονώδη αντίδραση που θα γίνει αισθητή την Κυριακή ή την Δευτέρα.

Σχεδόν όλα τα μη-στεροειδή αντι-φλεγμονώδη προκαλούν γαστρεντερικά προβλήματα και πρέπει να τα παίρνει ο ασθενής είτε με τροφή ή με γάλα και μπισκότα. Αυτός ο γαστρεντερικός ερεθισμός είναι εν μέρει συστηματικό φαινόμενο και δεν μπορεί να αποφευχθεί δίνοντας το φάρμακο παρεντερικά ή υπό μορφή υπόθετου, παρότι αυτό μπορεί να περιορίσει το πρόβλημα. Στους γηραιότερους αυτά τα φάρμακα μπορεί να προκαλέσουν συγχυτικά φαινόμενα.

Τα μη-στεροειδή αντι-φλεγμονώδη μπορούν να καταστείλουν την δραστηριότητα των χονδροκυττάρων και αυτό ενδέχεται να προκαλέσει έξαρση της νόσου, ιδιαίτερα σε γφορτιζόμενες αρθρώσεις όπως το ισχίο. Λόγω αυτού, αυτά τα φάρμακα πρέπει να δίνονται διακεκομμένα και με προσοχή στην διάρκεια των παροξυσμών και σε περιόδους ιδιαίτερου ενδιαφέροντος του ασθενή όπως ένα πρωτάθλημα γκολφ.

*Αναλγητικά.* Απλά αναλγητικά όπως παρακεταμόλη ή διϋδροκωδεΐνη έχουν μόνο αναλγητική δράση αλλά περιορίζουν τον πόνο που προκαλείται από τριβή απογυμνωμένων από χόνδρο αρθρικών επιφανειών. Δεν περιορίζουν την υμενίτιδα της οστεοαρθρίτιδας. Συγκριτικές μελέτες υποδεικνύουν ότι τα μη-στεροειδή αντι-φλεγμονώδη είναι περισσότερο αποτελεσματικά από τα απλά αναλγητικά αλλά στην πράξη τα καλύτερα αποτελέσματα μπορούν να επιτευχθούν συνδυάζοντας παρακεταμόλη με μη-στεροειδή αντι-φλεγμονώδη. Σε μερικούς ασθενείς με σοβαρή οστεοαρθρίτιδα ο πόνος παρεμβάλλεται στον ύπνο και η άσχημη κατάσταση των ασθενών αυτών επιδεινώνεται με διαρκή κόπωση επίσης.

Αναλγητικά ή αντιφλεγμονώδη φάρμακα που λαμβάνονται την ώρα της κατάκλισης, ίσως με κάποιο ελαφρύ ηρεμιστικό, μπορεί να βοηθήσουν.

*Ενέσεις στεροειδών* είναι υποβοηθητικές για περιοχές εξωαρθρικής φλεγμονώδους αντίδρασης, ιδιαίτερα στις παρυφές των αρθρώσεων ή πάνω από οστεόφυτα, ενώ οι ενδοαρθρικές εγχύσεις είναι λιγότερο αποτελεσματικές. Το στεροειδές μπορεί να περιορίσει την ενδοαρθρική φλεγμονώδη αντίδραση, αλλά τα αποτελέσματα είναι παροδικά και αφήνουν την υποκείμενη παθολογική κατάσταση ανεπηρέαστη. Τα ενδοαρθρικά στεροειδή δίνονται συχνότερο από ρευματολόγους παρά από χειρουργούς. (Dandy's,1995)

### **2.9.2 Χειρουργική Θεραπεία**

Η χειρουργική θεραπεία πρέπει να συνιστάται μόνο αν οι συντηρητικές προσπάθειες έχουν αποτύχει. Οι εγχειρήσεις μπορεί να διαχωριστούν σε τέσσερις ομάδες οι οποίες περιγράφονται παρακάτω.

#### **a) Καθαρισμός**

Τα οστεόφυτα είναι η πλέον εμφανής ακτινολογική ανωμαλία και είναι δελεαστικό να αφαιρεθούν με την ελπίδα ότι η ακτινολογική εμφάνιση, έτσι και ο ασθενής, θα αποκατασταθεί στο φυσιολογικό. Παρ'ότι τα οστεόφυτα μπορούν να αφαιρεθούν, ταχύτατα υποτροπιάζουν και η ωφέλεια από αυτή τη προσπάθεια είναι παροδική.

Αν τα οστεόφυτα εμποδίζουν σοβαρά τις κινήσεις και αρθρώσεις είναι λογικό να αφαιρεθούν. Η αφαίρεση των οστεοφύτων επίσης βελτιώνει την εμφάνιση, η οποία μπορεί να είναι μεγάλης σπουδαιότητας, όπου τα οστεόφυτα γύρω από τις τελικοφαλαγγικές αρθρώσεις μπορεί να είναι πολύ δύσμορφα. (Dandy's,1995)

#### **b) Αρθρόδεση**

Η αρθρόδεση είναι μία από τις παλαιότερες επεμβάσεις στην ορθοπεδική χειρουργική και μετατρέπει μία επώδυνη άρθρωση ακινητοποιημένη σε πλημμελή θέση, σε μία ανώδυνη άρθρωση ακινητοποιημένη σε σωστή θέση. Αυτό είναι μία συνετή ανταλλαγή.

Η αρθρόδεση είναι χρήσιμη για μικρές αρθρώσεις στο χέρι, τα δάκτυλα του ποδιού και του χεριού, όπου η απώλεια κινήσεων μίας άρθρωσης μπορεί να αναπληρώνεται από τις κινήσεις των άλλων. Σε μεγαλύτερες αρθρώσεις η εγχείρηση έχει και περισσότερες προεκτάσεις. Ένα αρθροδεμένο γόνατο, για παράδειγμα, είναι καλό για βάδιση, αλλά δεν θα κάμπτεται όταν ο ασθενής κάθεται και δημιουργεί ιδιαίτερα προβλήματα στην έξοδο από το αυτοκίνητο ή στη χρήση της τουαλέτας.

Αρθρόδεση δεν πρέπει να γίνει εκτός αν οι γειτονικές αρθρώσεις είναι υγιείς και έχουν καλό εύρος κινήσεων. Ένα δύσκαμπτο ισχίο ή γόνατο, ή δύο δύσκαμπτα ισχία, προκαλούν μεγάλη δυσκολία στη βάδιση και στην ανύψωση από την καρέκλα. Ανώμαλες

δυνάμεις ασκούνται στις γειτονικές αρθρώσεις της οσφυϊκής σπονδυλικής στήλης και στην ποδοκνημική και αυτές οι αρθρώσεις αναπτύσσουν εκφυλιστικές αλλοιώσεις.

Ως εκ τούτου, η αρθρόδεση ενδείκνυται στην εκφυλιστική νόσο που έχει επηρεάσει μία απλή άρθρωση και περιβάλλεται από αρθρώσεις που είναι υγιείς και προβλέπεται να μείνουν υγιείς. Αντενδείκνυται σε νοσήματα όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα όπου συμμετέχουν πολλές αρθρώσεις.

Αν γίνει η αρθρόδεση, τότε η άρθρωση πρέπει να ακινητοποιηθεί στη λειτουργική θέση π.χ την πλέον χρήσιμη θέση. Για να είναι βέβαιος κανείς ότι ο ασθενής θα είναι ευχαριστημένος με το αποτέλεσμα, συνιστάται να εφαρμοσθεί ένας γύψος στην προτεινόμενη θέση πριν από την εγχείρηση έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιήσει το μέλος όπως θα ήταν αρθροδεμένο και να παρακολουθήσουν την ενδεχόμενη βοήθεια για τον εαυτό τους. (Dandy's,1995)

### **c) Οστεοτομία**

Η οστεοτομία βοηθάει τις οστεοαρθρικές αρθρώσεις με τρεις τρόπους:

1. Διορθώνοντας την παραμόρφωση
2. Αλλάζοντας την αρχιτεκτονική στο σημείο της πώρωσης
3. Διατέμνοντας τα ενδοστικά αγγεία.

*Διορθώνοντας την παραμόρφωση* περιορίζει τις ανώμαλες φορτίσεις κατά μήκος των αρθρώσεων. Αυτό είναι μεγάλης σπουδαιότητας στις φορτιζόμενες αρθρώσεις του κάτω άκρου όπου το ισχίο, γόνατο και ποδοκνημική πρέπει να είναι η μία πάνω από την άλλη στην ίδια κάθετη γραμμή. Η διόρθωση του άξονα φόρτισης δεν “θεραπεύει” την οστεοαρθρίτιδα αλλά μπορεί να επιβραδύνει την επιδείνωση.

*Αλλαγή της οστικής αρχιτεκτονικής.* Διατέμνοντας το οστόν επιτρέπεται να γίνει κάποιου βαθμού ανακατασκευή στο σημείο του κατάγματος.

*Διατομή των αγγείων.* Η οστεοτομία διαχωρίζει την μυελική κοιλότητα του οστού, συμπεριλαμβάνοντας τα φλεβικά κανάλια και ίσως αυτό έχει κάποιο αποτέλεσμα στον πόνο.

*Μειονεκτήματα της οστεοτομίας.* Η εγχείρηση προκαλεί έντονη δυσανεξία, απαιτεί μακρά περίοδο αποκατάστασης και τα συμπτώματα μπορεί να υποτροπιάσουν. Στα πλεονεκτήματα της είναι ότι η εγχείρηση αυτή δεν καταστρέφει την άρθρωση ανεπανόρθωτα, όπως κάνει μια αρθρόδεση ή μία αρθροπλαστική και μία δεύτερη εγχείρηση είναι πάντοτε δυνατή. (Dandy's,1995)

#### **d) Αρθροπλαστική**

Αρθροπλαστική σημαίνει, δημιουργία μίας άρθρωσης. Υπάρχουν αρκετοί τύποι διαθέσιμοι.

##### **Τύποι αρθροπλαστικής**

1. Αφαιρετική αρθροπλαστική
2. Αρθροπλαστική παρεμβολής
3. Αναπλαστική αρθροπλαστική
4. Αρθροπλαστική αντικατάστασης, που συμπεριλαμβάνει την ημιαρθροπλαστική και την ολική αντικατάσταση.

Στην *αφαιρετική αρθροπλαστική* αντικαθίσταται η φυσιολογική άρθρωση με ινώδη αγκύλωση η οποία επιτρέπει λιγότερες κινήσεις και μικρότερη σταθερότητα από ότι η φυσιολογική άρθρωση. Η αφαιρετική αρθροπλαστική είναι ως εκ τούτου ακατάλληλη για φορτιζόμενες αρθρώσεις π.χ στα δάκτυλα του ποδιού.

Μειονεκτήματα είναι ότι ο πόνος μπορεί να προέλθει στη νέα άρθρωση από την επαφή των οστών μεταξύ τους διαμέσου της ψευδοάρθρωσης και η αστάθεια μπορεί να είναι ενοχλητική στον ασθενή. Τα πλεονεκτήματα είναι ότι δεν τοποθετούνται ξανά υλικά και οι επιπλοκές της φλεγμονής και της χαλάρωσης είναι περιορισμένες.

*Αρθροπλαστική παρεμβολής.* Η δημιουργία μιας ψευδοάρθρωσης μπορεί να ενισχύεται με την τοποθέτηση ενός υλικού μεταξύ οστικών άκρων. Δέρμα, περιτονία και μύες έχουν όλα χρησιμοποιηθεί αλλά τα αποτελέσματα ελάχιστα διαφέρουν από μία απευθείας αφαιρετική αρθροπλαστική.

Κάποιο αδρανές υλικό, όπως πολυαιθυλένιο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν υλικό παρεμβολής. Τα αποτελέσματα είναι καλύτερα αλλά τα φθαρμένα τεμάχια του υλικού μπορεί να είναι ερεθιστικά και η άρθρωση παραμένει ασταθής.

*Αναπλαστική αρθροπλαστική.* Ένα σκληρό υλικό, όπως το μέταλλο, τοποθετείται μεταξύ των οστικών άκρων και μπορεί να δώσει το σχήμα μιας νέας άρθρωσης. Η ιδέα είναι απλή στην αρχή, αλλά στην πρακτική οι αρθρώσεις γίνονται δύσκαμπτες και το οστόύν μέσα στο εκμαγείο μπορεί να οδηγήσει σε άσηπτη νέκρωση. Το κυπέλλιο του ισχίου ήταν ένα καλό παράδειγμα αλλά τώρα έχει αντικατασταθεί από την ολική αρθροπλαστική.

*Αρθροπλαστική αντικατάστασης.* Αν οι φθαρμένες αρθρικές επιφάνειες έχουν αφαιρεθεί και αντικατασταθεί με πρόθεση, μπορεί να δημιουργηθεί μία σταθερή και ανώδυνη άρθρωση που παρομοιάζει με την φυσική. Δύο τύποι αρθροπλαστικής είναι σε τρέχουσα χρήση:

1. *Ημιαρθροπλαστική.* Αν έχει αντικατασταθεί μόνο η μία αρθρική επιφάνεια, τα πρώτα αποτελέσματα είναι καλά, αλλά το προσθετικό υλικό ενδέχεται να φθείρει την απέναντι



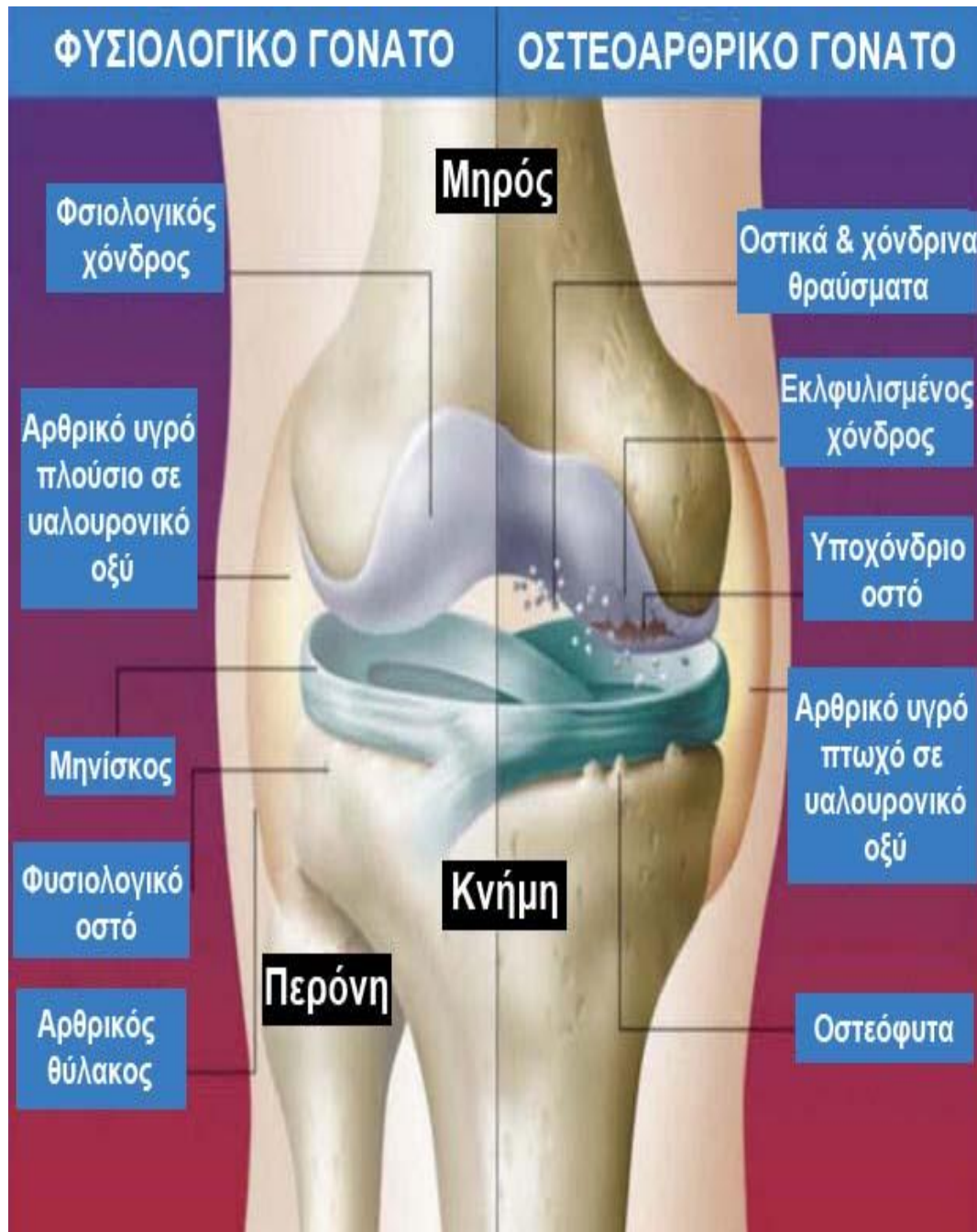
επιφάνεια. Η ημιαρθροπλαστική είναι χρήσιμη σε κατάγματα του αυχένα του μηριαίου τα οποία σχεδόν πάντοτε συμβαίνουν σε ασθενείς των οποίων η άρθρωση είναι υγιής. Σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα και ανώμαλη κοτύλη, η ημιαρθροπλαστική έχει καταργηθεί.

*2.Αρθροπλαστική ολικής αντικατάστασης.* Αν έχουν αντικατασταθεί οι δύο επιφάνειες, το αποτέλεσμα ανατομικά είναι καλύτερο από την ημιαρθροπλαστική και θα ήταν η ιδανική εγχείρηση αν τα αποτελέσματα ήταν πάντοτε χωρίς εξαίρεση καλά. Αυτό δεν είναι όμως έτσι. Αν η άρθρωση επιμολυνθεί ή χαλαρώσει, τα αποτελέσματα είναι φτωχά και χειρότερα από πριν την εγχείρηση.

Η διάσωση μια μολυνθείσης ή χαλαρής πρόθεσης είναι δύσκολη. Αφαιρετική αρθροπλαστική είναι πάντοτε στην διάθεση μας, αλλά δεν είναι ιδανική σε φορτισμένες αρθρώσεις επειδή πρέπει να αφαιρεθεί τόσο πολύ οστόν ώστε αργότερα η αρθρόθεση είναι αδύνατη. Σε μερικές καταστάσεις ο ακρωτηριασμός ίσως είναι αναγκαίος σαν επέμβαση σωτηρίας. (Dandy's,1995)

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

## ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΓΟΝΑΤΟΣ



Πηγή:[http://www.kostaszahos.com/KNEE\\_2\\_PATHOLOGY.HTML](http://www.kostaszahos.com/KNEE_2_PATHOLOGY.HTML)

### **3.1 Γενικά**

Η δεύτερη πολύ συχνή εντόπιση της οστεοαρθρίτιδας είναι η άρθρωση του γόνατος. Λόγω της μεγάλης στηρικτικής και κινησιολογικής του σημασίας το γόνατο δημιουργεί , σε περίπτωση οστεοαρθρίτιδας, σοβαρή αναπηρική κατάσταση.

Υπό φυσιολογικές συνθήκες το μεταφερόμενο βάρος του σώματος κατανέμεται σχεδόν ισομερώς στα δύο διαμερίσματα του γόνατος, δηλαδή αντίστοιχα προς τον έσω και τον έξω κνημιαίο κόνδυλο. Με την πρόοδο της φθοράς του αρθρικού χόνδρου το έσω μεσάρθριο διάστημα του γόνατος μικραίνει με αποτέλεσμα την προοδευτική ραιβοποίηση του γόνατος. Στην περίπτωση αυτή το βάρος του σώματος μεταφέρεται περισσότερο από το έσω διαμέρισμα του γόνατος πράγμα που επιταχύνει την ανάπτυξη της οστεοαρθρίτιδας. Εκτός από την φθορά του αρθρικού χόνδρου η οστεοαρθρίτιδα του γόνατος συνοδεύεται συνήθως από εκφύλιση και καταστροφή των μηνίσκων και των συνδέσμων του γόνατος. Αυτό προκαλεί μεγαλύτερη αστάθεια στο γόνατο και κατά συνέπεια επιδείνωση της οστεοαρθρίτιδας.

Η κλινική εικόνα της οστεοαρθρίτιδας του γόνατος χαρακτηρίζεται από αμβληχρά στην αρχή ενοχλήματα πόνου και περιοδικών διογκώσεων της άρθρωσης. Αργότερα γίνεται εμφανής η παραμόρφωση του γόνατος, συνήθως σε ραιβότητα και περιορισμός της κινήσεως του. Ο πόνος τελικά γίνεται μόνιμος συνεχίζεται δε ακόμα και κατά την ώρα της ανάπαυσης.

Η ακτινογραφία του γόνατος μας φανερώνει την στένωση του μεσάρθρου διαστήματος και την ανάπτυξη άφθονων οστεόφυτων και σκλήρυνσης του υποχόνδριου οστού.

Η θεραπεία της οστεοαρθρίτιδας του γόνατος είναι, όπως και στο ισχίο βασικά χειρουργική. Στην αρχή της νόσου συνιστάται στους αρρώστους απώλεια βάρους με σκοπό την μικρότερη φόρτιση του ποδιού, αποφυγή κοπιαστικής εργασίας και φυσικοθεραπεία. Φαρμακευτική αγωγή πρέπει να γίνεται σε απόλυτο ανάγκη (κρίσεις υμενίτιδας). Η χειρουργική θεραπεία προβλέπει σε ραιβότητα του γόνατος οστεοτομία βλαισότητας και σε βαριές περιπτώσεις ολική αρθροπλαστική.

### **3.2 Παράγοντες κινδύνου Κλινική Εικόνα και Ταξινόμηση**

Οι παράγοντες κινδύνου δημιουργίας Οστεοαρθρίτιδας Γόνατος χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Στους βέβαιους παράγοντες και στους πιθανούς παράγοντες.

Οι βέβαιοι αποτελούνται από: την παχυσαρκία, την ηλικία, την οστεοαρθρίτιδα σε άλλες θέσεις, σε παλαιό τραύμα του γόνατος, σε προηγηθείσες επεμβάσεις και στο φύλο (θήλυ).

Οι πιθανοί είναι οι εξής: η φυσική δραστηριότητα, οι γενετικοί παράγοντες, το κάπνισμα και η ανεπάρκεια οιστρογόνων. (Brent,Brotzman,Kevin, Wilk 2011)

### **3.3 Ταξινόμηση**

Η αρθρίτιδα του γόνατος οδηγεί σε παραμορφώσεις βλαισότητας ή ραιβότητας, με ή χωρίς συμπτωματική συμμετοχή της επιγονατίδας.

Η **αρθρίτιδα της επιγονατιδομηριαίας άρθρωσης** είναι συχνή στην αρθρίτιδα του γόνατος, αλλά σπάνια αποτελεί πηγή συμπτωμάτων.

Η βλάβη των αρθρικών επιφανειών έχει ταξινομηθεί με διάφορους τρόπους, αλλά συχνότερα περιγράφεται ως **ελάχιστη**, όταν δεν υπάρχει ακτινολογική στένωση, ως **μέτρια**, όταν τα 2/3 της αρθρικής σχισμής έχουν στενωθεί και ως **σοβαρή**, όταν υπάρχει επαφή οστού με οστό. (Brent,Brotzman,Kevin, Wilk 2011)

### **3.4 Κλινικά Χαρακτηριστικά**

Η οστεοαρθρίτιδα του γόνατος μπορεί να ακολουθήσει τραυματισμό, λοίμωξη, μηνισκεκτομή, κάκωση συνδέσμων ή οποιοδήποτε χτύπημα στην άρθρωση, πιθανόν όμως να εμφανιστεί και χωρίς κάποια εμφανή αίτια.

Το έσω διαμέρισμα προσβάλλεται συχνότερα απ' ότι το έξω και καθώς αυτό φθείρεται, αναπτύσσεται μια παραμόρφωση ραιμβότητας. Με την αύξηση της ραιμβότητας, ολοένα και μεγαλύτερα φορτία αναλαμβάνονται από το έσω διαμέρισμα, η φθορά γίνεται μεγαλύτερη, η παραμόρφωση επιδεινώνεται και η νόσος εξελίσσεται ταχύτατα. Στην κλινική εξέταση, η διάταση σε βλαισότητα θα ανοίξει την έσω πλευρά, καθώς η κνήμη επανέρχεται στη φυσιολογική της θέση. Αυτό οφείλεται στη φθορά του έσω διαστήματος και όχι στη χαλάρωση του έσω πλαγίου συνδέσμου. Καθώς η κατάσταση εξελίσσεται, δημιουργούνται οστεόφυτα γύρω από την άρθρωση, αναπτύσσονται κύστες στο μηριαίο και στην κνήμη και γίνεται αισθητός κριγμός, όταν κάμπτεται το γόνατο.

Τα χαρακτηριστικά της οστεοαρθρίτιδας του έξω διαμερίσματος είναι ακριβώς τα αντίθετα και αναπτύσσεται μια παραμόρφωση βλαισότητας. (Dandy, 1995)

### Ευρήματα Ενδεικτικά Παρουσίας Οστεοαρθρίτιδας του Γόνατος

Συμπτώματα	Σημεία	Ακτινογραφικά Ευρήματα
Πόνος κατά τη δραστηριότητα	Ευαισθησία στην αρθρική σχισμή ή στον κόνδυλο	Σκλήρυνση υποχόνδριου οστού
Δυσκαμψία	Ύγραρθρο Κριγμός Μείωση της τροχιάς κίνησης Γωνιώδης παραμόρφωση	Ενδοαρθρικά ελεύθερα σώματα Στένωση του μεσαρθρίου Ασάφεια αρθρικών επιφανειών Υποχόνδριες κύστες Οστεοφύτωση (κεντρικά ή περιφερικά)

(Brent, Brotzman, Kevin, Wilk 2011)

### 3.5 Αξιολόγηση του πόνου του ασθενούς

Όπως ήδη τονίσαμε και προηγούμενα ο πόνος αποτελεί βασικό κλινικό σύμπτωμα στην Οστεοαρθρίτιδα. Τον πόνο μπορούμε να τον μετρήσουμε χρησιμοποιώντας μια απλή κλίμακα ων 5 βαθμών. Δηλαδή μπορούμε να ρωτήσουμε τον ασθενή εάν ο πόνος του είναι: α) ανύπαρκτος, β) ελάχιστος, γ) μέτριος, δ) έντονος και ε) ανυπόφορος. Επειδή όμως πολλές φορές η απάντηση δεν είναι τόσο ακριβής χρησιμοποιούμε συνήθως την οπτική κλίμακα του Huskisson. Πρόκειται για μια οριζόντια γραμμή, μήκους δέκα εκατοστών, στην οποία έχουμε καθορίσει ότι το αριστερό άκρο αντιπροσωπεύει την πλήρη απουσία του πόνου και το δεξιό τον ανυπόφορο πόνο. Ο ασθενής καλείται να τοποθετήσει μια γραμμή στο σημείο που πιστεύει ότι βρίσκεται ο πόνος του. Συγκρίνοντας τη γραμμή αυτή με μια άλλη που θα τοποθετήσει ο ασθενής σε επόμενη επίσκεψη έχουμε μια ιδέα της εξέλιξης της νόσου του από πλευράς πόνου. Βέβαια, για να απαντήσει σωστά ο ασθενής πρέπει να καθορίσουμε για τι πόνο μιλάμε, δηλαδή πόνο στην ανάπαυση, στο περπάτημα κτλ και ακόμη για ποιο χρονικό διάστημα.

Μια βελτιωμένη μορφή της κλίμακας του Huskisson είναι ο πίνακας Womac που αξιολογεί τον πόνο των κάτω άκρων ανάλογα με κάποιες κλασσικές κινήσεις του ασθενούς. Δηλαδή ερωτάται ο ασθενής να επιλέξει εάν ο πόνος του είναι: ανύπαρκτος, ελάχιστος, μέτριος, έντονος, ανυπόφορος όταν:

- A) περπατά σε μη ανώμαλο έδαφος
- B) ανεβαίνει ή κατεβαίνει σκάλες
- Γ) είναι ξαπλωμένος στο κρεβάτι το βράδυ
- Δ) σηκώνεται από κάποια καρέκλα
- Ε) στέκεται όρθιος

Η χρησιμοποίηση των πινάκων αυτών βοηθά στη διάγνωση αλλά κύρια στην αξιολόγηση της πορείας του ασθενούς.

Για την αξιολόγηση της λειτουργικότητας του ασθενούς υπάρχουν α) οι πίνακες του Lequesne για την Οστεοαρθρίτιδα του γόνατος και του Ισχίου, β) ο πίνακας του WOMAC για την λειτουργική ικανότητα των κάτω άκρων και γ) ο πίνακας του Dreiser για τη λειτουργική ικανότητα των ατόμων με Οστεοαρθρίτιδα των άκρων χεριών .

Οι πίνακες του Lequesne έχουν το πλεονέκτημα της αριθμητικής αξιολόγησης του πόνου και της λειτουργικότητας. Το άθροισμα είναι 24 ενώ όταν κυμαίνεται περί το 12 με 14 παρά τη θεραπεία, θα πρέπει να σκέπτεται κανείς την εγχείρηση. Η συμπλήρωση του πίνακα δεν απαιτεί πάνω από 5 λεπτά.

Ο πίνακας του WOMAC για τη λειτουργικότητα των κάτω άκρων, είναι ένα ερωτηματολόγιο που μπορεί να συμπληρώσει ο ίδιος ο ασθενής και περιλαμβάνει 17 ερωτήσεις. Για κάθε ερώτηση υπάρχει η επιλογή 5 διαφορετικών απαντήσεων. Η συμπλήρωση του πίνακα απαιτεί χρόνο περίπου 10 λεπτών.(Γεωργιάδης,2000)

### **3.6 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ ΚΑΤΑ WOMAC**

#### **ΠΟΣΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΕ**

##### **Καμία, Μικρή, Μέτρια, Μεγάλη, Πολύ Μεγάλη**

1. Όταν κατεβαίνετε σκάλες
2. Όταν ανεβαίνετε σκάλες
3. Όταν σηκώνεστε από καρέκλα
4. Όταν παραμένετε όρθια
5. Όταν σκύβετε προς τα εμπρός
6. Όταν περπατάτε σε ομαλό έδαφος
7. Όταν μπαίνετε ή βγαίνετε από αυτοκίνητο
8. Όταν κάνετε τα ψώνια σας
9. Όταν βάζετε τις κάλτσες σας ή το καλσόν σας
10. Όταν σηκώνεστε από το κρεβάτι σας
11. Όταν βγάζετε τις κάλτσες σας ή το καλσόν σας
12. Όταν ξαπλώνετε στο κρεβάτι σας
13. Όταν μπαίνετε ή βγαίνετε από το μπάνιο σας
14. Όταν κάθεστε
15. Όταν κάθεστε ή σηκώνεστε από την λεκάνη
16. Όταν κάνετε καθαριότητα στο σπίτι σας
17. Όταν κάνετε τις συνηθισμένες δουλειές του σπιτιού (Γεωργιάδης, 2000)

### **3.7 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΣΕ ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΣ ΚΑΤΑ LEQUESNE**

<b>ΠΟΝΟΣ Ή ΕΝΟΧΛΗΣΗ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΙ</b>
<b><u>A. ΝΥΚΤΕΡΙΝΟΣ</u></b>	
ΟΧΙ	0
ΣΕ ΚΙΝΗΣΕΙΣ Ή ΑΝΑΛΟΓΑ ΤΗΝ ΘΕΣΗ	1
ΑΚΟΜΗ ΚΑΙ ΣΕ ΑΚΙΝΗΣΙΑ	2
<b><u>B. ΠΡΩΙΝΗ ΔΥΣΚΑΜΨΙΑ</u></b>	
ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΤΟΥ 1 ΛΕΠΤΟΥ	0
ΑΠΟ 1 ΕΩΣ 15 ΛΕΠΤΑ	1
ΠΑΝΩ ΑΠΟ 15 ΛΕΠΤΑ	2
<b><u>Γ. ΠΟΝΟΣ Ή ΕΝΟΧΛΗΣΗ ΣΕ ΟΡΘΙΑ ΣΤΑΣΗ</u></b>	
ΟΧΙ	0
ΝΑΙ	1
<b><u>Δ. ΠΟΝΟΣ Ή ΕΝΟΧΛΗΣΗ ΣΤΟ ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ</u></b>	
ΟΧΙ	0
ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΚΑΠΟΙΑ ΑΠΟΣΤΑΣΗ	1
ΠΟΛΥ ΓΡΗΓΟΡΑ ΚΑΙ ΕΠΙΔΕΙΝΩΝΕΤΑΙ ΣΥΝΕΧΩΣ	2
<b><u>Ε. ΠΟΝΟΣ Ή ΕΝΟΧΛΗΣΗ</u></b> ΟΤΑΝ ΣΗΚΩΝΕΣΤΕ ΑΠΟ ΠΟΛΥΘΡΟΝΑ ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΤΑ ΜΠΡΑΤΣΑ ΤΗΣ	
ΟΧΙ	0
ΝΑΙ	1
<b><u>ΣΤ. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΒΑΔΙΣΜΑΤΟΣ (με ή χωρίς πόνο)</u></b>	
ΧΩΡΙΣ ΟΡΙΟ	0
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΑΛΛΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΤΟΥ 1 ΧΛΜ	1
ΠΕΡΙΠΟΥ 1 ΧΛΜ ( σε διάστημα 15 λεπτών)	2
500 έως 900 μέτρα (σε διάστημα 8 έως 15 λεπτών)	3
300 έως 500 μέτρα	4
100 έως 300 μέτρα	5
Λιγότερο από 100 μέτρα	6
Με μία βακτηρία	+1



Με δύο βακτηρίες	+2
<b><u>ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΙΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΑΣΧΟΛΙΕΣ</u></b>	
Για την άνοδο ενός ορόφου	0 έως 2
Για την κάθοδο ενός ορόφου	0 έως 2
Για βαθύ κάθισμα στις πτέρνες	0 έως 2
Για το βάδισμα σε ανώμαλο έδαφος	0 έως 2
<b><u>Βαθμολόγηση:</u></b>	
Χωρίς δυσκολία	0
Ανάλογα τον βαθμό	0,5-1,5
Αδυναμία εκτέλεσης	2
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ:</b>	

(Γεωργιάδης, 2000)

### **3.8 Διαγνωστικά Κριτήρια Οστεοαρθρίτιδας Γονάτων**

1. Πόνος στο γόνατο και
2. Οστεόφυτα στην ακτινογραφία του γόνατος ή
- 3α. Αρθρικό υγρό με χαρακτηριστικά οστεοαρθρίτιδας (ηλικία > από 40 ετών)
- 3β. Πρωινή δυσκαμψία κάτω από 30 λεπτά και
- 3γ. Κριγμός της άρθρωσης κατά την εξέταση.

Ευαισθησία κριτηρίων 94%, εξειδίκευση 88%. (Γεωργιάδης, 2000)

### **3.9 Διάγνωση**

**Όταν εξετάζετε ένα γόνατο για αρθρίτιδα** κινήστε την άρθρωση υπό φόρτιση (δηλαδή για να εξετάσετε το έσω τμήμα ασκήστε δυνάμεις ραιβότητας). Το χέρι του εξεταστή θα αισθανθεί τον κριγμό ενώ θα αναπαραχθεί και ο πόνος. Παρομοίως, όταν εξασκηθούν δυνάμεις βλαισότητας θα τεθεί υπό δοκιμασία η έξω πλευρά της άρθρωσης. Θα πρέπει να εξεταστεί και η ανεπάρκεια των πλάγιων και χιαστών συνδέσμων, αν και αυτός ο έλεγχος δεν έχει ιδιαίτερη σημασία. Θα πρέπει να αναζητείται και η παρουσία σύγκαμψης (δηλαδή αδυναμία έκτασης του γόνατος). Η γνώση της θέσης της επιγονατίδας (επικεντρωμένη ή σε υπεξάρθρωμα) είναι ιδιαίτερα σημαντική όπως επίσης και η παρουσία στροφικής παραμόρφωσης της κνήμης. Όταν ο ασθενής βρίσκεται σε όρθια θέση αναζητήστε την παρουσία ραιβογονίας ή βλαισογονίας.

Μετά το πέρας της λήψης του ιστορικού και της κλινικής εξέτασης έχουν ληφθεί οι παρακάτω πληροφορίες:

1. Η εστία των συμπτωμάτων
  - Εντοπισμένη (έσω, έξω ή επιγονατιδομηριαία)
  - Διάχυτη
2. Το είδος των συμπτωμάτων
  - Οίδημα
  - Αστάθεια (λόγω ρήξης συνδέσμων ή αδυναμίας του τετρακέφαλου μύος)
  - Μείωση της τροχιάς κίνησης
  - Μηχανικού τύπου συμπτώματα (κριγμός, παρεμβολή στην κίνηση)
3. Η έναρξη των συμπτωμάτων
  - Οξεία
  - Προοδευτική

4. Η διάρκεια

5. Παράγοντες που προκαλούν επιδείνωση

6. Προηγούμενες παρεμβάσεις (π.χ. χειρουργικές επεμβάσεις ή λήψη ΜΣΑΦ) και η ανταπόκριση του ασθενή σε αυτές. (Brent,Brotzman,Kevin, Wilk 2011)

### **3.10 Ακτινολογική Μελέτη του Αρθρικού Γόνατος**

Η αξιολόγηση ενός αρθρικού γόνατος θα πρέπει να περιλαμβάνει την πραγματοποίηση προσθιοπίσθιων ακτινογραφιών υπό φόρτιση σε όρθια θέση. Εάν σχεδιάζεται η πραγματοποίηση χειρουργικών επεμβάσεων θα πρέπει να πραγματοποιούνται ακτινογραφίες όλου του κάτω άκρου προκειμένου να ανιχνεύονται προβλήματα πάνω ή κάτω από τη περιοχή που απεικονίζεται στις συνήθεις ακτινογραφίες (όπως είναι πχ η παραμόρφωση της ποδοκνημικής σε βλαισότητα). Απαιτείται επίσης η λήψη πλάγιων ακτινογραφιών και κατ' εφαπτομένη ακτινογραφιών της επιγονατίδας. Εάν το πρόβλημα εντοπίζεται στο έξω τμήμα της άρθρωσης θα πρέπει να λαμβάνεται και μια προσθιοπίσθια λήψη με το γόνατο σε κάμψη 30°. Η πρακτική αυτή οφείλεται στο ότι η αρθρίτιδα του έσω διαμερίσματος εντοπίζεται στο κεντρικό τμήμα του περιφερικού άκρου του μηριαίου και της κνήμης ενώ η αρθρίτιδα του έξω διαμερίσματος εντοπίζεται στο οπίσθιο τμήμα τους. (Brent,Brotzman,Kevin, Wilk 2011)

### **3.11 Θεραπεία**

#### **3.11.1 Συντηρητική Θεραπεία**

Η αντιμετώπιση της πρώιμης αρθρίτιδας του γόνατος είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική εάν πραγματοποιηθεί ευσυνείδητα. Θα πρέπει να ενθαρρύνεται η **απώλεια βάρους**, η οποία όμως δε θα πρέπει να αναμένεται άμεσα. Η **ενδυνάμωση του τετρακέφαλου** οδηγεί σε σημαντική βελτίωση. Η παρουσία ισχυρού τετρακέφαλου καθυστερεί σημαντικά την χειρουργική επέμβαση. Εάν η επιγονατιδομηριαία άρθρωση είναι επώδυνη οι ασκήσεις του τετρακέφαλου θα πρέπει να εκτελούνται μόνο κατά τις τελευταίες 20° από την πλήρη έκταση. Δραστηριότητες όπως είναι το βαθύ κάθισμα, το γονάτισμα και η άνοδος σκάλας αυξάνουν τη δύναμη αντίδρασης στην επιγονατιδομηριαία άρθρωση και τον πόνο και θα πρέπει επομένως να αποφεύγονται. Εάν η μυϊκή ισχύς είναι πολύ μικρή είναι χρήσιμη η ηλεκτρική διέγερση. Είναι ωφέλιμη η εφαρμογή φυσικών μέσων όπως είναι η θερμότητα ή το κρύο. Η έγχυση υαλουρονικού οξέος είναι περιορισμένης αξίας και είναι χρήσιμη προ του τελικού σταδίου επαφής οστού με οστό. Μελέτες ανεξάρτητων ερευνητών έδειξαν ότι έχουν την ίδια αξία με τα ΜΣΑΦ. Ο Patrella (2002) υποστηρίζει ότι η έγχυση νατριούχου υαλουρονικού

οξέος (Synvisc, Provisc, Suplasyn) δεν είναι καλύτερη από την έγχυση εικονικού φαρμάκου. Παρομοίως, η ενδοαρθρική έγχυση στεροειδών έχει πολύ περιορισμένη και βραχυπρόθεσμη δράση.

Ο Keating (1993) διαπίστωσε ότι 12 μήνες μετά από την εφαρμογή πλάγιας σφηνοειδούς πρόθεσης, εντός του υποδήματος οι περισσότεροι από το 75% 85 ασθενών με αρθρίτιδα του έσω διαμερίσματος παρουσίασαν βελτίωση στη βαθμολογία πόνου, σύμφωνα με το πρωτόκολλο του Hospital for Special Surgery. Μια μαλακή πρόθεση ύψους 0.25 inch ή γωνίας 5° στο έξω τμήμα του υποδήματος μειώνει τις δυνάμεις αντίδρασης στην έσω πλευρά της άρθρωσης. (Brent, Brotzman, Kevin, Wilk 2011)

### **3.11.2 Χειρουργική Θεραπεία**

**Η αρθροσκοπική νεαροποίηση** παρέχει προσωρινή ανακούφιση αφαιρώντας τις ρήξεις μηνίσκου και τα χόνδρινα υπολείμματα και ξεπλένοντας το γόνατο από πεττίδια που προκαλούν πόνο. Οι Cole και Harner (1999) δημοσίευσαν μια μελέτη στην οποία αναφέρονται στις μεθόδους αντιμετώπισης της αρθρίτιδας του γόνατος και αναφέρονται στη χρήση της αρθροσκόπησης σε αρθρικούς ασθενείς.

Οι Livesley και συν. (1991) συνέκριναν τα αποτελέσματα της αντιμετώπισης 37 ασθενών με επώδυνη αρθρίτιδα του γόνατος που αντιμετωπίστηκαν με αρθροσκοπική έκπλυση με τα αποτελέσματα που επετεύχθηκαν σε 24 ασθενείς που αντιμετωπίστηκαν μόνο με φυσιοθεραπεία. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής έδειξαν ότι μετά από 1 χρόνο η ύφεση του πόνου ήταν καλύτερη στους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε έκπλυση. Οι Edelson και συν. (1995) ανέφεραν ότι η έκπλυση παρουσίαζε καλά ή εξαιρετικά αποτελέσματα στο 86% των ασθενών μετά από 1 χρόνο και στο 81% μετά από 2 χρόνια χρησιμοποιώντας την κλίμακα του Hospital for Special Surgery

Οι Jackson και Rouse (1982) παρουσίασαν τα αποτελέσματα από την αρθροσκοπική έκπλυση με ή χωρίς νεαροποίηση με μέση διάρκεια παρακολούθησης 3 έτη. Από τους 85 ασθενείς με έκπλυση το 80% παρουσίασε αρχικά βελτίωση, αλλά μόνο το 45% διατήρησε αυτό το αποτέλεσμα στη συνέχεια. Από τους 137 ασθενείς που αντιμετωπίστηκαν με έκπλυση και νεαροποίηση το 88% παρουσίασε αρχικά βελτίωση, η οποία διατηρήθηκε στο 68%. Οι Gibson και συν. (1992) αναφέρουν ότι δεν κατέστη δυνατό να διαπιστωθεί στατιστικά σημαντική βελτίωση με καμιά από τις παραπάνω μεθόδους, ούτε βραχυπρόθεσμα. Όπως αναφέρουν οι Puddu και συν. (1994) ασθενείς με σύγκαμψη, πόνο και οστεόφυτα είναι δυνατό να ωφεληθούν από την αφαίρεση των οστεοφύτων και την πραγματοποίηση κονδυλοπλαστικής.

Η επάρκεια της έκπλυσης με ή χωρίς νεαροποίηση βρίσκεται υπό αμφισβήτηση, ενώ δεν έχουν πραγματοποιηθεί τυχαιοποιημένες, προοπτικές, ελεγχόμενες μελέτες. Η βιβλιογραφία δείχνει ότι η αρθροσκοπική έκπλυση και νεαροποίηση, εάν πραγματοποιηθεί με τις κατάλληλες ενδείξεις, θα βελτιώσει τον πόνο στο 50%-70% των ασθενών και ότι η ύφεση αυτή θα διαρκέσει μεταξύ μηνών και αρκετών ετών. Η πραγματοποίηση τρυπανισμών δε φαίνεται να προσφέρει τίποτα το σημαντικό. Η αρθροσκοπική εξέταση είναι χρήσιμη στον καθορισμό της φθοράς του αρθρικού χόνδρου όταν σχεδιάζεται η πραγματοποίηση οστεοτομίας ή μονοδιαμερισματικής αρθροπλαστικής, αφού η απλή ακτινογραφία και η μαγνητική τομογραφία συχνά υποεκτιμούν την έκταση της οστεοαρθρίτιδας.

Διάφοροι παράγοντες καθορίζουν την επιτυχία της έκπλυσης και της νεαροποίησης. **Ωφελούνται περισσότερο οι ασθενείς** με ιστορικό συμπτωμάτων μηχανικού τύπου, με συμπτώματα βραχείας διάρκειας (< 6 μήνες), με φυσιολογική ευθυγράμμιση του άκρου και με ήπια ή μέτρια ακτινολογική εμφάνιση της αρθρίτιδας. Επομένως, είναι σημαντική η ενημέρωση των ασθενών σχετικά με τις περιορισμένες ενδείξεις και τον καταπραϊντικό χαρακτήρα της θεραπευτικής αυτής μεθόδου. (Brent, Brotzman, Kevin, Wilk 2011)

### **Οστεοτομία του Γόνατος**

Είναι μια επέμβαση μετατόπισης των φορτίσεων του γόνατος. Ο μηχανικός άξονας του γόνατος μετατοπίζεται από το φθαρμένο (συνήθως το έσω) στο φυσιολογικό διαμέρισμα. Οι οστεοτομίες κλειστής γωνίας παρουσιάζουν το μειονέκτημα ότι διαταράσσεται η κνημοπεροναϊά άρθρωση ενώ ταυτόχρονα βραχύνεται η κνήμη και μεταβάλλεται η φορά της αρθρικής γραμμής. **Επειδή η αρθρική γραμμή θα πρέπει να παραμένει οριζόντια, σε βλαισογονία, η οστεοτομία πραγματοποιείται στην υπερκονδύλια περιοχή του μηριαίου, ενώ σε ραιβογονία πραγματοποιείται στο εγγύς τμήμα της κνήμης.** Οι αντενδείξεις πραγματοποίησης οστεοτομίας της κνήμης περιλαμβάνουν την προσβολή και των τριών διαμερισμάτων του γόνατος, τη παρουσία σημαντικής αρθρίτιδας της επιγονατιδομηριαίας άρθρωσης, το σημαντικό περιορισμό της τροχιάς κίνησης (απώλεια μικρότερη των 15°-20° ή κάμψη μικρότερη των 90°) και την παρουσία φλεγμονώδους αρθρίτιδας. Η οστεοτομία ραιβότητας ενδείκνυται στην αρθρίτιδα του έσω διαμερίσματος του γόνατος. Υπάρχουν πολλές αντενδείξεις της οστεοτομίας της κνήμης. Το αποτέλεσμα μετά από μία οστεοτομία βλαισότητας εξαρτάται από τις ασκούμενες δυνάμεις, οι οποίες είναι δυνατό να ανιχνευθούν μόνο με την ανάλυση με πλάκες μέτρησης δυνάμεων (force plate analysis) από τις οποίες όμως υπάρχουν λίγες σε ολόκληρο τον κόσμο και επομένως θα πρέπει να χρησιμοποιούνται άλλες ενδείξεις. Ο λόγος δύναμης προς βάρος είναι εξαιρετικά σημαντικός επειδή η ένδειξη πραγματοποίησης οστεοτομίας αποδυναμώνεται όσο περισσότερο γηραιός και βαρύς είναι ο ασθενής. Ο ευθυσμός της διάφυσης της κνήμης δημιουργεί μια κεκλιμένη αρθρική γραμμή, η οποία οδηγεί σε κακό αποτέλεσμα. Το πλάγιο

υπεξάρθρωμα της κνήμης επί του μηριαίου και η σύγκληψη άνω των 7° οδηγούν επίσης σε κακό αποτέλεσμα.

Το αποτέλεσμα καμίας οστεοτομίας δε διαρκεί για πάντα. Οι υπερκονδύλιες οστεοτομίες δεν παρεμβάλλονται στην πραγματοποίηση ολικής αρθροπλαστικής του γόνατος σε απώτερο χρόνο επειδή η οστεοτομία πραγματοποιείται πάνω από το επίπεδο των πλάγιων συνδέσμων. Η ολική αρθροπλαστική μετά από οστεοτομία παρέχει χειρότερα αποτελέσματα επειδή η οστεοτομία πραγματοποιείται πάνω από το επίπεδο των πλάγιων συνδέσμων και του επιγονατιδικού τένοντα, οδηγώντας σε χαμηλή θέση της επιγονατίδας. Η πραγματοποίηση ολικής αρθροπλαστικής είναι αναγκαία σε ορισμένους ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε οστεοτομία. Στις ΗΠΑ σπάνια πραγματοποιούνται οστεοτομίες αν και η επέμβαση παραμένει δημοφιλής σε άλλες χώρες. Η αποτελεσματικότητα οστεοτομιών ανοικτής γωνίας με τη χρήση πλακών τύπου Puddu βρίσκεται στη φάση της αξιολόγησης. Αυτές οι οστεοτομίες δεν επηρεάζουν τη θέση της αρθρικής σχισμής και επομένως δεν παρεμποδίζουν την πραγματοποίηση της ολικής αρθροπλαστικής. (Brent, Brotzman, Kevin, Wilk 2011)

### **Ολική Αρθροπλαστική του Γόνατος**

Πολλοί χειρουργοί χρησιμοποιούν την ίδια τεχνική σε αρθροπλαστικές με και χωρίς τσιμέντο. **Η αρχική σταθεροποίηση των εμφυτευμάτων της κνήμης και του μηριαίου χωρίς τσιμέντο είναι πολύ καλή και η χαλάρωση πολύ σπάνια.** Η κνήμη φορτίζεται σε συμπίεση. Η σταθερότητα της κνημιαίας πρόθεσης αυξάνει με τη χρήση κυλινδρικών προεξοχών, κοχλιών και στυλεών που επιτρέπουν την πλήρη φόρτιση. Όταν όμως το οστό είναι ιδιαίτερα μαλακό θα πρέπει να καθυστερεί η φόρτιση. Η χρονική στιγμή αύξησης της φόρτισης θα πρέπει να βασίζεται στην εμπειρία του χειρουργού και στα διεγχειρηματικά ευρήματα.

Οι αρχές αποκατάστασης που παρέχονται είναι γενικές και η αποκατάσταση θα πρέπει να προσαρμόζεται στις ανάγκες του κάθε ασθενή. Ενδείξεις περιορισμένης φόρτισης είναι η πραγματοποίηση οστεοτομιών και η χρήση οστικών μοσχευμάτων. Όταν το οστό είναι σημαντικά οστεοπορωτικό η πλήρης φόρτιση καθυστερεί μέχρι να δημιουργηθεί νέο οστό γύρω από το εμφύτευμα.

Η οστεοτομία του κνημιαίου κυρτώματος ή η διατομή του τένοντα του τετρακέφαλου προκειμένου να βελτιωθεί η προσπέλαση καθιστούν αναγκαία την αποφυγή ασκήσεων όπως είναι η άρση του κάτω άκρου με το γόνατο σε έκταση προκειμένου να επουλωθούν οι τραυματισμένοι ιστοί, διαδικασία που διαρκεί 6-8 εβδομάδες.

Η μετεγχειρητική αποκατάσταση επηρεάζεται από το σχεδιασμό της αρθροπλαστικής, τις μεθόδους σταθεροποίησης, την οστική ποιότητα και την εγχειρητική τεχνική. Η επιλογή

του εμφυτεύματος δεν καθορίζει πλέον την μετεγχειρητική αποκατάσταση. Δεν έχει πλέον σημασία εάν το εμφύτευμα είναι μερικώς, πλήρως ή μη συνδεδεμένο.

**Η αποκατάσταση κάμψης 90° είναι η ελάχιστη αναγκαία για την πραγματοποίηση των καθημερινών δραστηριοτήτων όταν έχει προσβληθεί το ένα γόνατο.** Όταν όμως έχουν αντικατασταθεί και τα δύο γόνατα το ένα θα πρέπει να κάμπτεται τουλάχιστον κατά 105° προκειμένου να μπορεί να σηκώνεται ο ασθενής από το κάθισμα της τουαλέτας.

Η συνεχής παθητική κινησιοθεραπείας (ΣΠΚ) είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί μετά την επέμβαση παρά την πιθανότητα προβλημάτων επούλωσης του τραύματος. Εάν χρησιμοποιείται παρατεταμένα υπάρχει η τάση δημιουργίας σύγκαμψης. Εάν χρησιμοποιείται συνεχής παθητική κινησιοθεραπεία ο ασθενής θα πρέπει να διακόπτει την χρήση της εντός της ημέρας και να πραγματοποιεί ασκήσεις έκτασης. Αποφεύγουμε την παρατεταμένη ή την επιθετική συνεχή παθητική κινησιοθεραπεία σε ασθενείς που είναι δυνατόν να παρουσιάσουν προβλήματα επούλωσης του τραύματος (όπως είναι οι διαβητικοί και οι παχύσαρκοι).

Άμεσα μετά την επέμβαση οι ασθενείς παρουσιάζουν σύγκαμψη του γόνατος εξαιτίας του αιμάρθρου και της χειρουργικής επέμβασης στο γόνατο. Η σύγκαμψη αυτή υποχωρεί με τον χρόνο και την πραγματοποίηση της κατάλληλης αποκατάστασης. Στους ασθενείς, στους οποίους κατά την διάρκεια της επέμβασης η σύγκαμψη παραμένει δεν είναι συχνά δυνατή η πλήρης αποκατάσταση της έκτασης. **Είναι επομένως ιδιαίτερα σημαντική η επίτευξη πλήρους έκτασης κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης.**

Ορισμένες φορές απαιτείται η πραγματοποίηση χειρισμού υπό αναισθησία. Αυτή είναι μία απόφαση που λαμβάνει ο χειρουργός. Συνήθως πραγματοποιείται χειρισμός υπό γενική αναισθησία και μυοχάλαση όταν η κάμψη του γόνατος μετά από μία εβδομάδα είναι μικρότερη από 70°. **Η συνήθως περιοχή στην οποία δημιουργούνται συμφύσεις είναι ο υπερεπιγονατιδικός θύλακος.** Πολλοί χειρουργοί δεν πραγματοποιούν συχνά χειρισμό υπό αναισθησία και πιστεύουν ότι ο ασθενής θα μπορέσει να διατηρήσει την λειτουργικότητα του παρά την απώλεια της κίνησης. Χειρισμός υπό αναισθησία όψιμα (μετά από τέσσερις εβδομάδες) απαιτεί την εξάσκηση σημαντικής δύναμης και θέτει σε κίνδυνο το γόνατο. Εναλλακτικά, είναι δυνατή η λύση των συμφύσεων με το τροκάρ του αρθροσκοπικού ή με το μικρό αποκολλητήρα.

Η αντανακλαστική συμπαθητική δυστροφία παρουσιάζεται σπάνια μετά από ολική αρθροπλαστική του γόνατος και συνήθως διαγιγνώσκεται όψιμα. Τα χαρακτηριστικά ευρήματα του συνδρόμου είναι η παρουσία χρόνιου πόνου όλο το 24ωρο και η αλλοδυνία ή η δερματική ευαισθησία.

Οι ασθενείς αυτοί δεν επανακτούν ικανοποιητικό εύρος κίνησης και παρουσιάζουν συνήθως σύγκαμψη. Εάν παρουσιαστεί αυτή η επιπλοκή η πραγματοποίηση οσφυϊκού συμπαθητικού μπλοκ έχει όχι μόνο διαγνωστική, αλλά και θεραπευτική αξία και θα πρέπει να γίνεται το νωρίτερο δυνατό. (Brent, Brotzman, Kevin, Wilk 2011)

### **3.11.3 Ολική Αρθροπλαστική του Γόνατος: Ενδείξεις και Αντενδείξεις**

Οι **ενδείξεις** της ολικής αρθροπλαστικής του γόνατος περιλαμβάνουν την παρουσία αναπηρικού πόνου στο γόνατο με λειτουργική ανεπάρκεια του ασθενή, ακτινολογικά ευρήματα ενδεικτικά σοβαρής αρθριτικής προσβολής και την αποτυχία της συντηρητικής αντιμετώπισης.

#### **Αντενδείξεις Ολικής Αρθροπλαστικής του Γόνατος**

Απόλυτες

- Πρόσφατη ή ενεργή φλεγμονή, με εξαίρεση την αναθεώρηση φλεγμανθείσας αρθροπλαστικής
- Σήψη ή συστηματική φλεγμονή
- Νευροπαθητική αρθρίτιδα
- Επώδυνη αρθρόδεση του γόνατος (συνήθως η αιτία του πόνου είναι η αλγοδυστροφία, η οποία δε θα θεραπευτεί με μια ακόμα επέμβαση)

Σχετικές αντενδείξεις:

- Σοβαρή οστεοπόρωση
- Κακή γενική κατάσταση υγείας
- Ανεπάρκεια εκτατικού μηχανισμού
- Επώδυνη, αλλά λειτουργική σχετικά αρθρόδεση

Σημαντική περιφερική αγγειοπάθεια

### **3.11.4 Στόχοι της Αποκατάστασης Μετά από Ολική Αρθροπλαστική του Γόνατος**

- Η αποφυγή των κινδύνων εξαιτίας της κατάκλισης (δηλαδή φλεβική θρόμβωση, πνευμονική εμβολή, έλκη λόγω κατάκλισης)
- Η αποκατάσταση επαρκούς και λειτουργικού εύρους κίνησης
- Η ενίσχυση του μυϊκού συστήματος γύρω από το γόνατο



- Η αποκατάσταση ανεξάρτητης λειτουργικότητας του ασθενή στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής
- Η ανεξάρτητη κινητοποίηση με βακτηρίες ή άλλες αντίστοιχες συσκευές. (Brent,Brotzman,Kevin, Wilk 2011)

### **Οι μέθοδοι Σταθεροποίησης Προθέσεων Ολικής Αρθροπλαστικής Γόνατος είναι:**

#### **∅ Με Τσιμέντο**

Χρησιμοποιείται σε γηραιότερους, λιγότερο δραστήριους ασθενείς

#### **∅ Χωρίς Τσιμέντο**

Θεωρητικά, η σταθεροποίηση με τη δημιουργία ιστού που συνδέει το οστό με το υλικό δε μειώνεται με την πάροδο του χρόνου (σε αντίθεση με τη σταθεροποίηση με τσιμέντο) και επομένως είναι ιδανική λύση για νεότερους και περισσότερο ενεργητικούς ασθενείς.

#### **∅ Υβριδική Τεχνική**

- Στο μηριαίο και στην επιγονατίδα δεν χρησιμοποιείται τσιμέντο, σε αντίθεση με την κνήμη.
- Χρησιμοποιείται συχνά. (Brent,Brotzman,Kevin, Wilk 2011)

### **Αποκατάσταση Ασθενών με Προθέσεις που Προϋποθέτουν Ενσωμάτωση σε Σχέση με Αυτές που Έχουν Σταθεροποιηθεί με Τσιμέντο**

#### **∅ Ολική Αρθροπλαστική Γόνατος με Τσιμέντο**

- Δυνατότητα πλήρους φόρτισης με τη βοήθεια Πι από την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα

#### **∅ Υβριδική Ολική Αρθροπλαστική Γόνατος**

- Μερική φόρτιση τις πρώτες 6 εβδομάδες
- Τις επόμενες 6 εβδομάδες φόρτιση με βακτηρίες στο βαθμό που γίνεται ανεκτή από τον ασθενή

*Σημείωση:* Οι προτιμήσεις των περισσότερων χειρουργών διαφέρουν. Πολλοί πιστεύουν ότι η συμπίεση ενός σταθερού κνημιαίου εμφυτεύματος κατά τη φόρτιση και τη βάδιση ευοδώνει την ενσωμάτωση του υλικού και επιτρέπουν άμεση φόρτιση του άκρου. (Brent,Brotzman,Kevin, Wilk 2011)

### **3.11.5 Σημεία που Λαμβάνονται Υπ' όψη στην Περιεγχειρητική Αποκατάσταση**

Ο σχεδιασμός της πρόθεσης, η μέθοδος σταθεροποίησης, η οστική ποιότητα και η χειρουργική τεχνική επηρεάζουν την μετεγχειρητική αποκατάσταση. Τα εμφυτεύματα είναι δυνατό να διατηρηθούν, να θυσιάζονται ή να υποκαθιστούν τον Οπίσθιο Χιαστό Σύνδεσμο. Κάθε σχεδιασμός έχει μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα.

#### **Παράγοντες Κινδύνου για την Εμφάνιση Μετεγχειρητικών Επιπλοκών**

- Χρόνια χρήση κορτικοστεροειδών
- Κάπνισμα
- Παχυσαρκία
- Πλημμελής σίπιση (αλβουμίνη < 3.5 και λεμφοκύτταρα < 1500)
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Ανοσοκαταστολή (πχ χρήση μεθοτρεξάτης)
- Υποογκαιμία
- Περιφερική αγγειακή νόσος (Brent, Brotzman, Kevin, Wilk 2011)

### **3.11.6 Συνεχής Παθητική Κινησιοθεραπεία (ΣΠΚ)**

Υπάρχουν αντικρουόμενα δεδομένα σχετικά με τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της ΣΠΚ στο εύρος κίνησης, στη φλεβοθρόμβωση, στην πνευμονική εμβολή και στον πόνο. Ορισμένες μελέτες έδειξαν ότι η χρήση ΣΠΚ βραχύνει την νοσηλεία μειώνοντας το χρονικό διάστημα το οποίο είναι αναγκαίο για την επίτευξη κάμψης 90°. Έχει όμως αναφερθεί αύξηση των επιπλοκών από το τραύμα. Η αύξηση ή όχι του εύρους κίνησης έναν χρόνο μετά την επέμβαση αποτελεί πεδίο διαμάχης.

Η διαδερμική μέτρηση της τάσης του οξυγόνου στο δέρμα κοντά στην πληγή μειώνεται σημαντικά όταν η κάμψη του γόνατος υπερβεί τις 40°. Επομένως συνίσταται ο περιορισμός της κάμψης του γόνατος στις 40° και η ΣΠΚ θα πρέπει να εφαρμόζεται με συχνότητα 1 κύκλο το λεπτό.

Όταν χρησιμοποιείται ΣΠΚ το γόνατο σπάνια εκτείνεται πλήρως. Η συσκευή ΣΠΚ θα πρέπει να αφαιρείται αρκετές φορές την ημέρα και ο ασθενής να εξασκείται προκειμένου να αποφευχθεί η δημιουργία σύγκαμψης. (Brent, Brotzman, Kevin, Wilk 2011)

### **3.11.7 Προφύλαξη Έναντι της Εν τω Βάθει Φλεβοθρόμβωσης**

Η επίπτωση φλεβοθρόμβωσης μετά από ολική αρθροπλαστική του γόνατος είναι πολύ υψηλότερη από αυτή που αρχικά πιστεύονταν. Η επίπτωση θρόμβωσης μετά από

ολική αρθροπλαστική του γόνατος κυμαίνεται μεταξύ 1% και 10%. Περισσότερο ευαίσθητες τεχνικές, όπως είναι το σπινθηρογράφημα με ραδιενεργά σεσημασμένο ινωδογόνο, αποκαλύπτουν επίπτωση θρόμβωσης της τάξης του 50%-70%. Συνίσταται η χορήγηση προφυλακτικής αγωγής. (Brent,Brotzman,Kevin, Wilk 2011)

### **3.11.8 Συνιστώμενες Δραστηριότητες μετά από Ολική Αρθροπλαστική**

Ο DeAndrade (1993) ανέπτυξε μια κλίμακα μελέτης των δραστηριοτήτων ασθενών που έχουν υποβληθεί σε ολική αρθροπλαστική. Η υπερβολική καταπόνηση των τεχνητών αρθρώσεων θα πρέπει να αποφεύγεται προκειμένου να μειωθεί η φθορά τους και να αυξηθεί η διάρκεια ζωής τους. Η ένταση της εξάσκησης θα πρέπει να τροποποιείται προκειμένου να μην προκαλείται πόνος αλλά ταυτόχρονα να εξασκείται το καρδιαγγειακό σύστημα. Θα πρέπει να αποφεύγονται το τρέξιμο και τα άλματα και τα παπούτσια να έχουν εφοδιαστεί με καλής ποιότητας πέλματα. Η κινητοποίηση των αρθρώσεων θα πρέπει να πραγματοποιείται αποφεύγοντας τις ακραίες κινήσεις. Ο χρόνος δραστηριότητας θα πρέπει να αυξάνεται προοδευτικά με συχνά διαστήματα ξεκούρασης μεταξύ των περιόδων δραστηριότητας. Η σωστή χρήση των βοηθημάτων βάδισης θα πρέπει να ενθαρρύνεται προκειμένου να ελαχιστοποιείται η φόρτιση της αρθροπλαστικής.

Η πρώτη μακράς διάρκειας δραστηριότητα που θα πρέπει να πραγματοποιείται είναι η βάδιση. (Πίνακας 5) (Brent,Brotzman,Kevin, Wilk 2011)

### **3.11.9 Αντιμετώπιση των Προβλημάτων στην Αποκατάσταση Μετά από Ολική Αρθροπλαστική του Γόνατος**

Εμμένουσα Σύγκλιση (Δυσχέρεια Επανάκτησης της Πλήρους Έκτασης του Γόνατος)

- Έναρξη βάδισης προς τα πίσω
- Παθητική έκταση με τον ασθενή σε πρηνή θέση και το γόνατο εκτός της εξεταστικής κλίνης με ή χωρίς την τοποθέτηση βάρους στην ποδοκνημική. Αυτή η άσκηση θα πρέπει να αποφεύγεται ανάλογα με το είδος αρθροπλαστικής του γόνατος που έχει χρησιμοποιηθεί.
- Έκκεντρη έκταση. Ο φυσικοθεραπευτής εκτείνει παθητικά το άκρο και στη συνέχεια το υποστηρίζει, ενώ ο ασθενής προσπαθεί να το κάμψει αργά.
- Με τον ασθενή σε όρθια θέση κάμψτε και εκτείνετε το πάσχον γόνατο. Χρησιμοποιείτε ελαστικές ταινίες για αύξηση της αντίστασης.
- Χρησιμοποιήστε ηλεκτρική διέγερση και βιοανάδραση για επανεκπαίδευση των μυών εάν το πρόβλημα συνίσταται σε έλλειψη ενεργητικής έκτασης.

- Η παθητική έκταση εξασκείται με τοποθέτηση μιας πετσέτας κάτω από την ποδοκνημική και τον ασθενή να ωθεί το μηριαίο προς τα πίσω (με ή χωρίς βάρος).

#### Καθυστέρηση Επανάκτησης της Πλήρους Κάμψης του Γόνατος

- Ασκήσεις παθητικής διάτασης
- Ασκήσεις ολίσθησης στον τοίχο για υποβοήθηση της κάμψης από το βάρος του σώματος
- Στατικό ποδήλατο. Εάν ο ασθενής δεν είναι δυνατό να κάνει ποδήλατο με τη σέλλα σε υψηλή θέση αρχίστε την περιστροφή του πεντάλ αρχικά προς τα εμπρός και στη συνέχεια προς τα πίσω μέχρι να καταστεί δυνατή η πλήρης περιστροφή. Συνήθως είναι ευκολότερη η προς τα πίσω κίνηση. (Brent,Brotzman,Kevin, Wilk 2011)

#### **3.11.10 Ασθενείς με αυξημένο κίνδυνο μετεγχειρητικής φλεγμονής μετά από ολική αρθροπλαστική**

##### **Προδιαθεσικοί Παράγοντες**

- Ρευματοειδής Αρθρίτιδα
- Χρήση κορτικοστεροειδών
- Χρήση άλλων παραγόντων που προκαλούν ανοσοκαταστολή
- Ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης
- Αιμοφιλία
- Αιμοσφαιρινοπάθειες, όπως είναι η δρεπανοκυτταρική αναιμία

##### **Τοπικοί Παράγοντες**

- Επιπλοκές των αρθροπλαστικών
- Εξάρθρημα
- Χαλάρωση
- Ιστορικό παλαιάς φλεγμονής

##### **Οξεία Φλεγμονή σε Απομακρυσμένες Θέσεις**

- Δέρμα
- Άλλες περιοχές

Τροποποιημένο από Little JW: Managing dental patients with joint prostheses. J Am Dent Assoc 125:1376, 1994

### **3.11.11 Πρωτόκολλο Αποκατάστασης Συντηρητική και Χειρουργική Θεραπεία Ασθενών με Αρθρίτιδα του Γόνατος κατά Brotzman**

#### **I. Συντηρητική Θεραπεία**

- Απώλεια βάρους. Η επιτυχής απώλεια βάρους είναι δύσκολη αλλά βελτιώνει δραματικά τον πόνο στην αρθρίτιδα του κάτω άκρου κα παρατείνει την αντοχή της ολικής αρθροπλαστικής. Ο ιατρός πρέπει να συστήνει την αεροβική εξάσκηση χαμηλής έντασης (αεροβική στο νερό, ποδηλασία, κολύμβηση) και να κατευθύνει τον ασθενή σε αξιόπιστα κέντρα αδυνατίσματος.
- **Τροποποίηση δραστηριοτήτων** (πίνακας 1)
  - § Διακόψτε την έντονη αθλητική δραστηριότητα (π.χ. τρέξιμο, τένις καλαθοσφαίριση) και αρχίστε **άθληση εντός ύδατος** (σπορ ή ποδήλατο)
  - § Αποφεύγετε την άνοδο σκάλας, το γονάτισμα και τις χαμηλές καρέκλες εάν υπάρχουν επιγονατιδομηριαία συμπτώματα
  - § Να κάθεστε περισσότερο από πριν και να προσθέσετε ένα μαλακό κάλυμμα στο κάθισμά σας.
  - § Η αεροβική γυμναστική σε ζεστό νερό συνίσταται για αεροβική εξάσκηση και ενδυνάμωση
- **Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη Φάρμακα**
  - § Χρησιμοποιούμε αναστολείς της κυκλοοξυγενάσης 2 (COX-2) εξαιτίας της αυξημένης τους ασφάλειας (δεν υπάρχει διαφορά στην αποτελεσματικότητα)
  - § Χρησιμοποιήστε την ελάχιστη δραστική δοσολογία, διακεκομμένα, εάν είναι δυνατό
  - § Υπάρχουν σημαντικές επιπλοκές μακροπρόθεσμα:
    - Ø Έλκη γαστρεντερικού
    - Ø Νεφρική νόσος
    - Ø Αιμορραγία γαστρεντερικού
- **Βακτήρια στο Αντίθετο Χέρι**

Μειώνει σημαντικά την φόρτιση της πάσχουσας άρθρωσης, αλλά για κοσμητικούς λόγους πολλοί νεαροί ασθενείς ή γυναίκες δεν την χρησιμοποιούν.
- **Φάρμακα αύξησης του ιξώδους της άρθρωσης** (π.χ. hylan G-F 20, Synvisc, νατριούχος, υαλουρονικό οξύ, Hyalgan)

- **Λειτουργικοί νάρθηκες αποφόρτισης από γραφίτη**

- ü Εάν ο ασθενής έχει μονοδιαμερισματική προσβολή του γόνατος (δηλαδή του έσω διαμερίσματος) μπορεί να παρουσιάσει βελτίωση με την χρήση του νάρθηκα

- § Είναι πολύ ακριβός

- § Οι περισσότεροι ασθενείς σταματούν τη χρήση του σύντομα εξαιτίας του όγκου και της δυσχέρειας στην χρήση του.

- **Απλός νάρθηκας του γόνατος για βελτίωση της ιδιοδεκτικότητας**

- ü Ορισμένοι ασθενείς βρίσκουν ωφέλεια με την χρήση ελαφρύ νάρθηκα από Νεοπρένιο, ο οποίος είναι δυνατό να βελτιώσει την ιδιοδεκτική ανατροφοδότηση. Οι ενδείξεις είναι χαλαρές, αλλά οι νάρθηκες είναι σχετικά φθηνοί και με ελάχιστες ή ουδεμία επιπλοκή.

- **Θειική Χονδροϊτίνη/ Γλυκοζαμίνη**

- ü Μέτρια ακριβή (40\$ το μήνα)

- ü Δεν υπάρχουν πολυκεντρικές μελέτες που να επιβεβαιώνουν ή να καταρρίπτουν τη δραστικότητά της

- ü Απουσία παρενεργειών και επιπλοκών. Αν ο ασθενής επιθυμεί την χρήση τους και διαπιστώνει σημαντική ωφέλεια (; Placebo) τότε τα συνεχίζουμε. Ειδάλλως τα διακόπτουμε μετά από 3 μήνες.

- **Φυσική Θεραπεία και Αποκατάσταση**

- ü Ένα βραχυχρόνιο πρόγραμμα φυσικοθεραπείας που διδάσκει στον ασθενή την κατ' οίκον ενίσχυση του τετρακέφαλου και των οπίσθιων μηριαίων μυών, ασκήσεις ευλυγισίας και τροχιάς κίνησης καθώς και η υδροθεραπεία βοηθούν τον υπάκουο ασθενή. Παρακολουθήστε συχνά τη συμμόρφωση και την πρόοδο του ασθενή.

- **Ενδαρθρική Έγχυση Κορτιζόνης**

- ü Η ανταπόκριση στην αναρρόφηση και στην έγχυση ποικίλει σημαντικά (2 εβδομάδες-16 μήνες)

- ü Οι εγχύσεις θα πρέπει να περιορίζονται σε 3 το χρόνο (εξαιτίας πρόκλησης χονδρομαλάκυνσης και άσηπτης νέκρωσης). Ενημερώστε τους ασθενείς για τις παρενέργειες των κορτικοστεροειδών και ιδίως για την προσωρινή έξαρση των συμπτωμάτων. Η τοποθέτηση πάγου το βράδυ της έγχυσης μειώνει την ένταση αυτής της αντίδρασης.

- **Τοπική Θεραπεία**

ü Συνήθως δεν είναι αποτελεσματική

Το Ίδρυμα Αρθρίτιδας συνιστά το παρακάτω πρόγραμμα για αρθρικούς ασθενείς.

- § Υδροθεραπεία- σε θερμαινόμενη πισίνα, 6-10 εβδομάδες, με ελάχιστη δόρτιση των αρθρώσεων, αυξημένη τροχιά κίνησης
- § Κινητοποίηση της άρθρωσης- 6-8 εβδομάδες σε ασθενείς με ελάχιστη κινητικότητα
- § PACE (People with Arthritis Can Exercise)- 6-8 εβδομάδες, σε τάξεις 2 επιπέδων
- § PEP (Pool Exercise Program) – βίντεο 45 λεπτών που διδάσκει αύξηση της ευκαμψίας, της ισχύος και της αντοχής.

## **II. Χειρουργική Θεραπεία Ασθενών με Συμπτωματική Αρθρίτιδα του Γόνατος**

### **Αρθροσκόπηση**

- Στην οστεοαρθρίτιδα ο εκφυλιζόμενος αρθρικός χόνδρος και ο υμένας απελευθερώνουν προφλεγμονώδης κυτοκίνες που διεγείρουν την απελευθέρωση λυτικών ενζύμων από τα χονδροκύτταρα, τα οποία οδηγούν σε αποδόμηση του κολλαγόνου τύπου II και των πρωτεογλυκανών.
- Η έκπλυση που πραγματοποιείται με την αρθροσκόπηση διαλύει ή εκπλύει αυτούς τους φλεγμονώδεις παράγοντες, αν και το αποτέλεσμα είναι προσωρινό.
- Οι ασθενείς έχουν συχνά ανεδαφικές προσδοκίες από την αρθροσκόπηση γι' αυτό θα πρέπει να ενημερώνονται για την προσωρινή, ανακουφιστική δράση της.
- Η τεχνική των μικροκαταγμάτων μπορεί να έχει θετική ή ουδεμία επίδραση στον πόνο. Η δημιουργία οπών και η χονδροπλαστική δε φαίνεται να προσφέρουν σημαντικά οφέλη.
- Οι ασθενείς που ωφελούνται από την χονδροπλαστική έχουν μηχανικά συμπτώματα, βραχεία εμφάνιση (< 6 μήνες) και ήπια ακτινολογικά αρθρίτιδα.
- Οι ασθενείς με αποτυχημένο πρόγραμμα συντηρητικής αντιμετώπισης >6 μήνες με φυσιολογική ευθυγράμμιση και ήπια ή μέτρια αρθρίτιδα κατά τις ακτινογραφίες υπό φόρτιση είναι υποψήφιοι για αρθροσκοπική νεαροποίηση.
- Ασθενείς με υπερτροφία της κνημιαίας άκανθας, οστεόφυτα και σύγκαμψη μπορεί να ωφεληθούν από αρθροσκοπική κονδυλοπλαστική και αφαίρεση των οστεοφύτων
- Στον πίνακα 2 αναφέρονται οι προγνωστικοί παράγοντες μετά από αρθροσκοπική έκπλυση του αρθρικού γόνατος.

- Η αρθροσκοπική αντιμετώπιση του αρθρικού γόνατος θα πρέπει να θεωρείται ως παρηγορητική επέμβαση, προσωρινή και είναι περισσότερο αποτελεσματική όταν ο ασθενής έχει μηχανικά συμπτώματα (ρήξη μηνίσκου δίκην λαβής κάδου, ρήξη μηνίσκου με θετική δοκιμασία McMurray).

### **Χειρουργική επέμβαση για εστιακά ελλείμματα του χόνδρου του μηριαίου (Μεταμόσχευση χόνδρου) (πίνακας 3)**

#### **Οστεοτομία**

- Η **ραιβογονία** σε μικρότερης ηλικίας, ενεργητικούς ασθενείς με αρθρίτιδα στο έσω διαμέρισμα αντιμετωπίζεται με υψηλή οστεοτομία της κνήμης.
- Η ήπια **βλαιογονία** (<10 μοίρες βλαιοσύτητα) μπορεί να αντιμετωπιστεί με υψηλή οστεοτομία της κνήμης. Ασθενείς με παραμόρφωση άνω των 10 μοιρών θα πρέπει να υποβληθούν σε οστεοτομία του μηριαίου.

Οι υπερκονδύλιες οστεοτομίες του μηριαίου δεν προκαλούν προβλήματα στην επερχόμενη ολική αρθροπλαστική του γόνατος. Η οστεοτομία της κνήμης είναι όμως δυνατό να επηρεάσει αρνητικά τα αποτελέσματα της ολικής αρθροπλαστικής. Για αυτό τον λόγο οι οστεοτομίες δεν πραγματοποιούνται συχνά στις ΗΠΑ. Νέες τεχνικές οστεοτομίας της κνήμης ανοικτής σφήνας είναι δυνατό να μην επηρεάζουν το ύψος της αρθρικής σχισμής.

#### **Μονοδιαμερισματική Αρθροπλαστική του Γόνατος**

Περισσότερο αμφιλεγόμενη, η επιλογή του ασθενή είναι σημαντική.

Ο ιδανικός υποψήφιος είναι :

- Ø Μεγαλύτερος των 60 ετών
- Ø Μικρής δραστηριότητας
- Ø Λεπτός
- Ø Μεμονωμένη προσβολή ενός διαμερίσματος του γόνατος (Πίνακας 4)

#### **Θεραπευτικές Επιλογές στη Συμπτωματική Αρθρίτιδα του Γόνατος**

##### **Ολική Αρθροπλαστική του Γόνατος**

- Η ολική αρθροπλαστική του γόνατος είναι περισσότερο αποτελεσματική σε λεπτούς ασθενείς, ηλικίας άνω των 65 ετών, χαμηλό επίπεδο δραστηριότητας.  
Ένα ποσοστό αρθροπλαστικών φθείρονται με το χρόνο (οστεόλυση) έχοντας ανάγκη αναθεώρησης. Το ποσοστό φθοράς αυξάνει με την παχυσαρκία, την μεγάλη καταπόνηση, την υπερχρήση κλπ.



## Προεγχειρητική Φυσικοθεραπεία

- Εξάσκηση του ασθενή σε:
  - Μεταφορά από το κρεβάτι στην καρέκλα
  - Προσωπική υγιεινή
  - Είσοδος και έξοδος από την μπανιέρα με τη χρήση ειδικού καθίσματος
- Διδάξτε τις μετεγχειρητικές ασκήσεις και δώστε στον ασθενή το ειδικό φυλλάδιο με τις οδηγίες.
- Διδάξτε τον τρόπο κινητοποίησης με το Πι ή με βακτηρίες μετά από ολική αρθροπλαστική του γόνατος, ανάλογα με την επιθυμία του χειρουργού.
- Διδάξτε τις μεθόδους αποφυγής εξάρθρωματος και αποφύγετε τις ασκήσεις των οπισθίων μηριαίων όταν ο ασθενής κάθεται σε περίπτωση που έχει χρησιμοποιηθεί πρόθεση με οπίσθια σταθεροποίηση (όπου έχει θυσιαστεί ο οπίσθιος χιαστός σύνδεσμος).

## Στόχοι Φυσικής Αποκατάστασης εντός του Νοσοκομείου

- Εύρος κίνησης  $0^{\circ}$ - $90^{\circ}$  τις πρώτες δύο εβδομάδες πριν από την έξοδο από το νοσοκομείο ή την μονάδα αποκατάστασης.
- Ταχεία επαναφορά της μυϊκής ισχύος του τετρακέφαλου προκειμένου να κινητοποιηθεί ο ασθενής χωρίς τη χρήση βοηθημάτων.
- Ασφάλεια κατά την κινητοποίηση με τη χρήση βοηθημάτων και κατά τις μεταφορές.
- Ταχεία κινητοποίηση για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων της κατάκλισης.

Εξαιτίας της πιθανής αρνητικής σχέσης μεταξύ της πρώιμης κινησιοθεραπείας και της κινητοποίησης του γόνατος, ιδίως σε κάμψη, κατά την πρώιμη μετεγχειρητική περίοδο χρησιμοποιούνται διάφορα πρωτόκολλα, ανάλογα με τις προτιμήσεις του χειρουργού.

### **3.11.12. Πρωτόκολλο Αποκατάστασης Ολική Αρθροπλαστική του Γόνατος-Επιταχυμένο Πρόγραμμα Αποκατάστασης κατά Cameron και Brotzman**

#### **Ημέρα 1**

- Έναρξη ισομετρικών ασκήσεων
  - § Ανύψωση του εκτεταμένου στο γόνατο κάτω άκρου
  - § Ασκήσεις τετρακέφαλου
- Κινητοποίηση 2 φορές την ημέρα με βοήθεια και με τη χρήση βοηθημάτων

*Σημειώστε: χρησιμοποιήστε νάρθηκα σταθεροποίησης μέχρι να μπορέσει ο ασθενής να πραγματοποιήσει 3 ανυψώσεις του κάτω άκρου χωρίς τη χρήση του νάρθηκα*

- Πρόθεση με τσιμέντο: φόρτιση χωρίς περιορισμό με τη χρήση βοηθημάτων
- Πρόθεση χωρίς τσιμέντο: μερική φόρτιση με το Πι.
- Κινητοποίηση από το κρεβάτι στην καρέκλα 2 φορές ημερησίως με το πόδι σε πλήρη έκταση σε άλλη καρέκλα

#### **Συσκευή Συνεχούς Παθητικής Κινησιοθεραπείας**

- Μην επιτρέπεται κάμψη μεγαλύτερη των 40<sup>0</sup> μέχρι την 3<sup>η</sup> ημέρα
- Συνήθως ένας κύκλος το λεπτό
- Προχωρήστε κατά 5<sup>0</sup>-10<sup>0</sup> την ημέρα, ανάλογα με τις ανοχές του ασθενή
- Μην λαμβάνετε υπ' όψη τις μετρήσεις της τροχιάς κίνησης από τη συσκευή ΣΠΚ, αλλά μετρώντας απ' ευθείας την κίνηση του γόνατος στον ασθενή επειδή αυτές οι μετρήσεις μπορεί να διαφέρουν κατά 5<sup>0</sup>-10<sup>0</sup>.
- Κατά τη διάρκεια του ύπνου τοποθετήστε ένα μαξιλάρι κάτω από την ποδοκνημική για να διευκολυνθεί η παθητική έκταση του γόνατος.
- 

#### **2 Ημέρες-2 Εβδομάδες**

- Συνεχίστε τις ισομετρικές ασκήσεις

Χρησιμοποιήστε τη μέθοδο βιοανάδρασης του έσω πλατέος μυός εάν ο ασθενής έχει δυσκολία με την ενδυνάμωση ή τον έλεγχο του τετρακέφαλου

- Αρχίστε ήπιες παθητικές ασκήσεις τροχιάς κίνησης του γόνατος:
  - § Έκταση γόνατος
  - § Κάμψη γόνατος
  - § Ολίσθηση πτέρνας

### § Ολίσθηση σε τοίχο

- Αρχίστε τεχνικές κινητοποίησης της επιγονατίδας όταν η τομή του δέρματος έχει αρχίσει να επουλώνεται (3η-5<sup>η</sup> ημέρα) για την αποφυγή συμφύσεων
- Πραγματοποιήστε ασκήσεις ενεργητικής απαγωγής και προσαγωγής του ισχίου
- Συνεχίστε τις ενεργητικές και τις υποβοηθούμενες ασκήσεις τροχιάς κίνησης του γόνατος
- Συνεχίστε αυτές τις ασκήσεις για 6 εβδομάδες από την επέμβαση. Διδάξτε ασκήσεις για κατ' οίκον εφαρμογή και παρακολουθείστε τον ασθενή 2-3 φορές την εβδομάδα.
- Ενημερώστε τον ασθενή σχετικά με τις επιτρεπόμενες δραστηριότητες στο σπίτι. Ο ασθενής εξέρχεται του νοσοκομείου όταν η τροχιά κίνησης του χειρουργημένου γόνατος είναι 0<sup>ο</sup>-90<sup>ο</sup> και εάν μπορεί να κινητοποιηθεί και να μετακινηθεί ελεύθερα.

### **10 Ημέρες-3 Εβδομάδες**

- Συνεχίστε τις προηγούμενες εξετάσεις
- Συνεχίστε τη χρήση βοηθήματος βάδισης
- Βεβαιωθείτε ότι έχει ρυθμιστεί το πρόγραμμα κατ' οίκον αποκατάστασης και νοσηλείας
- Χορηγήστε προφυλακτική αντιβιοτική αγωγή σε οδοντιατρικές ή ουρολογικές επεμβάσεις
- Μην επιτρέπετε την οδήγηση για 4-6 εβδομάδες. Ο ασθενής θα πρέπει να έχει επανακτήσει φυσιολογική τροχιά κίνησης, καλό μυϊκό έλεγχο και να ανταποκρίνεται στις λειτουργικές δοκιμασίες
- Χορηγήστε βοηθήματα βάδισης και άλλα εξαρτήματα για το σπίτι
- Ενημερώστε το οικογενειακό περιβάλλον για τις ανάγκες, τις δυνατότητες και τους περιορισμούς που έχουν επιβληθεί στον ασθενή
- Προσωπική Υγιεινή
  - § Πολλοί ασθενείς δεν έχουν επαρκή μυϊκή ισχύ, εύρος κίνησης ή ικανότητα να μπουν σε μπανιέρα.
  - § Τοποθετήστε καρέκλα μπανιέρας όσο πιο πίσω είναι δυνατόν και πιο κοντά στις βρύσες. Ο ασθενής κάθεται στην καρέκλα και ανυψώνει το πόδι του.
  - § Συνιστάται η χρήση ελαστικού πάτου στην μπανιέρα.

## **6 Εβδομάδες**

- Αρχίστε φόρτιση με βοήθημα εάν αυτό δεν έχει ήδη γίνει
- Πραγματοποιήστε ολισθήσεις στον τοίχο
- Πραγματοποίηση ασκήσεων τετρακέφαλου με τη βοήθεια σκαλοπατιού
- Έναρξη ασκήσεων κλειστής κινητικής αλυσίδας τις επόμενες 4-5 εβδομάδες
  - § Ασκήσεις και στα 2 κάτω άκρα
  - § Ασκήσεις κάθε άκρου μεμονωμένα
  - § Ασκήσεις σε ύπτια θέση
- Στατικό ποδήλατο
- Πραγματοποιήστε ασκήσεις οπίσθιων μηριαίων μυών με τη βοήθεια κυλιόμενης καρέκλας
- Βάδιση με τη χρήση κώνων: προχωρήστε από κώνους 6 εκ. σε κώνους 12 και 16 εκ.
- Εάν παρουσιάζονται συμπτώματα από την επιγονατιδομηριαία άρθρωση κατά τη διάρκεια της εξάσκησης χρησιμοποιήστε επίδεση της επιγονατίδας κατά McConnell για την αποφόρτιση της άρθρωσης

Συνεχίστε με το κατ' οίκον πρόγραμμα αποκατάστασης.

### **3.11.13. Πρωτόκολλο Αποκατάστασης Ολική Αρθροπλαστική του Γόνατος κατά Wilk**

#### **ΘΦάση 1: Άμεση Μετεγχειρητική Περίοδος: Ημέρες 1-10**

##### **ΣΤΟΧΟΙ**

- Ενεργητική σύσπαση του τετρακέφαλου
- Ασφαλής (ισομετρικός έλεγχος), ανεξάρτητη κινητοποίηση
- **Παθητική έκταση του γόνατος μέχρι τις 0°**
- Κάμψη γόνατος 90° περισσότερο
- Έλεγχος οιδήματος, φλεγμονής και αιμορραγίας

##### **ΗΜΕΡΕΣ 1-2**

###### Φόρτιση

- Περιπατητήρας / δύο βακτηρίες και φόρτιση στα όρια της ανοχής του ασθενή

###### Συνεχής Παθητική Κινησιοθεραπεία

- 0°-40° εάν το τραύμα επουλώνεται καλά και δεν υπάρχουν αντενδείξεις. Όταν δεν πραγματοποιείται κινησιοθεραπεία το γόνατο τοποθετείται σε ελαστικό νάρθηκα με μαξιλάρια κάτω από την ποδοκνημική (όχι στο γόνατο) για την διευκόλυνση της παθητικής έκτασης του γόνατος

###### Κρυοθεραπεία

- Χρήση εμπορικά διατιθέμενης συσκευής

###### Προφύλαξη έναντι της Φλεβικής Θρόμβωσης

- Εξαρτάται από τον χειρουργό

###### Ασκήσεις

- Ανύψωση άκρου και κίνηση ποδοκνημικής
- Παθητική έκταση του γόνατος
- Ανυψώσεις του σε έκταση ευρισκόμενου άκρου, εκτός επί αντένδειξης
- Ασκήσεις τετρακέφαλου
- Έκταση γόνατος 90o-30o
- Ήπιες ασκήσεις κάμψης

##### **ΗΜΕΡΕΣ 4-10**

###### Φόρτιση

- Στα όρια της ανοχής του ασθενή

#### Συνεχής Παθητική Κινησιοθεραπεία

- 0<sup>0</sup>-90<sup>0</sup> ανάλογα με την ανοχή του ασθενή
- Ασκήσεις
- Κινητοποίηση της ποδοκνημικής
- Παθητική διάταση του γόνατος
- Ενεργητική υποβοηθούμενη κάμψη του γόνατος
- Ασκήσεις τετρακέφαλου
- Ανυψώσεις εκτεταμένου άκρου
- Προσαγωγή-απαγωγή του ισχίου
- Ασκήσεις έκτασης του γόνατος 90<sup>0</sup>-0<sup>0</sup>
- Συνεχίστε την κρυοθεραπεία

#### Ασκήσεις Βάδισης

- Διδάξτε την ασφαλή κινητοποίηση
- Διδάξτε τους σωστούς τρόπους μεταφοράς και μετακίνησης.

### **Φάση 2: Φάση Κινητοποίησης- Εβδομάδες 2-6**

#### **Κριτήρια εισόδου στη Φάση 2**

- Έλεγχος του άκρου, δυνατότητα ανύψωσης του εκτεταμένου κάτω άκρου
- Ενεργητική τροχιά κίνησης 0<sup>0</sup>-90<sup>0</sup>
- Ελάχιστος πόνος και οίδημα
- Ανεξάρτητη μεταφορά και μετακίνηση

#### **Στόχοι**

- Βελτίωση της τροχιάς κίνησης
- Βελτίωση μυϊκής ισχύος και αντοχής
- Δυναμική σταθερότητα της άρθρωσης
- Μείωση οιδήματος και φλεγμονής
- Επιστροφή στις φυσιολογικές λειτουργίες
- Βελτίωση γενικής κατάστασης υγείας

#### **Εβδομάδες 2-4**

#### Φόρτιση

- Φόρτιση όσο γίνεται ανεκτό με τη χρήση βοηθητικής συσκευής

#### Ασκήσεις

- Ασκήσεις τετρακέφαλου
- Ασκήσεις έκτασης του γόνατος  $90^{\circ}$ - $0^{\circ}$
- Τελική έκταση του γόνατος  $45^{\circ}$ - $0^{\circ}$
- Ανυψώσεις εκτεταμένου άκρου
- Προσαγωγή-απαγωγή ισχίου (ασκήσεις οπισθίων μηριαίων, γαστροκνημίου, υποκνημιδίου, τετρακέφαλου).
- Ποδηλασία.
- Συνεχής παθητική διάταση του γόνατος σε έκταση.
- Συνεχίστε την κρυοθεραπεία.

#### Εβδομάδες 4-6

##### Ασκήσεις

- Συνεχίστε όλες τις προαναφερόμενες ασκήσεις
- Αρχίστε:
  - § Ασκήσεις με σκαλοπάτι μικρού ύψους, εμπρός και στο πλάι
  - § Πισίνα
  - § Συνεχίστε τη συμπίεση, την παγοθεραπεία και την ανύψωση για την αντιμετώπιση του οιδήματος.

#### **Φάση 3: Ενδιάμεση Φάση – Εβδομάδες 7-12**

##### Κριτήρια εισόδου στη Φάση 3

- Εύρος κίνησης  $0$ - $110^{\circ}$
- Εκούσιος έλεγχος τετρακεφάλου
- Ελάχιστος πόνος και οίδημα
- Ανεξάρτητη μεταφορά και μετακίνηση

##### Στόχοι

- Βελτίωση της τροχιάς κίνησης μεταξύ  $0$ - $115^{\circ}$  ή περισσότερο
- Βελτίωση μυϊκής ισχύος και αντοχής
- Έκκεντρες και συγκεντρικές ασκήσεις του άκρου

- Καρδιοαγγειακή άσκηση
- Λειτουργικές δραστηριότητες

### **Εβδομάδες 7-10**

#### Ασκήσεις

- Συνεχίστε όλες τις ασκήσεις του προγράμματος 2
- Αρχίστε προοδευτικό πρόγραμμα βάρδισης
- Αρχίστε πρόγραμμα αντοχής σε πισίνα
- Επιστρέψτε στις λειτουργικές δραστηριότητες
- Ασκήσεις με σκαλοπάτια
- Επιμείνετε στις ασκήσεις ελέγχου του γόνατος

### **Φάση 4: Προχωρημένη Φάση – Εβδομάδες 14-26**

#### **Κριτήρια εισόδου στη Φάση 4**

- Πλήρη, ανώδυνη τροχιά κίνησης (0-115<sup>0</sup>)
- Ισχύς 4+/5 σε σχέση με το άλλο άκρο
- Ελάχιστος πόνος ή οίδημα
- Ικανοποιητική κλινική εξέταση

#### **Στόχοι**

- Επιτρέψτε την επάνοδο επιλεγμένων ασθενών σε προχωρημένο επίπεδο λειτουργίας (ψυχαγωγικά σπορ)
- Διατηρήστε και βελτιώστε την ισχύ και την αντοχή των μυών του κάτω άκρου
- Επιστροφή στις φυσιολογικές καθημερινές δραστηριότητες

#### Ασκήσεις

- Τετρακεφάλου
- Ανύψωση εκτεταμένου άκρου (κάμψη-έκταση)
- Προσαγωγή-απαγωγή του ισχίου
- Ασκήσεις squat
- Ασκήσεις με σκαλοπάτι
- Ασκήσεις έκτασης 90<sup>0</sup>-0<sup>0</sup>
- Ποδήλατο για διατήρηση της τροχιάς κίνησης και της αντοχής



- Διατάσεις

- § Έκταση μέχρι τις  $0^{\circ}$

- § Κάμψη μέχρι τις  $105^{\circ}$

Προοδευτική έναρξη προγράμματος γκολφ, τένις, κολύμβησης, ποδηλασίας και βάρδισης

# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

## **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**



Πηγή: [http://www.asklepियो.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=108&lang=el](http://www.asklepियो.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=108&lang=el)

#### **4.1. Νοσηλευτικό Σχέδιο Φροντίδας Ασθενούς**

Ένα σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας είναι ένας οδηγός για τις εξατομικευμένες ανάγκες του ασθενούς διατυπωμένος με βάση σκοπούς ώστε οι νοσηλευτικές ενέργειες να είναι συγκεκριμένες και εφαρμόσιμες. Η δομή του σχεδίου φροντίδας διαμορφώνεται ανάλογα με το εφαρμοζόμενο σύστημα νοσηλευτικής φροντίδας και για αυτό το λόγο μπορεί να υπάρξει ποικιλία μορφών του σχεδίου νοσηλευτικής φροντίδας. Το κυριότερο όφελος της τεκμηρίωσης με σχέδια φροντίδας είναι η βελτίωση της δομημένης επικοινωνίας μεταξύ των επαγγελματιών υγείας ώστε να εξασφαλιστεί η συνέχεια της εξατομικευμένης σχεδιασμένης φροντίδας στον ασθενή.

Το σχέδιο φροντίδας ορίζει το επίκεντρο της νοσηλευτικής φροντίδας όχι μόνο στο νοσηλευτικό προσωπικό αλλά και στον ασθενή και τους συγγενείς. Με την τεκμηρίωση της συμφωνίας μεταξύ ασθενούς και νοσηλευτή παρέχεται ευκαιρία για τον ασθενή να συμμετέχει στη λήψη αποφάσεων για την φροντίδα του. Η καταγραφή του σταδίου του σχεδιασμού παρέχει συνέχεια στη φροντίδα, ενισχύει την επικοινωνία, συμβάλλει στον προσδιορισμό των αναγκών στελέχωσης της υπηρεσίας ή μονάδας, τεκμηριώνει τη νοσηλευτική διεργασία και συντονίζει την παροχή φροντίδας μεταξύ των διάφορων επαγγελματιών υγείας.

Ένα αξιόπιστο σχέδιο απεικονίζει την εξατομικευμένη φροντίδα του άτομου αντανακλώντας τις ανησυχίες του ίδιου και των σημαντικών άλλων καθώς επίσης και τις σωματικές, ψυχοκοινωνικές και πολιτισμικές ανάγκες και δυνατότητες του. (Bjorvell 2002, Karshmer 1991, Mason 1999)

##### **Η ανάπτυξη ενός σχεδίου φροντίδας βασίζεται στη νοσηλευτική φροντίδα.**

Η νοσηλευτική διεργασία ορίζεται ως ένας τακτικός συστηματικός τρόπος καθορισμού της κατάστασης υγείας του άτομου, προσδιορίζει προβλήματα που ορίζονται ως διαταραχές στην εκπλήρωση των ανθρωπίνων αναγκών αναπτύσσει σχέδια για επίλυση τους εισάγει και εφαρμόζει το σχέδιο και εκτιμά την έκταση που το σχέδιο ήταν αποτελεσματικό στην προαγωγή της ευεξίας και στην επίλυση των προβλημάτων που έχουν ανιχνευθεί. Η νοσηλευτική διεργασία περιγράφεται ως η επικυρωμένη αλληλεπίδραση όπου ο επαγγελματίας υγείας επικυρώνει σε συνεννόηση με τον ασθενή τι εκείνος αντιλαμβάνεται ότι είναι οι ανάγκες του ασθενούς για φροντίδα κι αναζητά εναλλακτικές λύσεις για την ικανοποίησή τους. Η νοσηλευτική διεργασία είναι συστηματική αφού βασίζεται και στη θεωρία των συστημάτων, είναι δυναμική καθώς συνδυάζονται συχνά δραστηριότητες και από τα πέντε στάδια και καταλήγει σε αποτελέσματα. Το κυριότερο χαρακτηριστικό της είναι ο ανθρωπιστικός χαρακτήρας της αφού ο στόχος της είναι να βοηθήσει τα άτομα να συμμετέχουν ενεργά στη φροντίδα τους και να δημιουργήσει μια βάση για τον νοσηλευτή ώστε να συγκεντρώσει πληροφορίες για τις ατομικές ανάγκες φροντίδας του. Τέλος είναι

επικεντρωμένη σε αποτελέσματα αφού όλος ο σχεδιασμός της φροντίδας ξεκίνα με εκβάσεις και καταλήγει στην εκτίμηση του. (Yura&Walsh 1992, Bjorwell 2002, Cholowskia & Chan 1992, Ζερβερδίνου 2005)

#### **4.2. Προβλήματα Ασθενούς με Οστεοαρθρίτιδα Γόνατος**

Η συγκέντρωση πληροφοριών πρέπει να γίνεται συστηματικά κατά τον σχεδιασμό της νοσηλευτικής φροντίδας, ώστε να εξασφαλιστεί ότι δεν παραβλέπονται σημαντικά θέματα. Γι' αυτό θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και τα εξής προβλήματα του ασθενούς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος

1. Έλλειμμα γνώσεων σχετικά με τις συνήθεις νοσηλευτικές εργασίες που σχετίζονται με την εγχείρηση, την αίσθηση που έχει ο ασθενής μετά την εγχείρηση, την αναισθησία και την μετεγχειρητική αγωγή.
2. Αυξημένος κίνδυνος περιφερικής νευροαγγειακής βλάβης που οφείλονται σε τραυματισμό των νεύρων ή των αγγείων κατά την εγχείρηση, σε άθροιση υγρού και οίδημα τοπικώς, σε ακατάλληλο ευθυσμό του χειρουργημένου άκρου, σε υπερβολική πίεση από τη συσκευή ακινητοποίησης ή σε παθητική κίνηση ή σε μετατόπιση της προθέσεως.
3. Άλγος γόνατος που οφείλεται σε τραυματισμό των ιστών και αντανακλαστικό σπασμό των μυών κατά την εγχείρηση, άθροιση αίματος και οίδημα τοπικώς και σε ακατάλληλη θέση του χειρουργημένου άκρου.
4. Άυξημενος κίνδυνος δερματικής βλάβης που οφείλεται σε :
  - a. λύση της συνέχειας του δέρματος κατά τους χειρουργικούς χειρισμούς.
  - b. καθυστερημένη επούλωση του τραύματος
  - c. ερεθισμό του δέρματος
  - d. υπερβολική ή παρατεταμένη πίεση στους ιστούς από την συσκευή ακινητοποίησης
  - e. βλάβη του δέρματος και των υποδορίων ιστών.
5. Περιορισμός της κινητικότητας που οφείλεται
  - i. σε πόνο και αδυναμία στο άκρο που φέρει το βάρος λόγω της εγχείρησης στο γόνατο.
  - ii. στους εφαρμοσθέντες περιορισμούς δραστηριότητας και φόρτισης με βάρος μετά από την ολική αρθροπλαστική γόνατος.
  - iii. στη γενικευμένη αδυναμία λόγω της εγχείρησης
  - iv. στην κατασταλτική δράση ορισμένων φαρμάκων

- v. στο φόβο του ασθενούς για πτώση, μετατόπιση της προθέσεως και βλάβη του χειρουργικού τραύματος
- 6. αυξημένος κίνδυνος για λοίμωξη που οφείλεται σε
    - a. A. είσοδο παθογόνων μικροβίων στο τραύμα κατά τη διάρκεια ή μετά την εγχείρηση
    - b. B. αυξημένη ευαισθησία στις λοιμώξεις
  - 7. Αυξημένος κίνδυνος τραυματισμού που οφείλεται σε πτώσεις του ασθενούς λόγω
    - a. αδυναμίας, εξάντλησης και ορθοστατικής υπότασης
    - b. κατασταλτικής δράσης στο κεντρικό νευρικό σύστημα ορισμένων φαρμάκων
    - c. αδυναμίας και άλγους στο άκρο που φέρει το βάρος λόγω της εγχείρησης.
    - d. ακατάλληλης τεχνικής βάρδισης και μετακίνησης.
  - 8. Θρομβοεμβολικά επεισόδια που οφείλονται σε:
    - a. τραυματισμό του τοιχώματος των φλεβών κατά την εγχείρηση
    - b. φλεβική στάση ,λόγω της εφαρμογής πιεστικής περιίδεσης στο χειρουργημένο άκρο κατά την εγχείρηση , λόγω μειωμένης κινητικότητας και λόγω ελλείμματος όγκου υγρών
    - c. υπερπηκτικότητα λόγω αυξημένης παραγωγής ιστικής θρομβοπλαστίνης.
    - d. μειωμένη ινωδολυτική δραστηριότητα. (Ulrich,Canale,Weindell,1997)

### **4.3 Σκοποί Νοσηλευτικής Φροντίδας**

Ο καθορισμός των στόχων της φροντίδας του άτομου αποτελεί μια πολύπλοκη και δυναμική πρόκληση που εξασφαλίζει την αναγκαία εστίαση της προσοχής και των διαδοχικών βημάτων του νοσηλευτή. Οι στόχοι με βάση το αναμενόμενο χρονικό διάστημα για την επίτευξη τους μπορεί να είναι βραχυπρόθεσμοι (που συνήθως πρέπει να επιτευχθούν πριν την έξοδο ή τη μετακίνηση του άτομου σε χαμηλότερο επίπεδο φροντίδας) και οι μακροπρόθεσμοι (που μπορεί και να παραμείνουν ακόμα και μετά την απομάκρυνση του ασθενή από τον οργανισμό υγείας. Έτσι στην οστεοαρθρίτιδα γόνατος έχουμε στόχους (Doenges 2008)

#### **A) ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟΥΣ**

- 1. ανακούφιση του ασθενή από τον πόνο
- 2. να βελτιώσουμε την κινητικότητα και την δυσκαμψία της άρθρωσης.
- 3. μείωση της φόρτισης που επιβάλλεται στην πάσχουσα άρθρωση
- 4. αποκατάσταση της ψυχικής ισορροπίας

## B) ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟΙ

1. πρόληψη ή έλεγχος πόνου
2. να σταματήσουμε τις διεργασίες που οδηγούν σε καταστροφή του χόνδρου ώστε να προλάβουμε την παραμόρφωση και την μόνιμη απειρία
3. επιστροφή αρρώστου στο άριστο επίπεδο λειτουργίας
4. αποκατάσταση μέγιστης λειτουργίας της άρθρωσης.(Σαχίνη- Καρδάση Α, Πάνου Μ. 1997)

## 4.4. Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις

### 4.4.1. Έλλειμμα Γνώσεων

Στόχος της νοσηλευτικής παρέμβασης είναι να γίνουν κατανοητές οι οδηγίες για την προεγχειρητική και μετεγχειρητική φροντίδα.

#### **ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

1. Εξηγήστε στον ασθενή τα μέτρα που πρόκειται να εφαρμοστούν με σκοπό τη μείωση του κινδύνου μετεγχειρητικής λοιμώξεως του γόνατος
2. Εξηγήστε του ότι πριν την εγχείρηση μπορεί να χορηγηθούν αντιπηκτικά ή αντιαιμοπεταλικά φάρμακα
3. Εξηγήστε του ότι ειδικός φυσιοθεραπευτής θα επιλέξει τα καταλλήλα βοηθήματα βάδισης (π.χ. πατερίτσες ) και θα του δώσει οδηγίες για το πρόγραμμα μετεγχειρητικής φυσιοθεραπείας.
4. Συμβουλέψτε τον ασθενή στο σωστό τρόπο χρήσης των ράβδων ανύψωσης πάνω από την κλίνη και τη χρήση του υγιούς άκρου για την μετακίνηση του.
5. Ενημερώστε τον ασθενή ότι πρέπει να αποφεύγει την έντονη κάμψη του γόνατος κατά τις πρώτες εβδομάδες, ώστε να αποφευχθεί η μετατόπιση της προθέσεως
6. Περιγράψτε ή δείξτε στον ασθενή τη συσκευή ακινητοποίησης του γόνατος και εξηγήστε του το σκοπό της χρήσης της.
7. Τονίστε τη σημασία συμμόρφωσης στους περιορισμούς της φόρτισης με βάρος εάν έχουν τεθεί.
8. Ενημέρωστε τον ασθενή για την πιθανότητα χαλάρωσης της προθέσεως (συνήθως δεν συμβαίνει νωρίτερα από 2-3 χρόνια μετά την εγχείρηση)
9. Συμβουλέψτε τον ασθενή να αναφέρει επιδεινούμενο άλγος ή αστάθεια στο χειρουργημένο γόνατο

10. Δώστε οδηγίες σχετικά με τη μείωση του κινδύνου πτώσεων στο σπίτι
11. Δώστε πληροφορίες σχετικά με τις κοινωνικές υπηρεσίες και οργανώσεις που μπορεί να βοηθήσουν τον ασθενή και τους οικείους του στην αντιμετώπιση των προβλημάτων στο σπίτι και στις μετακινήσεις του
12. Τονίστε στον ασθενή τη σημασία της τήρησης του προγράμματος επισκέψεων στον φυσιοθεραπευτή.
13. Διαθέστε χρόνο για τις ερωτήσεις και την πρακτική εξάσκηση του ασθενούς. (Ignatavicious D, 2008)

#### **4.4.2. Αυξημένος Κίνδυνος Περιφερικής Νευροαγγειακής Βλάβης**

Οι νοσηλευτικές πράξεις έχουν στόχο να διατηρεί ο ασθενής φυσιολογική νευροαγγειακή λειτουργία στο χειρουργημένο άκρο

##### **ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

α) Αξιολογήστε σημεία και συμπτώματα νευροαγγειακής βλάβης

1. εξασθένηση ή εξάλειψη των περιφερικών σφίξεων
2. ωχρότητα , κυάνωση ή ψυχρότητα του άκρου
3. αδυναμία κάμψης ή έκτασης του άκρου ποδός
4. άλγος στον άκρο πόδα κατά τις παθητικές κινήσεις του
5. επίταση του άλγους στο κάτω άκρο

β) Εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη νευροαγγειακής βλάβης στο χειρουργημένο άκρο

1. τοποθετήστε επιθέματα πάγου στο χειρουργημένο γόνατο κατά τις πρώτες 24-48 ώρες μετά την εγχείρηση εάν έχει δοθεί εντολή για τον περιορισμό της αιμορραγίας και του οιδήματος τοπικώς
2. διατηρείτε το χειρουργημένο άκρο σε ευθυσμό
3. τοποθετείτε το άκρο σε τέτοια θέση, ώστε η συσκευή ακινητοποίησης να μην ασκεί υπερβολική πίεση σε κάποιο σημείο
4. ενημερώστε τον ιατρό εάν οι γάζες επιδέσεως φαίνεται να είναι πολύ σφιχτές
5. χαλαρώστε τις ταινίες στήριξης της συσκευής ακινητοποίησης εάν φαίνεται να είναι πολύ σφιχτές. (Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

#### **4.4.3. Άλγος Στο Γόνατο**

Ένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο ασθενής είναι άλγος στο γόνατο. Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις έχουν στόχο την ελάττωση του άλγους.

##### **ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

1. Μετακινείτε προσεκτικά το χειρουργημένο άκρο
2. Εξασφαλίστε τη βατότητα της παροχέτευσης του τραύματος ώστε να προληφθεί η συγκέντρωση υγρού τοπικά
3. Υπενθυμίζετε στον ασθενή να αποφεύγει την κάμψη του χειρουργημένου γόνατος πέρα από τα όρια που έχουν συσταθεί
4. Χορηγήστε αναλγητικά φάρμακα πριν από τις ασκήσεις και τη βάρδια
5. Τοποθετήστε επιθέματα πάγου στο χειρουργημένο γόνατο για 20-30 λεπτά πριν και μετά τις ασκήσεις και τη βάρδια σύμφωνα με τις εντολές

#### **4.4.4. Αυξημένος Κίνδυνος Δερματικής Βλάβης**

Το χειρουργημένο άκρο έχει αυξημένο κίνδυνο δερματικής βλάβης λόγω διάφορων παραγόντων που τα επηρεάζουν γι'αυτό οι νοσηλευτικές πράξεις εφαρμόζουν προληπτικά μέτρα για να αποφευχθούν όσο γίνεται.

##### **ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

1. Επιθεωρήστε τα σημεία όπως το δέρμα, την ράχη, τον κόκκυγα, τους γλουτούς, τους αγκώνες και τις πτέρνες καθώς επίσης τις άκρες της συμπιεστικής επίδεσης ή της συσκευής ακινητοποίησης του γόνατος για ύπαρξη ωχρότητας, ερυθρότητας και λύσης της συνέχειας του δέρματος
2. Εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη δερματικής βλάβης, λόγω μειωμένης κινητικότητας του ασθενούς
  - a. Συμβουλέψτε τον ασθενή να χρησιμοποιεί τις ράβδους στηρίξεως πάνω από την κλίνη για να ανασηκώνεται και να μετατοπίζει το βάρος του κάθε 30 λεπτά
  - b. Εκτελείτε ελαφρές μαλάξεις γύρω από τις ερυθρές περιοχές τουλάχιστον κάθε 2 ώρες
  - c. Εφαρμόστε μέτρα για την αποφυγή άσκησης δυνάμεων αποκόλλησης (συμβαίνει όταν ένας ιστός γλιστρά πάνω από έναν άλλο) και εξέλκωσης της δερματικής επιφάνειας



- d. Εάν ο χρόνος εξάλειψης της τοπικής ερυθρότητας μετά τη διακοπή της τοπικά ασκούμενης πίεσης είναι πέραν των 15 λεπτών , αυξήστε τη συχνότητα αλλαγών θέσης και μαλάξεων
  - e. Διατηρείτε το δέρμα καθαρό και στεγνό
  - f. Διατηρείτε τα κλινოსκεπάσματα στεγνά και χωρίς πτυχώσεις
  - g. Αυξήστε τη δραστηριότητα του ασθενούς όσο επιτρέπεται και γίνεται ανεκτό
3. Εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη ερεθισμού και δερματικής βλάβης στους αγκώνες και τις πτέρνες
4. Εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη της λύσης της συνέχειας του δέρματος στα σημεία επαφής με τη συσκευή ακινητοποίησης ή τη συσκευή συνεχών παθητικών κινήσεων
- a. Αξιολογήστε και αναφέρατε υπερβολικά σφιχτές επιδέσεις ή αίσθημα καύσους κάτω από τη συσκευή ακινητοποίησης
  - b. Επαλείψτε στρώμα πούδρας στο δέρμα κάτω από τη συσκευή ακινητοποίησης ώστε να διατηρείται το δέρμα ξηρό και να περιορίζει η τριβή
  - c. Διατηρείτε τους επιδέσμους στεγνούς
  - d. Τοποθετείτε το χειρουργημένο άκρο σε θέση, ώστε οι συσκευές ακινητοποίησης και παθητικών κινήσεων να μην ασκούν υπερβολική πίεση σε κάποιο σημείο
  - e. Συμβουλευτέ τον ασθενή να αποφεύγει να τοποθετεί οτιδήποτε στην έσω επιφάνεια της συσκευής ακινητοποίησης

#### **4.4.5. Περιορισμός Της Κινητικότητας**

Σκοπός της νοσηλευτικής παρεμβάσεις είναι ο ασθενής να παρουσιάζει ικανοποιητική κινητικότητα και στο να εκτελεί παθητικές και ενεργητικές κινήσεις

#### **ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

1.Εφαρμόστε πρόσθετα μέτρα για την αύξηση της κινητικότητας του ασθενούς

- A. εφαρμόστε μέτρα για την ελάττωση του πόνου
- B. ενθαρρύνεται τον ασθενή να διατηρεί το χειρουργημένο άκρο στη συσκευή συνεχών παθητικών κινήσεων για το συσταθέντα χρόνο, με σκοπό τη βελτίωση του εύρους των κινήσεων και την αποφυγή δυσκαμψίας της αρθρώσεως του γόνατο

- C. ενθαρρύνετε τον ασθενή να χρησιμοποιεί τις ράβδους στήριξης πάνω από την κλίνη για να μετακινείται , ώστε να ενισχυθούν οι μύες του ώμου και των άνω άκρων, που είναι αναγκαίοι για την κατάλληλη χρήση των βοηθημάτων βάδισης
- D. τονίστε τις οδηγίες του φυσιοθεραπευτή σχετικά με τις τεχνικές μετακίνησης και βάδισης και τη χρήση των βοηθημάτων βάδισης
- E. εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη των πτώσεων του ασθενούς ώστε να μειωθεί ο φόβος του ασθενούς για τυχόν τραυματισμό του
- F. βοηθήστε τον ασθενή κατά τη βάρδιση μόλις αυτή επιτραπεί

2. Συμβουλευθείτε τον ιατρό εάν ο ασθενής αδυνατεί να επιδείξει την αναμενόμενη πρόοδο στην ικανότητα κάμψης του γόνατος ή εάν εμφανιστεί δυσχέρεια σε οποιαδήποτε άλλη κίνηση της άρθρωσης. ( Γουλέματης Β, Μελισσάς Ι 2006)

#### **4.4.6. Αυξημένος Κίνδυνος Για Λοίμωξη**

Οι παρεμβάσεις αποσκοπούν στην αποφυγή κινδύνου λοιμώξεως με την επιμόλυνση τραύματος.

#### **ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

1. Αξιολογήστε και αναφέρατε τα παρακάτω
  - A. συνεχής εκροή υγρού από την τομή
  - B. απόπτωση ή νέκρωση του δέρματος στην περιοχή της εγχειρήσεως
  - C. σημεία και συμπτώματα διαπύησης του τραύματος (ρίγη, πυρετό, ερυθρότητα, θερμότητα και οίδημα τοπικά, ασυνήθη εκροή υγρού, δυσοσμία στο τραύμα, επίμονο ή αυξημένο πόνο στο γόνατο)
2. Εφαρμόζετε αυστηρά άσηπτη τεχνική κατά την περιποίηση του τραύματος και κατά την κένωση της συσκευής συλλογής παροχетеυόμενων υγρών
3. Διατηρήστε τη βατότητα του συστήματος παροχетеυσης , ώστε να αποφευχθεί η άθροιση υγρών στην περιοχή του τραύματος
4. Αποφύγετε την τοποθέτηση ουροκαθετήρα, εάν όμως καταστεί αναγκαία λάβετε προφυλάξεις για την πρόληψη ουρολοιμώξεως διότι η αυξημένη πιθανότητα ουρολοιμώξεως λόγω της παρουσίας ουροκαθετήρα επιτείνει τον κίνδυνο λεμφογενούς ή αιματογενούς επιμόλυνσης του χειρουργικού τραύματος
5. Χορηγήστε αντιμικροβιακά προφυλακτικά επί εντολής (συνηθώς χορηγούνται πριν την εγχείρηση και συνεχίζεται η χορήγηση τους για 2-5 ημέρες μετεγχειρητικά)

#### **4.4.7. Αυξημένος Κίνδυνος Τραυματισμού**

Το επιθυμητό αποτέλεσμα των νοσηλευτικών παρεμβάσεων είναι ο ασθενής να μην υφίσταται πτώσεις γιάυτο εφαρμόζει τα εξής μέτρα

1. Τονίστε τις προεγχειρητικές οδηγίες και βοηθήστε τον ασθενή κατά τις μετακινήσεις και τη βάρδιση , κατά τη χρήση των βοηθημάτων βάρδισης και στις ασκήσεις για τη βελτίωση της μυικής ισχύος
2. Χορηγήστε τα συσταθέντα αναλγητικά ή τοποθετήστε επιθέματα πάγου στο χειρουργημένο γόνατο πριν από τις ασκήσεις και τη βάρδιση, ώστε να μειωθεί ο πόνος στο γόνατο και να βελτιωθεί η ικανότητα του ασθενούς στις μετακινήσεις και στη βάρδιση
3. Βεβαιωθείτε ότι ο ασθενής έχει τοποθετήσει τη συσκευή ακινητοποίησης του γόνατος κατά τη βάρδιση ώστε να εξασφαλίζεται πρόσθετη υποστήριξη του πάσχοντος άκρου
4. Συμβουλευέψτε τον ασθενή και τους οικείους του στο σχεδιασμό και την εφαρμογή των μέτρων για την πρόληψη πτώσεων του ασθενούς

#### **4.5. Εκτίμηση Αποτελεσμάτων Νοσηλευτικής Φροντίδας**

Η εκτίμηση αποτελεσμάτων πραγματοποιείται με τον προσδιορισμό της προόδου του ασθενούς σε σχέση με την επίτευξη των επιθυμητών εκβάσεων και της παρακολούθησης της αντίδρασης του άτομου στις νοσηλευτικές παρεμβάσεις που έχουν επιλεγεί καθώς και της αποτελεσματικότητας τους με σκοπό την ανάλογη τροποποίηση του σχεδίου. Η εκτίμηση αποτελεί συνεχή διαδικασία που περιλαμβάνει τη σταθερή μέτρηση και παρακολούθηση της κατάστασης του ασθενούς ώστε να καθοριστεί εάν οι επιλεχθείσες νοσηλευτικές ενέργειες είναι κατάλληλες εάν χρειάζεται αναθεώρηση των παρεμβάσεων εάν υπάρχει ανάγκη για επαναπροσδιορισμό των προτεραιοτήτων για την κάλυψη των απαιτήσεων της φροντίδας που συνεχώς μεταβάλλονται. Η εκτίμηση αποτελεσμάτων είναι μια σχεδιασμένη ανασκόπηση της αλληλεπίδρασης νοσηλευτή και του άτομου για την αναγνώριση παραγόντων που διευκολύνουν ή εμποδίζουν τις αναμενόμενες εκβάσεις.( Doenge et al 2008, Dossey et al 2005)

Η αναμενόμενη έκβαση στο σχέδιο φροντίδας που εφαρμόστηκε στον ασθενή είναι ότι θα κατανοεί την ανάγκη συμμόρφωσης της φαρμακευτικής αγωγής και του επιτρεπόμενου επιπέδου σωματικής δραστηριότητας, θα παρατηρηθεί να αυξάνεται η φυσική κινητικότητα ,να διατηρεί πλήρη λειτουργία του γόνατος, να τροποποιεί το περιβάλλον για την προαγωγή της ασφάλειας και αποφυγής πτώσεων. Καθώς επίσης θα εμφανίζει ελάτπωση του άλγους τοπικά και δεν θα έχει σημεία και συμπτώματα επιπλοκών. Τέλος ο ασθενής θα εφαρμόζει

την άσηπτη τεχνική στην περιποίηση του τραύματος και να εκτελεί τις κατάλληλες τεχνικές μετακίνησης και βάδισης και να χρησιμοποιεί σωστά τα βοηθήματα βάδισης.( mprenta)

#### **4.6. Νοσηλευτική Φροντίδα**

Ο ασθενής που υποβάλλεται σε χειρουργική επέμβαση περνά προοδευτικά συγκεκριμένες φάσεις αυτή η χρονική περίοδος καλείται προεγχειρητική φάση. Η προεγχειρητική νοσηλευτική περιλαμβάνει μια ποικιλία νοσηλευτικών δραστηριοτήτων που διενεργούνται πριν , κατά τη διάρκεια και μετά την επέμβαση. Οι τρεις φάσεις της περιεγχειρητικής περιόδου είναι η προεγχειρητική φάση που ξεκίνα με την απόφαση ότι η χειρουργική επέμβαση είναι απαραίτητη και διαρκεί μέχρι τη στιγμή που ο ασθενής μεταφέρεται στο κρεβάτι του χειρουργείου. Ακολουθεί η διεγχειρητική φάση που εκτείνεται από την εισαγωγή στο χειρουργικό τμήμα έως τη μεταφορά στο τμήμα ανάνηψης. Τέλος η μετεγχειρητική φάση διαρκεί από την εισαγωγή στο τμήμα ανάνηψης μέχρι τη πλήρη ανάρρωση από την επέμβαση.

Η νοσηλευτική διεργασία χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια όλων των φάσεων για την ικανοποίηση των σωματικών και ψυχοκοινωνικών αναγκών και τη διευκόλυνση της αποκατάστασης της υγείας του ασθενούς.( Λεμονίδου, Πατηράκη ,2010)

##### **4.6.1. Προεγχειρητική Φάση**

###### Ψυχολογική προετοιμασία του ασθενους

Η χειρουργική επέμβαση θεωρείται σχεδόν πάντα ως κρίση της ζωής και προκαλεί άγχος και φόβο. Είναι σημαντικό ο ασθενής να προετοιμαστεί τόσο σωματικά όσο και ψυχολογικά για την επέμβαση και μετεγχειρητική περίοδο.

###### Γραπτή συγκατάθεση

Πριν από κάθε χειρουργείο πρέπει να εξασφαλίζεται από τον ιατρό που θα κάνει το χειρουργείο εκούσια και πληροφορούμενη συγκατάθεση του ασθενή.

###### Λήψη ιστορικού

το ιστορικό παρέχει πληροφορίες για τα νοσήματα του παρελθόντος και του παρόντος. Οι παθολογικές αλλαγές που σχετίζονται με αυτά τα νοσήματα αυξάνουν τους χειρουργικούς κινδύνους καθώς και τη πιθανότητα μετεγχειρητικών επιπλοκών. Οι προεγχειρητικές αξιολογήσεις και η τεκμηρίωση είναι απαραίτητα στοιχεία για τη παροχή των βασικών δεδομένων για εξατομικευμένες αξιολογήσεις και παρεμβάσεις στη διεγχειρητική και μετεγχειρητική φάση της φροντίδας

## § Αντιλήψεις και γνώσεις για την επέμβαση

Στο ιστορικό περιλαμβάνονται οι αντιλήψεις και οι γνώσεις του ασθενή για τη χειρουργική διαδικασία που πρόκειται να εκτελεστεί. Οι ερωτήσεις ή τα σχόλια που γίνονται από τον ασθενή παρέχουν τη βάση για την ικανοποίηση των ψυχολογικών και των οικογενειακών αναγκών κατά τη προετοιμασία του ασθενούς για την εγχείρηση.

## § Ηλικία

Τα βρέθη και οι ηλικιωμένοι ενήλικες διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο από τις χειρουργικές επεμβάσεις απ'ότι τα παιδιά και οι νέοι ή οι μεσήλικες. Η οστεοαρθρίτιδα γόνατος προσβάλλει συνήθως τους μεσήλικες και τους ηλικιωμένους έτσι η φυσιολογική διαδικασία της γήρανση περιορίζει τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος και επιβαρύνει την επούλωση των τραυμάτων.

## § Διατροφή

Τόσο ο υποσιτισμός όσο και η παχυσαρκία αυξάνουν τους χειρουργικούς κίνδυνους. Η εγχείρηση αυξάνει τις ανάγκες του σώματος σε θρεπτικά συστατικά που είναι απαραίτητα για τη φυσιολογική επούλωση των ιστών και την αντίσταση στις λοιμώξεις. Στην οστεοαρθρίτιδα γόνατος ειδικά το βάρος δημιουργεί πολλά προβλήματα στην καταπονεμένη αρθρίτιδα επίσης ο λιπώδης ιστός έχει μικρότερες αντιστάσεις στις λοιμώξεις. Οι μετεγχειρητικές επιπλοκές είναι συνηθέστερες όπως η καθυστερημένη επούλωση ή η λοίμωξη του τραύματος.

## § Χρήση φαρμάκων

Οι κίνδυνοι της επέμβασης αυξάνονται και από τα φάρμακα που ανήκουν στις κατηγορίες

1. αντιπηκτικά= μπορεί να επιταχύνουν τη αιμορραγία
2. διουρητικά= μπορούν να προκαλέσουν την ανισοζύγιο ηλεκτρολυτών με αποτέλεσμα την αναπνευστική καταστολή από την αναισθησία
3. ηρεμιστικά= πιθανόν να αυξάνουν την υποτασική επίδραση των αναισθητικών παραγόντων
4. στεροειδη= η απότομη διακοπή της χρήσης μπορεί να προκαλέσουν καρδιαγγειακό σοκ στους μακροχρόνιους χρήστες.
5. Αντιβιοτικά= συνδυάζονται με συγκεκριμένα μυοχαλαρωτικά κατά τη διάρκεια της επέμβασης μπορούν να προκαλέσουν αναπνευστική παραλύση.

## § Ηπατική-νεφρική λειτουργία

Για την επαρκή απομάκρυνση από το σώμα φαρμάκων αναισθητικών μέσω, άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού και τοξίνων είναι απαραίτητη η καλή λειτουργία του ήπατος και των νεφρών. Εξάλλου η ανεπαρκής ηπατική και νεφρική λειτουργία συνδέεται με κακή επούλωση του τραύματος και ψηλότερους δείκτες λοίμωξης. ( Γουλέματης, Μελισσάς , 2006)

### **ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**

Διαφορές διαγνωστικές εξετάσεις που διενεργούνται στην προεγχειρητική φάση παρέχουν αντικειμενικά δεδομένα για τη φυσιολογική σωματική λειτουργία εάν τα αποτελέσματα δεν είναι φυσιολογικά παρέχουν δεδομένα για την ιατρική παρέμβαση βελτίωσης της φυσικής κατάστασης και μείωση των δυνητικών χειρουργικών επιπλοκών. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι να διασφαλίσει ότι οι εξετάσεις έχουν ζητηθεί και πραγματοποιηθεί ότι τα αποτελέσματα έχουν καταγράψει στο φάκελο του ασθενούς πριν την επέμβαση και ότι έχουν αναφερθεί τα παθολογικά ευρήματα. Οι συνήθεις διαγνωστικές εξετάσεις περιλαμβάνουν την ακτινογραφία θώρακα, το ηλεκτροκαρδιογράφημα, τη γενική αίματος , τη μέτρηση των επίπεδων ηλεκτρολυτών και την ανάλυση των ούρων. Στην οστεοαρθρίτιδα γίνονται κάποιες εξτρά εξετάσεις όπως οι ακτινογραφίες γόνατος, αρθροσκόπηση, υπολογιστική τομογραφία και μαγνητική τομογραφία. (Villar ,2007)

### **ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ**

Η διδασκαλία των μετεγχειρητικών δραστηριοτήτων εφαρμόζεται στην προεγχειρητική φάση και αποτελεί ευθύνη του νοσηλευτή. Οι ασθενείς και οι οικογένειες πρέπει να γνωρίζουν τα χειρουργικά γεγονότα και το τι θα αισθανθούν , τον τρόπο αντιμετώπισης του πόνου και τον τρόπο εκτέλεσης των απαραίτητων σωματικών δραστηριοτήτων για τη μείωση των μετεγχειρητικών επιπλοκών και τη διευκόλυνση της ανάρρωσης. Η διαδικασία της διδασκαλίας είναι εξατομικευμένη ώστε να ικανοποιεί τις συγκεκριμένες και τις κοινές ανάγκες των ασθενών. Στη διδασκαλία περιλαμβάνει τεχνική διαφραγματικής αναπνοής , το αποτελεσματικό βήχα , ασκήσεις κάτω ακρών και αλλαγή θέσης, διδασκαλία ισομετρικών ασκήσεων , διδασκαλία του ασθενή να περπάτα με δεκανίκια καθώς και η επίδειξη και εξήγηση συσκευής ανάρτησης.( Ζωγράφος ,2006)

### **ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ**

#### **§ Προετοιμασία του γαστρεντερικού σωλήνα**

Η περίσταση δεν επιστρέφει για περίπου 24 έως 48 ώρες μετά την επέμβαση και έτσι ο προεγχειρητικός καθαρισμός του εντέρου βοηθά στη μείωση της μετεγχειρητικής δυσκοιλιότητας επίσης το κενό έντερο προλαμβάνει να έχει ακούσια στο χειρουργικό τραπέζι.

#### **§ Υγιεινή και προετοιμασία εγχειρητικού πεδίου**

Το ακέραιο δέρμα αποτελεί την πρώτη γραμμή άμυνας του σώματος εναντία σε μικροοργανισμούς και οποιαδήποτε διαταραχή της ακεραιότητας αποτελεί πιθανή πηγή λοίμωξης. Επομένως το δέρμα προετοιμάζεται ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο αποικισμός και να μειωθεί ο κίνδυνος μετεγχειρητικής λοίμωξης της τομής.

Η ατομική υγιεινή περιλαμβάνει λουτρό καθαριότητας , λούσιμο κεφαλής φροντίδα σώματος και νυχιών. Καθαρίζεται το δέρμα και προκαλείται συγχρόνως μυϊκή χάλαση η οποία διευκολύνει την επέλευση του ύπνου.

#### § Διατροφή

Οι ασθενείς που υποβάλλονται σε γενική αναισθησία δεν λαμβάνουν τίποτα από το στόμα 8-12 ώρες πριν την επέμβαση για να προληφθεί η εισρόφηση γαστρικού περιεχομένου εάν ο ασθενής κάνει εμετό όταν είναι υπό την επήρεια των αναισθητικών φαρμάκων. Αν χρειάζεται ενυδάτωση ο ασθενής χορηγούνται υγρά ενδοφλεβίως.

#### § Ανάπαυση και ύπνος

Η ανάπαυση και ο ύπνος αποτελούν σημαντικά στοιχεία για τη μείωση του στρες πριν τη χειρουργική επέμβαση. Ο νοσηλευτής μπορεί να διευκολύνει την ανάπαυση και τον ύπνο ικανοποιώντας τις ψυχολογικές ανάγκες , παρέχοντας διδασκαλία και ήσυχο περιβάλλον και χορηγώντας το κατάλληλο υπνωτικό φάρμακο πριν την ώρα του ύπνου. (Γουλέματης Β, μελισσάς Ι 2006)

### **ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ**

Οι νοσηλευτικές ευθύνες στην τελική ετοιμασία του ασθενή είναι

- § Μέτρηση και καταγραφή ζωτικών σημείων για να αποτελέσουν τη βάση για τη διεγχειρητική φάση
- § Προετοιμασία του ασθενή σωματικά
- § Ζητήστε από τον ασθενή να αφαιρέσει όλα τα ενδύματα και να φορέσει τη μπλούζα του χειρουργείου
- § Αφαιρέστε όλα τα τσιμπιδάκια από τα μαλλιά καθώς και περούκα αν φοράει ο ασθενής
- § Αφαιρέστε το μακιγιάζ και το χρώμα των νυχιών για την αξιολόγηση του δέρματος κατά και μετά την επέμβαση.
- § Αφαιρέστε όλες τις προθέσεις όπως τεχνητές οδοντοστοιχίες , τα γυαλιά , τους φακούς επαφής , για αποφυγή να προκαλέσουν αναπνευστική απόφραξη κατά τη διάρκεια της αναισθησίας.
- § Αφαιρέστε τα κοσμήματα για να προληφθεί η απώλεια.

- § Αφαιρέστε τα ακουστικά βοηθήματα
- § Βεβαιωνόμαστε για το βραχιόλι ταυτότητας του ασθενή
- § Χορήγηση προεγχειρητικών φαρμάκων σύμφωνα με τις οδηγίες.
- § Ικανοποιήστε τις ανάγκες της οικογένειας ενημερώνοντας για το που θα μεταφερθεί ο ασθενής και για το ότι μπορεί η οικογένεια να περιμένει στο χώρο αναμονής μόλις μεταφερθεί και ο ασθενής στο χειρουργείο , από εκεί η οικογένεια θα ενημερώνεται για την επέμβαση από τον ιατρό. (Λαμπρινού , Λεμονίδου , 2009)

#### **4.6.2. Διεγχειρητική Φάση**

Η διεγχειρητική φάση αρχίζει με την εισαγωγή του ασθενούς στο χειρουργείο και λήγει όταν ο ασθενής μεταφερθεί στο δωμάτιο ανάληψης. Αν και ο χειρουργός έχει τον κύριο ρόλο σ' αυτή τη φάση , ο νοσηλευτής έχει συγκεκριμένες ευθύνες και ρόλους στην ικανοποίηση των αναγκών του ασθενούς σε συνεργασία με τους γιατρούς. Στη νοσηλευτική διεργασία χρησιμοποιούνται ως βάση του σχεδίου φροντίδας τα δεδομένα της προεγχειρητικής φάσης.

- Οι νοσηλευτές του χειρουργείου αναγνωρίζουν τον ασθενή , αξιολογούν τη συναισθηματική και σωματική του κατάσταση και πιστοποιούν τις πληροφορίες στον προεγχειρητικό κατάλογο ελέγχου.
- Παρέχουν άμεση προεγχειρητική φροντίδα όπως προετοιμασία του δέρματος του εγχειρητικού πεδίου, έναρξη χορήγησης ενδοφλεβίων υγρών και χορήγηση προεγχειρητικών φαρμάκων.
- Εξηγούνται τα γεγονότα της εγχείρησης.
- Ο ασθενής τοποθετείται στο χειρουργικό τραπέζι, του παρέχεται αναισθησία και καλύπτεται με ασφάλεια.
- Ο νοσηλευτής του χειρουργείου αξιολογεί τον ασθενή και ανασκοπεί τα προεγχειρητικά δεδομένα , δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή σε παράγοντες που αυξάνουν τους κινδύνους στο χειρουργείο.
- Αξιολογεί τον ασθενή σε όλη τη διάρκεια της παραμονής του στο χειρουργικό τραπέζι και παρακολουθεί τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τη διατήρηση της ασφαλείας του.
- Παρακολουθεί τις φυσιολογικές αντιδράσεις του ασθενούς
- Διατηρεί άσηπτες τεχνικές
- Τοποθέτηση του ασθενούς έτσι ώστε να προλάβει τραυματισμούς ή διαταραχές του δέρματος , της αναπνευστικής ή της νευρομυϊκής λειτουργίας.

Μετά την επέμβαση , ο ασθενής μεταφέρεται προσεκτικά από το χειρουργικό τραπέζι στο φορείο. Η χρονική αυτή στιγμή είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη γιατί μια απότομη ή βίαιη κίνηση



μπορεί α προκαλέσει σοβαρή υπόταση ή δυναμική θανατηφόρα καρδιακή ή αναπνευστική προσβολή. Ο ασθενής στη συνέχεια μεταφέρεται στην αίθουσα ανάνηψης και ο νοσηλευτής της ανάνηψης ενημερώνεται για τις σχετικές προεγχειρητικές και μετεγχειρητικές αξιολογήσεις και παρεμβάσεις. (Λεμονίδου , Πατηράκη-κουρμπάμη , 2010)

#### **4.6.3. Μετεγχειρητική Φάση**

Η μετεγχειρητική φάση μπορεί να διαιρεθεί σε δυο στάδια την άμεση μετεγχειρητική φροντίδα που παρέχεται συνήθως στο δωμάτιο ανάνηψης και τη συνεχιζόμενη μετεγχειρητική φροντίδα , που διαρκεί από την επιστροφή στο χειρουργικό τμήμα έως την ανάρρωση. Οι νοσηλευτικές αξιολογήσεις και παρεμβάσεις είναι σε συμφωνία με εκείνες των προεγχειρητικών και διεγχειρητικών φάσεων και εκτελούνται για τη διατήρηση της λειτουργίας, την προαγωγή της ανάρρωσης και τη διευκόλυνση της αντιμετώπισης των διαταραχών στη δομή ή στη λειτουργία.(Λεμονίδου ,Πατηράκη-Κουρμπάνη 2010)

#### **ΑΜΕΣΗ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ**

Οι νοσηλευτές της ανάνηψης αξιολογούν τους μετεγχειρητικούς ασθενείς δίνοντας έμφαση στην πρόληψη των επιπλοκών της αναισθησίας ή της επέμβασης. Οι αξιολογήσεις είναι συνεχείς και ως βάση σύγκρισης χρησιμοποιούνται τα προεγχειρητικά και διεγχειρητικά δεδομένα. Οι αξιολογήσεις περιλαμβάνουν την αναπνευστική και την καρδιαγγειακή κατάσταση , την κατάσταση του κεντρικού νευρικού συστήματος , των υγρών , του τραύματος και την γενική κατάσταση του ασθενή. Γίνονται αξιολογήσεις κάθε 10 με 15 λεπτά. Η μέση διάρκεια παραμονής στην αίθουσα ανάνηψης είναι περίπου 2 ώρες , αλλά εξαρτάται από τη χρονική διάρκεια της αναισθησίας και την αντίδραση του ασθενούς.

- 1) Τοποθετήστε τον ασθενή σε ασφαλή θέση , στο πλάι με το πρόσωπο προς τα κάτω και τον αυχένα σε ελαφρά έκταση. Ελέγξτε το επίπεδο συνείδησης. Αυτό προλαμβάνει την εισρόφηση του εμετού και την απόφραξη του αεραγωγού.
- 2) Παρακολουθείτε και καταγράφετε τα ζωτικά σημεία σε τακτά χρονικά διαστήματα. Η οδηγία για αξιολόγηση των ζωτικών σημείων μπορεί να διαφέρει αλλά η συνήθης συχνότητα περιλαμβάνει κάθε 15 λεπτά την πρώτη ώρα, κάθε 30 λεπτά τις επόμενες 2 ώρες, κάθε ώρα για τις επόμενες 4 ώρες και στη συνέχεια κάθε 4 ώρες. Η σύγκριση με τα βασικά προεγχειρητικά ζωτικά σημεία ίσως να αναδείξει την πιθανότητα σοκ ή αιμορραγίας.
- 3) Παρέχετε την κατάλληλη θερμοκρασία για τον ασθενή. αξιολογήστε το χρώμα και την κατάσταση του δέρματος. Τα κατασταλμένα επίπεδα λειτουργίας προκαλούν πτώση της θερμοκρασίας του σώματος

- 4) Ελέγξτε την επίδεση του τραύματος για το χρώμα , την οσμή και την ποσότητα των εκκρίσεων και ελέγξτε κάτω από τον ασθενή για αιμορραγία. Η αιμορραγία και το σοκ είναι απειλητικές για τη ζωή επιπλοκές της επέμβασης.
- 5) Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι καθετήρες λειτουργούν , το ίδιο και ο υπόλοιπος εξοπλισμός. αυτό διασφαλίζει τη διατήρηση των ζωτικών λειτουργιών.
- 6) Διατηρήστε την ενδοφλέβια ροή στο σωστό ρυθμό. Αυτό προλαμβάνει την αφυδάτωση και το ανισοζύγιο των ηλεκτρολυτών.
- 7) Παρέχετε ασφαλές περιβάλλον. Διατηρήστε το κρεβάτι σε χαμηλή θέση με τα πλάγια κάγκελα σηκωμένα. Με αυτό τον τρόπο προλαμβάνονται οι τυχαίοι τραυματισμοί.
- 8) Ανακουφίστε το πόνο χορηγώντας αναλγητικά σύμφωνα με την ιατρική οδηγία. Τα αναλγητικά χρησιμοποιούνται για την ανακούφιση του πόνου.
- 9) Καταγράψτε τις αξιολογήσεις και τις παρεμβάσεις στο φάκελο του ασθενούς. Αυτό παρέχει ακριβή τεκμηρίωση ( Λεμονίδου , Πατηράκη-Κουρμπάνη 2010)

### **ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ**

Η συνεχιζόμενη μετεγχειρητική φροντίδα σχεδιάζεται για να προάγει την ανάρρωση από την επέμβαση και την αντιμετώπιση των διαταραχών. Το σχέδιο της φροντίδας βασίζεται σε εξατομικευμένες νοσηλευτικές διαγνώσεις και περιλαμβάνει την προαγωγή της σωματικής και της ψυχολογικής υγείας , την πρόληψη των επιπλοκών και τη διδασκαλία αυτοφροντίδας όταν ο ασθενής επιστρέψει στο σπίτι.

- 1) Προάγετε τη βέλτιστη αναπνευστική λειτουργία
  - a) Βήχας και βαθιές αναπνοές
  - b) Συχνές αλλαγές θέσης.
  - c) Χορήγηση οξυγόνου εάν υπάρχει οδηγία

Τα αναισθητικά φάρμακα πιθανόν να καταστείλουν την αναπνευστική λειτουργία οι ασθενείς που είναι παχύσαρκοι ή ηλικιωμένοι ή σε κακή διατροφική κατάσταση διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης αναπνευστικών επιπλοκών.

- 2) Διατηρήστε επαρκή κυκλοφορία
  - a) Διατήρηση της ενδοφλέβιας θεραπείας
  - b) Έγκαιρη κινητοποίηση
  - c) Εφαρμογή αντιεμβολικών καλτσών , εάν υπάρχει ιατρική οδηγία
  - d) Ασκήσεις πλήρους τροχιάς των κάτω άκρων εάν δεν αντενδείκνυται
- 3) Αξιολογήστε την κατάσταση των αποβαλλόμενων ούρων

- a) Προάγετε την αποβολή των ούρων παρέχοντας ουροδοχείο σε τακτά διαστήματα
- b) Παρακολουθείτε την αποβολή των ουρών μέσω του καθετήρα εάν υπάρχει
- c) Μετρήστε τα προσλαμβανόμενα και τα αποβαλλόμενα υγρά

Τα αναισθητικά φάρμακα πιθανόν να καταστείλουν προσωρινά τον τόνο και την αντίδραση της ουροδόχου κύστεως.

- 4) Προάγετε τη βέλτιστη διατροφική κατάσταση και την επάνοδο της γαστρεντερικής λειτουργίας
  - a) αξιολογήστε για επάνοδο της περίστασης
  - b) βοηθήστε για τον προοδευτικό εμπλουτισμό του διαιτολογίου
  - c) ενθαρρύνετε τη λήψη υγρών
  - d) παρακολουθείτε τα προσλαμβανόμενα υγρά
  - e) χορηγήστε φάρμακα για την ναυτία και τον εμετό, σύμφωνα με την ιατρική οδηγία
- 5) Προάγετε την επούλωση του τραύματος
  - a) χρησιμοποιείτε άσηπτες τεχνικές
  - b) αξιολογήστε την κατάσταση του τραύματος
  - c) αξιολογήστε για τυχόν εκροή υγρών

Οι διαταραχές στη διατροφική, κυκλοφορική και μεταβολική κατάσταση πιθανόν προδιαθέτουν τους ασθενείς για την εμφάνιση λοιμώξεων και καθυστερημένης επούλωσης.

- 6) Ενθαρρύνετε τον ασθενή να εκτελεί ασκήσεις τετρακεφάλων γλουτιαίων μυών, ανύψωση του άκρου σε ευθειασμό και ασκήσεις κάμψης –έκτασης του γόνατος συνήθως 2-4 ημέρες μετά την επέμβαση.
- 7) Τονίστε τις οδηγίες του φυσιοθεραπευτή σχετικά τεχνικές μετακίνησης και βάρδισης και τη χρήση των βοηθημάτων βάρδισης. καθώς επίσης τη σημασία της συνέχισης των ασκήσεων για τουλάχιστον ένα χρόνο μετά την επέμβαση.
- 8) Παρέχεται ανάπαυση και άνεση.
- 9) Δώστε οδηγίες σχετικά με τη μείωση του κινδύνου πτώσεων στο σπίτι
- 10) Δώστε πληροφορίες σχετικά με κοινωνικές υπηρεσίες και οργανώσεις που μπορεί να βοηθήσουν τον ασθενή και τους οικείους του στην αντιμετώπιση των προβλημάτων στο σπίτι και στις μετακινήσεις του.
- 11) Διαθέστε χρόνο για τις ερωτήσεις και την πρακτική εξάσκηση του ασθενούς.
- 12) Παρέχετε συναισθηματική και πνευματική υποστήριξη. (Ulrich, Canale, Weindell 1997, Λαμπρινού, Λεμονίδου 2009, Σαχίνη –Καρδάση, Πάνου 1997)

## **4.7. ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ.**

### **4.7.1 Μελέτη 1<sup>ης</sup> περίπτωσης ασθενούς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος**

#### **• ΙΑΤΡΙΚΟ-ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Όνοματεπώνυμο: Χ

Όνομα Πατρός: Ψ

Φύλο: Θήλυ

Ηλικία: 77ετών

Τόπος γέννησης: Λαμία

Τόπος Κατοικίας: Λαμία

Επάγγελμα: Οικιακά

Ασφαλιστικός Φορέας: ΟΓΑ

Οικογενειακή Κατάσταση: Έγγαμος

Τέκνα: 2

Αριθμός προηγούμενων εισαγωγών: Καμία

Ημερομηνία Εισαγωγής: 16/6/2015

Διάγνωση Εισαγωγής: Οστεοαρθρίτιδα Γόνατος Αριστερά

Πηγή Ιστορικού: Ο ίδιος ο ασθενής

Ασθενής ονόματι Χ, 77ετών, εισήλθε στο τμήμα των εξωτερικών ιατρείων, συνοδεία του άντρα της, με αναφερόμενο άλγος της αριστερής άρθρωσης του γόνατος (προ τριετίας) και επιδεινούμενο άλγος το τελευταίο εξάμηνο. Το άλγος παρουσιάζεται τόσο κατά την φόρτιση όσο και κατά την φάση της ηρεμίας. Αναφέρει δυσκολία στην κάμψη του γόνατος. Έγινε εισαγωγή στην Ορθοπαιδική Κλινική με πιθανή διάγνωση «οστεοαρθρίτιδα γόνατος αριστερά». Κατόπιν κλινικής εξέτασης και διαγνωστικού ελέγχου (εργαστηριακές εξετάσεις, ακτινογραφικός έλεγχος κά) προγραμματίστηκε χειρουργική επέμβαση στις 17/6/2015.

#### **• ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Ημερομηνία Εισόδου: 16/6/2015

Ώρα Παραλαβής: 10:00 π.μ

Είδος Εισαγωγής: Έκτακτη

Τρόπος Μεταφοράς: Περιπατητική

Συνοδεύεται από: Οικογένεια

Τις πληροφορίες δίνει: Η ίδια ασθενής

### • **ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ**

Αλλεργίες: Καμία

Λοιμώδη Νοσήματα: Κανένα

Χρόνια Νοσήματα: Υποθυρεοειδισμός, Υπέρταση, Υπερλιπιδαιμία, Διαβήτης

Προηγούμενη εισαγωγή σε νοσοκομείο- αιτία εισαγωγής: Καμία

### • **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Η οικογένεια του πατέρα έχει ιστορικό υποθυρεοειδισμού και διαβήτη

Η οικογένεια της μητέρας έχει ιστορικό υπέρτασης

### • **ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:**

Πιθανή διάγνωση εισόδου: Οστεοαρθρίτιδα Γόνατος Αριστερά

Κύρια συμπτώματα κατά την εισαγωγή:

- Άλγος αριστερής άρθρωσης του γόνατος
- Επιδεινούμενο άλγος
- Άλγος φόρτισης και ηρεμίας
- Μειωμένο εύρος κίνησης γόνατος

### **ΖΩΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ:**

ü Αρτηριακή Πίεση: 120/70 mmHg

ü Σφίξεις: 75

ü Θερμοκρασία: 36,3 °C

ü Αναπνοές: 22/min

### • **ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑ**

#### **Ø ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ**

Ομιλία: Καλή

Όραση: Καλή

Ακοή: Καλή

Δέρμα: Κανονικό

#### **Ø ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ**

Αναπνοή: φυσιολογική

Βήχας: δεν βήχει

**Ø ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ**

Καρδιακός ρυθμός: ρυθμικός

**Ø ΠΕΠΤΙΚΟ**

Δίαιτα: Διαβητικού

Όρεξη: Φυσιολογική

Κένωση εντέρου: Φυσιολογική

**Ø ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ:** Φυσιολογικό

**Ø ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ**

Αυτοεξυπηρέτηση: Ναι

Βάδιση: Κανονική

Ιστορικό Κατάγματος: Κανένα

**Ø ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ:** Υποθυρεοειδισμός

**Ø ΨΥΧΙΚΗ ΔΙΑΝΟΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:**

Επικοινωνία: προφορική

**Û ΝΕΥΡΙΚΟ:** Φυσιολογικό

Επίπεδο συνείδησης: προσανατολισμένος (τόπος-χρόνος-πρόσωπα)

**• ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ**

Κάπνισμα: Όχι

Χρήση Οινοπνεύματος: Ναι

Είδος/ποσότητα: Κρασί, 4 ποτήρια τον μήνα

Ύπνος (ώρες ανά 24ωρο): 6 ώρες

Ενδιαφέροντα: Ψάρεμα

Ζει: Με τον σύζυγο της

**• ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ**

Έγγαμος: Ναι

Τέκνα: 2

Σχέση με την οικογένεια του: Υποστηρικτική

Οικονομική Κατάσταση: Καλή

• **ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΠΑΙΡΝΕΙ:**

Είδος: tabs T<sub>4</sub> 75mg

Δόση: 1x1 (πρωί)

tabs Cozaar 52mg

1x1 (πρωί)

tabs Lipitor 10mg

1x1 (πρωί)

tabs Eucreas 50mg/850mg

1x1 (πρωί)

**Τελευταία Δόση:** σήμερα το πρωί





**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες- Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Η ασθενής παρουσιάζει έντονη δυσφορία και αίσθημα δυσανεξίας λόγω πόνου στο αριστερό γόνατο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ανακουφιστεί η ασθενής από το αίσθημα πόνου.</li> <li>• Να απαλλαγεί το συντομότερο δυνατό από το αίσθημα πόνου.</li> <li>• Να αποκατασταθεί η φυσιολογική δραστηριότητα του ποδιού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Καθορισμός του πώς αντιδρά η ασθενής συνήθως στον πόνο.</li> <li>Û Αξιολόγηση σημείων πόνου(π.χ προφορικές εκδηλώσεις, ανησυχία, εφίδρωση, ωχρότητα, ταχυκαρδία κλπ).</li> <li>Û Αξιολόγηση της αντίληψης της ασθενούς στον πόνο (εντόπιση , ένταση, τύπος, χρήση αριθμητικής κλίμακας).</li> <li>Û Αξιολόγηση παραγόντων που μειώνουν ή εντείνουν τον πόνο.</li> <li>Û Χορήγηση αναλγητικών πριν από κάθε επώδυνο χειρισμό και πριν από την επίταση του πόνου</li> <li>Û Εφαρμογή μη φαρμακευτικών μέτρων ύφεσης του πόνου (αλλαγή</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Η ασθενής παρουσιάζει ανησυχία, ταχυκαρδία, εφίδρωση.</li> <li>Û Βάσει την αριθμητική κλίμακα ο ασθενής εκτιμά ότι ο πόνος του υπολογίζεται 8/10.</li> <li>Û Τοποθετήθηκε το πάσχον μέλος σε ανάρροπη θέση.</li> <li>Û Τέθηκε συστηματική αγωγή:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tab Arcoxia 60mg 1x1 peros</li> <li>• Tab Zaldiar (37,5+325) mg 1x1 peros επί έντονου πόνου.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Ο πόνος δεν υποχωρεί. Η ασθενής παραμένει ανήσυχη και μετά την λήψη του Arcoxia και του Dynastat. Το Arcoxia είναι ένα μην στεροειδές αντιφλεγμονώδες φάρμακο (ΜΣΑΦ). Ανήκει στην κατηγορία των εκλεκτικών αναστολέων της κυκλοοξυγενάσης 2(COX-2) και δρα στη μείωση των προσταγλανδινών, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν πόνο και φλεγμονή. Το Zaldiar περιέχει</p>

		<p>θέσης, απόσπαση προσοχής, τεχνικές χαλάρωσης).</p> <p>• Χορήγηση ισχυρών αναλγητικών κατόπιν ιατρικής εντολής.</p>		<p>Τραμαδόλη (Tramadol) είναι ένα κεντρικώς δρών οπιοειδές αναλγητικό. Είναι μη εκλεκτικός αμιγής αγωνιστής των μ, δ και κ οπιοειδών υποδοχέων με υψηλότερη συγγένεια για τους μ υποδοχείς και Παρακεταμόλη (Paracetamol) η οποία είναι ασθενής αναστολέας της βιοσύνθεσης των προσταγλανδινών στο ΚΝΣ.</p> <p>Αυτό εξηγεί τις αναλγητικές και αντιπυρετικές ιδιότητες.</p> <p>• Τέθηκε αναγκαιότητα χειρουργικής επέμβασης.</p>
--	--	---	--	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες-Προβλήματα ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Η ασθενής παρουσιάζει έλλειψη γνώσεων σχετικά με τις συνήθειες νοσηλευτικές εργασίες που σχετίζονται με την εγχείρηση, την προετοιμασία για την ολική αρθροπλαστική γόνατος, την αίσθηση που συνήθως έχει ο ασθενής μετά την εγχείρηση, την αναισθησία και τη μετεγχειρητική αγωγή.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Η ασθενής να κατανοήσει την προεγχειρητική και μετεγχειρητική αγωγή.</li> <li>ü Η ασθενής να εκπαιδευτεί ώστε να είναι ικανός να εκτελεί όλες εκείνες τις δραστηριότητες που σκοπό έχουν την πρόληψη των μετεγχειρητικών επιπλοκών.</li> <li>ü Να ολοκληρωθεί ο προεγχειρητικός εργαστηριακός έλεγχος και όλη η προετοιμασία της ασθενούς χωρίς άγχος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Να εξηγηθεί στην ασθενή η διαδικασία της επέμβασης χρησιμοποιώντας απλή ορολογία, προσαρμοσμένη στο γνωστικό του επίπεδο.</li> <li>ü Να δοθούν πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την ειδική προεγχειρητική αγωγή της ασθενούς που θα υποβληθεί σε ολική αρθροπλαστική γόνατος με τσιμέντο( χορήγηση αντιπηκτικών, εξέταση από φυσικοθεραπευτή κλπ).</li> <li>ü Να δοθούν πρόσθετες</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Δόθηκαν στην ασθενή οι απαραίτητες εξηγήσεις με απλή ορολογία και για το τι πρόκειται να συμβεί και μετά το χειρουργείο.</li> <li>ü Δόθηκαν απαντήσεις σε όλες τις τυχόν απορίες του ασθενή.</li> <li>ü Δόθηκαν απαραίτητες οδηγίες από τον φυσικοθεραπευτή.</li> <li>ü Έγινε προεγχειρητικός έλεγχος και η ασθενής ήταν στην ώρα της έτοιμη για το χειρουργείο.</li> <li>ü Δόθηκε με ιατρική εντολή tab Xanax 0,5mg 1x1 για να ηρεμήσει η ασθενής.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Η συζήτηση με την ασθενή είχε θετικά αποτελέσματα, μας εμπιστεύτηκε τις ανησυχίες της και τους φόβους της.</li> <li>ü Η ασθενής παρουσιάζει λιγότερο άγχος το οποίο φαίνεται από την συμπεριφορά της.</li> <li>ü Η εξασφάλιση ήρεμου και αναπαυτικού περιβάλλοντος συνέβαλλαν στο να μείνει ήρεμη η ασθενής.</li> <li>ü Η ασθενής κοιμήθηκε ήσυχος μετά την λήψη του Xanax. Το Xanax περιέχει αλπραζολάμη που ανήκει σε μια κατηγορία φαρμάκων που λέγονται βενζοδιαζεπίνες και έχουν</li> </ul>

	<p>• Ενημέρωση και ακριβή τήρηση, όσο γίνεται, στο πρόγραμμα του χειρουργείου.</p> <p>• Εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος.</p>	<p>οδηγίες για πρόληψη μετεγχειρητικών επιπλοκών σχετικά με:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασκήσεις για την αύξηση της μυϊκής ισχύος και τη διευκόλυνση της κινητικότητας</li> <li>• Συμβουλές προς την ασθενή για τον σωστό τρόπο χρήσης των ράβδων ανύψωσης πάνω από τη κλίνη και τη χρήση υγιούς άκρου για την μετακίνηση του.</li> <li>• Ενημέρωση της ασθενούς ότι πρέπει να αποφεύγει την έντονη κάμψη του γόνατος κατά τις πρώτες εβδομάδες, ώστε να αποφευχθεί η μετατόπιση της προθέσεως.</li> <li>• Περιγράψτε ή δείξτε στην ασθενή τη συσκευή</li> </ul>		<p>αντιεπιληπτικές, αγχολυτικές, μυοχαλαρωτικές και υπνωτικές ιδιότητες. Η αλπραζολάμη χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του άγχους, της νευρικής και της υπερέντασης που σχετίζεται με τις αγχώδεις διαταραχές. Η αλπραζολάμη χρησιμοποιείται ακόμη και στη θεραπεία των διαταραχών πανικού, καθώς και στο άγχος που συνοδεύει την κατάθλιψη.</p>
--	--	--	--	---

		ακινήτοποίησης του γόνατος και εξηγήστε του τον σκοπό της χρήσης της.		
--	--	--	--	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες- Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>χειρουργική επέμβαση 7/6/2015</p> <p>βλ. κλινική Αρθροπλαστική όνατος Αριστερά με σιμέντο.</p>	<p>Η ασθενής να είναι καθόλα έτοιμος για το χειρουργείο και να ολοκληρωθεί η χειρουργική επέμβαση χωρίς προβλήματα και επιπλοκές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Ενημέρωση της ασθενούς για το είδος, τον σκοπό και την διάρκεια του χειρουργείου.</li> <li>ü Τόνωση του ηθικού, προετοιμασία εντερικού σωλήνα, σύσταση της ασθενούς να ουρήσει.</li> <li>ü Αφαίρεση ξένων αντικειμένων (οδοντοστοιχία, ακουστικά, χρυσαφικά) και χειρουργική ενδυμασία της ασθενούς.</li> <li>ü Λήψη ζωτικών σημείων και συμπλήρωση του προεγχειρητικού δελτίου που θα συνοδεύσει την ασθενή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Η ασθενής ενημερώθηκε για το χειρουργείο και απαντήθηκαν όλες οι απορίες του.</li> <li>ü Η ασθενής δεν σιτίστηκε και έγινε χαμηλός υποκλυσμός το πρωί την ημέρα της επέμβασης.</li> <li>ü Έγινε λήψη των ζωτικών σημείων Α.Π : 130/80 mmHg Σφ:85 Θερμ: 36,3 °C Αναπ: 20 SpO<sub>2</sub>: 98%</li> <li>ü Η ασθενής ντύθηκε με την</li> </ul>	<p>Ολοκληρώθηκε η προεγχειρητική ετοιμασία με επιτυχία, ο υποκλυσμός απέδωσε και η ασθενής ούρησε.</p>

		<b>ü</b> Καταγραφή ενεργειών στο φύλλο νοσηλείας.	ειδική στολή του χειρουργείου. <b>ü</b> Συμπληρώθηκε το προεγχειρητικό δελτίο καθώς και το φύλλο νοσηλείας.	
--	--	---	--	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες-Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>ü Η ασθενής παρουσιάζει αυξημένο κίνδυνο περιφερικής νευροαγγειακής βλάβης, λόγω τραυματισμού των νεύρων ή των αγγείων κατά την εγχείρηση, άθροισης του υγρού και οιδήματος τοπικά, ακατάλληλου ευθιασμού του χειρουργημένου άκρου και υπερβολικής πίεσης από την συσκευή</p>	<p>ü Η ασθενής να διατηρήσει φυσιολογική νευροαγγειακή λειτουργία στο χειρουργημένο άκρο.</p>	<p>ü Αξιολόγηση σημείων και συμπτωμάτων νευροαγγειακής βλάβης (εξασθένηση ή εξάλειψη των περιφερικών σφίξεων, έλεγχος χρόνου πληρώσεως τριχοειδών, αιμωδίες κ.λπ).</p> <p>ü Εφαρμογή μέτρων πρόληψης νευροαγγειακής βλάβης.</p>	<p>ü Μέσω της ψηλάφησης διαπιστώθηκε μικρή εξασθένηση των περιφερικών σφίξεων στο αριστερό χειρουργημένο άκρο.</p> <p>ü Ο χρόνος πληρώσεως των περιφερικών τριχοειδών ήταν φυσιολογικός, δηλαδή &lt;3 sec.</p> <p>ü Τοποθετήθηκαν επιθέματα πάγου στο χειρουργημένο άκρο κατά τις πρώτες 24-48 ώρες μετεγχειρητικά.</p> <p>ü Εξασφαλίστηκε η βατότητα του συστήματος</p>	<p>ü Η ασθενής κατά την ψηλάφηση παρουσιάζει φυσιολογικές περιφερικές σφίξεις, φυσιολογικό χρώμα και θερμοκρασία δέρματος καθώς και σταθερά ζωτικά σημεία.</p>



<p>ακίνητοποίησης.</p>			<p>παροχέτευσης, η διατήρηση της αρνητικής πίεσης στη παροχέτευση κενού και διατηρήθηκε κάτω από το επίπεδο του τραύματος.</p> <p>ü Τοποθετήθηκε το χειρουργημένο άκρο σε ευθυσμό και σε τέτοια θέση ώστε η συσκευή ακίνητοποίησης και η παθητική κίνηση να μην ασκούν υπερβολική πίεση σε κάποιο σημείο.</p>	
------------------------	--	--	---	--

(Ulrich, Canale, Weindell , 1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες-Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Η ασθενής παρουσιάζει αυξημένο κίνδυνο ερματικής βλάβης, λόγω ηλικίας και του είδους τηςπέμβασης.</p>	<p>Û Να διατηρηθεί το δέρμα της ασθενούς ανέπαφο τοπικά, το οποίο θα φανεί από:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Την απουσία λύσης της συνέχειας του δέρματος</li> <li>✓ Την απουσία ερυθρότητας και ερεθισμού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Έλεγχος για σημεία ωχρότητας, ερυθρότητας και λύσης της συνέχειας του δέρματος.</li> <li>Û Εφαρμογή μέτρων για πρόληψη δερματικής βλάβης, λόγω μειωμένης κινητικότητας της ασθενούς.</li> <li>Û Εφαρμογή μέτρων για πρόληψη ερεθισμού και δερματικής βλάβης στους αγκώνες και στις πτέρνες.</li> <li>Û Εφαρμογή μέτρων για την πρόληψη της</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Έγινε συχνός έλεγχος του δέρματος.</li> <li>Û Η ασθενής παροτρύνθηκε να χρησιμοποιεί τις ράβδους στήριξης πάνω από την κλίνη για να ανασκώνεται και να μετατοπίζει το βάρος του κάθε 30 λεπτά.</li> <li>Û Εφαρμόστηκαν μαλάξεις γύρω από τις ερυθρές περιοχές τουλάχιστον κάθε δύο ώρες.</li> <li>Û Καθημερινή περιποίηση και αλλαγή ιματισμού, διατήρηση των κλινοσκεπασμάτων τεντωμένων και χωρίς πτυχώσεις, καθώς και τοποθέτηση στρώματος εναλλασσόμενης πίεσης.</li> </ul>	<p>Û Η ασθενής εμφανίζει φυσιολογική επούλωση χειρουργικού τραύματος και το δέρμα διατηρείται ανέπαφο μετεγχειρητικά.</p>

		<p>λύσης της συνέχειας του δέρματος στα σημεία επαφής με την συσκευή ακινητοποίησης ή τη συσκευή συνεχών παθητικών κινήσεων.</p> <p>ü Διατήρηση του δέρματος καθαρού και στεγνού.</p> <p>ü Διατήρηση του ιματισμού στεγνού και χωρίς πτυχώσεις.</p>	<p>ü Η μετακίνηση της ασθενούς έγινε με προσοχή χρησιμοποιώντας ένα σεντόνι και με επαρκή βοήθεια.</p> <p>ü Έγινε αλλαγή θέσεως της ασθενούς κάθε δύο ώρες (μετά τις πρώτες 48 ώρες και κατόπιν ιατρικής εντολής), τοποθετώντας μαξιλάρια ανάμεσα στα πόδια της και διατηρώντας το χειρουργημένο γόνατο σε έκταση.</p> <p>ü Έγινε περιποίηση κατακεκλιμένης και περιποίηση τραύματος σύμφωνα με την τυποποιημένη πρακτική του νοσοκομείου.</p>	
--	--	---	--	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

#### **4.7.2. Μελέτη 2<sup>ης</sup> περίπτωσης ασθενούς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος**

##### **• ΙΑΤΡΙΚΟ-ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Όνοματεπώνυμο ασθενούς: Φ

Όνομα Πατρός: Ω

Φύλο: Άρρεν

Ηλικία: 76

Τόπος Γέννησης: Αθήνα

Τόπος Κατοικίας: Άμφισσα

Επάγγελμα: Συνταξιούχος

Ασφαλιστικός Φορέας: ΟΓΑ

Οικογενειακή Κατάσταση: Έγγαμος

Τέκνα: 4

Αριθμός Προηγούμενων εισαγωγών: Καμία

Ημερομηνία Εισαγωγής: 23/6/2015

Διάγνωση Εισαγωγής: Οστεοαρθρίτιδα Γόνατος Δεξιά

Πηγή Ιστορικού: Ο ίδιος ο ασθενής

Ασθενής ονόματι Φ, 76 χρόνων, εισήλθε στο τμήμα των εξωτερικών ιατρείων συνοδεία της συζύγου του, με αναφερόμενο άλγος της δεξιάς άρθρωσης του γόνατος προ 5ετίας και επιδεινούμενο άλγος το τελευταίο τρίμηνο. Το άλγος παρουσιάζεται και κατά τη φόρτιση αλλά και κατά την φάση ηρεμίας. Αναφέρει δυσκολία κατά την κάμψη του γόνατος και κατά το περπάτημα. Έγινε εισαγωγή στην Ορθοπαιδική Κλινική με πιθανή διάγνωση «οστεοαρθρίτιδα γόνατος δεξιά». Κατόπιν κλινικής εξέτασης και διαγνωστικού ελέγχου (εργαστηριακές εξετάσεις, ακτινογραφικός έλεγχος κ.ά) προγραμματίστηκε χειρουργική επέμβαση στις 24/6/2015.

##### **• ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Ημερομηνία Εισόδου: 23/6/2015

Ώρα Παραλαβής: 9:00 π.μ

Είδος εισαγωγής: Έκτακτη

Τρόπος Μεταφοράς: Περιπατητικός

Συνοδεύεται από: Οικογένεια

Τις πληροφορίες δίνει: Ο ίδιος ο ασθενής

### • **ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ**

Αλλεργίες: Καμία

Λοιμώδη Νοσήματα: Κανένα

Χρόνια Νοσήματα: Υπερχοληστερολαιμία, Υπέρταση

Προηγούμενη εισαγωγή σε νοσοκομείο-αίτια εισαγωγής: Καμία

### • **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Η μητέρα είχε υπέρταση και απεβίωσε από εγκεφαλικό.

### • **ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Πιθανή διάγνωση εισόδου: Οστεοαρθρίτιδα Γόνατος Δεξιά

Κύρια συμπτώματα κατά την εισαγωγή:

- Άλγος δεξιάς άρθρωσης του γόνατος
- Επιδεινούμενο άλγος κατά την βάρδιση
- Άλγος φόρτισης και ηρεμίας
- Μειωμένο εύρος κίνησης γόνατος

### **ΖΩΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ**

- Αρτηριακή Πίεση: 135/85 mmHg
- Σφίξεις: 85
- Θερμοκρασία: 36,6 °C
- Αναπνοές: 22/min

### • **ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑ**

#### ü **ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ**

Ομιλία: Καλή

Όραση: Καλή

Ακοή: Καλή

Δέρμα: Κανονικό

#### ü **ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ**

Αναπνοή: Φυσιολογική

Βήχας: Δεν βήχει

#### ü **ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ**

Καρδιακός Ρυθμός: Ρυθμικός

ü **ΠΕΠΤΙΚΟ**

Δίαιτα: Ελεύθερη

Όρεξη: Φυσιολογική

Κένωση Εντέρου: Φυσιολογική

ü **ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ:** Φυσιολογικό

ü **ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ**

Αυτοεξυπηρέτηση: Ναι

Βάδιση: Κανονική, ενίοτε με βακτηρία

Ιστορικό Κατάγματος: Κανένα

ü **ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ:** Φυσιολογικό

ü **ΨΥΧΙΚΗ ΔΙΑΝΟΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Επικοινωνία: Προφορική

ü **ΝΕΥΡΙΚΟ:** Φυσιολογικό

Επίπεδο Συνείδησης: προσανατολισμένος (τόπος-χρόνος-πρόσωπα)

ü **ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ**

Κάπνισμα: Ναι

Αριθμός τσιγάρων/24ωρο: 10 τσιγάρα επί 32 έτη

Χρήση Οινοπνεύματος: Ναι

Είδος/Ποσότητα: Ουίσκι, 6-7 φορές το μήνα

Ύπνος (ώρες ανά 24ωρο): 8 ώρες

Ενδιαφέροντα: Μπάσκετ

Ζει: με τη σύζυγο του

ü **ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ**

Έγγαμος: Ναι

Τέκνα: 4

Σχέση με την οικογένεια του: Υποστηρικτική

Οικονομική Κατάσταση: Μέτρια

ü **ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΠΑΙΡΝΕΙ**

Είδος: tab Inegy 10 mg

Δόση: 1x1 (πρωί) Τελευταία λήψη : Σήμερα το πρωί

tab Triatec 2,5 mg

1x1 (πρωί)

tab Selectol 200mg

1x1 (πρωί)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες-Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Ο ασθενής παρουσιάζει δυσφορία και μεγάλη δυσανεξία, λόγω πόνου στο δεξί γόνατο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Να ανακουφιστεί ο ασθενής από το αίσθημα πόνου.</li> <li>Û Να απαλλαγεί το συντομότερο δυνατό από το αίσθημα πόνου.</li> <li>Û Να αποκατασταθεί η φυσιολογική δραστηριότητα του ποδιού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Καθορισμός του πώς αντιδρά ο ασθενής συνήθως στον πόνο.</li> <li>Û Αξιολόγηση σημείων πόνου (π.χ ανησυχία, εφίδρωση, ωχρότητα κλπ)</li> <li>Û Αξιολόγηση της αντίληψης του ασθενούς στον πόνο (εντόπιση, ένταση, τύπος, χρήση αριθμητικής κλίμακας)</li> <li>Û Αξιολόγηση παραγόντων που μειώνουν ή αυξάνουν τον πόνο.</li> <li>Û Χορήγηση φαρμάκων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Ο ασθενής παρουσιάζει έντονη ανησυχία, ωχρότητα, εφίδρωση και ταχυκαρδία 125/ λεπτό.</li> <li>Û Σύμφωνα με την αριθμητική κλίμακα ο ασθενής εκτιμά ότι ο πόνος του διαβαθμίζεται 8/10.</li> <li>Û Τοποθετήθηκε το πάσχον μέλος σε ανάρροπη θέση.</li> <li>Û Τέθηκε συστηματική αγωγή:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tab Arcoxia 60mg 1x1 peros</li> <li>2. 1 amp Romidon (I.M) επί έντονου πόνου.</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Ο πόνος δεν υποχωρεί. Ο ασθενής παραμένει ανήσυχος και μετά την λήψη του Arcoxia και του Romidon. Το Arcoxia είναι ένα μη στεροειδές αντιφλεγμονώδες φάρμακο (ΜΣΑΦ). Ανήκει στην κατηγορία των εκλεκτικών αναστολέων της κυκλοοξυγενάσης 2(COX-2) και δρα στη μείωση των προσταγλανδινών, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν πόνο και φλεγμονή. Το Romidon ανήκει στη κατηγορία των οπιοειδών αναλγητικών, τα οποία δρουν</li> </ul>



		<p>πριν από κάθε επώδυνο χειρισμό και πριν την επιδείνωση του πόνου.</p> <p>• Εφαρμογή μη φαρμακευτικών μέτρων ύφεσης του πόνου (αλλαγή θέσης, απόσπαση προσοχής, τεχνικές χαλάρωσης).</p> <p>• Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων κατόπιν ιατρικής εντολής.</p>		<p>στους υποδοχείς των οπιοειδών που βρίσκονται στις μεμβράνες κυττάρων του ΚΝΣ και έτσι αναστέλλουν τη νευρική δραστηριότητα του σωματοαισθητικού φλοιού.</p> <p>• Τέθηκε αναγκαιότητα χειρουργικής επέμβασης.</p>
--	--	---	--	---

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες-Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Ο ασθενής παρουσιάζει διαταραχή του ύπνου (διακοπές ύπνου, ευερεθιστικότητα, συχνά χασμουρητά), υπνηλία, λόγω άγχους για την χειρουργική επέμβαση.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο ασθενής να έχει επαρκή ύπνο.</li> <li>• Ο ασθενής μέσα στις επόμενες μέρες να είναι πιο ήρεμος και πιο ξεκούραστος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αξιολόγηση σημείων διαταραχής ύπνου (ευερεθιστικότητα, υπνηλία, διακοπές ύπνου).</li> <li>• Καθορισμός συνθηκών ύπνου του ασθενή.</li> <li>• Εφαρμογή προγράμματος στον ύπνο.</li> <li>• Εφαρμογή μέτρων μείωσης του φόβου και του άγχους.</li> <li>• Εξασφάλιση απαραίτητης άνεσης πριν από τον ύπνο με διατήρηση ήρεμου περιβάλλοντος, καλό αερισμό του δωματίου, κατάλληλη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο ασθενής δείχνει κουρασμένος.</li> <li>• Ο ασθενής συνηθίζει να κοιμάται νωρίς το βράδυ ενώ το μεσημέρι ασχολείται κυρίως με ήρεμες δραστηριότητες. Η μεταβολή του κύκλου του ύπνου έχουν προκαλέσει δυσχέρεια στον ύπνο.</li> <li>• Δόθηκαν στον ασθενή οι απαραίτητες εξηγήσεις για τη διαδικασία της χειρουργικής επέμβασης και για το τι πρόκειται να συμβεί μετά το χειρουργείο.</li> <li>• Δόθηκαν απαντήσεις σε όλες τις απορίες του</li> </ul>	<p>Ο ασθενής είναι ευδιάθετος και ξεκούραστος, γεγονός που οφείλεται στην βελτίωση των διαταραχών του ύπνου και στην επαρκή ενημέρωση του ασθενή με την χειρουργική επέμβαση.</p>

		<p>θερμοκρασία.</p> <p>Û Εφαρμογή μέτρων για την μείωση των διακοπών του ύπνου (περιορισμός επισκέψεων, αν είναι δυνατόν όχι πολλαπλές νοσηλευτικές πράξεις ταυτόχρονα).</p>	<p>ασθενή.</p> <p>Û Το δωμάτιο αερίστηκε σωστά, περιορίστηκαν οι θόρυβοι, απομακρύνθηκαν οι επισκέπτες, χαμήλωσαν τα φώτα.</p>	
--	--	--	--	--

(Ulrich, Canale, Weindell , 1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Χειρουργική επέμβαση 24/6/2015</p> <p>Ολική Αρθροπλαστική Γόνατος Δεξιά με Τσιμέντο.</p>	<p>ü Ο ασθενής να είναι καθόλα έτοιμος για το χειρουργείο και να ολοκληρωθεί η χειρουργική επέμβαση χωρίς προβλήματα-επιπλοκές.</p>	<p>ü Ενημέρωση του ασθενούς για το είδος-σκοπό και διάρκεια του χειρουργείου.</p> <p>ü Τόνωση ηθικού, προετοιμασία εντερικού σωλήνα, σύσταση του ασθενούς να ουρήσει.</p> <p>ü Αφαίρεση ξένων αντικειμένων και χειρουργική ενδυμασία στον ασθενή.</p> <p>ü Λήψη ζωτικών σημείων και συμπλήρωση του προεγχειρητικού δελτίου που θα συνοδεύσει τον ασθενή.</p>	<p>ü Ο ασθενής ενημερώθηκε για το χειρουργείο και απαντήθηκαν οι απορίες του.</p> <p>ü Ο ασθενής δεν σιτίστηκε και έγινε χαμηλός υποκλυσμός το πρωί την ημέρα της επέμβασης.</p> <p>ü Έγινε λήψη ζωτικών σημείων Α.Π: 130/80 mmHg Σφ: 92 Θερμ: 36,1 °C Αναπν: 20 SpO<sub>2</sub>: 98%</p> <p>ü Ο ασθενής ντύθηκε με την</p>	<p>Ολοκληρώθηκε η προεγχειρητική ετοιμασία με επιτυχία, ο υποκλυσμός απέδωσε, ο ασθενής ούρησε.</p>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Καταγραφή των ενεργειών στο φύλλο νοσηλείας.</li></ul>	<p>ειδική στολή του χειρουργείου.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Συμπληρώθηκε το προεγχειρητικό δελτίο καθώς και το φύλλο νοσηλείας.</li></ul>	
--	--	--	---	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες-Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Υπάρχει πιθανός κίνδυνος ο ασθενής να εμφανίσει εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση ή πνευμονικής εμβολής, λόγω φλεβικής στάσης που οφείλεται σε μειωμένη κινητικότητα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Ο ασθενής να μην αναπτύξει εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση.</li> <li>ü Ο ασθενής να μην παρουσιάσει πνευμονική εμβολή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Αναζήτηση σημείων και συμπτωμάτων της φλεβικής θρόμβωσης και της πνευμονικής εμβολής.</li> <li>ü Λήψη ζωτικών σημείων</li> <li>ü Εφαρμογή μέτρων για τη βελτίωση της φλεβικής επιστροφής και τη μη δημιουργία θρόμβων.</li> <li>ü Επαρκής χορήγηση υγρών και διατήρηση μίας ελάχιστης πρόσληψης υγρών 2500ml/ημέρα (εκτός αν υπάρχει αντένδειξη) για την πρόληψη του ελλείμματος του όγκου υγρών και της αύξησης της γλοιότητας του αίματος, που οδηγεί</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Ο ασθενής δεν παρουσιάζει πόνο, οίδημα ή αίσθημα βάρους στο άκρο.</li> <li>ü Έγινε λήψη ζωτικών σημείων Α.Π: 135/75 mmHg Σφ: 92 Θερμ: 36,7 °C Αναπ: 20 SpO<sub>2</sub>: 98%</li> <li>ü Η θερμοκρασία του άκρου είναι φυσιολογική.</li> <li>ü Αρνητικό σημείο Homan.</li> <li>ü Χορηγήθηκε L/R 1000cc.</li> <li>ü Τοποθετήθηκαν αντιθρομβωτικές κάλτσες.</li> <li>ü Ο ασθενής εκτέλεσε τις</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Ο ασθενής δεν παρουσίασε εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση ή πνευμονική εμβολή.</li> <li>ü Η χορήγηση της Fraxiparine βοήθησε στην επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος. Η Fraxiparine είναι μία ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους, αντιπηκτικό φάρμακο, το οποίο προφυλάσσει από την δημιουργία θρόμβων στο αίμα και θεραπεύει τις ασθένειες που οφείλονται σε προϋπάρχοντες θρόμβους. Η δραστική της ουσία είναι η ναδροπαρίνη και οι ημερήσιες δόσεις θα πρέπει</li> </ul>

		<p>σε φλεβική στάση.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διατήρηση της παθητικής κίνησης του άκρου σύμφωνα με τις οδηγίες.</li> <li>• Εκτέλεση ασκήσεων του άκρου για την όσο το δυνατόν ταχύτερη εξέλιξη της βάρδισης.</li> <li>• Χορήγηση αντιπηκτικής αγωγής σύμφωνα με τις οδηγίες.</li> </ul>	<p>ασκήσεις με τη βοήθεια του φυσικοθεραπευτή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τέθηκε αντιπηκτική αγωγή Fraxiparine 0,6mgx1 (S.C).</li> </ul>	<p>να προσαρμόζονται σύμφωνα με το βάρος του σώματος του ασθενούς. Σε όλες τις περιπτώσεις η προφύλαξη θα πρέπει να συνεχίζεται καθ' όλο το διάστημα που ο ασθενής ευρίσκεται σε κίνδυνο και τουλάχιστον μέχρις ότου κινητοποιηθεί.</p>
--	--	---	---	---

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες-Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Ο ασθενής παρουσίασε διαταραχή της κινητικότητας, που οφείλεται σε πόνο και αδυναμία στο άκρο λόγω της εγχείρησης στο γόνατο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Ο ασθενής να διατηρήσει τη μέγιστη δυνατή κινητικότητα μέσα στους περιορισμούς που έχουν τεθεί.</li> <li>ü Ο ασθενής να εκτελεί παθητικές και κινητικές κινήσεις των άκρων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Αξιολόγηση του βαθμού κινητικότητας .</li> <li>ü Σχεδιασμός ενός αποτελεσματικού προγράμματος ασκήσεων που περιλαμβάνει παθητικές και ισομετρικές ασκήσεις σε συνεργασία με τον φυσικοθεραπευτή.</li> <li>ü Ενθάρρυνση της δραστηριότητας και της συμμετοχής του ασθενούς όσον αφορά την αυτοφροντίδα του.</li> <li>ü Εφαρμογή μέτρων ασφαλείας για προστασία του ασθενή λόγω αδυναμίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Με τη συνεχή φυσιοθεραπεία ο ασθενής άρχισε να χειρίζεται τον πόνο όσο το δυνατόν καλύτερα.</li> <li>ü Ο ασθενής είναι ικανός να αυτοεξυπηρετείται κατόπιν ενθάρρυνσης.</li> <li>ü Τέθηκαν τα πλαϊνά προστατευτικά κιγκλιδώματα του κρεβατιού, για να βοηθήσουν την κίνηση του ασθενή.</li> <li>ü Ενθάρρυνση του ασθενή να χρησιμοποιεί τις ράβδους ανύψωσης πάνω από την κλίνη για την μετακίνηση του.</li> </ul>	<p>Παρατηρείται βελτίωση της κινητικότητας του ασθενούς, στα όρια του επιτρεπτού.</p>



		κινήσεως. ü Εφαρμογή πρόσθετων μέτρων για την αύξηση της κινητικότητας του ασθενούς.		
--	--	---	--	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

#### **4.7.3. Μελέτη 3<sup>ης</sup> περίπτωσης ασθενούς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος**

- **ΙΑΤΡΙΚΟ-ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Όνοματεπώνυμο Ασθενούς: Κ

Όνομα Πατρός: Λ

Φύλο: Θήλυ

Ηλικία: 75

Τόπος Γέννησης: Αράχωβα

Τόπος Κατοικίας: Αράχωβα

Επάγγελμα: Συνταξιούχος

Ασφαλιστικός Φορέας: ΟΓΑ

Οικογενειακή Κατάσταση: Χήρα

Τέκνα: Κανένα

Αριθμός Προηγούμενων Εισαγωγών: Καμία

Ημερομηνία Εισαγωγής: 1/7/2015

Διάγνωση Εισαγωγής: Οστεοαρθρίτιδα Γόνατος Αριστερά

Πηγή Ιστορικού: Η ίδια ασθενής.

Ασθενής ονόματι Κ, 75 ετών, εισήλθε στο τμήμα των εξωτερικών ιατρείων άνευ συνοδείας, με αναφερόμενο άλγος της αριστερής άρθρωσης του γόνατος (από διαιτίας) και επιδεινούμενο άλγος το τελευταίο έτος. Το άλγος παρουσιάζεται τόσο κατά τη φόρτιση όσο και κατά την φάση της ηρεμίας. Αναφέρει δυσκολία κατά την κάμψη του γόνατος. Έγινε εισαγωγή στην Ορθοπαιδική Κλινική με πιθανή διάγνωση «οστεοαρθρίτιδα γόνατος αριστερά». Κατ'όπιν κλινικής εξέτασης και διαγνωστικού ελέγχου (εργαστηριακές εξετάσεις, ακτινογραφικός έλεγχος κ.ά) προγραμματίστηκε χειρουργική επέμβαση στις 2/7/2015.

- **ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Ημερομηνία Εισόδου: 1/7/2015

Ωρα Παραλαβής: 11.30 π.μ

Είδος Εισαγωγής: Έκτακτη

Τρόπος Μεταφοράς: Περιπατητική

Συνοδεύεται Από: Κανέναν

Τις πληροφορίες δίνει: Η ίδια ασθενής

- **ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ**

Αλλεργίες: Καμία

Λοιμώδη Νοσήματα: Κανένα

Χρόνια Νοσήματα: Σακχαρώδης Διαβήτης, Υπέρταση, Υπερχοληστερολαιμία

Προηγούμενη Εισαγωγή σε Νοσοκομείο-Αιτία Εισαγωγής: Καμία

- **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Ο πατέρας είχε υπέρταση και πέθανε από ανακοπή σε ηλικία 62 ετών.

- **ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Πιθανή διάγνωση εισόδου: Οστεοαρθρίτιδα γόνατος αριστερά

Κύρια συμπτώματα κατά την εισαγωγή:

- Άλγος αριστερής άρθρωσης του γόνατος
- Επιδεινούμενο άλγος
- Αστάθεια
- Δυσκαμψία

**ΖΩΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ**

- **Αρτηριακή Πίεση:** 170/100 mmHg
- **Σφίξεις:** 90
- **Θερμοκρασία:** 36,4 °C
- **Αναπνοές:** 25/min

- **ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**∅ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ**

Ομιλία: Καλή

Όραση: Καλή

Ακοή: Καλή

**∅ ΔΕΡΜΑ:** Κανονικό

**∅ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ**

Αναπνοή: Φυσιολογική

Βήχας: Δεν βήχει

**∅ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ**

Καρδιακός Ρυθμός : Ρυθμικός

**∅ ΠΕΠΤΙΚΟ**

Δίαιτα: Διαβητικού

Όρεξη: Φυσιολογική

Κένωση εντέρου: Φυσιολογική

Ø **ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ:** φυσιολογικό

Ø **ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ**

Αυτοεξυπηρέτηση: Ναι

Βάδιση: Ναι

Ιστορικό Κατάγματος: Κανένα

Ø **ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ:** φυσιολογικό

Ø **ΨΥΧΙΚΗ ΔΙΑΝΟΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Επικοινωνία: προφορική

Ø **ΝΕΥΡΙΚΟ:** φυσιολογικό

Επίπεδο συνείδησης: προσανατολισμένη (τόπος-χρόνος)

• **ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ**

Κάπνισμα: Όχι

Αριθμός τσιγάρων/24ωρο: Κανένα

Χρήση Οινόπνεύματος: Ναι

Είδος/ποσότητα: κρασί, 5 ποτήρια τον μήνα

Ύπνος(ώρες ανά 24ωρο): 5 ώρες

Ενδιαφέροντα: Κανένα

Ζει: Μόνη της

• **ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ**

Έγγαμη: Χήρα

Τέκνα: Κανένα

Σχέση με την οικογένεια του: καμία

Οικονομική Κατάσταση: Όχι καλή

• **ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΠΑΙΡΝΕΙ**

Είδος: tab Salospir

Δόση: 1x1(μεσημέρι)

tab Kerlone 20mg

1x1(πρωί)

tab Kymazol 20mg

1x1(πρωί)

Insuline

Αναλόγως του αποτελέσματος της  
μέτρησης.

Τελευταία Δόση: Χθες το πρωί

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες-Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Ύπάρχει πιθανός κίνδυνος ασθενής να εμφανίσει πογλυκαιμία, λόγω της παρξης σακχαρώδους ιαβήτη.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να σταθεροποιηθούν τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα εντός των φυσιολογικών τιμών.</li> <li>• Πρόληψη των επιπλοκών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος, καταγραφή και εκτίμηση των τιμών με Dextrostick, ανά 4ωρο, οδηγία γιατρού.</li> <li>• Αναγνώριση των σημείων και των συμπτωμάτων της υπογλυκαιμίας (αίσθημα αδυναμίας, εφίδρωση, ταχυπαλμία κ.λπ.).</li> <li>• Προγραμματισμός ειδικού διαβητικού διαιτολογίου, προκειμένου να είναι ελεγχόμενη η θερμιδική κάλυψη της ασθενούς.</li> <li>• Σύσταση της ασθενούς να μην παραλείπει γεύματα.</li> <li>• Διδασκαλία της ασθενούς για την ορθή λήψη της φαρμακευτικής της αγωγής</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ασθενής λόγω της εισαγωγής της παρέλειψε τα ενδιάμεσα γεύματα.</li> <li>• Η ασθενής, κατόπιν ελέγχου μέτρησης των τιμών της γλυκόζης στο αίμα, παρουσίασε επίπεδα γλυκόζης &lt;80 mg/dL αίματος.</li> <li>• Η ασθενής παρουσίασε αίσθημα αδυναμίας και κόπωσης.</li> <li>• Δόθηκαν οδηγίες στην ασθενή όσον αφορά το διαιτητικό της πρόγραμμα, το οποίο περιλαμβάνει συχνά και μικρά γεύματα τα οποία δεν πρέπει να παραλείπονται.</li> <li>• Δόθηκαν οδηγίες στην ασθενή όσον αφορά την ορθή λήψη της φαρμακευτικής αγωγής και</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ασθενής συμβιβάστηκε με το διαιτητικό της πρόγραμμα και είναι συνεργάσιμη.</li> <li>• Η ασθενής δείχνει να κατανοεί τις οδηγίες όσον αφορά την ορθή λήψη της φαρμακευτικής αγωγής.</li> </ul>

		για το σακχαρώδη διαβήτη.	ότι από εδώ και στο εξής τα φάρμακα θα της δίνονται από το προσωπικό και δεν θα τα παίρνει μόνη της. ü Χορηγήθηκε χυμός πορτοκάλι.	
--	--	---------------------------	---	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες- Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Η ασθενής παρουσιάζει έντονη δυσφορία και δυσανεξίας, λόγω πόνου στο αριστερό γόνατο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Να ανακουφιστεί η ασθενής από το αίσθημα πόνου.</li> <li>ü Να απαλλαγεί το συντομότερο δυνατό από το αίσθημα πόνου.</li> <li>ü Να αποκατασταθεί η φυσιολογική δραστηριότητα του γονάτου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Καθορισμός του πώς αντιδρά συνήθως στον πόνο.</li> <li>ü Αξιολόγηση σημείων πόνου (π.χ προφορικές εκδηλώσεις, ανησυχία, εφίδρωση, ωχρότητα, ταχυκαρδία κ.λπ.).</li> <li>ü Αξιολόγηση της αντίληψης της ασθενούς στον πόνο (εντόπιση, ένταση, τύπος, χρήση αριθμητικής κλίμακας).</li> <li>ü Αξιολόγηση παραγόντων που μειώνουν ή εντείνουν τον πόνο.</li> <li>ü Χορήγηση φαρμάκων πριν από κάθε επώδυνο χειρισμό και πριν την επίταση του</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Η ασθενής παρουσιάζει έντονη ανησυχία, ωχρότητα, εφίδρωση και ταχυκαρδία 120/λεπτό.</li> <li>ü Σύμφωνα με την αριθμητική κλίμακα η ασθενής εκτιμά ότι ο πόνος της διαβαθμίζεται 8/10.</li> <li>ü Τοποθετήθηκε το πάσχον μέλος σε ανάρροπη θέση.</li> <li>ü Τέθηκε συστηματική αγωγή: Tab Xefo 8mg 1x1 peros.</li> </ul>	<p>Ο πόνος δεν υποχωρεί. Η ασθενής παραμένει ανήσυχη και μετά τη λήψη Xefo. Το Xefo είναι ένα μη στεροειδές αντιφλεγμονώδες φάρμακο που έχει ως δραστική ουσία την λορνοξικάμη. Χρησιμοποιείται στη βραχυχρόνια ανακούφιση του οξέος άλγους ήπιας ως μέτριας έντασης.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ü Τέθηκε αναγκαιότητα χειρουργικής επέμβασης</li> </ul>



		<p>πόνου.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Εφαρμογή μη φαρμακευτικών μέτρων ύφεσης του πόνου (αλλαγή θέσης, απόσπαση προσοχής, τεχνικές χαλάρωσης).</li><li>• Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων κατόπιν ιατρικής εντολής.</li></ul>		
--	--	--	--	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες-Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Χειρουργική επέμβαση 2/7/2015</p> <p>Ολική Αρθροπλαστική Γόνατος Αριστερά με Τσιμέντο</p>	<p>Η ασθενής να είναι καθόλα έτοιμη για το χειρουργείο και να ολοκληρωθεί η χειρουργική επέμβαση χωρίς προβλήματα-επιπλοκές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Ενημέρωση της ασθενούς για το είδος-σκοπό και διάρκεια του χειρουργείου.</li> <li>ü Τόνωση ηθικού, προετοιμασία εντερικού σωλήνα, σύσταση της ασθενούς να ουρήσει.</li> <li>ü Αφαίρεση ξένων αντικειμένων και χειρουργική ενδυμασία στην ασθενή.</li> <li>ü Λήψη ζωτικών σημείων και συμπλήρωση του προεγχειρητικού δελτίου που θα συνοδεύσει την ασθενή.</li> <li>ü Καταγραφή των ενεργειών στο φύλλο</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Η ασθενής ενημερώθηκε για το χειρουργείο και απαντήθηκαν όλες οι απορίες της.</li> <li>ü Η ασθενής δεν σιτίστηκε και έγινε χαμηλός υποκλυσμός το πρωί της επέμβασης.</li> <li>ü Έγινε λήψη ζωτικών σημείων Α.Π: 156/78 mmHg Σφ.: 80 Θερμ.: 36,5 °C Αναπ.: 20 SpO<sub>2</sub>: 99%</li> <li>ü Η ασθενής ντύθηκε με την ειδική στολή του χειρουργείου.</li> <li>ü Συμπληρώθηκε το προεγχειρητικό δελτίο καθώς</li> </ul>	<p>Ολοκληρώθηκε η προεγχειρητική ετοιμασία με επιτυχία, ο υποκλυσμός απέδωσε, η ασθενής ούρησε.</p>

		νοσηλείας.	και το φύλλο νοσηλείας.	
--	--	------------	-------------------------	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες-Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Η ασθενής παρουσιάζει μετεγχειρητικό άλγος οφειλόμενο στην επέμβαση.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Ανακούφιση της ασθενούς από τον πόνο.</li> <li>ü Απαλλαγή της ασθενούς από τον πόνο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Αντικειμενική εκτίμηση του πόνου της ασθενούς.</li> <li>ü Εφαρμογή πρόσθετων μέτρων για την ελάττωση του άλγους.</li> <li>ü Λήψη των ζωτικών σημείων για πιθανή αυξημένη καρδιακή συχνότητα και αρτηριακή πίεση.</li> <li>ü Χορήγηση αναλγητικών.</li> <li>ü Εξασφάλιση ήρεμου και ήσυχου περιβάλλοντος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Διατηρήθηκε το χειρουργημένο άκρο σε ευθειασμό.</li> <li>ü Διατηρήθηκε η προσεκτική μετακίνηση του χειρουργημένου άκρου.</li> <li>ü Τοποθετήθηκαν επιθέματα πάγου στο χειρουργημένο γόνατο κατά τις πρώτες 24-48 ώρες μετά την εγχείρηση επί εντολής, με σκοπό την ελάττωση της αιμορραγίας και του οιδήματος τοπικά.</li> <li>ü Εξασφαλίστηκε η βατότητα της παροχέτευσης του τραύματος, ώστε να προληφθεί η</li> </ul>	<p>Η ασθενής εμφανίζει ελάττωση του άλγους στο γόνατο μετά τη λήψη του Dynastat. Το Dynastat χρησιμοποιείται για τη θεραπεία του πόνου και η δραστική ουσία είναι η παρεκοξίμπη.</p> <p>Προέρχεται από μία οικογένεια φαρμάκων που ονομάζονται αναστολείς COX-2 (αυτό είναι μία συντόμευση για τους αναστολείς της κυκλο-οξυγενάσης-2). Ο πόνος και το οίδημα μερικές φορές προκαλείται από ουσίες στο σώμα που αποκαλούνται προσταγλανδίνες. Το Dynastat προκαλεί μείωση</p>

			<p>συγκέντρωση υγρού τοπικά.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Υπενθύμιση ασθενούς να αποφεύγει τη κάμψη πέρα από τα όρια που έχουν συσταθεί.</li><li>• Χορήγηση αναλγητικού 1 amp Dynastat 40mg (iv).</li></ul>	<p>της ποσότητας αυτών των προσταγλανδινών.</p>
--	--	--	--	---

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες- Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος η ασθενής να παρουσιάσει λοίμωξη, λόγω ύπαρξης σακχαρώδους διαβήτη.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Η ασθενής να παραμείνει ελεύθερη λοιμώξεως στο χειρουργημένο γόνατο.</li> <li>ü Πρόληψη πρόσθετων επιπλοκών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Αξιολόγηση της εκροής υγρών από τη τομή και των σημείων και συμπτωμάτων λοίμωξης(ρίγος, πυρετός, ερυθρότητα, θερμότητα, οίδημα).</li> <li>ü Εφαρμογή μέτρων πρόληψης λοίμωξης του τραύματος.</li> <li>ü Επαρκής ενυδάτωση της ασθενούς.</li> <li>ü Χορήγηση κατάλληλης διατροφής.</li> <li>ü Αερισμός του δωματίου.</li> <li>ü Διατήρηση καθαριότητας των χεριών και αποφυγή επαφής αυτών με το</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Έγινε λήψη ζωτικών σημείων: Θερμ.: 36,7 °C Σφ.: 77 Αναπ.: 21 Α.Π.: 134/68 mmHg SpO<sub>2</sub>: 98%</li> <li>ü Διατηρήθηκε άσηπτη τεχνική κατά τις αλλαγές και την περιποίηση του τραύματος.</li> <li>ü Διατηρήθηκε η βατότητα του συστήματος της παροχέτευσης, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος σχηματισμού αιματώματος.</li> <li>ü Έγινε χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών( N/S 0,9% 1000cc), για ενυδάτωση της ασθενούς.</li> <li>ü Χορηγήθηκε στην ασθενή διατροφή πλούσια σε</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Η ασθενής παρέμεινε ελεύθερη λοιμώξεως μετά τη λήψη και εφαρμογή των μέτρων πρόληψης εμφάνισης λοίμωξης του τραύματος.</li> <li>ü Επιπλέον, η ασθενής δεν εμφάνισε λοίμωξη, κατόπιν διατήρησης των μέτρων άσηπτης τεχνικής κατά την περιποίηση του τραύματος.</li> </ul>

		<p>τραύμα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ü Εφαρμογή πρόσθετων μέτρων για τη μείωση του κινδύνου λοιμώξεως του χειρουργημένου γόνατος.</li> <li>ü Αποφυγή άσκοπης χρήσης αντιβιοτικών.</li> </ul>	<p>πρωτεΐνες, βιταμίνη Β και C και σίδηρο.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ü Τακτικό πλύσιμο των χεριών τόσο του νοσηλευτικού προσωπικού, όσο και της ασθενούς.</li> <li>ü Αποφυγή τοποθέτησης ουροκαθετήρα, ώστε να μειωθεί η εμφάνιση ανάπτυξης ουρολοίμωξης.</li> <li>ü Προστασία της ασθενούς από άτομα με λοιμώξεις.</li> <li>ü Δεν χορηγήθηκαν αντιβιοτικά εφόσον η ασθενής δεν εμφάνισε σημεία λοίμωξης.</li> </ul>	
--	--	---	---	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

#### 4.7.4. Μελέτη 4<sup>ης</sup> περίπτωσης ασθενούς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος

- **ΙΑΤΡΙΚΟ-ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Όνοματεπώνυμο Ασθενούς: Γ

Όνομα Πατρός: Α

Φύλο: Θήλυ

Ηλικία: 68

Τόπος Γέννησης: Αθήνα

Τόπος Κατοικίας: Αθήνα

Επάγγελμα: Συνταξιούχος

Ασφαλιστικός Φορέας: ΙΚΑ

Οικογενειακή Κατάσταση: Χήρα

Τέκνα: 2

Αριθμός Προηγούμενων Εισαγωγών: Καμία

Ημερομηνία Εισαγωγής: 19/8/2015

Διάγνωση Εισαγωγής: Οστεοαρθρίτιδα Γόνατος Δεξιά

Πηγή Ιστορικού: Η ίδια ασθενής

Ασθενής ονόματι Γ, 68 ετών, εισήλθε στο τμήμα των εξωτερικών ιατρείων συνοδεία της κόρης της, με αναφερόμενο άλγος της δεξιάς άρθρωσης του γόνατος (από διαιτίας) και επιδεινούμενο άλγος το τελευταίο τετράμηνο. Το άλγος παρουσιάζεται τόσο κατά τη φόρτιση όσο και κατά τη φάση της ηρεμίας. Αναφέρει δυσκολία και κατά την κάμψη του γόνατος. Έγινε εισαγωγή στην ορθοπεδική Κλινική με πιθανή διάγνωση «οστεοαρθρίτιδα γόνατος δεξιά». Κατόπιν κλινικής εξέτασης και διαγνωστικού ελέγχου (εργαστηριακές εξετάσεις, ακτινογραφικός έλεγχος κ.ά.) προγραμματίστηκε επέμβαση στις 20/8/2015.

- **ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Ημερομηνία εισόδου: 19/8/2015

Ωρα Παραλαβής: 9:00 π.μ

Είδος Εισαγωγής: Έκτακτη

Τρόπος Μεταφοράς: Περιπατητική

Συνοδεύεται από: Οικογένεια



Τις πληροφορίες δίνει: Η ίδια η ασθενής

- **ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ**

Αλλεργίες: Καμία

Λοιμώδη Νοσήματα: Κανένα

Χρόνια Νοσήματα: Υποθυρεοειδισμός, Υπερχοληστερολαιμία

Προηγούμενη Εισαγωγή σε Νοσοκομείο-Αιτία Εισαγωγής: Καμία

- **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Ο πατέρας έχει υποθυρεοειδισμό.

- **ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Πιθανή Διάγνωση Εισόδου: Οστεοαρθρίτιδα Γόνατος Δεξιά

Κύρια συμπτώματα κατά την εισαγωγή

- Άλγος δεξιάς άρθρωσης του γόνατος
- Επιδεινούμενο άλγος
- Δυσκαμψία
- Πόνος κατά τη δραστηριότητα
- Οίδημα

**ΖΩΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ**

- Αρτηριακή Πίεση: 127/68mmHg
- Σφίξεις: 73
- Θερμοκρασία: 36,5 °C
- Αναπνοές: 20/min
- SpO<sub>2</sub>: 99%

- **ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Ø **ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ**

Ομιλία: Καλή

Όραση: Καλή

Ακοή: Καλή

Ø **ΔΕΡΜΑ:** Κανονικό

Ø **ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ**

Αναπνοή: Φυσιολογική

Βήχας: Δεν βήχει

Ø **ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ**

Καρδιακός Ρυθμός: Ρυθμικός

Ø **ΠΕΠΤΙΚΟ**

Δίαιτα: Ελεύθερη

Όρεξη: Φυσιολογική

Κένωση Εντέρου: Φυσιολογική

Ø **ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ**: Φυσιολογικό

Ø **ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ**

Αυτοεξυπηρέτηση: Ναι

Βάδιση: Κανονική

Ιστορικό Κατάγματος: Κανένα

Ø **ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ**: Φυσιολογικό

Ø **ΨΥΧΙΚΗ ΔΙΑΝΟΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Επικοινωνία: Προφορική

Ø **ΝΕΥΡΙΚΟ**: Φυσιολογικό

Επίπεδο Συνείδησης: Προσανατολισμένη (τόπος-χρόνος-πρόσωπα)

• **ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ**

Κάπνισμα: Όχι

Αριθμός τσιγάρων/24ωρο: Κανένα

Χρήση οινόπνεύματος: Ναι

Είδος/ποσότητα: Κρασί, 8-9 ποτήρια τον μήνα

Ύπνος (ώρες ανά 24ωρο): 7 ώρες

Ενδιαφέροντα: Περπάτημα

Ζει: Μόνη της

• **ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ**

Έγγαμος: Χήρα

Τέκνα: 2

Σχέση με την οικογένεια του: Υποστηρικτική

Οικονομική Κατάσταση: Μέτρια

- **ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΠΑΙΡΝΕΙ**

Είδος: Tb T<sub>4</sub> 125mg

Tb Lipitor 20 mg

**Τελευταία Δόση:** Σήμερα το πρωί

**Δόση:** 1x1(πρωί)

1x1(μεσημέρι)

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ-ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ

<b>Ανάγκες-Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Η ασθενής παρουσιάζει έντονη δυσφορία και αίσθημα δυσανεξίας, λόγω πόνου στο δεξί γόνατο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Να ανακουφιστεί η ασθενής από το αίσθημα του πόνου.</li> <li>Û Να απαλλαγεί το συντομότερο δυνατό από το αίσθημα πόνου.</li> <li>Û Να αποκατασταθεί η φυσιολογική δραστηριότητα του ποδιού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Καθορισμός του πώς αντιδρά η ασθενής συνήθως στον πόνο.</li> <li>Û Αξιολόγηση σημείων πόνου (π.χ προφορικές εκδηλώσεις, ανησυχία, εφίδρωση, ωχρότητα, ταχυκαρδία κ.λπ.)</li> <li>Û Αξιολόγηση της αντίληψης της ασθενούς στον πόνο (εντόπιση, ένταση, τύπος, χρήση αριθμητικής κλίμακας).</li> <li>Û Αξιολόγηση παραγόντων που μειώνουν ή εντείνουν τον πόνο.</li> <li>Û Χορήγηση φαρμάκων πριν από κάθε επώδυνο χειρισμό και πριν από την επίταση του πόνου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Ο ασθενής παρουσιάζει έντονη ανησυχία ,ωχρότητα, εφίδρωση και ταχυκαρδία 120/λεπτό.</li> <li>Û Σύμφωνα με την αριθμητική κλίμακα ο ασθενής εκτιμά ότι ο πόνος του διαβαθμίζεται 8/10.</li> <li>Û Τοποθετήθηκε το πάσχον μέλος σε ανάρροπη θέση.</li> <li>Û Τέθηκε συστηματική αγωγή: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tab Arcoxia 60mg 1x1 peros</li> <li>• 1 amp Romidon ( I.M) επί έντονου πόνου.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Ο πόνος δεν υποχωρεί. Η ασθενής παραμένει ανήσυχη και μετά τη λήψη του Arcoxia και του Romidon. Το Arcoxia είναι ένα μη στεροειδές αντιφλεγμονώδες φάρμακο (ΜΣΑΦ). Ανήκει στην κατηγορία των εκλεκτικών αναστολέων της κυκλοοξυγενάσης 2(COX-2) και δρα στη μείωση των προσταγλανδινών, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν πόνο και φλεγμονή.</p> <p>Το Romidon, ανήκει στη κατηγορία των οπιοειδών αναλγητικών, τα οποία δρουν στους υποδοχείς των οπιοειδών που βρίσκονται στις</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εφαρμογή μη φαρμακευτικών μέτρων ύφεσης του πόνου (αλλαγή θέσης, απόσπαση προσοχής, τεχνικές χαλάρωσης).</li> <li>• Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων.</li> </ul>		<p>μεμβράνες κυττάρων του ΚΝΣ και έτσι αναστέλλουν τη νευρική δραστηριότητα του σωματοαισθητικού φλοιού.</p> <p>Τέθηκε αναγκαιότητα χειρουργικής επέμβασης.</p>
--	--	--	--	---

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ-ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες-Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Η ασθενής παρουσιάζει διαταραχή ύπνου (διακοπές ύπνου, ευερεθιστικότητα, συχνά χασμουρητά), υπνηλία λόγω άγχους για τη χειρουργική επέμβαση.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ασθενής να έχει επαρκή ύπνο.</li> <li>• Η ασθενής μέσα στις επόμενες μέρες να είναι πιο ήρεμη και πιο ξεκούραστη.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αξιολόγηση σημείων διαταραχής ύπνου (ευερεθιστικότητα, υπνηλία, διακοπές ύπνου).</li> <li>• Καθορισμός συνθηκών ύπνου της ασθενούς.</li> <li>• Εφαρμογή προγράμματος στον ύπνο.</li> <li>• Εφαρμογή μέτρων μείωσης του φόβου και του άγχους.</li> <li>• Εξασφάλιση απαραίτητης άνεσης πριν από τον ύπνο με διατήρηση ήρεμου περιβάλλοντος, καλό αερισμό δωματίου, κατάλληλη θερμοκρασία.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ασθενής δείχνει κουρασμένη.</li> <li>• Η ασθενής συνηθίζει να κοιμάται αργά το βράδυ ενώ το μεσημέρι κοιμάται περίπου 2 ώρες. Η μεταβολή του συνήθους κύκλου του ύπνου-εγρήγορσης της έχουν προκαλέσει δυσχέρεια στον ύπνο.</li> <li>• Δόθηκαν στην ασθενή οι απαραίτητες εξηγήσεις για τη διαδικασία της χειρουργικής επέμβασης και για το τι πρόκειται να συμβεί μετά το χειρουργείο.</li> <li>• Δόθηκαν απαντήσεις σε όλες τις απορίες της</li> </ul>	<p>Η ασθενής είναι ευδιάθετη και ξεκούραστη, γεγονός που οφείλεται στη βελτίωση των διαταραχών του ύπνου και στην επαρκή ενημέρωση της ασθενούς σχετικά με την χειρουργική επέμβαση.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εφαρμογή μέτρων για την μείωση των διακοπών του ύπνου (περιορισμός επισκέψεων, αν είναι δυνατόν όχι πολλαπλές πράξεις ταυτόχρονα).</li> </ul>	<p>ασθενούς.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Το δωμάτιο αερίστηκε σωστά, περιορίστηκαν οι θόρυβοι, απομακρύνθηκαν οι επισκέπτες, χαμήλωσαν τα φώτα.</li> </ul>	
--	--	--	---	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ-ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ανάγκες-Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Χειρουργική επέμβαση 20/8/2015</p> <p>Ολική Αρθροπλαστική Γόνατος Δεξιά με Τσιμέντο.</p>	<p>Û Η ασθενής να είναι καθόλα έτοιμη για το χειρουργείο και να ολοκληρωθεί η χειρουργική επέμβαση χωρίς προβλήματα-επιπλοκές.</p>	<p>Û Ενημέρωση της ασθενούς για το είδος-σκοπό και διάρκεια του χειρουργείου.</p> <p>Û Τόνωση του ηθικού, προετοιμασία εντερικού σωλήνα, σύσταση της ασθενούς να ουρήσει.</p> <p>Û Αφαίρεση ξένων αντικειμένων και χειρουργική ενδυμασία στην ασθενή.</p> <p>Û Λήψη ζωτικών σημείων και συμπλήρωση του προεγχειρητικού δελτίου που θα συνοδεύσει την ασθενή.</p> <p>Û Καταγραφή των ενεργειών στο φύλλο νοσηλείας.</p>	<p>Û Η ασθενής ενημερώθηκε για το χειρουργείο και απαντήθηκαν όλες οι απορίες της.</p> <p>Û Η ασθενής δεν σπύστηκε και έγινε χαμηλός υποκλυσμός το πρωί την ημέρα της επέμβασης.</p> <p>Û Έγινε λήψη ζωτικών σημείων Α.Π.: 145/90 mmHg Σφ.: 85 Θερμ.: 35,8°C Αναπ.: 21 SpO<sub>2</sub>: 99%</p> <p>Û Η ασθενής ντύθηκε με την ειδική στολή του</p>	<p>Ολοκληρώθηκε η προεγχειρητική ετοιμασία με επιτυχία, ο υποκλυσμός απέδωσε, η ασθενής ούρησε.</p>



			χειρουργείου. ü Συμπληρώθηκε το προεγχειρητικό δελτίο καθώς και το φύλλο νοσηλείας.	
--	--	--	---	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ-ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

<b>Ινάγκες-Προβλήματα Ισθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Ύπάρχει αυξημένος ίνδυνος η ασθενής να εμφανίσει αιμορραγία ή σχηματισμό αιματώματος, λόγω τραυματισμού γγείων.</p>	<p>ü Η ασθενής να μην εμφανίσει αιμορραγία ή σχηματισμό αιματώματος, όπως φαίνεται από:</p> <p>§ Την αναμενόμενη ποσότητα των παροχетеυμένων υγρών.</p> <p>§ Τη μη περαιτέρω ελάττωση του αιματοκρίτη, της αιμοσφαιρίνης και των ερυθρών αιμοσφαιρίων.</p> <p>§ Την απουσία επίτασης του πόνου στο γόνατο.</p> <p>§ Την απουσία οιδήματος υπό τάση στο σημείο</p>	<p>ü Αξιολόγηση και καταγραφή της ποσότητας των παροχетеυμένων υγρών.</p> <p>ü Έλεγχος της τιμής του αιματοκρίτη, της αιμοσφαιρίνης και των ερυθρών αιμοσφαιρίων.</p> <p>ü Αξιολόγηση των σημείων και συμπτωμάτων σχηματισμού αιματώματος(επίταση άλγους στο γόνατο)</p> <p>ü Εφαρμογή μέτρων για τη μείωση της αιμορραγίας στη περιοχή της εγχείρησης και για την</p>	<p>ü Η ποσότητα των παροχетеυμένων υγρών ήταν μεγαλύτερη της αναμενόμενης, δηλαδή 400ml.</p> <p>ü Έγινε μέτρηση των τιμών: Hct: 36% Hb: 14g/dL αίματος Ερυθρά αιμοσφαίρια: 5,3 εκατομμύρια/ mm<sup>3</sup>.</p> <p>ü Η ασθενής δεν παρουσίασε επίταση άλγους ή οίδημα στο γόνατο.</p> <p>ü Διατηρήθηκε πιεστική επίδεση στη περιοχή σύμφωνα με ιατρικές</p>	<p>ü Η ποσότητα των παροχетеυμένων υγρών μειώθηκε στα 290ml.</p> <p>ü Η ασθενής δεν εμφάνισε έντονη αιμορραγία, ούτε σχηματισμό αιματώματος μετά τη λήψη των μέτρων πρόληψης</p>

	της εγχείρησης.	πρόληψη σχηματισμού αιματώματος.	εντολές. <ul style="list-style-type: none"> <li>ü Τοποθετήθηκε επίθεμα πάγου κατά τις πρώτες 24-48 ώρες επί ιατρικής εντολής.</li> <li>ü Εξασφαλίστηκε η βατότητα του συστήματος παροχέτευσης.</li> </ul>	
--	-----------------	-------------------------------------	--	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ-ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ

<b>Ανάγκες-Προβλήματα Ασθενούς</b>	<b>Αντικειμενικοί Σκοποί</b>	<b>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</b>	<b>Εκτίμηση</b>
<p>Η ασθενής παρουσιάζει μετεγχειρητικό άλγος που οφείλεται σε τραυματισμό των ιστών και σε αντανακλαστικό μυϊκό σπασμό πολύ προκλήθηκε κατά την εγχείρηση.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Ανακούφιση της ασθενούς από τον πόνο.</li> <li>ü Απαλλαγή της ασθενούς από τον πόνο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Αντικειμενική εκτίμηση του πόνου της ασθενούς.</li> <li>ü Εφαρμογή πρόσθετων μέτρων για την ελάττωση του άλγους .</li> <li>ü Λήψη ζωτικών σημείων για πιθανή αυξημένη αρτηριακή πίεση και καρδιακή συχνότητα.</li> <li>ü Χορήγηση αναλγητικών.</li> <li>ü Εξασφάλιση ήρεμου και ήσυχου περιβάλλοντος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ü Διατηρήθηκε το χειρουργημένο άκρο σε ευθειασμού.</li> <li>ü Διατηρήθηκαν οι περιορισμοί κινήσεων του γόνατος σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες.</li> <li>ü Εξασφαλίστηκε η βατότητα του συστήματος παροχέτευσης μέσω του τακτικού αδειάσματος της συσκευής και της διατήρησης της παροχέτευσης σε επίπεδο χαμηλότερο του τραύματος.</li> <li>ü Διατηρήθηκε η προσεκτική μετακίνηση του χειρουργημένου άκρου.</li> </ul>	<p>Η ασθενής παρουσίασε ελάττωση του άλγους μετά τη λήψη του Arotel. Το Arotel περιέχει 600mg παρακεταμόλη και 20mg λιδοκαΐνη και έχει αναλγητικές και αντιπυρετικές ιδιότητες παρόμοιες με αυτές του ακετυλοσαλικυλικού αξέος και ασθενείς αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες. Είναι ασθενής αναστολέας της βιοσύνθεσης των προσταγλανδινών αν και υπάρχουν ενδείξεις ότι είναι πιο αποτελεσματικό κατά των ενζύμων του ΚΝΣ από αυτά της περιφέρειας.</p>

			ü Χορήγηση αναλγητικού 1amp Apotel (600+20)mg (I.V).	
--	--	--	--	--

(Ulrich,Canale,Weindell ,1997)

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η οστεοαρθρίτιδα γόνατος είναι μια νόσος με προοδευτική εκφύλιση του αρθρικού χόνδρου που οδηγεί στην καταστροφή της άρθρωσης και των οστών. Γενικά εμφανίζει ύπουλη και βραδεία εξέλιξη.
- Η οστεοαρθρίτιδα γόνατος περιγράφεται ως πρωτοπαθής(ιδιοπαθής), όταν δεν υπάρχει εμφανής αιτία και ως δευτεροπαθής όταν είναι το αποτέλεσμα εμφανούς ανωμαλίας.
- Κατά κύριο λόγο η οστεοαρθρίτιδα γόνατος επιδρά στους ηλικιωμένους. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις αρκετών ατόμων νεότερης ηλικίας που προσβάλλονται από οστεοαρθρίτιδα γόνατος εξαιτίας βλαβών μετά από κάποιο χτύπημα στις αρθρώσεις π.χ. οι ποδοσφαιριστές οι οποίοι υφίστανται συχνά επαναλαμβανόμενες κακώσεις του αρθρικού χόνδρου και ενδέχεται να αναπτύξουν οστεοαρθρίτιδα στα γόνατα.
- Πριν από την ηλικία των 45ετών είναι αποδεδειγμένο ότι εμφανίζουν οστεοαρθρίτιδα περισσότεροι άνδρες (αυξημένη εντόπιση στο ισχίο) ενώ μετά την ηλικία των 45 ετών είναι πιο συχνή στις γυναίκες (αυξημένη εντόπιση στα χέρια).
- Οι πιο συχνά προσβαλλόμενες αρθρώσεις είναι αυτές των χεριών (άπω και εγγύς φαλαγγικές) καθώς και η καρπομετακαρπιαία άρθρωση του αντίχειρα, τα γόνατα, τα ισχία, η σπονδυλική στήλη (αρθρώσεις της αυχενικής και οσφυϊκής μοίρας) και οι πρώτες μεταταρσιοφαλαγγικές των ποδιών. Αντίθετα, αρθρώσεις που δεν προσβάλλονται εύκολα είναι αυτές του καρπού, αγκώνα, ώμου, και της ποδοκνημικής.
- Η αιτιολογία της οστεοαρθρίτιδας αποτελεί μια ιδιαίτερα πολύπλοκη και όχι πλήρως γνωστή διαδικασία. Έχουν παρατηρηθεί τόσο συστηματικοί παράγοντες, όσο και τοπικοί παράγοντες κινδύνου που προδιαθέτουν την ανάπτυξη οστεοαρθρίτιδας.
- Τα συμπτώματα μπορεί να ποικίλουν με παροξυσμούς άλγους και δυσκινησίας που ακολουθείται από βελτίωση της λειτουργίας καθώς η άρθρωση επανασταθεροποιείται.
- Χαρακτηρίζεται από αρθρικό πόνο, ευαισθησία, περιορισμό κινητικότητας, κριγμό, ενίοτε ύδραρθρο και διάφορου βαθμού τοπικής φλεγμονής.
- Τα σημεία που παρατηρούνται κατά την κλινική εξέταση είναι τα εξής:
  - Περιορισμός στην κινητικότητα
  - Αστάθεια στην άρθρωση λόγω της απώλειας του χόνδρου και του οστού.
  - Απώλεια κινητικότητας και απώλεια της λειτουργικότητας της άρθρωσης.
  - «Κλείδωμα» ή εμπλοκή (locking) μιας άρθρωσης
  - Παραμόρφωση και διόγκωση της άρθρωσης

ü Οίδημα, τοπική ευαισθησία, κριγμό

- Η πιθανή διάγνωση της οστεοαρθρίτιδας γόνατος τίθεται με το ιστορικό και την κλινική εξέταση και επιβεβαιώνεται με τις απλές ακτινογραφίες.
- Η θεραπευτική αντιμετώπιση της οστεοαρθρίτιδας γόνατος χωρίζεται σε συντηρητική, που περιλαμβάνει τη μη φαρμακευτική και τη φαρμακευτική θεραπεία και σε χειρουργική στην οποία βρίσκει λύση ο μεγαλύτερος αριθμός των ατόμων αυτών με βασικότερη την ολική αρθροπλαστική όπου η κατεστραμμένη άρθρωση αφαιρείται και αντικαθίσταται με τεχνητή
- Η αρθροπλαστική αποτελεί μια από τις σημαντικότερες προόδους στην αντιμετώπιση της οστεοαρθρίτιδας τα τελευταία 40 χρόνια, με υψηλά ποσοστά επιτυχίας. Έχοντας μεγαλύτερη εφαρμογή στο ισχίο και τα γόνατα.
- Η νοσηλευτική διαχείριση του ασθενούς που πάσχει από οστεοαρθρίτιδα, απαιτεί ειδική εκπαίδευση καθώς επίσης και αλλαγές στον τρόπο ζωής του. Ο ασθενής και το οικογενειακό του περιβάλλον πρέπει να καθοδηγηθούν για την πορεία της νόσου.
- Η χρόνια ασθένεια μπορεί να επηρεάσει καθοριστικά τον τρόπο ζωής του ασθενούς. Για αυτό είναι ζωτικής σημασίας η αξιολόγηση των μηχανισμών προσαρμογής του ασθενούς

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η οστεοαρθρίτιδα γόνατος, που ονομάζεται επίσης εκφυλιστική αρθροπάθεια, είναι η συχνότερη πάθηση των αρθρώσεων. Χαρακτηρίζεται από αλλοιώσεις του αρθρικού χόνδρου, αλλαγές στα οστά των αρθρώσεων και από ποικιλία αρθρικών αντιδράσεων. Αν και οι αλλοιώσεις αυτές αποτελούν εκδήλωση του γήρατος, φαίνεται ότι υπάρχουν και προδιαθεσικοί παράγοντες.

Αποτελεί τη σημαντικότερη αιτία περιορισμού της κινητικότητας στα άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών με τη μεγαλύτερη συχνότητα να παρατηρείται στις γυναίκες και μάλιστα τις παχύσαρκες ή σε εκείνες που καταπονούν υπέρμετρα τις αρθρώσεις τους. Προσβάλλει κυρίως τις μεγάλες αρθρώσεις των κάτω άκρων που στηρίζουν το βάρος του σώματος και είναι εξελικτική μη φλεγμονώδης αρθρίτιδα. Ωστόσο, φλεγμονή μπορεί να αναπτυχθεί δευτερογενώς και ίσως να συμμετέχει στην εξέλιξη της νόσου.

Ανάλογα με την κλινική εικόνα και κυρίως με τον αν υπάρχει εμφανές παθογενετικό αίτιο, η οστεοαρθρίτιδα διακρίνεται σε πρωτοπαθή και δευτεροπαθή.

Η πρωτοπαθής παρουσιάζεται σε άτομα χωρίς ιστορικό τοπικού τραυματισμού. Αρχίζει από τις μεγάλες αρθρώσεις των κάτω άκρων, που συνεχώς βρίσκονται κάτω από την επίδραση του βάρους του σώματος. Παράγοντες που φαίνονται ότι προδιαθέτουν την πάθηση είναι η ηλικία, η παχυσαρκία, επαγγελματικοί παράγοντες, οι ορμονικές διαταραχές κ.ά. οι μισές περίπου των περιπτώσεων οστεοαρθρίτιδας του ισχίου είναι ιδιοπαθείς.

Η δευτεροπαθής οστεοαρθρίτιδα παρουσιάζεται και σε νεότερα άτομα και είναι επακόλουθο τραυματισμών των αρθρώσεων, μεγάλης μηχανικής φόρτισης, συγγενών ανωμαλιών της διάπλασης (συγγενές εξάρθημα του ισχίου) και άλλων παθήσεων των αρθρώσεων.

Η θεραπεία της οστεοαρθρίτιδας γόνατος συνίσταται στην χορήγηση κατάλληλων αναλγητικών σε συνδυασμό με χειρουργική παρέμβαση. Εκτός της φαρμακευτικής θεραπείας απαραίτητη είναι και η συμβολή της φυσικοθεραπείας στην θετικότερη εξέλιξη της νόσου. Η πιο διαδεδομένη χειρουργική επέμβαση για την οστεοαρθρίτιδα καθίσταται πλέον η ολική αρθροπλαστική, η οποία εμφανίζει πολλά δείγματα θετικής έκβασης της νόσου. Η έγκαιρη διάγνωση σε συνδυασμό με την κατάλληλη θεραπεία εξασφαλίζουν τη βελτίωση της πορείας της νόσου. Η καθυστερημένη θεραπεία μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την μη αναστρέψιμη καταστροφή του οστού ή να οδηγήσει σε χρόνια οστεοαρθρίτιδα. Η οστεοαρθρίτιδα μπορεί να οδηγήσει σε δια βίου αναπηρία όταν αντιμετωπίζεται ανεπαρκώς.

Η παρούσα εργασία αποτελεί μια βιβλιογραφική ανασκόπηση για την οστεοαρθρίτιδα γόνατος και τη νοσηλευτική προσέγγιση σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι, μέσα από επιστημονικά τεκμηριωμένες μελέτες και βιβλιογραφίες, να διερευνήσει κατά πόσο η οστεοαρθρίτιδα γόνατος μπορεί να



προληφθεί έγκαιρα και να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά από τους επαγγελματίες υγείας, προκειμένου να αποφευχθούν οι δυσάρεστες συνέπειες που απορρέουν από την νόσο αυτή.

Συμπερασματικά, πριν από μερικά χρόνια η οστεοαρθρίτιδα θεωρείτο μια αναπόφευκτη κατάσταση για το ηλικιωμένο άτομο, ενώ η θεραπεία της συχνά παρουσίαζε πληθώρα επιπλοκών. Σήμερα, με την πρόοδο της έρευνας η οστεοαρθρίτιδα αποτελεί μία δυναμική, πλέον, παρά καθαρά εκφυλιστική κατάσταση, ενώ η πρώιμη διάγνωση της και η αλλαγή του τρόπου ζωής επηρεάζουν θετικά την ποιότητα ζωής του ασθενούς.

## **SUMMARY**

The knee osteoarthritis, also called degenerative joint disease, is the most common joint disease. It is characterized by lesions of articular cartilage, changes in the bones of the joints and articular range of motion. Although these lesions are a manifestation of old age, it seems that there are predisposing factors.

It is the major cause of limitation of motion in people aged over 65. The most frequently observed in women and even the obese or those who overstrain their joints. It mainly affects the large joints of the legs that support the weight of the body and is not progressive inflammatory arthritis. However, inflammation can develop secondary and might be involved in disease progression.

Depending on the clinical picture and especially on whether there is a clear pathogenetic cause, osteoarthritis is divided into primary and secondary.

Primary occurs in people with no history of local trauma. Starting from the large joints of the lower limbs, which are constantly under the influence of body weight. Factors that predispose to the condition are age, obesity, occupational factors, hormonal disorders, etc. About half of hip osteoarthritis cases are idiopathic.

Secondary osteoarthritis occurs in younger people and is a consequence of injuries of joints, high mechanical loading, congenital abnormalities of conformation (congenital dislocation of the hip) and other joint diseases.

The treatment of knee osteoarthritis involves administration of appropriate analgesics in combination with surgical intervention. Besides drug therapy is necessary and the contribution of physiotherapy to the positive evolution of the disease. The most common surgery for osteoarthritis becomes the total hip, which displays several positive outcomes of the disease. Early diagnosis in conjunction with proper treatment leads to the achievement of improvement of the course of disease. Delayed treatment can result in irreversible bone destruction or lead to chronic osteoarthritis. Osteoarthritis can lead to lifelong disability when treated poorly.

This paper is a literature review for knee osteoarthritis and nursing approach in patients with knee osteoarthritis.

The purpose of this paper is, through scientifically based studies and bibliographies, to investigate whether the knee osteoarthritis can be prevented promptly and effectively addressed by health professionals in order to avoid the unpleasant consequences of this disease.

In conclusion, a few years ago osteoarthritis was considered an inevitable situation for the older person, and treatment often had numerous complications. Today, with the progress

of the investigation osteoarthritis is a dynamic now, despite purely degenerative condition and early diagnosis and lifestyle changes positively affect the quality of life of the patient.

## **BIBΛIOΓΡΑΦΙΑ**

### **Ξένη Βιβλιογραφία:**

- ✚ Aarbakke J., Coleman I., Kay I. et all (2009) «Νοσηλευτική φαρμακολογία». Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.
- ✚ Arpley's A. (2010) «Σύγχρονη Ορθοπεδική και Τραυματολογία, Βασική Ορθοπεδική» , Τόμος 2, Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης.
- ✚ Arpley's A. ,Louis S. ,Warwick D. , Seliadurai N. (2007) «Σύγχρονη Ορθοπεδική και Τραυματολογία», 8η έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης.
- ✚ Bjorvell C., (2002) Nursing documentation in clinical practice, instrument development and evaluation of a comprehensive intervention programme. Thesis from department of nursing Karolinska institutet, Stockholm
- ✚ Brent S., Brotzman K., Wilk E.(2011) «Ορθοπεδική Αποκατάσταση στην Κλινική Πράξη», Μετάφραση-Επιμέλεια: Κουλούλας Ε., Γιαννακόπουλος Χ., Δαρμανής Σ., Μαυρογένης Α., Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας.
- ✚ Carpenter C., Griggs R. & Loscalzo J. (2003) «Cecil Παθολογία». Τόμος Β, 5η έκδοση, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα.
- ✚ Champe P., Harvey R. (2007) «Φαρμακολογία». 3η έκδοση, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.
- ✚ Corras M., Eisenberg M. & Mengert T. (2009) « Εγχειρίδιο Επείγουσας Θεραπευτικής». 4η έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα.
- ✚ Cotran R., Kumar U. & Robbin's S. (2005) «Βασική Παθολογική Ανατομία». 7η έκδοση, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.
- ✚ Dale M., Moore P., Rang P. et all (2007) «Φαρμακολογία». Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.
- ✚ Dandy D., Edward D. (2004) «Βασική Ορθοπεδική και Τραυματολογία». 4η έκδοση, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.
- ✚ Dandy D., Edward D.(2010) «Βασική Ορθοπεδική και Τραυματολογία», Πέμπτη Έκδοση, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης Κορρές Δ., Ξενάκης Θ., Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού Α.Ε.
- ✚ David j Dandy (1995) «Βασική Ορθοπεδική και Τραυματολογία», 2η Έκδοση, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρηγόριος Κ. Παρισίου, Αθήνα.
- ✚ Dewit S. (2009) «Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική». Τόμος 2, Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.

- ✚ Doenges M. E., Moorhouse M. F., Murr A., (2008) Nurse's pocket guide-diagnoses , prioritized intervention and rationales, 11th edition F.A. Davis Company Philadelphia
- ✚ Dossey M.B, Keegan L., Guzzeta C., ( 2005) Holistic nursing a handbook for practice, 4th edition, Jones & Bartlett Publishers
- ✚ Hamilton N., Luttgens K. (2003) «Κινησιολογία. Επιστημονική βάση της ανθρώπινης κίνησης». Έκδοση 10η, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.
- ✚ Ignatavicious D., (2008) «Κριτική σκέψη και ο ρόλος του νοσηλευτή παθολογίας – χειρουργικής» Εκδόσεις ΒΗΤΑ ,Αθήνα
- ✚ Kutzung B. (2009) «Βασική και κλινική φαρμακολογία». Τόμος 1, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.
- ✚ Luciano PhD., Sherman PhD. & Vender MD. (2001) «Φυσιολογία του ανθρώπου- μηχανισμοί της λειτουργίας του οργανισμού». τόμος β , 8η έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα.
- ✚ Lumley J. (2004) «Ανατομία της επιφάνειας του σώματος, ανατομική βάση της κλινικής εξέτασης». 3η έκδοση, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.
- ✚ Mason C., (1999) Guide to practice or load of rubbish? The influence of care plans on nursing practice in five clinical areas in Northern Ireland journal of advanced nursing 29 380-387
- ✚ Netter F. (2004) «Ανατομία του ανθρώπου: Άτλας των βασικών ιατρικών επιστημών». Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.
- ✚ Netter F. (2009) «Παθολογία βασικές αρχές». Τόμος 2, Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα.
- ✚ Oatis C. (2010) «Κινησιολογία (η μηχανική και η παθομηχανική της ανθρώπινης κίνησης)». Τόμος 1, 2η έκδοση, Εκδόσει Gotsis, Πάτρα.
- ✚ Platzer, Leonardt W., Kahle H. (1985), «Εγχειρίδιο Ανατομικής του Ανθρώπου με Έγχρωμο Άτλα», Τόμος 1, Εκδόσεις Λίτσας
- ✚ Snell R. (2000) «Κλινική ανατομία». Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα.
- ✚ Ulrich, Canale, Weindell (1997), «Παθολογική-χειρουργική νοσηλευτική σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας», Έκδοση Τρίτη, Αθήνα
- ✚ Villar R. (2007) «Χειρουργική θεραπεία της αρθρίτιδας στο ισχίο και το γόνατο». Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα, (17): 27-39, 53-57.
- ✚ Villar R., (2007) «Χειρουργική θεραπεία της αρθρίτιδας και το γόνατο», Εκδόσεις π.χ. Πασχαλίδης ,Αθήνα

- ✚ Wold L., Adler C., Sim F., Unni K. (2009) «Ορθοπεδική Παθολογία», Επιμέλεια-Πρόλογος Ελληνικής Έκδοσης: Παπαγγελόπουλος Π., Μετάφραση: Μαυρογένης Α., Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης.
- ✚ Worral J. (2009) «Αρθρίτιδα και ρευματισμοί». Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα, (28):2-5,18-21,74-86.

### **Ελληνική Βιβλιογραφία:**

- ✚ Αγγελίδης Χ., Στεργιούλας Α. (2001) «Κινησιολογία». Ο.Ε.Δ.Β, Αθήνα.
- ✚ Αγιός Α. (2007) «Γενική Ανατομική, Περιγραφική και εφαρμοσμένη ανατομική». Τόμος Α, Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
- ✚ Αλειφερόπουλος Δ. (2003) «Οστά και Αρθρώσεις για Τεχνολόγους-Ακτινολόγους», Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.
- ✚ Γεωργιάδης Ε. (2000) «Οστεοαρθρίτιδα : μία νέα επιδημία στο κατώφλι της 3ης χιλιετίας». Εκδόσεις Γεωργιάδης Ε., Αθήνα.
- ✚ Γίγης Π., Παρασκευάς Γ. (2002) «Εισαγωγή στην ανατομία του ανθρώπου». Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
- ✚ Γουλεμάτης Β., Μελισσάς Ι., (2006) << Η προσέγγιση του χειρουργικού αρρώστου >> Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα
- ✚ Δρόσος Α. (2001) «Οστεοαρθρίτιδα. Νεότερα θεραπευτικά δεδομένα». Ιατρική 80(4) : 334-340.
- ✚ Ζωγράφος Γ. (2006) «Προεγχειρητική Εκτίμηση του Χειρουργικού Ασθενή». Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα 2006.
- ✚ Λαμπίρης Η. (2003) «Θέματα ορθοπεδικής και τραυματολογίας». Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα.
- ✚ Λαμπρινού Α., Λεμονίδου Χ., (2009) <<Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική. Έννοιες και πρακτική >> Τόμος 2. Εκδόσεις π.χ Πασχαλίδης. Αθήνα
- ✚ Λεμονίδου, Χ., Πατηράκη – Κουρμπάνη Ε., (2002) «Θεμελιώδεις αρχές της Νοσηλευτικής. Η επιστήμη και η τέχνη της νοσηλευτικής φροντίδας». Τόμος 1, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Αθήνα.
- ✚ Λυρίτης Γ. «Ορθοπεδική για τις Μ.Τ.Ε.Ν.Σ», Εκδόσεις Πελεκάνος.
- ✚ Μαρσέλος Μ. (2009) «Ιατρική Φαρμακολογία». Εκδόσεις Δαρδανός Γ. & Δαρδανός Κ., Αθήνα.
- ✚ Μπονάτσος Γ., Τσακρής Α. (2006) «Φλεγμονή και Χειρουργικές Λοιμώξεις». Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.

- ✚ Παπαχρήστου Γ. (2006) «Εισαγωγή στην ορθοπεδική και Τραυματολογία», Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ πασχαλίδης.
- ✚ Παυλέας Ι., Σκιαδά Α. (2010) «Πρόληψη Λοιμώξεων Χειρουργικού Πεδίου: Κατευθυντήριες Οδηγίες». Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.
- ✚ Πλατή Χ. (2008) «Γεροντολογική Νοσηλευτική». 8η έκδοση, Πλατή Χ., Αθήνα.
- ✚ Πουρνάρας Ι. (2009) «Ορθοπεδική χειρουργική». 2η έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.
- ✚ Προβελέγγιος Στ. (2005) «Βασικές Γνώσεις Ορθοπεδικής. Νοσηλευτικές Εφαρμογές». Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.
- ✚ Σαχίνη-Καρδάση Α., Πάνου Μ. (1997) «Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική. Νοσηλευτικές διαδικασίες». Β' έκδοση, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα, 3:390-394.
- ✚ Σιών Μ. (2004) «Συμπτώματα και Σημεία κατά την κλινική εξέταση». Β' έκδοση, Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
- ✚ Χαροκόπος Ν. (2005) «Στοιχεία Νοσολογίας». Εκδόσεις Φιλομάθεια, Πάτρα.
- ✚ Χατζηπαύλου Α., Κοντάκης Γ., «Ορθοπεδική Τραυματολογία, Παθήσεις των Οστών και των Αρθρώσεων των Άκρων» (2006), Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης.

#### **Διαδίκτυο:**

- ✚ <http://orthopaidikos4u.gr>
- ✚ <http://www.idiokinisis.gr/analisi-kinisis-vadisis-psifiaki-pelmatografia/>
- ✚ <http://www.tosomasoumilaei.gr>
- ✚ <http://arthro-specialist.gr/yphresies/pathiseis-gonatos/>
- ✚ [http://www.kostazahos.com/KNEE\\_2\\_PATHOLOGY.HTML](http://www.kostazahos.com/KNEE_2_PATHOLOGY.HTML)
- ✚ [http://www.asklepieio.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=108&lang=el](http://www.asklepieio.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=108&lang=el)

## **Παράρτημα**





## ΠΙΝΑΚΑΣ 1

### Πρόγραμμα Εξάσκησης Ασθενών με Οστεοαρθρίτιδα του Γόνατος

#### Ήπια συμπτωματολογία\*

Ασκήσεις ενεργητικής κινησιοθεραπείας ισχίου, γόνατος και ποδοκνημικής.

Φυσικά μέσα όσο είναι αναγκαίο.

Ελαστικός νάρθηκας γόνατος.

Ασκήσεις τετρακεφάλου με επικέντρωση στον έσω πλατύ μυ, ιδίως εάν υπάρχουν συμπτώματα από την επιγονατιδομηριαία άρθρωση.

Προχωρήστε προοδευτικά σε ασκήσεις υπό αντίσταση για την ενδυνάμωση του τετρακέφαλου, των οπίσθιων μηριαίων και των προσαγωγών και των απαγωγών του ισχίου

Χαμηλής έντασης ασκήσεις των μυών. Αποφύγετε τη δημιουργία υψηλών συμπιεστικών δυνάμεων στην επιγονατίδα.

Υδροθεραπεία για την αποφόρτιση της άρθρωσης σε όλες τις μορφές αρθρίτιδας.

#### Μέτρια ή Βαρεία Συμπτωματολογία

Ασκήσεις ενεργητικής και υποβοηθούμενης κινησιοθεραπείας ισχίου, γόνατος και ποδοκνημικής.

Φυσικά μέσα όσο είναι αναγκαίο.

Διατάσεις τετρακεφάλου, οπίσθιων μηριαίων και προσαγωγών μυών.

Ασκήσεις τετρακέφαλου και έσω πλατέος μυός. Αρχίστε σε ύπτια θέση εάν υπάρχει ρίκνωση των οπίσθιων μηριαίων και προχωρήστε στη συνέχεια και σε όρθια θέση.

Αερόβια εξάσκηση χωρίς φόρτιση (πισίνα, Πι, καροτσάκι, μπαστούνι) και προχωρήστε όπως περιγράφεται στο ισχίο.

Προχωρήστε τη μυϊκή ενδυνάμωση με την εφαρμογή ισομετρικών ασκήσεων κλειστής κινητικής αλυσίδας, όπως είναι η στήριξη στον τοίχο.

Ενίσχυση των προσαγωγών και των απαγωγών του ισχίου.

Αργότερα προσθέστε ασκήσεις ανύψωσης του εκτεταμένου κάτω άκρου υπό προοδευτική αντίσταση με τη χρήση βάρους στο μηριαίο.

\*το πρόγραμμα για ήπια συμπτωματολογία πραγματοποιείται σε μία ή δύο επισκέψεις

Από Baum AL, Baum J: Coming to grips with depression in rheumatoid arthritis. J Musculoskel Med 15: 36, 1998

## ΠΙΝΑΚΑΣ 2

### Προγνωστικά Σημεία Αρθροσκοπικής Νεαροποίησης Αρθριτικών Βλαβών στο Γόνατο

Ιστορικό	Φυσική Εξέταση	Ακτινολογικά Ευρήματα	Αρθροσκοπικά Ευρήματα
<b>Καλή Πρόγνωση</b>			
Βραχεία διάρκεια	Ευαισθησία στο έσω μεσάρθριο	Μονοδιαμερισματική προσβολή	Βλάβες I ή II κατά Outerbridge
Συνοδός τραυματισμός	Ύγραρθρο	Φυσιολογική ευθυγράμμιση του άκρου	Ρήξη μηνίσκου
Πρώτη αρθροσκόπηση	Φυσιολογική ευθυγράμμιση του άκρου	Ελάχιστες αλλοιώσεις Fairbank	Χόνδρινο κάταγμα
Μηχανικά συμπτώματα	Συνδεσμική σταθερότητα	Ελεύθερα σώματα Οστεόφυτα μη σχετιζόμενα με συμπτώματα	Ελεύθερα σώματα Οστεόφυτα στη θέση που υπάρχουν συμπτώματα
<b>Κακή Πρόγνωση</b>			
Μακρά διάρκεια	Ευαισθησία στο έξω μεσάρθριο	Δι- ή Τριδιαμερισματική προσβολή	Βλάβες III ή IV κατά Outerbridge
Προοδευτική εμφάνιση	Απουσία υγάρθρου	Διαταραχή της ευθυγράμμισης του άκρου	Εκφυλιστική βλάβη μηνίσκου
Πολλαπλές επεμβάσεις	Διαταραχή της ευθυγράμμισης του άκρου	Σημαντικές αλλοιώσεις Fairbank	Διάχυτη προσβολή του χόνδρου
Πόνος ηρεμίας	Συνδεσμική αστάθεια	Οστεόφυτα σχετιζόμενα με συμπτώματα	Οστεόφυτα μακριά από τη θέση που υπάρχουν συμπτώματα

Δικαστική διεκδίκηση	
Εργασιακά προβλήματα	

From Di Nubile N: Osteoarthritis of the knee – a special report. Physician Sports Med May; 2000

### ΠΙΝΑΚΑΣ 3

#### Χειρουργική Αντιμετώπιση των Συμπτωματικών Εντοπισμένων Χόνδρινων Ελλειμμάτων του Γόνατος\*

Αλλοίωση	Αντιμετώπιση	Αποκατάσταση**	Σχόλια
Πρωτοπαθής			
$<2\text{cm}^2$	Νεαροποίηση και έκπλυση	Χωρίς πρόβλημα	Παρέχει βραχυχρόνια ανακούφιση των συμπτωμάτων
	Διέγερση του μυελού	Σημαντική	Ιδανική για μικρότερες βλάβες στο μηριαίο κόνδυλο. Παρέχει μεσοπρόθεσμη ανακούφιση με χαμηλό κόστος.
	Οστεοχόνδρινο αυτομόσχευμα	Μέτρια	Νέα μέθοδος, ίδιας τουλάχιστον αποτελεσματικότητας με την προηγούμενη τεχνική και δυνητικά παρέχει μακροπρόθεσμη ανακούφιση.
$>2\text{cm}^2$	Νεαροποίηση και έκπλυση	Χωρίς πρόβλημα	Παρέχει βραχυχρόνια ανακούφιση των συμπτωμάτων
	Διέγερση του μυελού	Σημαντική	Ιδανική για μικρότερες βλάβες στο μηριαίο κόνδυλο. Παρέχει μεσοπρόθεσμη ανακούφιση με χαμηλό κόστος.

	Βιοψία χόνδρου και μεταμόσχευση χονδροκυττάρων	Χωρίς πρόβλημα	Επέμβαση σε δύο στάδια
	Οστεοχόνδρινο αυτομόσχευμα	Σημαντική	Σε μεγαλύτερες βλάβες πιθανά αυξημένη νοσηρότητα από την θέση λήψης. Τα αποτελέσματα ποικίλλουν.
>2cm <sup>2</sup>	Οστεοχόνδρινο αλλομόσχευμα	Σημαντική	Χρήσιμη σε μεγαλύτερα ελλείμματα με σημαντική απώλεια οστού, μικρός κίνδυνος μετάδοσης νοσημάτων. Ανάγκη προμήθειας του κατάλληλου αλλομοσχεύματος. Παρέχει μακροπρόθεσμη ανακούφιση
<b>Δευτεροπαθής</b>			
<2cm <sup>2</sup>	Οστεοχόνδρινο <sup>***</sup> αυτομόσχευμα	Σημαντική	Νέα μέθοδος, ίδιας τουλάχιστον αποτελεσματικότητας με τις τεχνικές διέγερσης του μυελού και δυνητικά παρέχει μακροπρόθεσμη ανακούφιση.
	Μεταμόσχευση	Σημαντική	Υψηλό ποσοστό

	αυτόλογων χονδροκυττάρων		ασθενών που επιστρέφουν σε δραστηριότητα, πιθανά μακροπρόθεσμη ανακούφιση. Υψηλό κόστος
>2cm <sup>2</sup>	Οστεοχόνδρινο αυτομόσχευμα	Σημαντική	Σε μεγαλύτερες βλάβες πιθανή αυξημένη νοσηρότητα από την θέση λήψης. Τα αποτελέσματα ποικίλλουν.
	Οστεόχονδρινο αλλομόσχευμα	Σημαντική	Χρήσιμη σε μεγαλύτερα ελλείμματα με σημαντική απώλεια οστού, μικρός κίνδυνος μετάδοσης νοσημάτων. Ανάγκη προμήθειας του κατάλληλου αλλομοσχεύματος. Παρέχει μακροπρόθεσμη ανακούφιση.
>2cm <sup>2</sup>	Μεταμόσχευση αυτόλογων χονδροκυττάρων	Σημαντική	Υψηλό ποσοστό ασθενών που επιστρέφουν σε δραστηριότητα, πιθανά μακροπρόθεσμη ανακούφιση. Υψηλό

			κόστος
--	--	--	--------

\*Η επιλογή της επέμβασης εξαρτάται από την ηλικία του ασθενή, τις προσδοκίες, τις ανάγκες, το επίπεδο δραστηριότητας, τις συνυπάρχουσες αλλοιώσεις και την έκταση και την εντόπιση των αλλοιώσεων.

\*\* Πρώιμη φόρτιση και επιστροφή στις δραστηριότητες εντός 4 εβδομάδων. Ήπια επιφυλακτική φόρτιση και επιστροφή στις δραστηριότητες εντός 12 εβδομάδων. Παρατεταμένη μερική φόρτιση και σημαντική καθυστέρηση επανόδου (6-8 μήνες).

\*\*\*Ακολουθεί την αποτυχία της αρχικής αντιμετώπισης. Από τον Cole BJ: Arthritis of the knee-a special report. Physician Sports Med 28(5): 1-15, 2000.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 4

### Χειρουργική Θεραπεία Αρθρίτιδας του Γόνατος

	Μονοδιαμερισματική Αρθροπλαστική	Υψηλή Οστεοτομία Κνήμης	Ολική Αρθροπλαστική
<b>Ιστορικό</b>	>60 έτη Καθιστική ζωή Πόνος κατά την φόρτιση. Μη φλεγμονώδης αρθρίτιδα. Όχι συμπτώματα από την επιγονατιδομηριαία άρθρωση.	<60 έτη Χειρονακτική εργασία Πόνος κατά την εξάσκηση δραστηριότητας. Μη φλεγμονώδης αρθρίτιδα. Όχι συμπτώματα από την επιγονατιδομηριαία άρθρωση.	>65 έτη Καθιστική ζωή Εκφυλιστική, τραυματική ή φλεγμονώδης αρθρίτιδα.
<b>Φυσική εξέταση</b>	Τροχιά κίνησης 5 <sup>ο</sup> -90 <sup>ο</sup> ή καλύτερη <15 <sup>ο</sup> αξονική παρέκκλιση στο μετωπιαίο επίπεδο. Ανέπαφος ΠΧΣ. Ανέπαφοι πλάγιοι σύνδεσμοι. Βάρος <90 Kg.	Κάμψη >90 <sup>ο</sup> . Σύγκαμψη <15 <sup>ο</sup> . Επάρκεια έσω πλαγίου συνδέσμου. Βαρύτεροι ασθενείς.	Ευαίσθησία στο μεσάρθριο. Μείωση τροχιάς κίνησης. Ραιβότητα ή βλαισότητα.
<b>Ακτινολογικός έλεγχος</b>	Μεμονωμένη μονοδιαμερισματική νόσος. Ασυμπτωματική νόσος στην επιγονατιδομηριαία άρθρωση είναι αποδεκτή. Όχι γωνίωση	Ήπια ή μέτρια αρθρίτιδα. Ραιβότητα.	Πολυδιαμερισματική νόσος. Ραιβότητα ή βλαισότητα.



	μηριαίου ή κνήμης.		
<b>Διεγχειρητικά Ευρήματα</b>	Το ετερόπλευρο διαμέρισμα δεν παρουσιάζει αποκάλυψη του υποχονδρίου οστού και έχει φυσιολογικό μηνίσκο. Απουσία ενδείξεων φλεγμονώδους διαδικασίας.	Η εξέταση της κατάστασης του χόνδρου προ της οστεοτομίας δεν έχει προγνωστική αξία.	Εκφύλιση του χόνδρου σε όλα τα διαμερίσματα. Οστικά ελλείμματα.
<b>Αντενδείξεις</b>	Φλεγμονώδης αρθρίτιδα. Περιορισμένη τροχιά κίνησης. Προχωρημένη επιγονατιδομηριαία νόσος ή νόσος στο ετερόπλευρο διαμέρισμα. Χονδρασβέστωση (αμφισβητείται) Ανεπάρκεια ΠΧΣ (αμφισβητείται).	Φλεγμονώδης αρθρίτιδα. Περιορισμένη τροχιά κίνησης. Προχωρημένη επιγονατιδομηριαία νόσος. Ραιβότητα >10°.	Οξεία φλεγμονή. Ανεπάρκεια του εκτατικού μηχανισμού. Σημαντική υπερέκταση του γόνατος. Σημαντική αγγειακή νόσος.

Από Seigel JA, Marwin SE: The role of unicompartmental knee arthroplasty. Osteopedics Special Ed 5(2), 1999.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 5

### Οι Μακροπρόθεσμα Συνιστώμενες Δραστηριότητες Μετά από Ολική Αρθροπλαστική του Γόνατος

Συνιστώμενες	Αρκετά Κατάλληλες	Ανάγκη ικανότητας και σημαντικής προηγούμενης εμπειρίας	Με προσοχή και εντολή του γιατρού	ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ
Στατικό ποδήλατο	Μπόουλινγκ	Ποδήλατο στο δρόμο	Αεροβική εξάσκηση	Καλαθόσφαιρα
Χορός σε αίθουσα	Ξιφομαχία	Κανό	Ρυθμική γυμναστική	Μπέιζμπολ
Αντικριστοί χοροί	Κωπηλασία	Ιππασία	Χορός τζαζ	Ποδόσφαιρο
Γκολφ	Βάδιση με ταχύτητα	Ορειβασία		Σόφτμπολ
	Πινγκ Πονγκ	Σκέιτ μπορντ		Χειροσφαίριση
Στατικό Σκι	Σκι σε επίπεδο έδαφος	Άσκηση στο Ναυτίλο		Τζογκινγκ
Κολύμβηση		Παγοδρομία		Σκουός
		Σκι σε πλαγιά	Ράγκμπι	Τένις (μονό)
				Πετοσφαίριση
	Άρση βαρών		Τένις (ζευγάρια)	Περπάτημα

Από τον Andrade RJ: Activities after replacement of the hip or the knee. Orthop Special Ed 2(6): 8, 1993

